



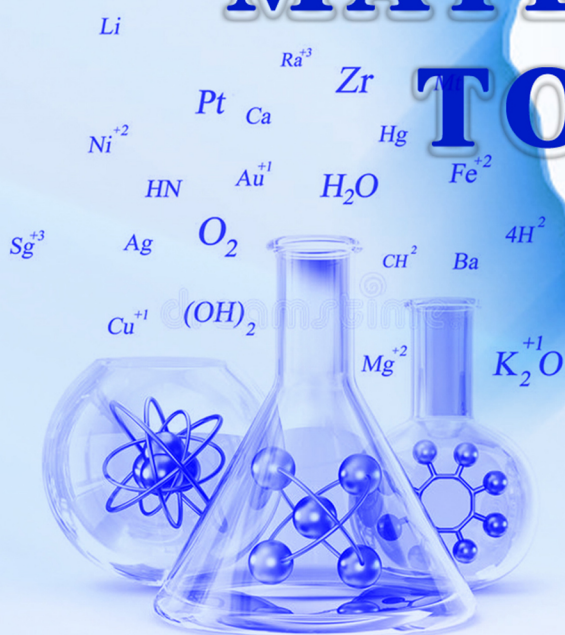
**OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
BUXORO DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI
TABIIY FANLAR KAFEDRASI**

**"T.N.QORI NIYOZIY" NOMIDAGI O'ZBEKISTON PEDAGOGIKA
FANLARI ILMIY TADQIQOT INSTITUTI, O'ZBEKISTON
GEOGRAFIYA JAMIYATI, O'ZBEKISTON ZOOLOGLAR
JAMIYATI, O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI FANLAR
AKADEMIYASI ZOOLOGIYA INSTITUTI HAMKORLIGIDA**

TABIIY FANLARNI O'QITISHNING DOLZARB MUAMMOLARI, ZAMONAVIY YONDASHUVLARI VA ISTIQBOLLARI

**RESPUBLIKA ILMIY-NAZARIY
ANJUMANI**

MATERIALLARI TO'PLAMI



2024-yil 20-may

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
BUXORO DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI
"T.N.QORI NIYOZIY" NOMIDAGI O‘ZBEKISTON
PEDAGOGIKA FANLARI ILMIY TADQIQOT INSTITUTI
O‘ZBEKISTON GEOGRAFIYA JAMIYATI
O‘ZBEKISTON ZOOLOGLAR JAMIYATI
O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI FANLAR AKADEMIYASI
ZOOLOGIYA INSTITUTI



O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
FANLAR AKADEMIYASI
ZOOLOGIYA INSTITUTI

**Tabiiy fanlarni o‘qitishning dolzarb muammolari,
zamonaviy yondashuvlari va istiqbollari mavzusidagi**
Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari
(Buxoro shahri 2024 yil 20-may)

BUXORO - 2024

Tabiiy fanlarni o'qitishning dolzarb muammolari, zamonaviy yondashuvlari va istiqbollari mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy anjumani maqola va tezislar to'plami.

MAS'UL MUHARRIRLAR:

Tashov X.R. g.f.n. dots.

Mavlonov A.M. g.f.n. dots.

TAQRIZCHILAR:

Bo'riyev S.B. b.f.d. prof.

Raupova M.H. p.f.f.d. (PhD) dots.

TO'PLOVCHI VA NASHRGA TAYYORLOVCHILAR:

Raxmonov R.R. b.f.f.d. (PhD) dots.

Sharipov I.H. k.f.n. dots.

Mustafoev H.M. k.f.n. dots.

Komilova B.O. b.f.n. dots.

Rayimov A.R. b.f.f.d. (PhD) dots.

Salimova S.F. p.f.f.d. (PhD) dots.

Qoyilova M.D. p.f.f.d. (PhD) dots.

Usmopnov A.U. o'qituvchi

Husenov B.Q. o'qituvchi

Sodiqov B.B. o'qituvchi

Ergashev A.K. o'qituvchi

Ushbu ilmiy-amaliy anjumanning ilmiy maqola va tezislarini to'plamida tabiiy fanlar va ularni o'qitishda amalga oshirilayotgan keng ko'lamli islohotlarni qamrab olingan. Jumladan kimyo, biologiya va geografiya sohalarida xalqaro tajriba va innovatsion yondashuvlar hamda mamlakatimizda mazkur sohalarda olib borilayotgan ilmiy tadqiqotlar va metodik tavsiyalar borasidagi takliflarni o'z ichiga olgan ilmiy va amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Mazkur to'plamga kiritilgan maqolalar va tezislarining mazmuni, statistik ma'lumotlar, bildirilgan fikr hamda mulohazalarga mualliflarning o'zlari mas'uldirlar.

So‘z boshi

TA'LIM SIFATINI OSHIRISH DAVR TALABI

Ma'murov B.B.

**Buxoro davlat pedagogika instituti rektori,
pedagogika fanlari doktori, professor**

Bugungi kunda mamlakatimiz ta'lim tizimining barcha bo'g'inlarida yosh avlodning savodxonligi masalasi alohida dolzarb bo'lib kelmoqda. Chunki butun aholining savodxonligi va madaniyati shu bilan uzviy bog'liqdir. Xususan, mazkur masalalarning yechimlarida oliy ta'lim tizimining o'rni alohida ahamiyatga ega. Chunki maktabgacha va maktab tizimida faoliyat olib borayotgan kadrlar ushbu ilm maskanlarida tayyorlanadi. Demak, oliy ta'lim tizimida ishlayotgan har bir professor-o'qituvchilar o'z mutaxassisliklari bo'yicha yetuk kadrlar tayyorlanishida mas'uldirlar.

Institutimizda Vatan ravnaqi yo'lida xizmat qiladigan yetuk kadrlar tayyorlashda dars va darsdan tashqari tadbirlar mazmunida ham ta'lim sifatini yanada yaxshilash va kafolatlash asos bo'lib kelmoqda. Shularni e'tiborga olgan holda, oliygohimizda tashkil etilayotgan barcha ilmiy, ta'lim-tarbiyaviy tadbirlarning asosiy maqsad va mazmunida "O'zbekiston – 2030" strategiyasida ilgari surilgan asosiy g'oyalar ustuvor bo'lib kelmoqda. Jumladan, navbatdagi "Tabiiy fanlarni o'qitishning dolzarb muammolari, zamonaviy yondashuvlari va istiqbollari" mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi ham strategiyada ilgari surilgan "... aholi talablariga va xalqaro standartlarga to'liq javob beradigan ta'lim, tibbiyot va ijtimoiy himoya tizimini tashkil qilish" g'oyasi asosida tashkil etilmoqda. Ma'lumki, ilmiy konferensiya – anjumanlar ilm-fan bilan shug'ullanayotgan har bir inson uchun sarhisob, ilmiy charxlanish va ijodiy ruhlanish demakdir. Shu bilan birga birinchidan, har bir oliy ta'lim muassasasida ta'lim sifatini oshirish omili hamdir. Ilmiy anjumanda turli ta'lim yo'nalishlari bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borilayotgan olimlar, tadqiqotchilar, talabalarning ma'ruzalari muhokama qilinadi va bu sohadagi muammolarning yechimi tahlildan

o‘tkaziladi. Ikkinchidan, konferensiya ma’ruzalarida globalashuv davrida fanlar, jumladan tabiiy fanlar qanday yo‘nalishlarda rivojlanayotgani, ularda qanday muammolar borligi, yechimi, yangicha innovatsion g‘oyalarni ilgari surilishi, zamon bilan hamnafas ekanligi oydinlashadi. Oliygo‘h va undagi ilmiy muhitning nufuzi ko‘zga tashlanadi.

Kadrlar tayyorlashda ta’lim sifatining birinchi navbatdagi vazifasi yoshlarimizning savodxonlik darajasini yuksaltirishdan iborat. Buning uchun dastavval, yoshlarda yuksak tafakkur asosida borliqqa, ijtimoiy hayotga ijodiy yondashuv ruhini berish lozim. Ma’lumki, tafakkur fikr yuritish, o‘ylash, fikrlash, ijod - yaratish, kashf etish, vujudga keltirish. Ijodiy yondashmoq – biron – bir holatga, voqea-hodisaga o‘z nuqtai nazari bilan, yangi fikr-mulohaza bilan qaramoqdir. Taniqli olim Sadriddin Salim Buxoriy: “Nur borki, yo‘limiz yorug‘. Nur bizning tashqi olamimizni munavvar etadi. Lekin qalbimizni ham munavvar etuvchi nur bor. Bu – ma’rifat nuri, ma’naviyat ziyosi” – deb ta’kidlagan edi. Demak, ilmiy anjumanda ishtirok etgan har bir inson qalbi ilm ziyosini oladi, tafakkur etadi, yangi ijod cho‘qqilariga intiladi.

Men hurmatli anjuman ishtirokchilarini, butun respublikamizning olimlarini va mutaxassislarini ushbu anjuman bilan chin ko‘ngildan muborakbod etaman. Sizlarga sog‘lik-salomatlik, ezgu ishlaringizga omad, rivoj tilayman.

**БУХОРО ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА ИНСТИТУТИНИ ТАБИЙ
ФАНЛАР КАФЕДРАСИДА ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИШЛАРИНИНГ
ОЛИБ БОРИЛИШИ ХУСУСИДА**

Муродов Шерзод Нормонивч

Бухоро давлат педагогика институти

Илмий ишлар ва инновациялар бўйича проректор

Ўзбекистон Республика Президентининг 2020 йил 27 февралдаги ПҚ-4623 – сонли қарори билан мамлакатимиздаги 5 та олий таълим муассасаси - Самарқанд давлат университети, Бухоро давлат университети, Қарши давлат университети, Термиз давлат университети, Андижон давлат университети ҳузурида педагогика институтлари ташкил қилинди. 2022-2023 ўқув йилидан бошлаб Ўзбекистон Республика Президентининг 2022 йил 21 июндаги ПҚ-289 – сонли қарори билан Бухоро давлат педагогика институти ўз фаолиятини бошлади.

Бухоро давлат педагогика институти таркибида дастлаб 6 факультет ва улар таркибида 13 та кафедралар ташкил этилди. Институтнинг дастлаб ташкил қилинган кафедраларидан бири – Табиий фанлар кафедрасидир.

Бухоро давлат университетининг педагогика институти Табиий фанлар кафедраси 2021 йилнинг 6 сентябрида ташкил қилинди. Унга география фанлари номзоди, доцент Мавлонов Аҳмаджон Муҳамадович кафедра мудири этиб белгиланди. Кафедрода бугунги кунда қуйидаги таълим йўналишлари ва шакллари бўйича кадрлар тайёрлаш йўлга қўйилди:

- 60110800 – Кимё (кундузги);
- 60110900 – Биология (кундузги, сиртки);
- 60111000 – География ва иқтисодий билим асослари (кундузги, сиртки).

Ўқув жараёни 60110800 – кимё ва 60110900 – биология таълим йўналишларида ўзбек ва рус тилларида, 60111000 – География ва иқтисодий билим асослари таълим йўналишида эса ўзбек тилида йўлга қўйилган.

Кафедрага 2023-2024 ўқув йилида 34 нафар профессор-ўқитувчилар, шундан 25 нафар асосий ҳиссада, 3 нафар ички ўриндошлик асосида, 5 нафар ташқи ўриндошлик асосида фаолият олиб бормоқда. Кафедранинг йиллик иш режалари ишлаб чиқилиб, унинг ўқув, ўқув-услубий, илмий-тадқиқот ҳамда устоз-шогирд ишлари йўлга қўйилди. Кафедранинг илмий салоҳияти 39,3 % га тенг.

Кафедрада илмий педагогик кадрларни тайёрлашга алоҳида эътибор қаратилган. Жумладан, кафедра ўқитувчиси Ж.Р.Рахимов 2022 йилнинг январидан Бухоро давлат университетининг 03.00.12. – Биотехнология, 2023 йил январдан кафедра ўқитувчиси А.Усмонов Самарқанд давлат университетининг 11.00.02. – Иқтисодий ва ижтимоий география, 2024 йил январдан кафедра ўқитувчиси А.Шокиров Бухоро давлат университетининг 11.00.02. – Табиий география, ўқитувчи Р.Эркинов Бухоро давлат педагогика институтининг 13.00.02. – Таълим ва тарбия назарияси ва амалиёти (география) ихтисослиги бўйича таянч докторантурага қабул қилинди. Аксарият ўқитувчилар ўзларининг илмий-тадқиқот ишларини мустақил тадқиқотчилик асосида олиб боришмоқда.

Қувонарлиси шундаки, 2024 йилдан бошлаб кафедра ўқитувчилари ўзларининг диссертация ишларини якунлаб, ҳимояга чиқишмоқда. Жумладан, кафедра ўқитувчиси А.Ҳ.Баротов 2024 йилнинг 18 майида PhD диссертациясини Қорақалпоқ давлат университети, ўқитувчи Н.Шарипова 2024 йилнинг 30 майида Самарқанд давлат университети ҳузуридаги ихтисослашган кенгашларда ҳимоя қилиши белгиланган.

Кафедрада халқаро алоқалар ҳам яхши йўлга қўйилган. 2021 йил 4 декабрь куни Рус География жамияти Пенза области бўлими ва Пенза давлат университетининг 10 дан ортиқ мутахассислари БухДУнинг Педагогика институтида ташриф буюришди. Мазкур ташриф хорижий меҳмонларнинг “Замонавий этномир. Янги горизонтлар” номли этномаданий марафон экспедицияси асосида ташкил этилди. Дастлаб институт кириш жойида табиат манзараларига бағишланган кўрғазма ва институт талабалалари томонидан

меҳмонлар учун қисқа концерт дастури ташкил қилинди. Бундан ташқари, Рус География жамияти Пенза области бўлими раҳбари И.В.Пантюшов Табиий фанлар кафедраси профессор-ўқитувчилари ва талабалари учун “Умумий Ер билими” ва “Экология ва табиатни муҳофаза қилиш” фанларидан семинар ва маҳорат дарсларини ташкил этишди. Ушбу учрашув хорижликларнинг биринчи сафари сифатида институт тарихига кирди.

Табиий фанлар кафедрасининг халқаро алоқалари ҳам тобора яхшиланиб бормоқда. 2023 йилнинг 13-18 март, 2024 йилнинг 8-13 январ саналарида М.В.Ломоносов номидаги Москва давлат университетининг “Россия иқтисодий ва ижтимоий географияси” кафедраси доценти, география фанлари номзоди Александр Иванович Даньшин 2022-2023 ўқув йилида 60111000 – География ва иқтисодий билим асослари таълим йўналиши 2-курс талабаларига “Аҳоли географияси ва демография асослари” фанидан 24 соат маъруза, 2023-2024 ўқув йилида “Саноат ва қишлоқ хўжалиги географияси” фанидан 28 соат маърузалар ўқиди.

Кафедра доценти, к.ф.н. И.Ҳ.Шарипов 2023 йилнинг 19 апрелидан 4 майга қадар Россия Федерациясининг Қозон федерал университетида, кафедра ўқитувчиси Б.Ҳусенов жорий йилнинг 30 апрел 8 май саналарида Финляндиядаги ОТМ ларда, кафедра профессори М.Я.Эргашов 2023 йилнинг декабрида Ломоносов номидаги Москва давлат университетида стажировка ўтаб келишди.

2022 йилнинг апрел ойидан бошлаб Ўзбекистон Республикаси Олий ва Ўрта махсус таълим вазирининг 2021-йил 8-сентябрдаги “Умумтаълим мактаблари битирувчи синфлари ўқувчилари ўртасида кимё ва биология фан олимпиадасини ташкил этиш ва ўтказиш тартиби тўғрисида”ги 383-сонли буйруғи ижросини тامينлаш мақсадида Бухоро вилоятидаги умумтаълим мактаблари битирувчи синфлари ўқувчилари ўртасида кимё ва биология фан олимпиадасини ташкил этиб келинмоқда. Ўтган уч йил (2022, 2023, 2024 йиллар) мобайнида мазкур олимпиадани юқори савияда ўтказишда кафедра профессор-ўқитувчилари алоҳида жонбозлик кўрсатишмоқда.

2023-2024 ўқув йилида кафедранинг профессор-ўқитувчилар сони ва илмий педагогик салоҳияти янада яхшиланди. Ҳозирги кунда Табиий фанлар кафедрасидаги жами профессор-ўқитувчилар сони – 33 нафар. Шундан: асосий ҳиссада – 25 нафар, ички ўриндошлар – 3 нафар, ташқи ўриндошлар – 5 нафардан иборат. Кафедранинг илмий салоҳияти ошириш мақсадида янги ўқув йилида бир қатор илмий даражага эга профессор-ўқитувчилар – к.ф.н., профессор М.Я.Эргашов, к.ф.н., доцент М.М.Мустафоев, б.ф.ф.д. (PhD) А.Р.Райимов п.ф.ф.д. (PhD) М.Ҳ.Раупова, п.ф.ф.д. (PhD) М.Д.Қойилова, г.ф.н., доцент Х.Р.Тошовлар таклиф қилинди. Бугунги кунда кафедранинг илмий педагогик салоҳияти 39,3 % га тенг (асосий ва ички ўриндошларга ҳисобига).

Табиий фанлар кафедраси жамоаси институтнинг 2023 йилги Миллий рейтинг кўрсаткичларида муносиб улуш қўшишди. Кафедра профессор-ўқитувчилари томонидан 2023 йилда 2 та дарслик, 6 та ўқув қўлланма, 10 та монография, 40 дан ортиқ ОАК рўйхатидаги, 20 дан ортиқ халқаро журналларида илмий мақолалар нашр этилди. Бундан ташқари, кафедра аъзолари 4 та муаллифлик гувоҳномасига ҳамда google scholar халқаро базасида 1000 дан ортиқ иқтибосликка эга бўлишди.

Умуман олганда, Бухоро давлат педагогика институтининг Табиий фанлар кафедраси жамоаси ўқув, ўқув-услубий, илмий-тадқиқот тизимида салмоқли ишларни амалга оширмоқда. Кафедра профессор-ўқитувчиларини янги Ўзбекистоннинг ривожланишига беминнат хизмат қиладиган малакали кадрларни тайёрлашда муносиб улуш қўшмоқда, деб таъкидлаш мумкин.

БУХОРО ВИЛОЯТИДА ВУЖУДГА КЕЛГАН ЭКОЛОГИК МУАММОЛАР ВА УЛАРНИ БАРТАРАФ ҚИЛИШ ОМИЛЛАРИ

Х.Т.Артикова б.ф.д., профессор.

Бухоро Давлат педагогика институту

Ёшлар масалалари ва маънавий-маърифий ишлар

бўйича биринчи проректор

Глобал иқлим ўзгариши натижасида юзага келган экологик муаммолар дунё хамжамиятини ташвишга солаётган энг долзарб масалаларидан бири бўлиб, унинг ижобий ечими инсоният турмуш даражасини, ижтимоий иқтисодий, барқарор ривожланишини белгиловчи асосий омиллардандир.

Олимлар ва мутахассисларнинг кўп йиллик олиб борган илмий амалий маълумотларига кўра, Бухоро вилояти атмосфера ҳавосида трансчегаравий ифлосланиш тенденцияси мавжудлиги аниқланган. Вилоятнинг шимолий, жанубий шарқий ва жанубий томонларида жойлашган Навои вилояти, Қашқадарё вилояти, кўшни Туркменистоннинг Лебоб вилояти ҳудудларида жойлашган нефт-газ, кимё саноат корхоналаридан чиқаётган турли хил газ концентратлар моддалар ҳеч қандай тўсиқсиз кириб келиши табиий ҳолдир. Бундан ташқари Бухоро вилояти Қизилқум саҳросида жойлашганлиги сабабли, саҳродан эсадиган гармсел, чанг, туз қолдиқлари вилоят ҳудудига кириб келиши унинг атмосфера ҳавоси, сув тупроқ ўсимлик ҳайвонот дунёси эко тизимларига қолаверса инсон саломатлигига салбий таъсир кўрсатиб келмоқда.

Саноат корхоналари манбаларидан атмосфера ҳавосига ташланадиган заҳарли моддаларнинг 52 % углерод оксидига, 17 % углеводородларга, 16% олтингугурт диоксидларига, 9% азот оксидларига 5,4% қаттиқ моддаларга ва бошқа заҳарли концентратлар моддаларга тўғри келади. Бухоро вилоят Метрология марказининг маълумотларига кўра вилоят ҳудудига атмосфера ҳавосида табиий намлик даражаси етарли эмас. Атмосфера ёғинларининг йиллик миқдори 90-150 мм ташкил қилади. Ер сатҳидан буғланадиган намлик эса 2000 мм гача етади. Бу жиҳатдан Бухоро вилояти ўта қурғоқчил зонага

мансубдир. Орол денгизининг қуриши натижасида кейинги 20 йилда Бухоро вилоятида шамолнинг доимийлиги ёз мавсумидаги гармселлар билан биргаликда 60% ошганлиги қайд қилинмоқда .

Бухоро вилояти шароитида ғўза, ғалла ва бошқа ўсимликларнинг ўсиб ривожланиши нафақат тупроқ шўрланишидан балки бошқа ноқулай экологик (қурғоқчилик, сув танқислиги, юқори ҳарорат, гармсел) омиллар таъсиридан ҳам қаттиқ зарарланади. Масалан ғўза кўпинча ёз ойларида тупроқда сув етишмаслиги, ҳаво ҳароратининг юқори ва нисбий намликнинг паст бўлиши, гармсел ва бошқа ноқулай омиллар таъсирига дуч келмоқда.

Айниқса, ёз ойларида Зарафшон воҳасининг ўрта ва қуйи ҳудудларида ҳаво ҳароратининг кескин кўтарилиши (45-50 °С) ёз чилласининг 20-30 кунгача узайиши, нисбий намликнинг паст бўлиши (10-15 %) ўсимлик барглари орқали ва тупроқ юзасидан сувнинг максимал даражада буғланишига ва кўп миқдорда туз йиғилишига сабаб бўлмоқда.

Ўрта Осиё Гидрометеорология илмий текшириш институти олимлари Вилоят табиатни муҳофаза қилиш мутахасислари билан ҳамкорликда қатор йиллар давомида Орол денгизи ҳавзасида вужудга келган 5 млн.га лик “Орол саҳро” туз конларидан атмосфера ҳавосига кўтарилаётган заҳарли чанг туз заррачаларини йуналишини тажрибалар ва таҳлиллар орқали кузатиб борилди. Кузатув ва таҳлил натижаларига кўра вилоятимизнинг ҳар бир гектар майдонига бир йилда 200-400 кг гача туз келиб тушиши аниқланди. Мутахасислар томонидан атмосфера ёғинлари кимёвий таҳлил қилиганда ёғинлар таркибидаги минерал тузлар, органик моддалар меъёр даражадан 5-7 марта юқорилиги қайд қилинди. Айниқса, баҳор ойларида ёққан ёғинлар полиз ва яйлов ўсимликларига ката талофат етказганлиги қайд қилинди.

Бухоро вилояти сув тизимида трансчегаравий сув муаммоси ҳукмронлик қилади. Вилоятимизнинг асосий сув манбаи Амударё бўлиб Амубухоромашинаканали (АБМК) ҳисобланади. Унинг лойиха қуввати секундига 320 куб/м тенг бўлиб ҳақиқатда секундига 280-290 куб/м ҳажмда сув олинади. Каналнинг умумий узунлиги 256 км ни ташкил қилади. Ҳар йили

вилоят эҳтиёжи учун 3,5-3,7 млрд куб/м сув олинади, шундан 99% Амударё сувига тўғри келади. Вилоят ҳудуддида ер ости сувларини пасайтириш ва суғоришда фойдаланиш учун 900дан ортиқ ер ости қудуқлари мавжуд бўлиб уларнинг 70 % ишчи ҳолатида. Вилоятимизда қурғоқчилик сув етишмовчилигини олдини олиш мақсадида сувдан унумли фойдаланиш сув тежамкор илҳор технологияларни жорий қилиш борасида 2017-2022 йилларда жами 71,2 минг гектар майдонда томчилаб суғориш йулга қуйилди ва натижада 200 млн куб/м сувни иқтисод қилишга эришилди. Қишлоқ хужалик экин майдонларидан 17 минг км узунликдаги зовурлар орқали хар йили Оёқ-оғитма, Қорақир, Замонбобо, Денгизкўл, Девхона, Зикри, Ҳадича, Қумсултон кўлларига 1,8-2,0 млрд куб/м зах ва оқова сувлар оқизилади. Иқлим ўзгариши, қурғоқчилик оқибатида табиий кўлларга оқизиладиган сувлар хажми охириги 10 йиллар давомида кескин камайиб бориши, кўлларнинг сув хажмини майдонини қисқаришига ва сувда эриган тузлар миқдорини 20-30гр литргача ошиб боришига сабаб бўлмоқда. Бу ҳолат кўлларда озуқа захирасини биохилма-хилликни балиқларни кўпайиш ривожланишига салбий таъсир курсатмоқда.

Бухоро вилоятининг умумий ер майдони 4 млн 183,1 минг гектар ташкил қилади.

- Суғориладиган ерлар 229,2 минг га,
- пахта майдонлари 99,2 минг га,
- дон майдонлари 60,6 минг га,
- сабзовот полиз, картошка майдонлари 36,4 минг га,
- мева узумзор боғлар 33 минг га ташкил қилади.

Олимларнинг берган маълумотларига кўра вилоят тупроқларининг 90% турли даражада шўрланган. Шундан шўрланмаган тупроқлар 24 минг гектарни (10,4 %), кам шўрланган тупроқлар 125,8 минг гектарни (54,8 %), ўртача шўрланган тупроқлар 48,2 минг гектарни (21,2 %), кучли шўрланган тупроқлар эса 31,2 минг гектарни (13,6 %) ташкил этади.

Вилоятимизда мураккаб иқлим ўзгариши, қурғоқчилик юқори ҳарорат сув танқисчилиги муаммоларини юмшатган ҳолда, деҳқончиликда юқори технологияларни жорий қилиш, сув тежамкорлик ишларини йулга қуйиш ҳисобига сифатли экологик соф махсулот етиштирилмоқда. Мисол тариқасида 2022 йилда 99220 га майдонга чигит экиб 359294 тонна сифатли пахта ҳосили етиштирилди ёки ҳосилдорлик 36,2 ц/га. 60,6 минг гектар майдонга ғалла экилиб 2023 йилда 436,5 минг тонна ялпи дон махсулоти ишлаб чиқилди ва ҳосилдорлик 73 ц/га. 33 минг гектар узум ва мевазорлардан 517,3 тонна мева ва узум етиштирилди. 10386 га майдонга картошка экилиб 249,1 тонна сифатли картошка махсулоти етиштирилди. 2022 йилда жами 20,1 гектар майдонга полиз-сабзавот экинлари экилиб 198,3 минг тонна полиз ва 884 тонна сабзавот махсулотлари етиштирилди. Бу ютуқларда олимларнинг хиссаси беқиёсдир, яъни шурганган тупроққа гармсел иссикка чидамли қурғоқчиликка мослашувчан навларни яратиш танлаш каби илмий амалий тавсиялар натижасидир.

Маълумотларга кўра Бухоро вилоят фаунасида балиқларнинг 40-45 тури, амфибияларнинг 2 тури, рептилияларнинг 26 тури, қушларнинг 332 тури, сут эмизувчиларнинг 50 тури қайд қилинган. Шулардан, балиқларнинг 9 тури, рептилияларнинг 6 тури, қушларнинг 44 тури, сут эмизувчиларнинг 26 тури Ўзбекистон Республикаси Қизил китобига киритилган.

Вилоятимиз ҳудудида Ўзбекистон Қизил китобига киритилган ноёб ўсимлик ва ҳайвонларни муҳофаза қилиш мақсадида 1971 йилда Қизилқум давлат куриқхонаси 10,3 минг гектар майдонда ташкил қилинган 1976 йилда Жайронларни купайтиришга мулжалланган питомник майдони 16 минг гектар 2001 йилда Денгизкўл орнитологик давлат буюртмахонаси Халқаро Рамсар конвенцияси руйхатига киритилган майдони 50 минг гектарни ташкил қилади. Бундан ташқари Қорақир, Қумсултон табиий кўллари ҳам муҳофаза этиладиган буюртмахона ҳудудларига киритилган. Вилоятнинг муҳофаза этиладиган ҳудудлар умумий майдонига нисбатан 2,5 % ташкил қилади. Орол денгизининг куриши оқибатида, денгизда қишлайдиган млн.лаб қушлар

Денгизкўл, Девхона, Хадича, Зикри, Қумсултон, Оёқоғитма табиий кўлларида кўним топган. Биргина Денгизкўлда қишлоғчи қушларнинг сони 1,5-2 млн.гача ташкил қилади. Вилоятда муҳофаза қилинадиган ҳудудлар майдони Давлат дастурларида 7,5-10%га етказиш кўзда тутилган. Бухоро Давлат университети олимлари томонидан бу борада Оёқоғитма кўли ҳудудида 20 минг гектар майдонни муҳофаза қилинадиган ҳудудларга қўшиб олиш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблайман. Кўлда Узбекистон Қизил китобига киритилган Туркистон муйловдор балиғи яхши ривожланган ва кўлда жуда кўплаб ноёб қушлар (вишилдок оқ қуш, мармар чуррак, оқ бош ўрдак) макон топган. Кўл атрофида қизил китобга киритилган жайрон подалари, эчкиэмар, йўрға тувалок қушлари учрайди. Оёқоғитма кўли ва унинг атрофлари антропоген омиллардан холи ҳудуд ҳисобланади.

BO‘LAJAK O‘QITUVCHILARINI KASBIY FAOLIYATGA TAYYORLASHDA DASTURLASHTIRIY TA‘LIM VOSITALARINING O‘RNI

Jo‘rayev Akmal Razzoqovich

Buxoro davlat pedagogika instituti Aniq
va tabiiy fanlar fakulteti dekani, p.f.f.d
(PhD), professor

Bugungi kun talablari va zamonaviy sanoat ehtiyojlaridan kelib chiqqan holda, “3D modellashtirish va raqamli animatsiya” fani ko‘pgina sohalar bilan uzviy bog‘langan bo‘lib, ushbu sohalardagi jarayonlarning kechishini bevosita uch o‘lchovli modellarni qurish va ularni animatsiya ko‘rinishida kuzatuvchilarga taqdim etishlar sababli unga bo‘lgan talab tobora o‘shib borayotganligini kuzatish mumkin.

Ma‘lumki, axborot almashinuvida insonning ko‘rish sezgi organi yordamida qabul qilingan axborot eng samarali qabul qilinadi va u xotirada ham chuqur iz qoldiradi. Ammo axborot almashinuvi nafaqat so‘zlar va tovushlar, balki tasvirlar, ranglar, shakllar va dinamik harakatlar bilan ham amalga oshiriladi. Buning yorqin dalili ommaviy axborot vositasi bo‘lgan televideniya orqali uzatilayotgan turli xildagi kinolar, multfilmlar, kliplar va boshqa ijtimoiy-madaniy ko‘rsatuvlar uchun uch o‘lchovli kompyuter dasturlari muhitida yaratilgan sahna va personajlar, ularning harakatlarini keltirishimiz mumkin. Shuningdek, ko‘pgina ilmiy tadqiqot ob‘yektlari ustida ish olib borish va olinadigan natijalar ham kompyuterli modellashtirishlarga asoslanadi. Albatta, ushbu ishlar zamirida yurtimiz iqtisodiyotini ichki va tashqi bozorda yanada mustahkamlash va xalq farovonligi ta‘minlash uchun o‘zining intellektual qobiliyatlarini namoyon etadigan yuksak malakali mutaxassis kadrlar tayyorlash kabi vazifalarga bog‘liq ravishda oliy ta‘lim muassasasining ilmiy salohiyati va moddiy-texnik bazasini ta‘minlanganligi muhim ahamiyat kasb etadi.

Texnologiya sohasining jadal rivojlanishi va keng qo‘llanilishi axborot kommunikatsiya texnologiyalari, dasturiy ta‘minot, kompyuter texnologiyalari sohasida, ta‘lim sohasiga ta‘sir ko‘rsatdi va ulkan o‘shishga olib keldi.

Modellashtirish qobiliyati ta‘lim standartlari umumiy o‘rganish qobiliyatlarini anglatadi. Ta‘limda 3D modellashtirishdan foydalanish imkonini beradi o‘rganishga qiziqishni oshirish, tasavvurni rivojlantirish va fazoviy fikrlash, shuningdek, ijodkorlikni oshirishga imkon beradi. Bolaning shaxs sifatidagi salohiyatini oshirishga 3D modellashtirish texnologiyasidan foydalanish mumkin.

Respublikamizda ta'lim tizimini isloh qilish va jahon talablariga javob bera oladigan raqobatbardosh kadrlarni tayyorlash kasb ta'limi o'qituvchilari zimmasiga mihim vazifalarni qo'yimoqda. Ana shu vazifalar qatorida o'quv adabiyotlarining zamonaviy avlodini yaratish alohida ahamiyatga molikdir. Taraqqiyotning hozirgi bosqichi bir qator xususiyatlari bilan farq qilibgina qolmasdan, unga mos bo'lgan talablarni ro'yobga chiqarishni ham taqazo qilmoqda.

Bo'lajak o'qituvchilarini kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishda fan, ta'lim va ishlab chiqarish integratsiyasining asosli mexanizmlarini ishlab chiqish, uni amaliyotga joriy etish, o'qishni, mustaqil bilim olishni individuallashtirish, masofaviy ta'lim tizimi texnologiyasi va vositalarini ishlab chiqish va o'zlashtirish, yangi pedagogik hamda axborot texnologiyalari asosida modul tizimidan foydalangan holda talabalar o'qishini jadallashtirish dolzarb vazifalar sirasiga kiradi. Bu vazifalarni amalga oshirish xotirada saqlab bo'lmaydigan katta hajmdagi axborotlarni qayta ishlash talab etiladi.

Natijada bugungi kunda tahsil olayotgan bilimga chanqoq, zukko ta'lim oluvchini bundan 10-15 yil ilgari ta'lim oluvchilarga tenglashtirish mumkin emas. Gap shundaki, yaqin 10 yil ilgari ta'lim oluvchi zarur malumotlarni asosan o'qituvchi va mavjud adabiyotlardan olgan bo'lsa, bugun esa vaziyat keskin o'zgardi. Zamonaviy va samarador texnologiyalarning hayotga keng joriy etilayotganligi, ayniqsa bu jarayonlarning axborot almashinuv tizimiga ham kengb qamrovda kirib kelayotganligi vaziyatni tubdan yangilamoqda. Oqibatda hozirgi avlodning ma'naviy ehtiyojlari ham tez o'sib borayapti. Ularni aqliy qobiliyatlarini rivojlantirish va o'qish mativlarini shakllantirishda o'qituvchidan pedagogik bilimdonlik, peadgogik tajriba, ijodiy izlanuvchanlik hamda o'z ustida tinimsiz ishlashi bilan birga zarur axborot vositasi va ta'lim usullaridan oqilona va o'rnida doydalanishi darsning samarali tashkil etilishini taminlaydi. Shundagina o'quv jarayonining sifat va samaradorligi oshadi. Bundan kelib chiqqan holda isloh etilayotgan ta'lim tizimi oldiga talabalarimiz talablariga javob bera oladigan o'quv adabiyotlarining yangi avlodini yaratish zaruratini qo'yimoqda.

Hozida masofaviy ta'limda quyidagi zamonaviy axborot texnologiyalar qo'llanilmoqda: electron pochta, telekonfrensiyalar tizimi, Web-serverlar, mediaserverlar, kompyuterli videokonverensaloqa tizimlari va boshqalar. AQSH, Shvetsiya, Finlandiya va Rossiya universitetlarida o'tkazilgan tadqiqotlarning natijasiga asosan , tinglovchi o'quv ma'lumotlarini yetkazishning zamonaviy axborot texnologiyalardan samarali foydalanish uchun quyidagi nisbiy bo'linish tavsiya qilinadi: chop etilgan o'quv materiallari – 40-50 %; web-serverlarida joylashgan o'quv materiallari – 30-35 %; kompyuterli videokonferens aloqa – 10-15 %; o'quv materiallarini jo'natishning boshqa shakllari – 5-20 % ni tashkil etadi. Masofaviy ta'lim mamlakatimiz aholisining keng qatlamlariga ko'rsatiladigan

ta'lim xizmatlarining majmuasi sifatida aniqlanib, u o'quv axborotlarini masofada almashinuvini ta'minlaydigan eng maqbul zamonaviy axborot texnologiyalariga asoslangandir. O'qitishning an'anaviy sirtqi shaklidan farq qilgan holda masofadan turib ta'lim berish axborot bazasini anchagina boyitish, tinglovchi bilan o'quv yurti o'rtasidagi o'zaro munosabatni jadallashtirish, ta'limining uslubiy ta'minlanishini boyitish imkoniyatini beradi.

Masofaviy ta'limni tashkil etish bo'yicha quyidagi ishlarni to'rt yo'nalish bo'yicha olib boorish maqsadga muvofiqdir;

Birinchidan masofaviy ta'limda ishtirok etuvchilar bilan olib boriladigan tashkiliy va o'quv uslubiy ishlar;

Ikkinchidan masofaviy ta'limda qo'llaniladigan axborot va kommunikatsion texnologiyalar bilan tanishish, o'rganish va kerakli texnikaviy imkoniyatlarga ega bo'lgan kompyuter va dasturiy majmuani yaratish;

Uchinchidan masofaviy ta'lim uchun o'quv uslubiy materiallarni yaratish bo'yicha ishlar;

To'rtinchidan masofaviy ta'limda qo'llaniladigan o'quv materiallarini yaratish texnologiyasini o'rganish va uni joriy qilish bo'yicha ishlar.

Masofaviy ta'limning eng asosiy elementlaridan biri elektron darsliklar yaratish imkoniyatlari har bir o'qiyuvchi faoliyatining ajralmas qismi sifatida o'rin egallasa darslarning noan'anaviy tashkil etilishini ta'minlaydi. Shu asosda multimedia muhitida o'quv kurslarini yaratish uzoq davon etadigan va moliyaviy jihatdan yuqori turadigan jarayonni tanlash, rejalashtirish va amalga oshirish masalalariga katta ahamiyat berish kerak. Shuning uchun kompyuterdagi o'quv kursini yaratishning barcha bosqichlarini va ishlab chiqishning har bir bosqichidagi qabul qilinishi mumkin bo'lgan yechimlarni oldindan belgilab olish maqsadga muvofiqdir. Bunda quyidagi bosqichlar zarur bo'ladi.

Dastlabki bosqich multimedia muhitida ko'rsatilishi kerak bo'lgan o'quv fani tanlanadi. Bunda ushbu fan bo'yicha oldindan tayyorlangan kurslarni ajratish, kurslarni yaratish uchun mo'ljallangan mablag' va vaqtni, shuningdek kurs o'qiladigan auditoriya va uning mo'ljallangan tirajini aniqlash zarur bo'ladi.

Tayyorlash bosqichida kurs matnni yozish, ko'rgazmali va bildirgi materiallarni tayyorlash, eskizlar interfeysi va o'quv dasturining senariysi, shuningdek alohida bloklarning ssenriylarini ya'ni animatsion fragmentlar, videofragmentlar, kompyuterli modellashtirishni amalga oshiruvchi dasturlar, bilimlarni tekshirish bloklari va boshqalar mo'ljallanadi.

Asosiy bosqichda kursni bevosita yaratish bo'yicha ishlar bajariladi.

Yakunlovchi bosqichda kurs mavzularga bo'linadi, gipermatnlarga jo'natish tizimi shakllantiriladi. O'quv multimedia kurslari uchun xarakterli bo'lgan katta

bosqichdagi axborotlarni faqat yaxshi ishlab chiqilgan interfeys va navigatsiya tizimlari orqali qamrab olish mumkindir.

O‘quv jarayonida texnika, o‘qitish vositalarining qo‘llanilishi, ayniqsa uning dars jarayonini yaxshilash va takomillashtirish maqsadida ishlatilishi o‘ziga xos muhim ahamiyatga ega. Bu omillar o‘qituvchi va talaba faoliyatini takomillashtiradi, o‘quv jarayonini jadallashtiradi, talabaga yetkazilishi kerak bo‘lgan voqea va hodisalarning chuqurroq o‘rganilishida, ta’limdan ko‘zlangan maqsadga tezroq yetishishda, shuningdek talabalarning aqliy qobiliyatlarini rivojlantirishda asosiy omildir.

Yuqoridagi vazifalardan kelib chiqib, o‘qitishning yangi shakllari va usullaridan samarali foydalanish, o‘qitilayotgan ma’ruzalar va amaliy mashg‘ulotlarning texnik ta’minlanganlik darajasini oshirish, yuqori malakali jahon ta’lim standartlari talablariga javob bera oladigan raqobatbardosh mutaxassislar tayyorlash uchun talabalarning bilimegallashdagi faolligini oshirish masalalari ustida jiddiy izlanishlar olib borish maqsadga muvofiqdir.

Bo‘lajak o‘qituvchilarini tayyorlashda dasturiy ta’lim vositalarni qo‘llash, ta’lim sifati va samaradorligini oshirishga xizmat qiluvchi didaktik vosita bo‘lishi bilan birga, talabalarda ushbu texnika imkoniyatlari to‘g‘risidagi tushunchalarning tegishli masalalarni echish jarayonida hosil qilinishi bilan belgilanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Uzluksiz ta’lim tizimi uchun o‘quv adabiyotlarining yangi avlodini yaratish konsepsiyasi. – T.: SHarq, 2002 y. – 176 b.

2. Olimov Q.T. “O‘quv adabiyotlarini yaratish nazariyasi va metodikasi”. O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi. “Fan” nashriyoti. – T.: 2010 y. – 158 b.

3. Mirzahmedov B.M.Zamonaviy darslikka qo‘yiladigan didaktik talablar. “O‘rta maxsus kasb-hunar ta’lim tizimida zamonaviy o‘qitish texnologiyalarini ishlab chiqish va o‘quv adabiyotlarining yangi avlodini yaratish muammolari” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari. – B .: 2006 y. – 148 b.

**ZAMONAVIY GEOGRAFIK TADQIQOTLAR
VA INNOVATSION TA'LIM
TEXNOLOGIYALAR**

АНЪАНАВИЙ СУВДАН ФОЙДАЛАНИШ МАДАНИЯТДАН ЭКОЛОГИК МУАММОЛАРНИ ҲАЛ ҚИЛИШДА ФОЙДАЛАНИШ

Ахмадалиев Юсуфжон Исмоилович,
Фарғона давлат университети,
география фанлари доктори, профессор.
Джўрабоева Хилола Шухратовна
Фарғона давлат университети,
география кафедраси таянч докторанти.

***Аннотация.** Мазкур мақолада тарихий ва географик адабиётлар таҳлили асосида Фарғона водийси аҳолиси томонидан кўп асрлар давомида шаклланган анъанавий сувдан фойдаланиш маданиятининг экологик-географик асослари ёритиб берилган. Шунингдек, Фарғона водийсида ҳозирги сувдан фойдаланиш тизимида юзага келаётган экологик-географик муаммоларни ҳал этишда анъанавий сувдан фойдаланиш маданиятида қўлланилган чора-тадбирлар кўрсатиб берилган.*

***Калим сўзлар:** Анъана, конус ёйилмаси, маданият, муқаддас зиёратгоҳ, сувдан фойдаланиш, транзит минтақа, экологик-географик ёндашув*

***Abstract.** Based on the analysis of historical and geographical literature, the article reveals the ecological and geographical basis of the culture of traditional water use, which was formed over many centuries among the population of the Fergana Valley. Also, the measures used in the traditional water use culture to solve the environmental and geographical problems arising in the current water use system in the Fergana Valley are shown.*

***Key words:** Tradition, Conical Spread, Culture, Sacred Shrine, Water Use, Transit Region, Ecological-Geographic Approach*

***Аннотация.** В данной статье на основе анализа историко-географической литературы раскрыта эколого-географические основы культуры традиционного водопользования, формировавшаяся на протяжении многих веков у населения Ферганской долины. Также показаны меры и мероприятия, используемые в традиционной культуре водопользования для решения эколого-географических проблем, возникающих в современной системе водопользования в Ферганской долине.*

***Ключевые слова:** Традиция, конус виноса, культура, святыня, водопользование, транзитный регион, эколого-географический подход*

Бугинги кунда жахоннинг 40 дан ортиқ мамлакатда яшовчи 2 миллиарддан кўпроқ аҳоли тоза ичимлик сувидан бевосита фойдаланиш имкониятига эга эмас, 2030 йилга бориб эса камида 700 миллион киши сув танқислиги туфайли бошқа ҳудудларга кўчиб ўтишга мажбур бўлади [1]. Сув ресурсларидан фойдаланиш микдорининг узлуксиз ортиб бориши ва

ифлосланиш кўламининг кенгайиши арид иқлимли минтақаларда мазкур муаммони биринчи даражали масала сифатида кун тартибига олиб чиқмоқда.

Ўзбекистонда сув ресурсларидан самарали ва оқилона фойдаланишга йўналтирилган қатор тадбирлар тизимли равишда амалга оширилмоқда ва бу борада сезиларли ижобий натижаларга эришилмоқда. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2023 йил 11 сентябрда қабул қилинган “Ўзбекистон-2030” стратегиясининг 62-63 ва 64 мақсадларида республикамизда сувдан оқилона фойдаланиш маданиятини ва сув ишлатиш самарадорлигини ошириш, қишлоқ хўжалиги соҳасида сув ресурсларидан оқилона фойдаланишни таъминлаш, ирригация тизими ва сув тежовчи технологияларни ривожлантириш масалалари кун тартибига қўйилган [2]. Бу масалалар ечимида аждодларимизнинг сувдан оқилона фойдаланиш ҳамда уни муҳофаза қилишга қаратилган анъана ва урф-одатларини экологик-географик ёндошув асосида ўрганиш, улардан инновацион тараққиётни инкор этмаган ҳолда ижодий фойдаланиш ҳам муҳим амалий натижаларни бериши мумкин.

Фарғона водийсида эрадан аввалги III минг йилликнинг ўрталарига келиб дарё ва сойларнинг қуйи ҳавзаларида суғорма деҳқончиликнинг ривожланиши кузатилган [3]. Водийда бу жараён XIX асрнинг охирида энг юқори нуқтасига етганлигига тўхталиб В.И.Кушелевский шундай ёзади, “Сунъий суғориш ва ерга ишлов беришнинг кўп минг йиллик тажрибасини қўллаш оқибатида Фарғона водийси Ер шарининг энг унумдор мамлакатлари қаторига чиқди” [4; с. 60.]. Бироқ, бу олимлар Россия империяси манфаатларидан келиб чиқиб фикр юритдилар. Суғориш ва сувдан фойдаланишда маҳаллий аҳолининг асрлар давомида тўпланган тажрибаси “содда”, “ибтидоий”, “қолоқ” сифатида баҳоланиб, четга сурилди. Афсуски, бу ҳолатнинг салбий натижалари бугунги кунда ҳам ўзини намоён қилмоқда.

Кейинги йилларда турли соҳа (эколог, гидролог, географ, тупроқшунос) мутахассислари томонидан олиб борилган изланишлар натижасида Марказий Осиё, жумладан Фарғона водийсидаги ҳозирги сувдан фойдаланиш тизимида қатор экологик-географик муаммолар вужудга келаётганлиги аниқланган. Жумладан, дарёлар режимини суғориш тизимига бўйсундириш мақсадида қурилган сув омборлари ва узоқ масофага чўзилган каналлар юзасидан буғланиш ва шимилиш ҳисобига [5; 36-б]. катта миқдордаги сув исроф бўлиши; сув омборларида қишлоқ хўжалиги экинлари учун жуда зарур бўлган дарё суви таркибидаги турли минераллар лойка чўкиндиси сифатида чўкиб қолиши; иккиламчи шўрланиш; тупроқ эрозиясининг хавфи кучайиши [6; с.200.]; грунт сувлари сатҳининг кескин кўтарилиб кетиши [7] ва бошқалар.

Изланишлар шуни кўрсатадики, замонавий сувдан фойдаланиш тизимида юзага келаётган ҳозирги экологик-географик муаммолар

минтақамизда, жумладан, Фарғона водийсида анча олдиндан мавжуд бўлиб, анъанавий сувдан фойдаланиш маданиятида бу муаммоларнинг ечимига қаратилган чора-тадбирлар қўлланилганлигини кўриш мумкин. Водий аҳолиси XIX асрнинг охирига келиб, жойнинг табиий географик хусусиятлари ва дарёлар сув режимини пухта ўрганиш асосида яратилган гидрометеорологик календардан фойдаланиш тартибини ишлаб чиқдилар. Унга кўра, дарё режимидан уни ўзгартирмасдан фойдаланишга эришилди. Жойнинг геоморфологик ва гидрогеологик хусусиятларига мос равишда сувдан фойдаланиш усуллари жорий қилинди. Сувдан фойдаланишда табиий географик шароитдан келиб чиқиб ариқ, булок, қудуқлардан фойдаланилди. Шимолий Фарғонадаги ёнбағир қиялиги катта (3-6°) бўлган тоғ олди зоналарида коризлардан фойдаланилган. Ариқлардан сувнинг беҳуда буғланиши ва шимилишини олдини олиш учун уларнинг узунлиги, чуқурлиги ва кенлиги назоратга олинди [9].

Фарғона водийси аҳолиси музлик ва қорлар эришидан оқиб тушувчи дарёларни “оқ сув”, аксинча, булок, ботқоқ ва чашмалардан бошланувчи дарёларни эса “қора сув” деб атаган [4; с.57]. Қадимдан суғоришда ишлатиладиган сувни тиниб, таркибидаги ил чўкиб қолишини олдини олиш мақсадида катта сув ҳавзалари ташкил этилмаган. Ичимлик сувини тиндириш учун ҳовузлардан фойдаланилган. Унда сув бир маромда янгиланиб туришини таъминлаш мақсадида ҳовузлар ариқ ҳавзасида қазилган.

Водийда қадимдан маълум бўлган тупроқ эрозияси ва иккиламчи шўрланиш хавфини олдини олиш муҳим бўлиб, деҳқончилик ва боғдорчиликда кам сувталаб экин ва дарахт турлари танланган, алмашлаб экиш ва ерга дам бериш жорий қилинган. Бу тадбирлар маҳаллий шароитлар ва ерларнинг ҳолатига қараб белгиланган. Масалан, В.А. Парфентьевнинг ёзишича, “Водил қишлоғида суғориш ва ишлов беришга қулай бўлган қишлоқ атрофидаги унумдор ерларга биринчи йили жўхори, иккинчи йили маккажўхори, кейинги йили буғдой ва арпа экилади, навбатдаги йилда эса ерга дам берилади” [10; 64-б]. Суғориш тизимини дарёлар режимига мослаш ва барча суғориладиган ерларни сув билан таъминлаш мақсадида навбатлашиб суғориш-“аврон” тартиби қўлланилди. Бунда дарё сувининг жорий йилдаги миқдори, худуднинг микрорельеф хусусиятлари, тупроқ тури ва унинг етилиш даври, ер миқдори, экинлар таркиби кабилар эътиборга олинди.

Тоғларининг водийни сув билан таъминлаш ва дарё режимини шаклланишидаги экологик функцияси одамларга қадимдан маълум бўлган. Кўп минг йиллик кузатишлар эвазига сув билан боғлиқ офатлар, асосан, дарёларнинг ўрмонсиз ҳавзаларда жала тарзида ёққан ёмғирдан, муз ва қорларнинг қисқа муддатда эришидан содир бўлиши аниқланган. Уларни

олдини олиш мақсадида водий атрофидаги тоғлардан бошланадиган дарёларнинг юқори қисмларини ўзлаштирмасликка ҳаракат қилинган. Бундай ерлар махсус қўриқланиб, “муқаддас зиёратгоҳ” ва “қадамжо”лар ташкил этилган [11].

Сувдан фойдаланиш маданиятини шаклланиш зарурати ўлка ижтимоий ҳаётининг барча жабҳаларини қамраб олди. Асрлар давомида Фарғона водийсининг табиий-экологик шароитларини ҳисобга олган ҳолда, оқар сувлар йўналиши ва режимига мос ҳолдаги хўжалик юритиш тартиби ишлаб чиқилди. Қўқон хонлиги даврида давлатнинг асосий кўрсаткичларидан бири бўлган маъмурий бўлинишга ҳам сувдан фойдаланиш тизими бевосита таъсир кўрсатди. Хонлик дарё ҳавзаси ва ундан чиқарилган ариқлар тизими асосида 15 та бекликка бўлинган. Ҳар бир беклик ҳудуди муайян дарё ҳавзаси бўйича ўтказилган, маъмурий бошқарув ҳавзанинг қуйи қисмидаги марказда жойлашган.

Бугунги кун учун долзарб бўлган сувдан фойдаланишда ҳавзали бошқарув тизимининг жорий этилганлиги сувни ҳавзанинг бутун ҳудудига бир текисда, суғориладиган ерлар миқдорига мос равишда тақсимлаш, сувга навбатни белгилаш, экин турларини танлаш, гидротехник иншоотларнинг доим шай ҳолда бўлишини таъминлаш имконини берган. Шунингдек, трансчегаравий сувлардан фойдаланишдаги тортишувларнинг олдини олиш имконини берган. Ҳамюртимиз улуғ аллома Бурхониддин Марғинонийнинг «Ҳидоя» асари ва унга берилган шарҳларда ижтимоий ҳаётнинг барча жабҳаларида бўлгани каби, табиат неъматларидан биринчи навбатда ер ва сувдан оқилона, шукроналик билан, унга зарар етказмасдан фойдаланишнинг ҳуқуқий асосларини белгилаб берди [12].

«Ҳидоя» асарининг «Ердан фойдаланиш» (музораъа), «Қўриқ ерларни очиш», «Сувдан фойдаланиш», «Вақф китоби» каби бўлимларида ҳуқуқий нормалар қурғоқчил иқлим шароитида ижтимоий-экологик талабларга, бугунги иборалар билан тушунтирилганда, барқарор ривожланиш тамойилларига мос ҳолда, узоқ йиллар давомида ер-сувдан самарали фойдаланишга сабаб бўлиб келди. Асарнинг қуйидаги нормаларидан минтақада қўриқ ва бўз ерларни ўзлаштиришни рағбатлантиришга эътибор берилганлигини кўриш мумкин, яъни - «Бир киши фойдаланишга яроқсиз ерда қудуқ қазиса, шу қудуқнинг атрофидаги ер у кишиники бўлур», «Суви челак воситасида қўл билан тортиб чиқариладиган қудуқ ва нозих, яъни суви туя ёки бошқа ҳайвонлар билан тортиб олинадиган қудуқ учун тўрт тарафидан қирқ зироъ (1 зироъ-66 см) қудуқ қазувчиниқи бўлур» [12, 233 -б. Бошқа бир нормада ўзлаштирилган ер бекор, ободонлаштирилмай, экилмай қолиши жамият учун зарар келтиришини олдини олишга ҳаракат қилинади ва шундай

дейилади: - «Бир киши фойдасиз бир ернинг атрофини чегаралаб тошлар билан ўраб қўйса, аммо уч йилгача у ердан фойдаланмаса, яъни мазкур ерни яроқли қилмаса – ҳоким у ерни иккинчи кишига олиб берур» [12. 233- б].

Асарда икки ёки ундан кўп қавмлар ҳудудидан оқиб ўтган дарё ёки ариқ сувини тақсимлашнинг ҳуқуқий жиҳатлари кенг ёритиб берилган. Ҳидоянинг «Сувдан фойдаланиш бўлими» 8-бандидаги қуйидаги фикрлар мазкур мавзуга бевосита алоқадорлиги билан диққатга сазовордир: «Агар сувни боғлаб тўхтатмаса, ери сув ичмайдиган бўлса ҳам – сувнинг юқорисидаги киши сувни бўғиб тўхтатишдан манъ қилинди, илло шерикларининг розилиги билан тўхтатса дуруст бўлур», ёки 9-бандда «Ариқдан бирга фойдаланувчи шерикларининг биттаси бошқасини сувни олиш учун қуриладиган чиғир ва бошқа ускуналарни қуришдан манъ қилиши мумкин. Агар мана шу ускуналар уни қурувчига қарашли ерда бўлса ва бошқаларга зарар бермайдиган даражада бўлса манъ қила олмаслар» (Маргинани, 2010, 459 б). Ҳидоянинг қавмлар ўртасида сувдан фойдаланиш бўйича юзага келиши мумкин бўлган низони ҳал қилишга қаратилган бандлари ҳам эътиборга моликдир. Бунда «Агар бир қавм ўзлари орасида муштарак ариқнинг сувидаги улушлари устида низога борсалар, сувдаги улушлари ўзларининг суғориладиган ерлари миқдорича бўлиниб берилур» ([12. 459 -б]. дейилади.

Юқоридаги мисоллардан кўриниб турибдики, ер-сувдан фойдаланишда жойнинг ландшафт-географик хусусиятлари тўла эътиборга олинган. Маҳаллий аҳолининг ер-сувга бўлган эҳтиёжини имкон даражасида таъминловчи, сувни тежашга асосланган этноэкологик маданият шаклланганлигини ва унинг авлоддан-авлодга ўтказиб келинганлигини кўришимиз мумкин. Бу ҳолат узоқ вақт давомида ўлкада обикор деҳқончиликнинг барқарор ривожланишига, аҳоли турмуш фаровонлигини яхшилашга замин яратган.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года //Электронный доступ: <http://www.uz/undp/org/content/uzbekistan.ru>
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2023 йил 11 сентябрдаги «Ўзбекистон — 2030» стратегияси тўғрисида»ги ПФ-158-сон Фармони. <https://lex.uz>
3. Анарбаев А. Автореферат дисс. ... доктор. истор. наук. в виде научного доклада – Т.: 2017.- 80 с.
4. Кушелевский В. И. Материалы для медицинской географии и санитарного описания Ферганской области. – Новый Маргелан, 1890.- 423с.
5. Yusupov G'U., Quvvatov D.A Meliorativ gidrogeologiya/O'quv qo'llanma. Т.: 2015.- 191 б.
6. Ахмедов Х.А. Осушительные мелиорации./Учеб. для вузов. Т.: Ўқитувчи", 1974. с. 215.

7. Қўзибоева О. Азимжанова Ш. Фарғона водийси табиий ресурслардан фойдаланиш ва муҳофаза қилишнинг географик асослари// Экономика и социум №1 (104) 2023.-С.336-340.

8. Дергачева И. Проблемы прогнозирования и предупреждения трансграничных паводков в горных и предгорных районах Узбекистана [Электронный ресурс] /И. Дергачева. – НИГМИ, Узгидромет. – Режим доступа: [http://skachate.ru /geografiya/148685/index](http://skachate.ru/geografiya/148685/index).

9. Жалилов С. Фарғона водийсининг суғорилиш тарихидан (XIX аср XX аср бошлари). –Т.: Фан, 1977.-168 б.

10. Парфентьев В.А. Селение Вуадил.// Ежегодник Ферганской области. Т.3. вып. 1904. Нов. Маргелан, 1904г. С.57-99.

11. Ахмадалиев Ю.И., Комилова Н.Ў. Этноэкологик маданиятнинг худудий жиҳатлари. Тошкент: , 2020.-120 б.

12. Маргинани Б. Хидоя. Комментарии мусульманского права: в 2 ч. Ч. 2. Т. III-IV/пер. с. англ.; под ред. Н.И.Гродекова; отв.ред., авт. предисл., вступ. ст. и науч. комм. проф. А.Х.Саидов. – М.: Волтерс Клувер,2010.

MAKTAB GEOGRAFIYA DARSLARIDA TOPONIMIKANI O‘QITISH USULLARI

M.T.Mirakmalov

O‘zMU professori, g.f.d.

I.N.Sayfullayeva

O‘zMU magistri

M.G‘. Xolmatova

Angren shahridagi 8-umumiy o‘rta ta’lim
maktabi geografiya fani o‘qituvchisi.

***Annotatsiya.** Ushbu maqolada toponimika va undan geografiya darslarida o‘qitishning usullari, shuningdek yangi darslik bo‘yicha joy nomlarini o‘rgatish metodlaridan namunalari keltirilgan.*

***Kalit so‘zlar:** geografik obyektlar, maktab darsliklari, toponomika, modulli ta’lim, grafikli organayzerlar.*

***Abstract.** This article is devoted to the issues of toponymy and methods of teaching it in geography lessons, as well as examples of methods for teaching toponyms using the new textbook.*

***Key words:** geographical names, school textbooks, toponymy, modular education, graphic organizers.*

***Аннотация.** Данная статья посвящена вопросам топонимики и методики ее преподавания на уроках географии, а также примеры методики преподавания топонимов по новому учебнику.*

***Ключевые слова:** географические названия, школьные учебники, топонимика, модульное образование, графические органайзеры.*

Geografiya Yer yuzidagi millionlab geografik obyektlarning nomlari bilan ham ish ko‘radi. Har bir geografik obyektlarning o‘z nomi bor. H.Hasanov ta’biri bilan aytganda “...dengizlar va daryolar, tog‘lar va cho‘qqilar, mamlakatlar va shaharlar, soyliklar, quduqlari mayda- mayda orollar, qishloqlari ko‘cha va mahallalar nomlari- shularning hammasi “Yerning tilidir” [2].

Geografik xaritalarni esa joy nomlarisiz tasavvur etib bo‘lmaydi. Shuning uchun maktab geografiya darslarida toponimlarga alohida e’tibor berish kerak. Quyi sinflarda o‘quvchilar 50-100 tagacha, yuqori sinflarda bir necha yuzlab nomlarga duch keladi. Bularni o‘rganish uchun faqat nomini aytib o‘tish bilan chegaralanib qolmaslik kerak. Ushbu geografik obyekt haqida o‘quvchilarda tasavvur hosil bo‘lishi uchun, nomning qisqacha izohi, kelib chiqish tarixi aytib o‘tilsa, ayni muddao bo‘lar edi. Bu narsa o‘quvchilar qiziqishi, obyekt haqidagi bilimlarni “muhrlanib” qolishiga ko‘mak beradi [2].

Toponimikaga oid ma’lumotlar geografiya fanini yanada qiziqroq qiladi, o‘quvchilarning fanga bo‘lgan qiziqishlari yanada ortadi va bilimlarini mustahkamlaydi.

Lekin shuni nazarda tutish kerakki, geografiya darslari nuqul nomshunoslikdan iborat bo‘lib qolmasligi kerak. H. Hasanov aytganlaridek “...toponimika juda qiziqarli ekan deb hamma darslarda joy nomlarini o‘rganaverib, o‘quvchilarning joniga tegmaslik kerak...” [2]. Nomlarni o‘rganishga darsning ma’lum qismigina ajratilsa bo‘ladi, hamma nomlarni bilish shart emas. Bunda o‘quvchilarning yosh hususisiyatlari, dasturdagi va darslikdagi eng asosiy nomlarga e’tibor berilishi kerak.

Geografik joy nomlarini maktabda o‘rganishda o‘quvchilarning nomlarni to‘g‘ri yozishlari va to‘g‘ri talaffuz qilishlariga erishish lozim. Chunki geografik nomlarni to‘g‘ri yozish o‘quvchilar savodxonligining muhim qismi hisoblanadi, nomlarni to‘g‘ri talaffuz qilish orqali nutq madaniyati o‘stiriladi [2].

Joy nomlarini darsdan tashqari fakultativ mashg‘ulotlar, geografik kechalar o‘yinlar, viktorinalar, krossvordlar, rebuslar, qiziqarli savol- javoblar tariqasida o‘rganish mumkin.

Hindiston shaharlari

			P	U	R	Nagpur
			P	U	R	Raypur
			P	U	R	Kanpur
			P	U	R	Dispur
			P	U	R	Jaypur

Modulli ta’lim texnologiyasi. *Modulli ta’lim texnologiyasi* geografiya ta’limida endi rivojlanib kelmoqa. Modulli ta’lim texnologiyasi modullarga asoslanadi. Modul lotincha so‘zdan olingan bo‘lib, qism (blok) degan ma’noni bildiradi [6].

Geografiyada obyekt nomlarini o‘rgatishda modulli ta’lim texnologiyalaridan foydalanish ham yaxshi samara beradi. Bunda darsda foydalaniladigan mavzu mantiqiy tugallangan fikrli qismlar, modullarga ajratiladi va har bir qismni o‘quvchilar mustaqil o‘zlashtirishlari uchun o‘quv topshiriqlar tuziladi. Shu o‘quv topshiriqlari asosida, har bir modul yakunida savol-javob o‘tkaziladi va xulosa chiqariladi [6].

Masalan, 7-sinf geografiya darsligidagi 58-59-betlarda “Afrika materigining ichki suvlari” mavzusini quyidagi modullarga bo‘lib o‘rganish mumkin [5].

- Afrika materigining daryo nomlari va ularning ma’nolari (Nil daryosi, ya’ni “tog‘ daryosi”).
- Ko‘llarining nomlari va ularning ma’nolari (Viktoriya ko‘li, ya’ni “gumburlovchi tutun”).

Bunda o‘quvchilar albatta bilishi shart bo‘lgan bilimlarga, ya’ni Afrika qit’asining daryo va ko‘l nomlarini yaxshi eslab qolishadi.

Toponimikani o‘qitishning yana bir usullaridan biri **kichik guruhlarda hamkorlikda o‘qitish usuli** 1986-yili R.Slavin tomonidan ishlab chiqilgan.

Mazkur metod bilan o‘qitish texnologiyasi quyidagi qismlardan iborat [6]:

- o‘qituvchi 4 ta o‘quvchidan iborat kichik guruhlar tuzadi;
- o‘qituvchi ma’lum mavzu bo‘yicha xaritalar tayyorlaydi va o‘quvchilarni mustaqil ishlarini tashkil etadi;
- xaritada topshiriq 4 qismga bo‘linib, har bir topshiriqni bittadan o‘quvchi bajaradi;
- har bir o‘quvchi bajargan topshiriq‘ini guruhdoshiga tushuntiradi;
- har bir guruh topshiriq yuzasidan xulosa tayyorlaydi;
- o‘qituvchi har bir guruh xulosasini tinglaydi va ular bilimni baholaydi.

Masalan, 7-sinf darsligidagi Avstraliya materigini o‘rganishda (1-rasm), sinf o‘quvchilarini 4 kishidan iborat kichik-kichik guruhlarga bo‘lib, quyidagi topshiriqni berish, ya’ni rasmda keltirilgan raqamlar turgan geografik obyektlar nomlarini topish mumkin:



1-rasm. Avstraliya materigi [5].

1-jadval

Geografik obyektlarning nomlarini topish jadvali

N-	Geografik obyektlar	Geografik obyektlar nomi
1	Qo‘ltiq	?
2	Orol	?
3	Tog‘ tizmasi	?
4	Yarimorol	?
5	Okean	?
6	Okean	?

1-guruh. Berilgan xaritada 1- raqamda joylashgan qo‘ltiq nomi (Katta Avstraliya qo‘ltig‘i).

2-guruh. 2- raqamda joylashgan orol nomi (Tasmaniya oroli).

3-guruh. 3- raqamda berilgan tog‘ tizmasini nomi (Katta Suvayirg‘ich tizmasi).

4-guruh. 4- raqamda berilgan yarimorol (Keyp York y.o.)

5-guruh. 5- raqamda berilgan okean nomi (Tinch okean).

6-guruh. 6-raqamda berilgan okean nomi (Hind okeani) ni topib berishi kerak bo‘ladi. Bu metodni mavzularni umumlashtirish, takrorlash va mustahkamlash paytlarida foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Geografiya fani darslarida toponimikani o‘qitishda Interfaollik daraja qancha yuqori bo‘lsa, ta‘lim berish jarayoni shuncha natijali bo'ladi. Interfaol metodlar qo‘llanilish xususiyatiga ko‘ra ikki guruhga ajratiladi: a)grafikli organayzerlar b)og‘zaki bayonli [6].

Grafikli organayzerlar (tashkil etuvchi) - fikriy jarayonlarni ko‘rgazmali taqdim etish vositasi. Mazkur metodlarga Venn diagrammasi, klaster, BBB jadvali, toifalash jadvali, insert, baliq skeleti, SWOT tahlili, nima uchun, blits o‘yin, qanday diagrammasi va h.k.larni kiritishimiz mumkin.

BBB jadvali - Bilaman, Bilishni hohlayman, Bilib oldim. Mavzu, matn, bo‘lim bo‘yicha izlanuvchilikni olib borish imkonini beradi. Jadvalni tuzish qoidasi bilan tanishadilar. Alohida kichik guruhlarda jadvalni rasmiylashtiradilar. Mavzu bo'yicha “Nimalarni bilasiz” va “Nimani bilishni xohlaysiz” degan savollarga javob beradilar. Mashg‘ulot boshida o‘quvchilar jadvalning 1-bo‘limini to‘ldiradilar. Mavzuni tinglaydilar, mustaqil o‘qiydilar. Egallagan bilimlari asosida kichik guruhlarda 2-jadvalning 2-3- bo‘limini to‘ldiradilar. Masalan, 10- sinf geografiya darsligidan Yevropa mamlakatlari bobini o‘rganishda mavzuni o‘tishdan avval ushbu metoddan quyidagicha foydalanish mumkin:

2-jadval

BBB jadvali

Mavzuga oid asosiy tushunchalar	Bilaman	Bilib oldim	Bilishni xohlayman
Avstriya davlati			
Islandiya davlati			
Portugaliya davlati			
Polsha davlati			

BBB metodidan foydalanganda 1-bo‘lib o‘quvchilar o‘zlari ushbu davlatlar haqida nimalar bilishini yozib berishadi, so‘ng o‘qituvchi mavzularni o‘tish davomida davlatlarning toponimik ma‘nosi haqida ham qo‘shimcha tarzda tushunchalar berib boradi. Va nihoyat 3- Bilishni xohlayman bo‘limida o‘quvchilar yana davlatlar ichidagi boshqa shaharlar nomini va ma‘nosini so‘rashlari mumkin .

Og‘zaki bayonli - geografik borliq, voqea va hodisalar to‘g‘risidagi fikriy jarayonlar nutq vositasi yordamida og‘zaki bayon tarzida taqdim etiladi. Ularga aqliy hujum, blis-savol, hayoliy sayohat va h.k.metodlarni misol qilishimiz mumkin [6].

Blis savollarga misollar keltiramiz:

1. Ranglar nomi bilan ataladigan dengizlarni topingchi? (Javob: Qora, Oq, Sariq, Qizil dengizlar) [2].

2. “Yangi shahar” ma’nosini anglatuvchi shaharlardan 10 ta ayting. (Javob: Novgorod, Nyu-York, Novogradok, Nove-Myasto, Novabat, Nyushtatd, Nyutaun, Neapol, Niigata, Axalsixe,).

3. “Uch ming orol mamlakati” qaysi? (Javob: Indoneziya; aslida orollari soni 13,5 mingga yetadi, shulardan 6mingtasining nomi bor. 992 tasida odam yashaydi holos).

4. Bosh kiyim nomi bilan atalgan davlat qaysi? (Javob: Panama).

5. Yarim orollar nomi bilan ataladigan dengizlarni toping? (Javob: Arabiston dengizi, Chukotka dengizi).

Umuman olganda, maktab geografiya darslarida va darsdan tashqari joy nomlarini o‘rganishning turli usullaridan foydalanish mumkin. Asosiy maqsad, geografiya fanini puxta o‘zlashtirish va fanga bo‘lgan qiziqishni yanada orttirishdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. G‘ulomov P.N., Mirakmalov M.T. Toponimika va geografik terminshunoslik. O‘quv qo‘llanma. -T.: Universitet, 2005.
2. Mirakmalov M.T. Geografiyada toponimika. O‘quv qo‘llanma. Toshkent, 2008.
3. Qorayev S. Toponomika. –T.: “O‘zbekiston milliy jamiyati nashriyoti”, 2006.
4. Geografiya. Umumiy o‘rta ta’lim maktablarining 10-sinf uchun darslik. O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi vazirligi nashrga tavsiya etgan. Yangi nashr. Toshkent, 2022.
5. Geografiya. Umumiy o‘rta ta’lim maktablarining 7-sinf uchun darslik. O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi vazirligi nashrga tavsiya etgan. Yangi nashr. Toshkent, 2022.
6. Vaxobov X., Alimkulov N.R., Sultanova N.B. Geografiya o‘qitish metodikasi. Toshkent, 2021.

AHOLI SALOMATLIGI VA SHAHARLAR EKOLOGIK HOLATI BILAN BOG'LIQ KORRELYATSION ALOQADORLIKLAR (TOSHKENT SHAHRI MISOLIDA)

Komilova Nilufar Karshiboyevna,
O'zMU professori, g.f.d.

***Annotatsiya.** Maqolada Toshkent shahri ekologik vaziyati va aholi salomatligi bilan bog'liq muammolar yoritilgan. Atmosferaga chiqadigan ifloslantiruvchi moddalar, yillik o'rtacha harorat, aholi zichligi va soni bilan bog'liq holda nafas olish a'zolari, xavfli o'smalar, qon aylanish tizimi, aholining umumiy kasallashi o'rtasidagi aloqadorlik ochib berilgan.*

***Kalit so'zlar:** kasallik sinflari, ekologik vaziyat, korrelyatsion bog'liqlik, aholining umumiy kasallanishi, inson salomatligi, atrof-muhit, iqlim o'zgarishi.*

***Abstract.** The article covers the ecological situation of Tashkent city and problems related to public health. The relationship between respiratory organs, malignant tumors, blood circulation system, and the general morbidity of the population is revealed in relation to pollutants released into the atmosphere, annual average temperature, population density and number.*

***Key words:** classes of diseases, ecological situation, correlational dependence, general morbidity of the population, human health, environment, climate change*

***Аннотация.** В статье освещена экологическая ситуация города Ташкента и проблемы, связанные со здравоохранением. Выявлена связь между органами дыхания, злокачественными новообразованиями, системой кровообращения и общей заболеваемостью населения в зависимости от выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, среднегодовой температуры, плотности и численности населения.*

***Ключевые слова:** классы болезней, экологическая ситуация, корреляционная связь, общая заболеваемость населения, здоровье человека, окружающая среда, изменение климата.*

So'ngi yillarda Toshkent shahri atmosfera havosining iflaslanishi, umumiy ekologik holatda birmuncha sabiy o'zgarishlar ko'zga tashlanmoqda. Bu hol ko'proq Toshkent shahrida yashil maydonlar hududining yillar davomida kamayib borganligi, qurilish ishlarining betartib amalga oshirilganligi, shahar magistral yo'llaridagi yuklamalar darajasi yuqoriligi, transport oqimini, tezligini tartibga solish bilan bog'liq muammolar, avtotransport vositalari sonining shaharda yil sayin ortib borayotganligi, transport vositalarida foydalanilayotgan yoqilg'i sifati, sanoat, ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish sohalarining tobora jadallashuvi va h.k. omillar bilan bog'liqligi keng jamoatchilik tomonidan e'tirof etilmoqda. Biz o'z tadqiqotlarimizda aholi orasida keng uchraydigan kasallik sinflari va bir necha omillar orqali o'zaro aloqadorlik mavjud ekanligi va aksincha holatlarni tahlil qilishni o'z oldimizga maqsad qilib qo'ydik.

Toshkent shahri aholisi orasida mavjud ayrim kasallik sinflari orasidagi o'zaro ta'sirni o'rganish maqsadida 2010-2022-yillar bo'yicha olingan ma'lumotlar asosida korrelyatsion matritsani tuzamiz. Buning uchun avval ular orasidagi korrelyatsiya

koefitsiyentlarini hisoblab chiqamiz [1,2]. Quyidagi jadvalda 2010-2020-yillarda Toshkent shahri aholisi orasida mavjud ayrim kasallik sinflari to'g'risidagi ma'lumotlar keltirilgan (1-jadval):

1-jadval

2010-2020 yillarda korrelyatsion bog'liqlikni aniqlashda ishtirok etuvchi omillar hamdi turli kasalliklar dinamikasi

Yillar	Aholi zichligi	Atmosferaga chiqadigan ifloslantiruvchi moddalar, ming tonna	Yillik o'rtacha harorat, C ⁰	Aholi soni, ming kishi	Nafas olish a'zolari kasalliklari bilan kasallanishi (100 000 aholiga)	Xavfli o'smalar (100 000 aholiga)	Aholining qon aylanish tizimi kasalliklari bilan kasallanishi (100 000 aholiga)	Aholining umumiy kasallashi (100 000 aholiga)
2010	6750,2	26,2	15,8	2234,3	17689,3	125,2	1885,3	68477,4
2011	6875,7	27,0	14,9	2296,5	18370,4	136,2	1362,9	65784,4
2012	6914,1	24,8	14,6	2309,3	18916,9	133,5	1299,2	63477,6
2013	7008,8	25,6	15,8	2340,9	28703,1	136,7	2398,3	78954,1
2014	7044,6	31,1	14,4	2352,9	29489,7	142,4	2785,6	84476,9
2015	7099,6	28,5	15,9	2371,3	30326,4	147,1	3044,9	94014,3
2016	7165,2	27,1	16,5	2393,2	34560,5	138,6	3104,4	98322,0
2017	7257,9	33,1	15,6	2424,1	392813	166,7	2567,6	106842,5
2018	7380,0	15,3	15,8	2464,9	35322,7	176,4	2133,3	99709,5
2019	7514,9	74,5	16,4	2509,9	32949,5	170,3	2225,5	94789,8
2020	7699,6	33,7	15,2	2571,7	27496,0	134,1	5027,0	123115,7
2021	7554,4	28,6	16,7	2694,4	25490,7	158,3	8730,2	139521,0
2022	6379,1	21,2	16,5	2862,4	27914,3	148,1	7461,6	146833,6

Biz ko'p o'lchovli statistik ma'lumotlar bilan ishlayotganligimiz uchun umumiy hola korrelyatsion matritsani tuzib olamiz (2-jadval):

Mazkur korrelyatsion matritsa orqali boshqa kasalliklar orasidagi bog'liklik darajasini ko'rish mumkin. Korrelyatsiya koefitsiyenti [-1;1] oraliqda qiymat qabul qiladi hamda ikki miqdor orasidagi bog'liqlik darajasini bildiradi.

2-jadval

Omillar orasidagi korrelyatsion matritsa

	Aholi zichligi	Atmosferaga chiqadigan ifloslantiruvchi moddalar, ming tonna	Yillik o'rtacha harorat, C	Aholi soni, ming kishi	Nafas olish a'zolari kasalliklari bilan kasallanishi (100 000 aholiga)	Xavfli o'smalar (100 000 aholiga)	Aholining qon aylanish tizimi kasalliklari bilan kasallanishi (100 000 aholiga)	Aholining umumiy kasallashi (100 000 aholiga)
Aholi zichligi	1							

<i>Atmosferaga chiqadigan ifloslantiruvchi moddalar, ming tonna</i>	0,420	1						
<i>Yillik o'rtacha harorat, C</i>	0,107	0,178	1					
<i>Aholi soni, ming kishi</i>	0,079	0,051	0,555	1				
<i>Nafas olish a'zolari kasalliklari bilan kasallanishi (100 000 aholiga)</i>	0,133	0,067	-0,016	-0,023	1			
<i>Xavfli o'smalar (100 000 aholiga)</i>	0,443	0,312	0,389	0,394	0,401	1		
<i>Aholining qon aylanish tizimi kasalliklari bilan kasallanishi (100 000 aholiga)</i>	0,098	-0,117	0,539	0,877	-0,099	0,140	1	
<i>Aholining umumiy kasallashi (100 000 aholiga)</i>	0,225	-0,015	0,594	0,942	0,131	0,405	0,906	1

Cheddok shkalasiga ko'ra agar:

$0.1 < |r_{xy}| < 0.3$ bo'lsa bog'liqlik juda kuchsiz;

$0.3 < |r_{xy}| < 0.5$ bo'lsa bog'liqlik o'rtacha kuchsiz;

$0.5 < |r_{xy}| < 0.7$ bo'lsa sezilarli;

$0.7 < |r_{xy}| < 0.9$ bo'lsa o'rtacha kuchli;

$0.9 < |r_{xy}| < 1$ bo'lsa juda kuchli.

Biz tuzgan korrelyatsion matritsadagi qiymatlar bo'yicha quyidagi xulosalarni qilish mumkin: Aholi zichligiga o'rganilayotgan boshqa faktorlarga nisbatan "Atmosferaga chiqadigan ifloslantiruvchi moddalar" hamda "Xavfli o'smalar" kuchliroq ta'sir qiladi; atmosferaga chiqadigan ifloslantiruvchi moddalarga o'rganilayotgan boshqa faktorlarga nisbatan "Aholining qon aylanish tizimi kasalliklari

bilan kasallanishi” teskari ta’sir qiladi; yillik o’rtacha haroratni o’zgarishi hamda “Aholining qon aylanish tizimi kasalliklari bilan kasallanishi”, “Aholining umumiy kasallashi” boshqa faktorlarga nisbatan kuchriroq bog‘langan; nafas olish a’zolari kasalliklari bilan kasallanishi hamda “Aholining qon aylanish tizimi kasalliklari bilan kasallanishi” kuchsiz teskari bog‘langan; aholining qon aylanish tizimi kasalliklari bilan kasallanishi hamda “Atmosferaga chiqadigan ifloslantiruvchi moddalar”, “Nafas olish a’zolari kasalliklari bilan kasallanishi” kuchsiz teskari bog‘langan; aholining umumiy kasallashi hamda Aholining qon aylanish tizimi kasalliklari bilan kasallanishi o’rtasida kuchli bog‘liqlik mavjud.

Korrelyatsion matritsadan Aholining umumiy kasallashi va o’rganilayotgan boshqa faktorlar orasidagi korrelyatsiya koeffitsiyentlarining qiymatlari bo’yicha quyidagi jadvalni hosil qilamiz (3-jadval):

3-jadval

Faktorlar nomi	Korrelyatsiya koeffitsiyenti
<i>Aholi zichligi</i>	0,225
<i>Atmosferaga chiqadigan ifloslantiruvchi moddalar</i>	-0,015
<i>Yillik o’rtacha harorat</i>	0,594
<i>Aholi soni, ming kishi</i>	0,942
<i>Nafas olish a’zolari kasalliklari bilan kasallanishi</i>	0,131
<i>Xavfli o’smalar</i>	0,405
<i>Aholining qon aylanish tizimi kasalliklari bilan kasallanishi</i>	0,906

Statistik tahlilda korrelyatsiya koeffitsiyentlari bilan birga korrelyatsiya koeffitsiyentini qiymatdorligi ham o’rganiladi. Bunda quyidagi gipotezalarni ilgari suriladi: $H_0: r_{xy} = 0$, o’zgaruvchilar orasida bog‘liqlik mavjud emas;

$H_1: r_{xy} \neq 0$, o’zgaruvchilar orasida bog‘liqlik mavjud;

Mazkur gipotezalarni tekshirish uchun Styudent kriteriysidan foydalaniladi:

$$t_{nabl} = r_{xy} \frac{\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}}$$

Styudent taqsimoti kritik nuqtalari jadvalidan qiymatdorlik darajasi $\alpha=0.05$ va ozodlik darajasi $k=n-2$ bo’lgan kritik nuqta $t_{krit} = t_{krit}(n-m-1; \alpha/2)$ ning qiymati aniqlanadi hamda tanlanma bo’yicha hisoblangan t_{nabl} qiymat bilan solishtiriladi. Agar $|t_{nabl}| > t_{krit}$ bo’lsa, H_0 rad etiladi va H_1 gipoteza qabul qilinadi.

Bizning holda $t_{krit}(n-m-1; \alpha/2) = t_{krit}(11; 0.025) = 2.593$ ga teng. Har bir faktor va Aholining umumiy kasallashi orasidagi hisoblangan korrelyatsiya koeffitsiyentlari bo’yicha t_{nabl} ni hisoblaymiz hamda kritik qiymat bilan solishtiramiz (4-jadval):

Faktorlar nomi	Korrelyatsiya koeffitsiyenti	$t_{\text{na6.1}}$ ning qiymati	Xulosa
<i>Aholi zichligi</i>	0,225	0,766	H_0 gipoteza qabul qilinadi
<i>Atmosferaga chiqadigan ifloslantiruvchi moddalar</i>	-0,015	-0,050	H_0 gipoteza qabul qilinadi
<i>Yillik o'rtacha harorat</i>	0,594	2,449	H_1 gipoteza qabul qilinadi
<i>Aholi soni, ming kishi</i>	0,942	9,309	H_0 gipoteza qabul qilinadi
<i>Nafas olish a'zolari kasalliklari bilan kasallanishi</i>	0,131	0,438	H_0 gipoteza qabul qilinadi
<i>Xavfli o'smalar</i>	0,405	1,469	H_0 gipoteza qabul qilinadi
<i>Aholining qon aylanish tizimi kasalliklari bilan kasallanishi</i>	0,906	7,099	H_1 gipoteza qabul qilinadi

Umuman olganda, yuqoridagi tahlillardan ko'rinadiki aholi orasidagi kasalliklar tur va salmog'iga atrof muhit omillari o'z ta'sirini ko'rsatadi va bu borada chuqur izlanishlar talab etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

- [1] O'zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi huzuridagi Hidrometeorologiya xizmati agentligi ma'lumotlari (1990-2022).
 [2] O'zbekiston Respublikasi Davlat Statistika qo'mitasi ma'lumotlari (1990-2022).

QISHLOQ XO‘JALIGI GEOGRAFIYASI TADQIQOTLARIDA XORIJIY ILMIY TADQIQOTLARNING O‘RNI

Fayzullayev Maqsud Abdullayevich
Shahrisabz davlat pedagogika instituti

***Annotatsiya.** Maqolada geografik tadqiqotlarda asosiy o‘rinni tutgan qishloq xo‘jaligi geografiyasi ilmiy tadqiqotlarida qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishini to‘g‘ri hududiy tashkil etish, yer-suv resurslarining tabiiy-agrar imkoniyatidan maksimal foydalanishni ta‘minlovchi ixtisoslashuvga erishish yo‘nalishlari bayon qilingan. Bundan tashqari qishloq xo‘jaligi rivojlanishining iqtisodiy geografik omillariga oid jahonda olib borilgan tadqiqotlar natijasida mamlakat va hududlarning qishloq xo‘jaligi salohiyati, qishloq xo‘jaligi rivojlanishi asosida jamiyat va atrof muhit o‘rtasidagi munosabatlarning ilmiy-amaliy asoslari tadqiq qilingan.*

***Kalit so‘zlar:** qishloq xo‘jaligi, oziq-ovqat xavfsizligi, yer resurslari, suv resurslari, omillar.*

***Abstract.** The article in scientific research on agricultural geography, which occupies the main place in geographical research, defines the directions for the correct regional organization of agricultural production, the directions for achieving specialization that ensures maximum use of the natural-agrarian potential of the land and declares water resources. In addition, as a result of worldwide research into the economic and geographical factors of agricultural development, the agricultural potential of countries and regions, the scientific and practical foundations of the relationship between society and the environment based on agricultural development have been studied.*

***Key words:** agriculture, food security, land resources, water resources, factors.*

***Аннотация.** В статье в научных исследованиях по аграрной географии, занимающей главное место в географических исследованиях, определяются направления правильной региональной организации сельскохозяйственного производства, направления достижения специализации, обеспечивающей максимальное использование природно-аграрного потенциала земли и заявлены водные ресурсы. Кроме того, в результате проводимых в мире исследований экономико-географических факторов развития сельского хозяйства, сельскохозяйственного потенциала стран и регионов, изучены научные и практические основы взаимоотношений общества и окружающей среды на основе развития сельского хозяйства.*

***Ключевые слова:** сельское хозяйство, продовольственная безопасность, земельные ресурсы, водные ресурсы, факторы.*

Jahon aholisining tez sur‘atlar bilan o‘sib borishi hamda urbanizatsiya darajasining ortishi qishloq xo‘jaligi mahsulotlari yetishtirish va oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarishni ko‘paytirishni eng dolzarb masalalardan biri sifatida kun tartibiga chiqarmoqda. Shuningdek, BMT tomonidan o‘tkazilgan tahlillarda mazkur muammoning chuqurlashuvi «aholi o‘sishi bilan birga qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishi salohiyatini kamayib borayotganligi, tuproq sifatining pasayishi va agroiklimiy resurslardan oqilona foydalanmaslik, eng avvalo, hududlarni qishloq

xo‘jaligi tarmoqlariga to‘g‘ri ixtisoslashtirmaslik oqibatida yuzaga kelmoqda» [1] deb ta’kidlangan. Mazkur vazifalar yechimida, ayniqsa arid hududlarida qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishini to‘g‘ri hududiy tashkil etish, yer-suv resurslarining tabiiy-agrar imkoniyatidan maksimal foydalanishni ta’minlovchi ixtisoslashuvga erishish, zamonaviy innovatsion agrotexnologiyalarni sohaga yetarli darajada tatbiq etish alohida dolzarblik kasb etadi.

Jahonda mazkur yo‘nalishdagi tadqiqotlarga, jumladan, qishloq xo‘jaligi rivojlanishi va ixtisoslashuviga ta’sir ko‘rsatuvchi iqtisodiy geografik omillarni ochib berish, gidromeliorativ agrar-industrial sikllarni shakllantirish, qishloq xo‘jaligi ishlab chiqaruvchilari faoliyatini tashkil etish tizimini ilmiy asoslarini takomillashtirishga ustuvor ahamiyat berilmoqda. Bu borada qishloq xo‘jaligini hududiy tashkil etishni rejali va bozor iqtisodiyoti sharoitidagi tamoyillarini o‘rganish, yer-suv resurslarining miqdor va sifat jihatdan o‘zgarishini baholash, ekin maydonlari tarkibini matematik modellashtirish asosida rejalashtirishga qaratilgan tadqiqotlar muhim hisoblanadi.

Bugungi kunda respublika qishloq xo‘jaligida bozor munosabatlarini shakllantirish, har bir mintaqalarning yer-suv, agroiklimiy resurslaridan samarali foydalanish, ekin maydonlarini hududiy tarkibini va sohadagi tashkiliy-huquqiy bazani takomillashtirish bo‘yicha qator chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda va ijobiy natijalarga erishilmoqda. Yangi O‘zbekistonning Taraqqiyot strategiyasida «Suvsizlik va qurg‘oqchilikka chidamli, har bir hududning iqlimiga mos ekinlar, meva va uzumning yuqori hosildor navlarini yaratish va hosildorlikni 30-35 foizga oshirish» [2] muhim vazifa sifatida belgilangan. Bu borada, jumladan O‘zbekiston kabi tabiiy-agrar resurslar sifati va miqdori turlicha bo‘lgan landshaft mintaqalarida qishloq xo‘jaligi yuritishning iqtisodiy geografik xususiyatlarini aniqlash asosida tarmoqni rivojlantirishga yo‘naltirilgan ilmiy tadqiqotlar muhim ahamiyat kasb etadi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021 yil 22 dekabrda «Oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi sohasida islohotlarni tadqiq qilish, strategik rejalashtirish hamda boshqarish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi PQ-58 son, 2022 yil 7 iyundagi «O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo‘ljallangan strategiyasida belgilangan vazifalar ijrosini samarali tashkil etishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida»gi 273-son qarorlari, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 23 oktabrdagi 5853-son «O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo‘ljallangan strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida»gi, 2023 yil 11-sentabrdagi «O‘zbekiston – 2030» strategiyasigi to‘g‘risidagi PF-158-son farmonlari hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa

meyoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishga tadqiqotlar muayyan darajada xizmat qiladi.

Mamlakatlarda qishloq xo‘jaligi rivojlanishining iqtisodiy geografik omillari bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar jahonning yetakchi ilmiy markazlari va oliy ta‘lim muassasalarida, jumladan, Harvard University (AQSh), Alabama University (AQSh), School of Geography and the Environment (Buyuk Britaniya), Institute of Geography University Hamburg (Germaniya), Institute of Geography University Kyoln (Germaniya), Institute Geographique national France International (Fransiya), Amsterdam University (Niderlandiya), Tokyo University (Yaponiya), Rossiya Fanlar akademiyasi Geografiya institutida (Rossiya) va boshqalarda olib borilmoqda [3, 5].

Qishloq xo‘jaligi rivojlanishining iqtisodiy geografik omillariga oid jahonda olib borilgan tadqiqotlar natijasida qator, jumladan, quyidagi ilmiy natijalar olingan: mamlakat va hududlarning qishloq xo‘jaligi salohiyati, qishloq xo‘jaligi rivojlanishi asosida jamiyat va atrof muhit o‘rtasidagi munosabatlarning ilmiy va amaliy asoslari ishlab chiqilgan (Alabama University, AQSh); qishloq xo‘jaligini hududiy tashkil etish, yerdan samarali foydalanish, qishloq xo‘jaligi qayta ishlash sanoatini rivojlantirishning agroekologik tamoyillari ishlab chiqilgan (Institute of Geography University Hamburg, Germaniya); qishloq xo‘jaligida suv resurslaridan samarali foydalanish, suvning sifatini nazorat qilish, sug‘oriladigan yerlarni monitoring qilishda modellashtirish, tuproq-o‘simlik-muhit tizimida suv, uglerod va ozuqa tizimlarini takomillashtirish usullari yaratilgan (Institute of Geography University Kyoln, Germaniya); qishloq xo‘jaligi tarmoqlarini majmuali rivojlantirish, yer va o‘rmon resurslaridan oqilona foydalanish, qishloq xo‘jaligi boshqaruvini biznes-axborot va agrogeografik ma‘lumotlar bilan ta‘minlash tizimi ishlab chiqilgan (Institute Geographique national France International, Fransiya); tabiiy resurslar va atrof-muhitni muhofaza qilishning geografik muammolari, qishloq xo‘jaligida GAT va xaritalash masalalari bo‘yicha tadqiqotlar bajarilgan (Rossiya Fanlar akademiyasi Geografiya instituti, Rossiya) [4].

Jahonda turli mintaqalar qishloq xo‘jaligi rivojlanishining iqtisodiy geografik omillari bo‘yicha qator, jumladan, quyidagi ustuvor yo‘nalishlarda tadqiqotlar olib borilmoqda: qishloq xo‘jaligi rivojlanishining iqtisodiy geografik omillarini tizimli va majmuali baholash; qishloq xo‘jaligida iqtisodiy-ijtimoiy jarayonlarni samarali boshqarish mexanizmlarini takomillashtirish; oziq-ovqat xavfsizligi va barqaror iqtisodiy rivojlanishni ta‘minlash; tabiiy resurslardan oqilona foydalanishning ustuvor yo‘nalishlarini ishlab chiqish; qishloq xo‘jaligida foydalaniladigan sug‘oriladigan yerlarga antropogen ta‘sirni aniqlash.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. UNEP, 2021, Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication,

<http://www.unep.org/greenekonomy>

2. Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2023 йил 11 сентябрдаги “Ўзбекистон – 2030” стратегияси” тўғрисидаги ПФ-158-сон Фармони. <https://www.lex.uz>.

3. Faizullaev M.A. Theoretical and methodological aspects of the economic geographical study of agriculture and the use of land and water resources // Eurasian Journal of History, Geography and Economics. Volume 16, Belgium, 2023.– p. 39-42.

4. Faizullaev M.A. Factors of intensive development of agriculture in ensuring food security // Web of Scientist: International Scientific Research Journal. Vol. 4 No. 1 (2023) – p. 715-719.

ВОЗМОЖНЫЕ ПОЛЕВЫЕ СТУДЕНЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ БУХАРЫ

Даньшин Александр Иванович

***Аннотация.** В статье рассматриваются методические подходы к исследованию города в связи с признаками эстетического загрязнения. Предлагаются важные для Бухары направления исследований. Показаны примеры специфических направлений эстетического загрязнения городских территорий.*

***Ключевые слова:** Студенческие исследования, городская среда, эстетическое загрязнение, меры адаптации, гармонизация городской среды*

***Annotatsiya.** Maqolada estetik ifloslanish belgilari bilan bog'liq holda shaharni o'rganishning uslubiy yondashuvlari muhokama qilinadi. Buxoro uchun muhim bo'lgan tadqiqot yo'nalishlari taklif etiladi. Shahar joylarining estetik ifloslanishining aniq sohalariga misollar ko'rsatilgan.*

***Kalit so'zlar:** Talabalar tadqiqoti, shahar muhiti, estetik ifloslanish, moslashish choralari, shahar muhitini uyg'unlashtirish*

***Abstract.** The article discusses methodological approaches to the study of the city in connection with the signs of aesthetic pollution. Important research directions for Bukhara are proposed. Examples of specific areas of aesthetic pollution of urban areas are shown.*

***Keywords:** Student research, urban environment, aesthetic pollution, adaptation measures, harmonization of the urban environment*

Необходимость формирования навыков полевых исследований у географов, даже студентов, обучающихся на педагогической специальности, без отрыва от обучения, требует особых методических подходов для усвоения работы вне аудитории. Важным следует считать возможность экономии времени и средств при невозможности длительных полевых выездов. В дальнейшем эти педагогические приемы могут быть использованы при работе с обучающимися в средней школе, а при возможной адаптации методики и для сельской местности.

В данной работе предлагается несколько основных методических подходов к особенностям визуального восприятия города.

Среднестатистический человек получает около 60-70% информации через зрительный аппарат. По мнению ученых, визуальная среда оказывает как положительное, так и отрицательное воздействие на человека [3]. Современная городская среда перенасыщена гомогенными (однородность видимых элементов) и агрессивными (большое количество одинаковых элементов) видимыми полями. Большое количество гомогенных и агрессивных визуальных полей вызывают нарушения физиологических механизмов зрительного восприятия, что ведет к эмоциональному

дискомфору [4]. В гетерогенной визуальной среде (природные элементы), напротив, механизмы зрительного восприятия работают в оптимальном режиме, такая среда является комфортной для человека. Современные повышенные требования к эстетическому восприятию жилой застройки с целью смягчения отделения человека от естественной визуальной среды требует формирования такой городской среды, которая бы благоприятно влияла на человека [1]. Это очень важно для Бухары, как города значительного туристского потока, который в свою очередь создает условия развития территории, для привлечения жителей Узбекистана и представителей других стран. Но обычно именно в таких часто посещаемых туристами городах явно прослеживается эстетическое «загрязнение» городского ландшафта.

Основными признаками эстетических «загрязнений» являются [2]:

- монотонная, гомогенная и монохромная архитектурная среда;
- невыразительность зданий;
- дисгармоничная непропорциональность объемов, нарушение симметрии и масштабности в фасадах зданий;
- возведение немасштабных ландшафту зданий;
- отсутствие гармоничного композиционного единства с природной средой (рельефом, озелененными пространствами);
- образование крупномасштабных агрессивных сред и локальных полей визуального дискомфорта.

Для Бухары это еще существенный контраст старого и нового города. Хотя следует сказать, что годы последних реконструкций старого города, приведение его фасадов к идентичности двухсот-трехсотлетней давности формируют своеобразный колорит и эстетически адекватное восприятие пространства города.

Что возможно оценить в процессе обследования города?

Архитектурный облик: этажность, украшения зданий, наличие балконов и выступов, наличие традиционных элементов в архитектуре; цвет и облицовка здания. Для старой части Бухары особенно важным будет пониженная оценка архитектурного облика в связи с малоэтажной традиционной застройкой и большим количеством исторических объектов.

Наиболее адекватной будет следующая разбалловка для оценки этажности строений (каждого строения, расположенного на обследуемом участке):

- 1 балл – исторический центр, частный сектор, 2-3-этажные дома;
- 2 балла – 5-этажки-сталинки;
- 3 балла – 5-этажки (хрущёвки) с балконами и крышами;
- 4 балла – 8-10-этажки с балконами, облицовка; 5-этажки «коробки»

5 баллов – дома выше 12 этажей.

Второй составляющей общего индекса эстетического восприятия города является Индекс рекламного загрязнения, состоящий из трех компонентов: доля площади, занятой рекламой, к общей площади этажа; индекс эстетичности; индекс количества рекламных объектов на одном доме.

Суммарный индекс может быть высчитан, исходя из частных индексов, как среднее арифметическое.

В завершении исследовательской работы студентов необходимо сделать выводы о показателях, характерных для разных частей города и предложить соответствующие меры по улучшению визуальной среды.

Важнейшей задачей для архитектурной составляющей становится реконструкция агрессивных и гомогенных полей: колоризация пространства, создание условий для адекватного восприятия облика города. Формирование архитектурной полихромии, что, конечно же, своеобразно проявляется в туристских частях старого города Бухары, где сочетаются монохромность элементов архитектуры с ярчайшим колоритом магазинов и лавок, продающих сувениры, что еще больше подчеркивает свойства городской среды. Но актуальным мероприятием, которое должно более интенсивно внедряться, остается озеленение зданий и прилегающих территорий, создание своеобразного зеленого каркаса для обеспечения комфортности для горожан и туристов. В этом плане возможно использование стен строений под шпалерные культуры (как это часто бывает в Бухаре с виноградными лозами) или создание навесных садов, а при наличии плоских крыш их использование для озеленения, причем не только в внутреннем пространстве дворов, но и на внешней стороне зданий.

При анализе рекламного пространства необходим комплексный подход к организации городской среды. Должны быть выработаны меры местной властью по отношению к рекламодателям, необходимо наличие общей концепции городской администрации по отношению к рекламе, то есть создание обязательных норм по отношению к рекламным бордам, унификация размещения рекламы на зданиях, ее количество, содержательная сторона.

Должна прослеживаться гармонизация городской среды, в том числе и за счет оптимизации рекламы и рекламного пространства. В зоне исторической застройки должен присутствовать нейтральный рекламный фон, адаптация рекламы под архитектуру.

Коллективная работа всего студенческого коллектива может состоять из отдельных элементов рекомендации по созданию образа и имиджа города в целом или для каждого района, имеющего своеобразную застройку, отдельно.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1. Голд Дж. Психология и география. Основы поведенческой географии. М: Прогресс, 1990, 304 с.
2. Тетиор А.Н. Экология городской среды: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия». – 2013. – 352 с.
3. Федосова С.И. Эколого-технологические основы формирования визуальной среды крупного города: дис. на соиск. уч. степ. канд. техн. наук. – Брянск: 2008. – 190 с.
4. Филин В.А. Автоматия саккад. Монография – М.: Изд-во МГУ, 2002. – 240 с.

ОЦЕНКА АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГИДРОЭКОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЖИМ ВОДНЫХ ООБЪЕКТОВ: НА ПРИМЕРЕ АМУДАРЬИ

Хожамуратова Роза Тажимуратовна

Доктор географических наук (DSc), доцент
Каракалпакский государственный университет

Хожиев Эркин Бозорович

Докторант Самаркандского государственного университета

***Аннотация.** в статье дана оценка антропогенного воздействия на гидроэкологический режим реки, Амударьи*

***Ключевые слова:** водные ресурсы, антропогенное воздействие, гидроэкологический режим, подземные воды, поверхностные воды.*

***Annotatsiya.** ushbu maqoloda Amudaryoning gidroekologik rejimiga antropogen omillar ta'siri baholangan.*

***Kalit so'zlar:** suv resurslari, antropogen ta'sir, gidroekologik rejim, yer osti suvlari, yer usti suvlari.*

***Abstract.** this article evaluates the impact of anthropogenic factors on the hydroecological regime of Amudarya.*

***Key words:** water resources, anthropogenic impact, hydroecological regime, underground water, surface water.*

Одним из направлений рационального использования водных ресурсов является совершенствование действующих и развитие новых принципов и методов оценки состояния водных объектов и экологического нормирования всех видов антропогенных воздействий с целью сохранения продуктивной природной среды (Шикломанов И.А., 1989; Гареев А.М., 2000; Георгиевский В.Ю., 2002; и др.).

Естественный количественный состав и структура речных экосистем взаимосвязаны с естественной межгодовой и внутригодовой гидрологической изменчивостью, поскольку формируют основные экологические условия как для флоры, так и для фауны. Режим речного стока поддерживает экологическую целостность речных экосистем, а также косвенно определяет качество воды. Антропогенная деятельность на водосборной площади, в т.ч. регулирование речного стока, приводит к количественному истощению водных ресурсов, экологической деградации речной экосистемы и потере биологического разнообразия (Poff et al., 1997; Барышников Н.Б., 1999; Acreman, 2003; и др.).

Количественное истощение водных ресурсов наносит природным и хозяйственным комплексам большой экологический и экономический ущерб,

нарушает устойчивость речных экосистем, затрудняет водопользование и ухудшает условия жизнедеятельности человека. В связи с этим изучение влияния урбанизации и хозяйственной деятельности человека на гидроэкологический режим водных объектов является весьма актуальным.

Река Амударья - типичный пример водного объекта, подвергающегося интенсивному антропогенному воздействию. Она является питьевым водисточником и основной водной артерией региона Республики Каракалпакстан, и в то же время относится к типу водных объектов, испытывающих мощный «антропогенный пресс». Поэтому знание закономерностей изменения гидроэкологического режима р. Амударьи под влиянием антропогенных факторов является практически значимым.

Каждому уровню развития человеческого общества соответствует определенный вид использования водных объектов и соответствующие масштабы воздействия водохозяйственных мероприятий на окружающую среду. Среди множества действующих антропогенных факторов в пределах бассейнов рек должны быть рассмотрены следующие основные их виды: водозабор и водоотведение, сооружение искусственных водоемов, оросительные и осушительные мелиорации, агротехнические и агромелиоративные мероприятия.

Наибольшее воздействие на состояние водного режима реки оказывает водоотбор из поверхностных и подземных источников, а также в них .

Влияние водозаборов на сток. Степень влияния отбора подземных вод на режим реки определяется местными гидрогеологическими условиями и характером хозяйственной деятельности человека в районе подземного забора. К естественным факторам обычно относят: условия гидравлической взаимосвязи водоносных горизонтов с рекой; строение области фильтрации и емкостные свойства пород; конфигурацию русла реки; фильтрационные и емкостные свойства водосодержащих пород; условия питания и разгрузки основного водоносного горизонта; расходы и режим поверхностного и подземного стоков в ненарушенных условиях. Искусственными факторами являются: место водозабора; режим и продолжительность отбора подземных вод; удаленность водозаборных скважин от реки; схема расположения водозаборных скважин; место сброса использованных вод; работа других сооружений, оказывающих влияние на поверхностные и подземные воды.

Качество речных вод в дельте реки Амударьи. Анализ многолетних данных показывает, что в последние годы наблюдается ухудшение качества амударьинской воды. Основной причиной этого, с одной стороны, является сброс большого количества коллекторных вод в русло реки Амударьи из

нижнего и среднего течения, а с другой - общее понижение водообеспеченности самой реки.

Ежегодно с орошаемых территорий Таджикистана, Туркменистана и Узбекистана сбрасывается 9,09 км³ возвратных вод в русло реки Амударьи.

Второй фактор - это сокращение поступления воды, т.е. водности реки в последние годы.

В последние годы из-за резкого дефицита воды, поступающей в дельту, многие водоемы питаются в основном только за счёт коллекторно-дренажного стока. В связи с этим гидрологический и гидрохимический режим в этих озерах резко изменился.

В результате этого происходит увеличение минерализации воды реки Амударьи как по времени, так и по длине реки. Если среднегодовая минерализация поливной воды в створе Чатлы в 1950 – 63 гг. составляла 0,553 мг/л, то в 1985 г. она повысилась до 1131 мг/л, в 1997 г. до 1148 мг/л и в 2008 г. до 1250 мг/л и в отдельные маловодные годы повышалась до 1800 мг/л.

В целом можно отметить, что качество амударьинской воды (по минерализации) не во все периоды соответствует ПДК для питьевых целей, но она может быть использован для орошения сельскохозяйственных культур и обводнения пастбищно-сенокосных угодий и дельтовых озёр.

ЛИТЕРАТУРА

1. Хожамуратова Р.Т., Чембарисов Э.И., и др. Гидрологический и гидрохимический режим реки Амударьи в пределах Узбекистана // Производственно-технический и научно практический журнал «Пути повышения эффективности орошаемого земледелия». – Россия, Новочеркасск, №4(64), 2016. – С. 87-94.
2. Хожамуратова Р.Т., Курбанбаев С., Чембарисов Э.И. Качество коллекторно-дренажных вод и возможность их повторного использования для орошения солеустойчивых культур в условиях Республики Каракалпакстан // Экономика и социум.
3. Орлов В.Г. Проблема истощения водных ресурсов и подход к ее решению // Электронный ресурс.: <http://conf.rshu.ru/orlov.htm>

TURIZM RIVOJLANISHIGA TA'SIR KO'RSATUVCHI OMILLAR

Mavlonov Ahmadjon Muhamadovich

Buxoro davlat pedagogika instituti dotsenti. g.f.n.

***Annotatsiya.** Maqolada turizmning jahonda tutgan o'rni ochib berilgan. Shuningdek, turizmning rivojlanishiga ta'sir etuvchi omillar tahlil qilingan. Xususan, tabiiy-iqlimiy va madaniy-tarixiy omillarning ahamiyati ochib berilgan.*

***Kalit so'zlar:** Turizm, omillar, tabiiy-iqlimiy omillar, madaniy-tarixiy omillar, geografik o'rin omili, moddiy-texnikaviy omillar, turizm industriyasi*

***Abstract.** The article reveals the role of tourism in the world. Factors influencing the development of tourism were also analyzed. In particular, the importance of natural-climatic and cultural-historical factors is revealed.*

***Key words:** Tourism, factors, natural and climatic factors, cultural and historical factors, geographical location factor, material and technical factors, tourism industry.*

***Аннотация.** В статье раскрывается роль туризма в мире. Также были проанализированы факторы, влияющие на развитие туризма. В частности, раскрывается значение природно-климатических и культурно-исторических факторов.*

***Ключевые слова:** Туризм, факторы, природно-климатические факторы, культурно-исторические факторы, фактор географического положения, материально-технические факторы, туристическая отрасль.*

Turizm allaqachon dunyo xojaligining bir qismiga aylangan. WTTC (Turizm va sayohat bo'yicha butunjahon kengashi) malumotiga ko'ra 2021 yilga nisbatan 2022 yilda travel-sfera 22 %ga ko'paydi. Dunyo turizm tarmog'ida 320 mln dan ortiq ishchi va xizmatchilar mehnat qiladi [1]. O'zbekiston ham jahondagi katta turistik salohiyatga ega mamlakatlardan biri. UNWTO (Butunjahon turizm tashkiloti) ma'lumotiga ko'ra O'zbekiston jahondagi turizm eng tez rivojlanayotgan top 4 mamlakatdan biri bo'lib, unda turizm industriyasining rivojlanishi 27,3 foizni tashkil etdi [3].

Ammo turizm mamlakat va uning mintaqalari bo'ylab bir xilda rivojlanma. Uning rivojiga bir qancha omillar ta'sir ko'rsatadi. Qulay omillarning mavjudligi alohida mintaqalar va mamlakatlarning jahon turizmida yetakchiligiga olib kelsa, noqulay omillar esa turistlar oqimini kamayishiga sababchi bo'ladi.

Turizmning rivojlanishiga ta'sir etuvchi asosiy omillarni ikki guruhga ajratish mumkin:

♣ muqum (o'zgarmas) ya'ni statik omillar – qancha vaqt o'tsada o'zgarmaydi. Bu guruhga, birinchi navbatda, tabiiy, madaniy - tarixiy resurslarning miqdori va sifati bilan ifodalangan hududning rekreatsion - resurs salohiyati kiradi;

♣ dinamik (o'zgaruvchan) omillarga – siyosiy, ijtimoiy-demografik, moliyaviy-iqtisodiy, moddiy-texnikaviy omillar kiradi. Shuni ham ta'kidlash

kerakki, inson hayotining shakli (stereotipi) keng ko‘lamda statikdan dinamikaga o‘zgarib bormoqda.

Tabiiy-iqlim omillar - sayyohlarni boy va xilma-xil tabiiy - rekreatsion resurslar, qirg‘oq chizig‘ining kuchli parchalanganligi va ko‘p sonli katta va kichik qo‘ltiqlar, ichki dengizlar, bir necha kilometrlik dengiz plyajlari, zich daryolar to‘ri, mozaikali landshaftlar va ularning kombinatsiyasi, qo‘shni hududlardagi qirg‘oq va tog‘ landshaftlarining go‘zalligi bilan o‘ziga jalb qiladi.

Madaniy-tarixiy omillarga - turli xil tarixiy va me‘moriy yodgorliklar, yuksak ma‘naviy va moddiy madaniyat, aholining milliy va diniy tarkibi, ta‘limning yuqori darajasi, ko‘p yillik madaniy an‘analar va boshqa aloqalarning mintaqacha ichidagi va dunyoning boshqa yirik mintaqalari bilan holati kiradi.

Dam olish maskanlarining jozibadorligi birinchi navbatda ana shu omillar bilan belgilanadi. Iliq iqlimiy sharoitga ega janubiy hududlarda tabiiy-rekreatsion resurslarga boyligi sababli turizm va sayohat bo‘yicha ijobiy saldogga, aksincha, barcha shimoliy mamlakatlar (hatto Skandinaviyaning boy mamlakatlari ham) salbiy saldogga ega. Tarixiy va madaniy boyliklarning ahamiyati odamlarning bilim darajasi va bilim ehtiyojlarining o‘ssishi bilan ortadi.

Geografik o‘rin omili uning barcha turlarida namoyon bo‘ladi: tabiiy-geografik o‘rin tabiiy - rekreatsion resurslar majmuasiga bog‘liq; iqtisodiy - geografik o‘rin, ayniqsa asosiy turistik bozorlarga nisbatan; transport - geografik o‘rin, uning qulayligi sayyohlar uchun juda jozibali, chunki xalqaro keskinlik va ayniqsa, harbiy mojarolar markazlariga yaqinlik sayyohlar uchun juda xavfli bo‘lib ularni “qo‘rqishiga” sababchi bo‘ladi.

Mamlakatdagi siyosiy vaziyat ham boshqa barcha omillarga ta‘sir ko‘rsatadi. Inqirozlar, siyosiy beqarorlik, iqtisodiyotni harbiylashuvi, turistik rasmiyatchiliklarni kuchaytirish, valyuta kursining o‘zgarishi va boshqalar davlat siyosatining natijasidir.

Turizm va boshqa xalqaro iqtisodiy aloqalar sohasida hamkorlik qilish to‘g‘risidagi davlatlararo va hukumatlararo kelishuvlar sohadagi davlat siyosatining muhim siyosiy omil hisoblanadi.

Davlatning turizmga oid alohida siyosati turizm faoliyati normalarini belgilash, rejalashtirish, reklama qilish, ma‘muriy organlar orqali turizmni nazorat qilishda namoyon bo‘ladi.

Turizm siyosati mamlakatning siyosiy rejimi bilan chambarchas bog‘liq bo‘lib, davlat aralashuvining uchta darajasini belgilaydi:

♣ to‘liq aralashuv darajasi – demokratik erkinliklar mavjud bo‘lmagan va xususiy sektor tashabbusi ko‘rinmaydigan totalitar davlatlarda amal qiladi. Davlat turizm faoliyatining barcha funksiyalarini monopoliya qiladi;

♣ qisman intervensiya darajasi – kuchli iqtisodiy faollik bilan ajralib turadigan aksariyat demokratik mamlakatlarda kuzatiladi.

♣ davlat tashkiliy tuzilmalar orqali turistik faoliyatni amalga oshirishga u yoki bu darajada aralashadi va ularni nazorat qiladi. Xususiy sektorga bozor iqtisodiyotiga asoslangan xizmat ko'rsatish sohasida korxonalar yaratish erkinligini qoldiradi. Kichik aralashuv - turizm faoliyatiga amalda aralashmaydigan, bu sohada tashabbusni raqobat bozorida faoliyat yurituvchi xususiy sektorga beradigan siyosiy rejimlarga xos xususiyat

Ijtimoiy-demografik omillarga - bu yosh, bandlik, yolg'izlarning, farzandsiz er-xotinlarning borligi, nikohga bo'lgan yosh tendensiyalari, pensiya yoshi, turistlarning ijtimoiy tarkibining kengayishi, aholining bilim darajasi, madaniyati, estetik talablari, turmush darajasining oshishi, haq to'lanadigan ta'tilning davomiyligi, jamiyatdagi moddiy va ma'naviy ehtiyojlar o'rtasidagi munosabatlar, urbanizatsiya kabi ko'rsatkichlar kiradi.

Moliyaviy-iqtisodiy omillarga mamlakatdagi iqtisodiy vaziyat, moliyaviy barqarorlik, aholi daromadlari darajasi, jamiyat tomonidan turizm xarajatlari uchun ajratilgan mablag'lar ulushi, tovarlar narxi va boshqalar kiradi.

Moddiy-texnikaviy omillar turizm industriyasi bazasining holati va imkoniyatlarini - joylashtirish, ovqatlanish, transport, dam olish, savdo va boshqalarni tavsiflaydi. Transport aloqalarining o'ziga xos xususiyati ularning integratsiyalashuv xususiyatidir, chunki ular dunyoni yagona makonga aylantiradi. Xalqaro turizm uchun turistik sayohatlarda transport kommunikatsiyalarida to'xtashlar va tanaffuslar bo'lmasligi uchun ko'p darajali sayohat vositalari o'rtasidagi aloqani ta'minlash juda muhimdir. Transport infratuzilmasining eng muhim xususiyatlari harakat tezligi va transport vositalarining xavfsizlik darajasi hisoblanadi.

Turistik industriyada turar joy va umumiy ovqatlanish korxonalari alohida o'rin tutadi. Sayyohlar uchun mintaqaning jozibadorligi ko'p jihatdan mehmonxona va restoran xizmati darajasiga bog'liq. Ammo turizm industriyasi, ayniqsa turar joy va umumiy ovqatlanish korxonalari yil davomida turistik xizmatlarga talabning o'zgarishi (mavsumiylik) ta'sir qiladi, bu esa turar joy va umumiy ovqatlanish korxonalarini saqlash xarajatlarining oshishiga va ularning xizmatlari narxining oshishiga olib keladi.

Sanab o'tilgan omillarga asoslanib va Jahon sayyohlik tashkilotining statistik ma'lumotlarini tahlil qilib, turizmni yanada rivojlantirish bo'yicha prognoz qilish mumkin. Mintaqalar bo'yicha turizmning rivojlanishi notekis bo'ladi: eng yuqori ko'rsatkichlar Osiyo va Tinch okeani mamlakatlarida kutilmoqda, Yevropa va Shimoliy Amerikada ular global miqyosdan past bo'ladi. Shunday qilib, yaqin

kelajakda turizm jahon iqtisodiyotining eng daromadli tarmoqlaridan biri bo‘lib qoladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. https://tourlib.net/books_tourism/artemova4-1.htm
2. <https://imes.su/press-tsentri/stati/item/1675-razvitie-mezhdunarodnogo-turizma-i-ego-vliyaniya-na-ekonomiku>
3. [https://www.hoteliers.uz/page9432547.html#:~
<https://www.uzbekistan.org.ua/ru/news/3153-razvitie-turizma-v-uzbekistane.html#:~>](https://www.hoteliers.uz/page9432547.html#:~https://www.uzbekistan.org.ua/ru/news/3153-razvitie-turizma-v-uzbekistane.html#:~)

XORIJIY MAMLAKATLARDA O‘RTA VA OLIY GEOGRAFIYA TA‘LIMINING O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

A.A.Qodirov

BuxDU ekologiya va geografiya kafedrası o‘qituvchisi

Annotatsiya. Xorijiy mamlakatlarda geografiya fani oliy va o‘rta ta‘lim tizimida o‘qitilishining o‘ziga xos xususiyatlari va O‘zbekistonda o‘qitilishi bilan farqli tomonlari haqida ushbu maqolada so‘z boradi.

Kalit so‘zlar: kollej, elita universitetlar, resurs xavfsizligi, aholi va atrof-muhit, ko‘nikma.

Abstract. This article will talk about the peculiarities of the teaching of geography in foreign countries in the system of higher and secondary education and its differences with teaching in Uzbekistan.

Keywords: college, elite universities, Resource Security, population and environment, skills.

Аннотация. Об особенностях преподавания географии в зарубежных странах в системе высшего и среднего образования и ее отличиях от преподавания в Узбекистане пойдет речь в данной статье.

Ключевые слова: колледж, элитные университеты, ресурсная безопасность, население и окружающая среда, навыки.

Xorijiy mamlakatlarda geografiyani o‘rganish umumta‘lim maktablari, litseylar, kollejlari, oliy ta‘lim dasturlari va akademik kurslarda amalga oshiriladi. Maktab o‘quvchilari uchun geografiyani o‘rganish quyi sinflarda atrof-dagi olamni o‘rganish darslaridan boshlanadi. O‘rta sinflarda fanlar aniqlashtiriladi, tabiiy geografiya alohida fan sifatida ajratiladi, yuqori sinflarda esa siyosiy va iqtisodiy geografiyaga e‘tibor beriladi.

Ma‘lumotlarga ko‘ra hozirgi kunda umumta‘lim tizimida geografiya fanini o‘rganish bo‘yicha jahon mamlakatlarini uchta guruhga ajratish mumkin:

➤ Birinchi guruhga kiruvchi mamlakatlarda geografiya ta‘limi asosan tabiiy va iqtisodiy geografiya kurslaridan tashkil topgan. Shahar va qishloq joylardagi barcha maktablarda yagona o‘quv dasturi va rejasi asosida o‘qitiladi.

➤ Ikkinchi guruh mamlakatlarida geografiya bilimlari maxsus fanlar tarzida emas, balki integratsiya (birikma) tarzida bo‘lib, boshqa fanlar kurslar tarkibiga qo‘shilib ketgan. Bunda geografiya fanini chuqur o‘rganishni xoxlovchilar maxsus fakul’tativ mashg‘ulotlar orqaligina o‘z bilimlarini oshirishlari mumkin.

➤ Uchinchi guruh mamlakatlarida geografiya majburiy o‘rganiladigan fanlar qatoriga kirmaydi va uni fakul’tativ mashg‘ulotlar orqali o‘rganish asosiy o‘rinni egallaydi. Umuman olganda Yevropa va Amerikaning rivojlangan mamlakatlarida barcha o‘quvchilar uchun majburiy bulgan fanlar katorida, xilma-xil murakkablikdagi fakul’tativ kurslar turi keng tarqalgan.

Elita universitetlarning geografiya bo‘limlariga kirishda eng katta ustunlik geografiyani chuqur o‘rgangan holda GCSE, A-Level, International Baccalaureate,

Advanced Places, High School Diplom dasturlarini tamomlagan talabalarga beriladi. Ilg'or geografiya o'quv dasturlari insonning jismoniy, ijtimoiy muhitini, ularning global, mintaqaviy va mahalliy darajada o'zaro ta'sirini o'rganishga qaratilgan. Maktab geografiyasi kurslari insoniyat va Yer o'rtasidagi o'zgaruvchan munosabatlarni shakllantiruvchi jarayonlar, barqaror rivojlanish haqidagi bilimlar va uning maqsadlari haqida tushunchani rivojlantiradi. O'rta maktabda umumiy geografiya kursining mavzulari mazmuni quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Suv va uglerod aylanishlari;
- Cho'l tizimlari;
- Sohil tizimlari;
- Muzlik tizimlari;
- Xavf ostidagi ekotizimlar;
- Global tizimlar va global boshqaruv;
- Migratsiya;
- Zamonaviy shahar muhiti;
- Aholi va atrof-muhit;
- Resurs xavfsizligi;
- Dala ishlariga qo'yiladigan talablar;
- Geografik ko'nikmalar ro'yxati;

Yevropa universitetlaridagi geografik ta'lim an'anaviy ravishda bitiruvchilarni tayyorlashning yuqori sifati bilan ajralib turadi. Yevropa universitetlarining o'qituvchilari bo'lgan professorlar, dunyoga mashhur olimlar va amaliyotchi tadqiqotchilardir. Geografiya bo'limlari soni bo'yicha birinchi o'rinni AQSh boshqaradi. Bu mamlakatda 200 ga yaqin universitet amerikalik va chet ellik talabalarni geografiya bo'yicha o'qishga taklif qiladi. Qo'shma Shtatlardagi geografik ta'lim dunyodagi eng yaxshilaridan biri hisoblanadi. Ko'plab Amerika universitetlari geografiya sohasidagi reytinglarda yuqori o'rinlarni egallaydi va mamlakatda miqdoriy, amaliy geografik usullarni rivojlantirish bilan bog'liq mutaxassisliklar faol rivojlanmoqda.

Xorijiy mamlakatlardagi o'rta va oliy ta'lim tizimlari mehnat bozori talablariga tez javob beradi, dasturlarni ish beruvchilar talablariga mos ravishda moslashtiradi, shu bois xorijiy universitetlarning geografiyasini o'rganayotgan dasturlari bitiruvchilari ish bilan ta'minlanishning yuqori foizini ko'rsatmoqda. Bugungi kunda ish beruvchilar tomonidan eng katta talab har tomonlama puxta tayyorgarlikka ega – geografiya va ekologiya, geografiya va menejment, geografiya va ijtimoiy-iqtisodiy fanlar bo'yicha bitiruvchilarga bo'lmoqda.

Universities Worldwide reytingiga ko'ra, xorijiy va mahalliy oliy ta'lim muassasalari geografiya fanlari bo'yicha 1200 dan ortiq fakultetlarda ta'lim beradi. Quacquarelli Symonds alohida fanlarni o'qitish darajasi bo'yicha jahon universitetlarining reytingini tuzdi va geografiyani o'rgatuvchi eng yaxshi 50 ta

universitetda etakchi o‘rinlarni Yevropa, AQSh va Avstraliya oliy o‘quv yurtlari egallaydi.

Geografik ma'lumotga ega bitiruvchilar keng martaba va imkoniyatlardan foydalanishlari mumkin. Bular qishloq xo‘jaligi, o‘qitish, akademik tadqiqotlar, atrof - muhitni muhofaza qilish, ekologiya sohasi, muzey sohasi, kutubxona, arxiv tizimi, turizm, energetika, o‘rmon xo‘jaligi, tabiiy resurslarni tadqiq qilish kabilarni o‘z ichiga oladi.

Xorijdagi oliy o‘quv yurtlarida geografiya bo‘yicha ta'lim ularga jamiyat va atrof-muhitning zamonaviy muammolariga yaxlit yondashuvlarni ishlab chiqishning ajralmas qismi sifatida tan olingan ilmiy bilimlarning eng dinamik sohalaridan birini o‘rganish imkonini beradi. Yangi tadqiqot mahsulotlarining paydo bo‘lishi (masalan, Google Earth) va kundalik hayotning ko‘p jabhalarida fazoviy texnologiyalarning keng tarqalishi geografiyani yana bir bor fanning birinchi o‘rinlariga olib chiqdi. Geograflar Yerning xilma-xilligini, uning resurslarini o‘rganadilar, odamlar va atrof-muhitning keyingi o‘zaro ta’siri va sayyorada insoniyatning omon qolishi uchun prognozlar qiladilar. Geografiya muayyan hududlarni, turli hududlar o‘rtasidagi munosabatlarni va vaqt o‘tishi bilan murakkab ekotizimlarning mavjudligini o‘rganadi.

Geografiya hududiy munosabatlar va jarayonlarga e’tibor qaratuvchi integral nuqtayi nazardan asosiy e’tiborni tortadigan yagona ilmiy fandır. U ekologik muammolar va ularning yechimlariga kompleks yondoshadi, jumladan, resurslardan foydalanish va ekotizimlarni boshqarish strategiyalarini belgilovchi iqtisodiy, madaniy, ijtimoiy maqsadlar va jarayonlarni o‘rganadi. Geografiya talabalari amaliy muhitda nazariy va amaliy mashg‘ulotlarning qiziqarli uyg‘unligi bilan ajralib turadigan boy o‘quv muhiti bilan ta'minlangan. Kurs variantlari talabalarga turli ko‘nikmalarni beradi. Jumladan geografiyaga oid saytlarda mashq qilish, GAT (GIS), fazoviy texnologiyalar, modellashtirish tamoyillarini o‘rganish, tadqiqotchilar uchun kompleks trening, talabalar va xodimlarning kasbiy va madaniy an'analari xilma-xilligi asosida kichik guruhlarda o‘qitish kabilar shular jumlasidandir.

Geografiya bo‘yicha mutaxassislik talabalarga geografiya bilan bog‘liq professional martaba uchun asos bo‘ladigan mustahkam, keng akademik bilimlar bazasini beradi. Times Higher Education global reytingiga ko‘ra, geografiya bo‘yicha bakalavr darajasini muvaffaqiyatli tugatgandan so‘ng bitiruvchilar:

- ✓ Ta’lim va kasbiy kontekstda ilmiy bilimlarni ishlab chiqish, qo‘llash, integratsiyalash, yaratish;
- ✓ Ilmiy ma’lumotlarni aniqlash, tahlil qilishning bir qator ko‘nikmalari, usullaridan foydalanish;
- ✓ Turli auditoriyalarga professional ma'lumotlarni samarali, to‘g‘ri etkazish va tarqatish;

✓ Mustaqil ravishda va boshqalar bilan hamkorlikda ishlash va o‘rganish kabi kompetensiyalarga ega bo‘ladilar.

Xorijiy mamlakatlardagi akademik dasturlarda geografiyani o‘rganish insoniyat va atrof-muhit o‘rtasidagi munosabatlarga bag‘ishlangan keng ko‘lamli kurslarni o‘z ichiga oladi. Ularning har birini geografiyaning alohida muammolari va jihatlarini o‘rganishga bag‘ishlash mumkin. Ba’zi kurslar asosiy ta’limga qo‘shimcha sifatida ishlab chiqilgan. Ba’zilari fanlararo xususiyatga ega va abituriyentlarga geografiya bo‘yicha bilimlarini chuqurlashtirish imkonini beruvchi kirish materialini taklif qiluvchi umumiy dasturlar mavjud.

Shaxsiy umumiy dasturlarning mavzulari sifatida mahalliy, mintaqaviy, global miqyosda insoniyatning atrof-muhitga ta’siri, atrof-muhitning o‘zgarishi, global isish, kislota yog‘inlari, ozon qatlami, chiqindilarni boshqarish, suvni tejash kabi dolzarb masalalarni qamrab olgan.

Olingan bilim, ko‘nikma va malakalar hamda shakllangan kompetensiyalar universitetlar va geografiyani o‘rganish dasturlari bitiruvchilariga xalqaro mehnat bozorida turli lavozimlarni egallashga yordam beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. [www.ourworld in a date.com](http://www.ourworldinadate.com)
2. Vaxobov X., Alimkulov N.R., Sultanova N.B. Geografiya o‘qitish metodikasi. Toshkent, 2021.
3. Geografiya. Umumiy o‘rta ta’lim maktablarining 7-sinf uchun darslik. O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi vazirligi nashrga tavsiya etgan. Yangi nashr. Toshkent, 2022.

MIGRATSION JARAYONLAR VA ULARNING ASOSIY XUSUSIYATLARI

A.A.Qodirov

BuxDU ekologiya va geografiya kafedrası o'qituvchisi

H.A.Ahmedov

-BuxDU KIDT ta'lim yo'nalishi 3- kurs talabasi

I.S. Halimov

BuxDU geografiya ta'lim yo'nalishi 2- kurs talabasi

***Annotatsiya.** Ushbu maqolada migratsiya jarayoni va uning geografik xususiyatlari, migratsiyaga ta'sir etuvchi iqtisodiy, tabiiy, siyosiy va boshqa omillar atroflicha mulohaza yuritilgan.*

***Kalit so'zlar:** migratsiya, mehnat resurslari, globallashuv, bandlik, ishsizlik.*

***Abstract.** This article discusses the migration process and its geographical features, and the economic, natural, political, and other factors that affect migration in detail.*

***Keywords:** migration, labor resources, globalization, employment, unemployment.*

***Аннотация.** В данной статье подробно рассмотрен миграционный процесс и его географические особенности, экономические, природные, политические и другие факторы, влияющие на миграцию.*

***Ключевые слова:** миграция, трудовые ресурсы, глобализация, занятость, безработица.*

Ma'lumki aholi va uning eng faol qismi bo'lgan mehnat resurslari makroiqtisodiyotning asosiy qismi hisoblanadi. Dunyo aholisining qandaydir qismi, har xil ta'sirlar hisobiga ish va yashash joyini almashtirib turadi. Bu omil migratsiya deb atalib, u bir paytning o'zida ijtimoiy, iqtisodiy, siyosiy, diniy, ekologik xarakterga ega. So'nggi o'n yilliklar ichida, xalqaro migratsiya doimiy ravishda jahon hamjamiyatining diqqat markazida bo'lib kelmoqda. XX asr oxiri va XXI asr boshlarida dunyoda aholi migratsiyasi kuchaydi. Agar oldinlari migratsiya ma'lum bir hududlardagina (Afrika, Osiyo, AQSh, G'arbiy Yevropa) ro'y bergan bo'lsa, endilikda migratsiya tobora xalqaro global jarayonga aylanib bormoqda. Xalqaro muhojirlar uydagi qarindoshlariga pul o'tkazmalari jo'natish orqali mamlakatlar iqtisodiy rivojlanishiga katta ta'sir ko'rsatadi. Bundan tashqari, xalqaro migratsiya tug'ilish past bo'lgan mamlakatlarda aholi ko'payishining muhim omili bo'lmoqda.

Iqtisodiyotning globallashuvi ko'p sohalarni qamrab olganligi sababli mehnat bozorida katta o'zgarishlar yuz bermoqda va ishchi kuchi migratsiyasi jarayonlari yangicha tusda namoyon bo'lmoqda. Iqtisodiyotni erkinlashtirish sharoitida ishchi kuchi migratsiyasiga oid turli qarashlarni tahlil qilish asosida hozirgi davr ishchi kuchi migratsiyasiga quyidagicha takomillashgan mualliflik

yondashuvi ishlab chiqildi. Unga ko'ra, ishchi kuchi migratsiyasi – aniq ro'yobga chiqish darajasidagi mehnat migratsiyasi bo'lib, uning daromad topish, iqtisodiy-ijtimoiy ahvolini yaxshilash maqsadida biror mehnat turi bilan faoliyat olib borishga qaror qilgandan so'ng boshqa joyga ishlash uchun ko'chib o'tishga, joylashishga tayyorligi, kirgan mamlakatida o'z ishchi kuchini sotishi va shunga muvofiq ish haqi olishi, vaqtinchalik mehnat faoliyatini olib borib doimiy yashash joyiga vaqti - vaqti bilan, davriy yoki butunlay qaytib kelishidir.

BMT ma'lumotlariga qaraganda xalqaro migrantlar soni tez sur'atda oshib bormoqda. 1990-yillarda ularning soni 153 mln nafarni tashkil etgani holda, 2000-yilda 173 mln va 2015-yillarga kelib 244 mln kishini tashkil etib, u chorak asr davomida 60 foizgacha o'sgan. 2000 - 2005-yillarda 18,6 mln kishiga (10,8%), 2005 - 2010-yillarda ularning soni 30,4 mln kishiga (15,9%), 2010 - 2015-yillarda 22,0 mln kishiga (9,9%) o'sishi kuzatilgan. 1990 - 2005-yillarda migrantlarning dunyo aholisidagi ulushi 2,9 foizni tashkil etgani holda mo'tadil holat kuzatilgan. 2010-2015-yillarda esa ularning dunyo aholisidagi ulushi 3,3 foizni tashkil etib, migrantlar sonining o'sish holati kuzatilgan. Bugungi kunga kelib migrantlar sonining kupayishi muttasil davom etayotganiga guvoh bo'lishimiz mumkin.

Respublikamizning mustaqil davlat sifatida xalqaro hamjamiyatga a'zo bo'lib kirishi, bir tarafdin, bandlik bilan bog'liq istiqbolli rejalarni mustaqil ravishda emas, balki iqtisodiyotning globallashtirish jarayonini hisobga olgan holda ishlab chiqishni, ikkinchi tarafdin esa, migratsiya bilan bog'liq qarashlar tizimi va bandlik siyosatini ishlab chiqish, uning ustuvor vazifalarini belgilashda mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy va demografik rivojlanishidagi hududiy o'ziga xosliklarning hisobga olinishini talab qiladi.

Bugungi kunda migratsiya O'zbekistonda ham o'ziga xos xususiyat kasb etmoqda. O'zbekiston fuqarolari bo'lgan mehnat migrantlarining asosiy qo'nim topayotgan mamlakati Rossiya Federatsiyasi edi. Rossiyada iqtisodiy ahvolning pasaygani, qolaversa, migrantlar ishtirokida har kuni sodir etilayotgan shov - shuvli jinoyatlarni eshitgan borki, Rossiyaga borishga o'ylanib qolmoqda. Buning natijasida, endilikda O'zbekiston fuqarolari Rossiyaga muqobil davlat izlashga majbur bo'lishmoqda. Bu borada ro'yxatning birinchi qatorida qo'shni Qozog'iston turibdi. Ammo Qozog'istondagi iqtisodiy ahvol ham Rossiyalikidan qolishmayapti. Shu bois o'zbek migrantlari orasida Birlashgan Arab Amirliklariga yo'l olayotganlar ham anchagina. Shuningdek, migrantlarning kattagina qismi Turkiyaga yo'l olmoqda. O'zbekistonliklar orasida shuningdek, Janubiy Koreyaga ketish ham ommalashib bormoqda. Bugungi kunda ish o'rinlarini tashkil etish va aholi bandligini ta'minlash to'g'risidagi dasturga ko'ra O'zbekistonga qaytayotgan migrantlar uchun qo'shimcha ish o'rinlari yaratilmoqda. Hozirgi davrda migratsiya oqimlarini boshqarish muammosi mamlakatimiz iqtisodiy xavfsizligini shakllantirishning ahamiyatli omillaridan biriga aylanmoqda.

Iqtisodiyot va iqtisodiy hamda ijtimoiy geografmiyaga oid adabiyotlardagi ma'lumotlarga tayanib ishchi kuchi migratsiyasining milliy iqtisodiyotga, jahon iqtisodiyotiga ijobiy va salbiy ta'siri, shuningdek uning oqibatlarini umumlashtirish va chuqur tahlil qilish natijasida quyidagi xulosalarga kelish mumkin.

Migratsiya rivojlanishining ijobiy jihatlari quyidagilarda o'z aksini topadi:

- ✓ ishchi kuchini eksport qiluvchi mamlakatlarda ishsizlar sonining qisqarishi kuzatiladi;
- ✓ ish o'rinlari yetishmovchiligi va u bilan bog'liq aholi o'rtasidagi xavotirni ma'lum daraja va davrgacha yumshatish;
- ✓ turli mamlakatlar va ularning aholisini quyi, o'rta hamda yuqori qatlamlari o'rtasidagi ish haqi (daromad) darajasining yaqinlashishi;
- ✓ transmilliy faoliyatning rivojlanishi hamda jahon yalpi ishlab chiqarish hajmining oshishiga ta'siri;
- ✓ rivojlangan ishlab chiqarish bilan bog'liq bilim, ko'nikma va malakalarning joylashuv geografiyasini kengayishi va boshqalar;

Migratsiya jarayoni rivojlanishining salbiy oqibatlari sifatida quyidagilarni ko'rsatib o'tish mumkin:

- ✓ aqllarning oqishi yoxud ilmiy potensialning mamlakatni tark etishi;
- ✓ migrantlar va ularning oila a'zolari bilan oilaviy aloqalarning uzilib ketishi;
- ✓ turli xalqlar vakillarida milliy qadriyatlarining yo'qolib ketishi;
- ✓ ishchi kuchi eksportining mamlakatdagi iqtisodiy tebranishlarga tez reaksiya bildirishi;
- ✓ mahalliy iqtisodiyotlarga inflatsion ta'sirning kuchayishi va joylarda tengsizlikning o'sishi;
- ✓ migratsiya natijasida mamlakatlarning eng malakali mehnat zahiralari qatlamlarining yo'qotilishi, milliy iqtisodiyotning uzoq muddatli jonlanish istiqbollariga putur yetkazadi
- ✓ xorijiy investitsiyalarning malakali mehnat resurslarini talab qiluvchi sohalarga kiritilishini kamaytirib yuboradi.
- ✓ migratsion jarayonlarning an'anaviylashuvini vujudga kelishi;
- ✓ turli kasalliklarning ko'chib yurishi bilan bog'liq muammolarning vujudga kelishi va boshqalar;

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Бўриева М.Р., Тожиева З.Н., Зокиров С.С. Аҳоли географияси ва демография асослари. – Т.: Тафаккур, 2011. – 159 б.
2. Глущенко Г.И. Транснационализм мигрантов и перспективы глобального развития. Мировая экономика и международные отношения. – М.: 2005. № 12. – С.50–57.
3. Қаюмов А.А., Якубов У.Ш., Абдуллаев А.Г. Аҳоли географияси ва демография асослари. - Т.: “Фан ва технология”, 2011. - 75-82 б
4. www.demoscope.ru
5. undp.com, migratsion.uz.

BUXORO VILOYATIDA SANOAT TARMOQLARINING RIVOJLANISHI

Xayitov Yo'zil Qosimovich

Buxoro davlat universiteti professori. G.f.d.

Jabborova Gulchiroy

Buxoro davlat universiteti talabasi

***Annotatsiya.** Mazkur maqolada Buxoro viloyatining sanoat tarmoqlarini rivojlanishi, sanoat tarmoqlarining ishga tushirilishi va viloyatning hududlar kesimida qanday sanoat tarmoqlarining tarqalganligi, ularning viloyat iqtisodiyotiga ta'sirlari ko'rib chiqilgan.*

***Kalit so'zlar:** Yoqilg'i, oziq-ovqat, elektroenergetika, yengil sanoat, qurilish materiallari, qora metallurgiya.*

***Abstract.** This article examined the development of industrial sectors of the Bukhara region, the launch of industrial sectors and what industries are distributed in the cross-section of the region, their impact on the economy of the region.*

***Keywords:** fuel, food, electroenergetics, light industry, building materials, ferrous metallurgy.*

***Аннотация.** В этой статье рассматривается развитие промышленных отраслей Бухарской области, запуск промышленных отраслей и то, какие отрасли промышленности распространены в разрезе регионов области, их влияние на экономику области.*

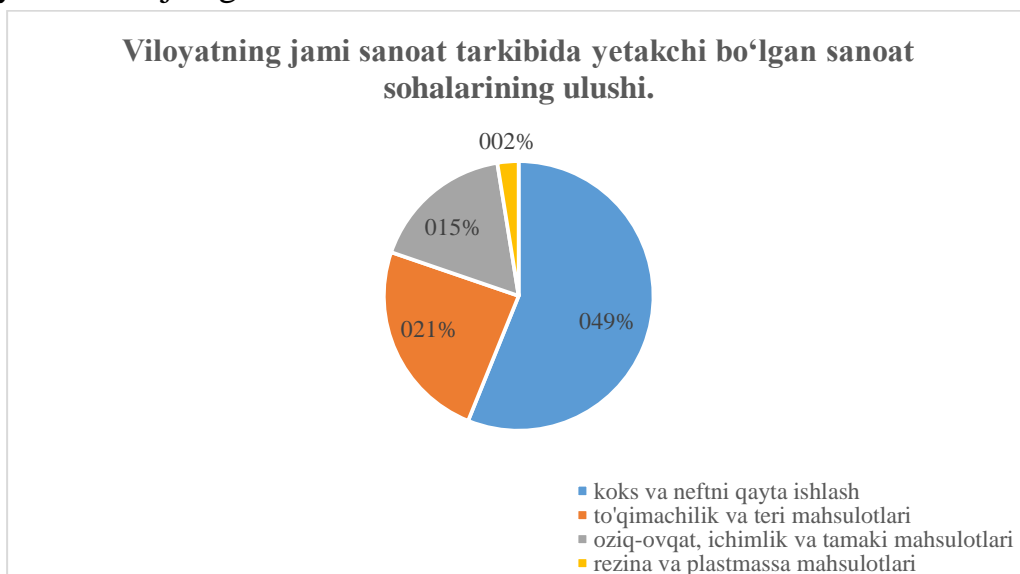
***Ключевые слова:** топливо, продукты питания, электроэнергетика, легкая промышленность, строительные материалы, черная металлургия.*

Buxoro viloyati o'zining har sohada ayniqsa, sanoat tarmoqlarining rivojlanganligiga ko'ra respublikamizda yuqori o'rinlarda turadi. Viloyat mamlakat hududining 9.0 % foizini tashkil etadi. Viloyatda 90-yillarning boshlarida atigi bir nechta sanoat korxonalari va tarmoqlari mavjud bo'lgan bo'lsa, hozirda ularning soni 100 dan ortdi. Viloyatning barcha sanoat tarmoqlarida 27 ta yangi turdagi mahsulotlar ishlab chiqarilmoqda.

2023 yil yanvar-sentabr oylarida jami 22.1 trln. So'mlik sanoat mahsulotlari ishlab chiqarilib, 106,0 % ga o'sgan hamda respublikadagi ulushi 5 % ni tashkil etgan. Aholi jon boshiga sanoat mahsulotlari ishlab chiqarish 2023 yilning yanvar-sentabr oylarid 10944.3 ming so'mni tashkil etib, o'tgan yilga nisbatan 104,2 % ga o'sgan. Sanoat mahsulotlari ishlab chiqarilishining aholi jon boshiga yuqori ko'rsatkichlari Qorovulbozor t. (574,0 mln. So'm), Kogon t. (15.3 mln.so'm), va Kogon shahrida (11.3 mln.so'm), o'rtacha viloyat ko'rsatkichidan(10.9 mln.so'm) yuqoriligini ko'rsatgan.

2023 yil yanvar-sentabr oylarida ishlab chiqaradigan sanoat korxonalari tomonidan ishlab chiqaradigan mahsulotlar hajmi 20 868,2 mlrd. So'm yoki jami sanoat mahsulotlarining 94.3 % ni tashkil etgan.

Viloyatning jami sanoat tarkibida koks va neftni qayta ishlash, toq'imachilik, kiyim, teri mahsulotlarini ishlab chiqarish, oziq-ovqat, ichimlik va tamaki mahsulotlarini ishlab chiqarish, kimyo, rezina va plastmassa buyumlarini ishlab chiqarish sohalari juda yaxshi rivojlangan sohalardir.



2023-yil yanvar- sentabr oylari davomida kichik tadbirkorlik subyektlari tomonidan 7055,7 mlrd.so'mlik sanoat mahsuloti ishlab chiqarilib, uning umumiy ishlab chiqarish hajmidagi ulushi 31,9 % ni tashkil etgan.

Viloyat hududlari bo'yicha sanoat tarmoqlarining shakllanishi.

t/r	Sanoat tarmoqlari	Hududlar
1	Elektroenergetika sanoati	Buxoro tumani
2	Yoqilg'i sanoati	Gazli shaharchasi
3	Qora metallurgiya sanoati	Buxoro shahri
4	Mashinasozlik va metalni qayta ishlash sanoati	Buxoro shahri, Kogon tumani, Buxoro tumani
5	Kimyo, neft-kimyo va gaz-kimyo sanoati	Qorovulbozor tumani
6	Qurilish materiallari sanoati	G'ijduvon, Romitan, Kogon, Vobkent tumanlari
7	Yengil sanoat	Olot, Qorako'l, Jondor, Romitan, Buxoro shahar, Kogon, Buxoro shahar, Vobkent, Shofirkon, G'ijduvon tumanlari
8	Oziq-ovqat sanoati	Olot, Qorako'l, Jondor, Shofirkon, G'ijduvon, Kogon, Qorovulbozor, Vobkent tumanlari

Viloyatda sanoat mahsulotlarining 68,3% ini viloyatning 4 ta hududi, jumladan, Qorovulbozor (38,5%), G'ijduvon (12,4%), Romitan (7.8%) hamda Buxoro shahri (9,6) ga to'g'ri keladi. Eng yuqori ko'rsatkichni tashkil etgan Qorovulbozor tumanida ishlab chiqariladigan sanoat mahsulotlari hajmi (1608,9 mlrd.so'm) , eng past ko'rsatkichga ega bo'lgan Olot tumaniga (51,1 mlrd.so'm) nisbatan 31,5 baravar, Buxoro tumaniga (143,2 mlrd.so'm) nisbatan 11,2 baravar ziyod bo'lgan. Viloyatdagi barcha sanoat korxonalari zamonaviy texnologiyalar bilan jizhozlangan.

Buxoro, G'ijduvon, Qorako'l, Vobkent shaharlarida, Germaniya texnologiyasiga asoslangan non sexlari ishga tushirilgan. Shofirkonda Turkiya bilan hamkorlikda qurilgan "Vardanzi" tikuvchilik qo'shma korxonasi, Qorako'lda Gretsiya bilan hamkorlikda "Omega-Sitora" qo'shma korxonasi ishga tushirildi. Bundan tashqari, Buxoro tumanida uysozlik kombinati, Kogon ohak zavodi, Quyimozor va Kogon yig'ma temir beton buyumlari zavodi, Italiya bilan hamkorlikda koshin ishlab chiqariladigan "Minokor" zavodi va viloyat hududida 20 dan ortiq g'isht zavodlari faoliyat yuritmoqda.

Xulosa. Mustaqillik yillaridan so'ng amalga oshirilayotgan islohotlar, kiritilayotgan investitsiyalar natijasida viloyatda sanoat tarmoqlari tarkibi jadal rivojlanib bordi. Buning natijasida Buxoro viloyati madaniy, ijtimoiy-iqtisodiy va turistik salohiyat jihatidan respublikamizda yetakchi o'rinlardan joy oldi. Viloyatda sanoat korxonalarining ko'payishi, xizmat ko'rsatish sohalarining kuchayishi viloyat aholisining ish bilan ta'minlanishiga zamin yaratmoqda. Viloyatda sanoat tarmoqlar tarkibini va unda ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar hajmini yanada ko'paytirish va viloyat iqtisodiyotiga bo'lgan foydani yanada oshirish maqsadida viloyatda ko'plab chora-tadbirlar amalga oshirilmogda.

Viloyatda sanoat korxonalarini viloyatning iqlimi, yer osti va yer usti tuzilishini, sizot suvlarining yer yuziga yaqinligini inobatga olgan holda qurilishi, viloyatda sanoat korxonalarining yanada ko'payishiga va uzoq yillar davomida samarali ishlashiga olib keladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Xayitov Y.Q., Toshbekov N. A., G'aybullayeva M.S. Buxoro viloyati suv resurslaridan foyalanish imkoniyatlari.
 2. Xalimova M., Xayitov Y. Q. Buxoro viloyati suv resurslaridan samarali foydalanish bitiruv malakaviy ishi. - Buxoro, 2023.
 3. Kogon tumani Amu-Buxoro kanali, kollektor va zovurlarni o'rganish tashkiloti ma'lumotlari.
- Yusupboyev B. A. Suv resurslarini muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanish

TABIY GEOGRAFIYA DARSLARIDA EKOLOGIK TA'LIM VA TARBIYA MASALALARI

Raxmanova S. J.

Shofirkon tumanidagi 4 - umumta'lim maktabi
oliy toifali geografiya fani o'qituvchisi

H.A. Ahmedov

BuxDU KIDT ta'lim yo'nalishi 3- kurs talabasi

M.G'. Islomova

BuxDU geografiya ta'lim yo'nalishi 2- kurs talabasi

***Annotatsiya.** Ushbu maqolada tabiiy geografiya darslarida ekologik ta'lim va tarbiya masalalari to'g'risida qisqacha mulohazalar keltirilgan.*

***Kalit so'zlar:** tabiiy geografiya, o'qitish jarayoni, ekologik madaniyat, ma'naviy axloq, ekologik ta'lim.*

***Abstract.** This article provides brief reflections on environmental education and educational issues in natural geography lessons.*

***Keywords:** natural geography, teaching process, ecological culture, spiritual ethics, environmental education.*

***Аннотация.** В данной статье даны краткие размышления по вопросам экологического воспитания и воспитания на уроках естественной географии.*

***Ключевые слова:** естественная география, процесс обучения, экологическая культура, духовная этика, экологическое воспитание.*

Tabiiy geografiya darslarini o'qitishda o'quvchilarga ekologik ta'lim - tarbiya berishning milliy va umuminsoniy qadriyatlaridan foydalanish imkoniyatlari kattadir. Chunki bu kurs davomida dunyo va mamlakatimizning tabiiy geografik joylanishi, tuproq, o'simlik va hayvonot dunyosi, iqlimi, ichki suvlari, tabiatini muhofaza qilish hamda tabiiy geografik rayonlarining alohida o'rganilishi deyarli barcha mavzularni o'qitilishi jarayonida ekologik ta'lim - tarbiya uzviylikini ta'minlash mumkin.

O'qitish jarayoniga bunday yondashish o'quvchilarga bilim berishning tayanch qonuniyatlarini anglab yetishga yordam beradi. O'zbekiston va jahon tabiiy geografiyasi predmetlarining yana bir o'ziga xos tamoni, faqat darslik emas, balki darslikdan tashqari nashr etilgan metodik qo'llanmalar, internet ma'lumotlari va olimlarimiz tomonidan amalga oshirilgan tadqiqot natijalari asosida dars olib borish, uni samaradorligini oshirishda asosiy omil hisoblanadi. O'zbekiston va jahon tabiiy geografiyasi kurslarini o'qitishda obyektlar haqida aniq, keng fikr yuritilishi, ushbu kurslardan boshlab, har bir dars mavzusida yana bir muhim masala – o'quvchilarda ekologik bilimlarni shakllantirish masalasiga yaqindan yondashish imkonini yaratadi. Ya'ni har bir dars mavzusida quyidagi uchta jihatga alohida e'tibor berilishi lozim:

✓ geografik obyekt, tabiiy geografik hodisa va jarayonlarga ilmiy jihatdan to'g'ri ta'rif berish;

✓ shakllantirilgan tushuncha, bilim, ko'nikma va malakalarni ekologik nuqtai-nazaridan to'g'ri talqin etish;

✓ har bir yangi geografik tushunchani mahalliy sharoit, o'z o'lkasining geografik xususiyatlari bilan bog'liq holda misollar yordamida mustahkamlash.

Shuning uchun har bir geografiya o'qituvchisi ish reja va dastur yordamida o'tiladigan mavzularni kengaytirilgan rejasini tuzib olib, qaysi mavzuni o'tganda qanday muammolarga ko'proq e'tibor qaratish kerakligini oldindan aniqlab olsalar maqsadga muvofiq bo'ladi. Chunonchi, hadislardan na'munalar, afsonalar, rivoyatlar, ertaklar, xalq udumlari, topishmoq, maqol, matal, tabiat bayramlaridan misollar keltirib, ekologik tarbiyani mavzu mazmuniga singdirib borilsa o'quvchi ongiga yaxshi yetib boradi.

Tabiatni e'zozlash, ona zaminimizning har bir hovuch tuprog'ini muqaddas bilib, ko'zga surtish zarur va muhimligi haqida sharqona, o'zbekona ta'lim - tarbiya hozirgi davrda ayniqsa, dolzarb va o'ta ahamiyatlidir. Demak, o'quvchilar ongiga ekologik madaniyat, tabiatga muhabbatni uyg'otishda, avvalo tarbiyachilarning o'zi shunday bilimga ega bo'lishi kerak. Shu nuqtayi nazardan bo'lajak pedagoglar ongiga tabiatni muhofaza qilishning iqtisodiy, ijtimoiy va ma'naviy axloqiy asoslarini singdirish maqsadga muvofiq. Ekologik madaniyat tabiatni muhofaza qilish madaniyati bo'lib, tabiiy boyliklardan oqilona foydalanish va ekologik tizimni ongli o'zgartirish madaniyatidir.

Umumta'lim maktablarida o'quvchilarining ekologik madaniyatini shakllantirish uchun quyidagilarni amalga oshirish maqsadga muvofiqdir:

➤ o'quvchining hissiyotiga ta'sir etish mexanizmini ishlab chiqish va uni dars jarayoniga tadbiiq etish;

➤ o'quvchilar qalbida ona tabiatga, atrof-muhitga muhabbat uyg'otish bilan bog'liq ruhiy holatni shakllantirish;

➤ o'quvchilar ongida tabiatni muhofaza etish va undan foydalanishda oqilona munosabatni shakllantirish;

➤ geografiya darslari jarayonida ekologik ta'lim - tarbiya berishni uzluksiz davom ettirish;

➤ olingan nazariy bilimlarni amalda qo'llash bo'yicha bilim, ko'nikma, malaka va kompetensiyalarni shakllantirish zarur va x.k.

Bunday sifatlarni o'quvchilarda shakllantirish uchun zamonaviy bilimlar sari keng yo'l ochish, ta'limni takomillashtirish, pedagogik texnologiyalardan unumli foydalanish bugungi kunning eng asosiy talablaridan biridir.

Umumiy o'rta ta'lim maktablari o'quvchilariga tabiiy geografiya fanini o'qitishda ekologik ta'lim-tarbiya berish, ularda barqaror ekologik madaniyatni shakllantirishda geografiya fani hamda ushbu fan o'qituvchisining kasbiy mahorati

muhim ahamiyatga ega. Ekologik ta'lim -tarbiya berish jarayoni geografiya o'qituvchisidan o'z fani sirlarini chuqur egallagan bo'lishlik, uni o'qitishning mohir ustasi, zamonaviy innovatsion texnologiyalarni mukammal egallagan bo'lishni talab etadi. O'qituvchi o'quvchilarga beriladigan ekologik ta'lim mazmuni va hajmini aniqlayotganda ma'lum didaktik tamoyillarga amal qilishni bilishi lozim. Masalan, shu yo'nalishdagi har bir dars mavzusi va uning mazmuni tanlanayotganda quyidagi didaktik tamoyillarga amal qilinishi maqsadga muvofiqdir:

➤ dars jarayonida ekologik ta'lim-tarbiyaning mazmuni DTS talablariga muvofiq va asosan o'quv dasturi doirasida bo'lishi;

➤ dars jarayonida foydalaniladigan interfaol usullarning o'quvchilar uchun qiziqarli bo'lishi.

➤ dars mavzusini ekologik ta'lim-tarbiya bilan uyg'un holda olib borish ixtiyoriy bo'lganligi bois qiziqarli bo'lmagan ishlarga o'quvchilarni jalb qilish ma'lum qiyinchiliklar tug'diradi;

➤ ekologik mazmundagi dars mavzusi geografiya ta'limi mazmuni hamda o'quvchilarning boshqa fanlardan olgan bilim darajasi bilan hamohang bo'lishi, uni rivojlantirishi lozim;

➤ o'quvchilar vaqtini haddan ortiq band qilib qo'ymaslik, ularning boshqa o'quv fanlarini o'zlashtirishlariga salbiy ta'sir etmaslik zarur;

➤ berilayotgan ma'lumotlar imkoniyat darajasida bevosita mahalliy o'lkashunoslik materiallari bilan bog'liq bo'lishi zarur;

➤ dars shakllari amaliy xarakterda bo'lishi, o'quvchilar dars jarayonida olgan nazariy ekologik bilimlarini amalda sinab ko'rishlari, bajarish ko'nikma va malakalarini egallashi, ko'rilayotgan muammo bo'yicha o'z xulosalarini chiqarishlari lozim.

Jamiyat va axborotlar oqimining jadal sur'atlarda rivojlanib borishi o'qituvchidan o'z ustida muntazam izlanishni talab etadi. O'qituvchi har bir dars mavzusiga tayyorgarlik ko'rayotganida o'z pedagogik mahoratini uzluksiz oshirib borishi zarur. Ayniqsa, dars jarayonida zamonaviy innovatsion texnologiyalarni qo'llash va o'qitishning interfaol usullaridan foydalanish, o'z ustida muntazam izlanish hamda ilg'or tajribalarni ijodiy yondashgan holda o'zlashtirishini talab etadi. Geografiya o'qituvchisi ekologik muvozanat buzilgan hududlar, ifloslantiruvchi manbalarning Yer yuzasida tarqalish xususiyatlarini o'quvchilarga tushuntirish, ularda tasavvurlarni hosil qilish jarayonida geografik karta, atlas, globuslardan samarali foydalanishni bilishi, shartli belgilarni o'qiy va izohlay olishi shart. O'quvchilarning tabiiy muhitni o'rganish, uni muhofaza qilish va boyliklaridan oqilona foydalanish bo'yicha dars jarayonida har hil interfaol metodlardan foydalanib tashkil qilish ijtimoiy foydali faoliyat bo'lib, jamiyat uchun nihoyatda zarurdir. Tabiatni muhofaza qilish va uni o'rganish borasida o'quvchilarning ijtimoiy foydali faoliyatini uch bosqichga ajratish mumkin:

➤ Birinchi bosqichida tabiiy muhitda o‘zini tutish, ekologik bilim va ko‘nikma va malakalarga ega bo‘lish, mahalliy ekosistemalarni baholay olish hamda unga doir ma’lumotlarini yig‘ish vazifasi bajariladi.

➤ Ikkinchi bosqichda ilgari egallangan bilimlar asosida muayyan ekosistemani yaxshilash, tabiatni o‘rganish va muhofaza qilish bo‘yicha amaliy faoliyat tashkil qilinadi, yani antropogen omillarning atrof -muhitga ta’siri hamda tabiat va jamiyatning o‘zaro aloqadorligi haqida darsda olingan nazariy bilimlarni chuqurlashtirish va mustahkamlashga yordam beradigan mehnat ko‘nikmalari shakllantiriladi.

➤ Uchinchi bosqichda tabiat to‘g‘risidagi ilmiy-nazariy bilimlarning natijalarini mustaqil umumlashtirish va o‘quvchilarga ekologik bilimlarni targ‘ib qilish ishiga jalb etish amalga oshiriladi.

Nazariy bilimlar bilan birga o‘quvchilarga kundalik turmushda sodir bo‘lib turgan ekologik muammolar va tabiat muhofazasiga oid hodisalar bilan tanishtirish, o‘quvchilarda tabiatga nisbatan mehr–muhabbat hislarini uyg‘otish ularni atrof-muhitga zarar keltirayotganlarga nisbatan murosasiz bo‘lishi ruhida tarbiyalash kerak.

Bugungi ilm fan taraqqiy etgan davr geografiya o‘qituvchilari inson va tabiat o‘rtasidagi munosabatlarning tub mohiyatini chuqurroq his qilishi, mavjud tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, ekologik muammolar oldini olish va geoeologik holatini baholashni bilishlari, ularni puxta taxlil qilib tegishli xulosalar chiqara olishlari lozim.

FOYDALANILAGAN ADABIYOTLAR

1. Баратов. П. Табиатни муҳофаза қилиш. Т. Ўзбекистон, 1998.
2. Баратов П. «Ўзбекистон табиий географияси» (Олий ўқув юрти талабалари учун ўқув кўлланма) Т. «Ўқитувчи» 1996.
3. Ходжиматов А.Н., Алимқулов Н.Р., Холмуродов Ш.А. Ўзбекистонда экологик таълим-тарбия, маданият ва маънавий масалалари. Ўзбекистон География жамияти ахбороти. 43-жилд. – Тошкент, 2014. – Б. 25-27.
4. Нигматов А. Экологиянинг назарий асослари. – Т.: Ўзбекистон фойласуфлари миллий жамияти нашриёти, 2013. – 268 б.
5. www.pedagog.uz.
6. www.Ziyonet.uz.

HOZIRGI ZAMON GEOGRAFIYA DARSLARINI INNOVATSION YONDOSHUVLAR ASOSIDA TASHKIL ETISHNING O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

Raxmatov Yusupjon Babakulovich,
dotsent, geografiya fanlari nomzodi
Navoiy davlat pedagogika instituti
Kazakov Abdullo, 4-bosqich talaba,
Navoiy davlat pedagogika instituti

***Annotatsiya.** Maqolada geografiya darslarini innovatsion yondoshuvlar asosida tashkil etish va xududni kompleks rivojlantirishning yaqin istiqboldagi rejalarini ishlab chiqish.*

***Kalit so‘zlar:** Tib qonunlari, o‘yin-mashg‘ulot turlari, yangi pedagogik texnologiya, jamlanishini, hozirjavoblikka, sermulohazalikka, to‘g‘ri raqobat, yuksak shaxsiy sifatlariga.*

***Abstract.** in the article, the Organization of geography lessons on the basis of innovative approaches and the development of close-up plans for the complex development of God.*

***Keywords:** Tib laws, types of entertainment, new pedagogical technology, concentration, presentability, sociability, proper competition, high personal qualities.*

***Аннотация.** В статье Организация уроков географии на основе инновационных подходов и разработка перспективных планов комплексного развития территории.*

***Ключевые слова:** законы медицины, виды игрового обучения, новая педагогическая технология, концентрация, отзывчивость, целеустремленность, правильная конкуренция, высокие личностные качества.*

Pedagog tomonidan qo‘yilayotgan maqsad, bajarilayotgan ishlar bolani to‘g‘ri yo‘lga yetaklamog‘i lozim. Bu o‘qituvchining pedagogik mahoratiga ko‘p jihatdan bog‘liq. Buyuk alloma, inson ruhiyatining muhandisi Ibn Sino o‘zining-Tib qonunlari asarida shunday fikr bayon qiladi: -Muallimning barcha hatti-harakatlari ezgulikdan iborat bo‘lmog‘i kerak. Bugungi kunda ta‘lim tizimini to‘g‘ri yo‘lga qo‘yish dolzarb muammodir. Bu jarayon bola ruhiyati bilan uzviy bog‘liqdir. Bu borada ruhshunos olimlarning fikri qanday?

Ular bolani ortiqcha yukdan ozod qilish, saboqlarni me‘yorlash, nazariy bilimlarni hammasini amaliy mashg‘ulotlar zamiriga singdirishga, o‘yin-mashg‘ulot turlarini ko‘paytirish orqali samaradorlikka erishish mumkinligini ta‘kidlaydilar.

Yangi pedagogik texnologiya bola faoliyatini to‘g‘ri yo‘naltirishga qaratilgan bo‘lib, avvalo uning sog‘ligini muhofaza qilishni, unda turfa fazilatlarni shakllantirish uchun amaliy yondashuv rejalarini tuzishni, bu rejalarda bolani quvnoqlikka, topqirlikka undovchi vositalar jamlanishini, hozirjavoblikka, sermulohazalikka, to‘g‘ri raqobat qila olishga yoki faraz qila olish qobiliyatini rivojlantirishga, ijodiy tafakkur qilish, tadbirkor bo‘lishga undovchi qator nazariy va amaliy ishlar majmuasini barqaror etishni nazarda tutadi.

Boshlang'ich sinf tabiatshunoslik darslarida ilg'or pedagogik texnologiyalarni faol qo'llash, ta'lim samaradorligini oshirish, tahlil qilish va amaliyotga joriy etish bugungi kunning muhim vazifalaridan biridir. Buning uchun ta'lim beruvchi dars jarayoniga innovatsion yondoshishi kerak. Masalan dars boshida (Muzyorar treningi) o'tkaziladigan o'yinlar o'quvchilar fikrini faollashtirishga, fikrini jamlashga, eng asosiy narsalarni ajrata bilishga yordam beradi, diqqatni kerakli narsaga yo'naltiradi.

Ta'lim beruvchining dars berish mahorati bir qancha talablar bilan belgilanadi. Bolalar huquqlari to'g'risidagi konvensiya, «Ta'lim to'g'risida» gi qonun va «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi» dagi vazifalarni hamda uzluksiz ta'lim tizimining asosiy atamaları va tushunchalarini bilishi ham shular jumlasidandir. Shundan kelib chiqib tarbiyalash mahorati o'qitish va tarbiyalash jarayonining bog'liqligi, uyg'un rivojlangan shaxsni shakllantirishga, ularda yuksak madaniy va ma'naviy saviyasi qaror toptirishga, pedagogning yuksak shaxsiy sifatlariga, uning vatanparvarlik, obro' va burchni his etishga, keng gumanitar va gumanistik tayyorligiga, shuningdek o'quvchilar o'rtasida tarbiyaviy ishlarni tashkil etishning amaliy ko'nikmalariga asoslanadi. Hozirgi kun talabidan kelib chiqadigan bo'lsak pedagogning o'quv-tarbiyaviy jarayondagi gumanitar omilni belgilaydigan shaxsiy sifatlariga quyidagilarni kiritishimiz mumkin: talabchanlik, haqqoniylik, halollik, mehribonlik, xushmomalalik. Ushbu sifatlar pedagogning ta'lim oluvchilar uchun ahamiyatini belgilashi kerak. Shaxsiy sifatlar o'qitish va tarbiyalash mahoratiga ta'sir ko'rsatadi. Ta'lim tizimi shaxsni shakllantirish uchun, Davlat Standarti talablari asosida hamda jahon ta'lim darajasida kadrlar yetishtirish uchun avvalo o'qituvchilar, murabbiylar shaxsini har tamonlama mukammal bo'lishini talab qiladi.

Ayniqsa, boshlang'ich sinf o'qituvchisining mas'uliyati katta, u umumiy ta'lim tizimining asosini, poydevorini yaratuvchi shaxsdir. O'quvchilarni fikrlash qobiliyatini rivojlantirish iqtidoriga ega bo'lishi, ularning o'quv-bilish ko'nikma va malakalariga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Shunga ko'ra o'quvchilarni mustaqil fikrlashga o'rgatish «Kadrlar tayyorlash Milliy dasturi»da belgilab qo'yilgan ta'lim-tarbiya jarayonini insonparvarlashtirish talabiga to'la mos keladi. Tajribali va mohir pedagog darsning har bir qismi uchun o'qitishning yetakchi; umumsinfy, kichik guruh va individual shaklini tanlab olishni, bo'sh o'zlashtiruvchi va tayyorgarligi kuchli bo'lgan o'quvchilar uchun tafovutlangan mashq va vazifalarni tanlashni, tegishli sinf o'quvchilari uchun vaqt me'yorlariga muvofiq uy vazifasining maqbul hajmini tanlashni, yosh o'qituvchilar faoliyatida yuzaga keladigan qiyinchiliklar, ularning bilimi va kasbiy rivojlanishini bosqichma-bosqich takomillashtirib borishni, kasbiy faoliyat bilan bog'liq muammoli vaziyatlarni, aktual va potentsial qobiliyatlar tushunchasining mavjudligi va ularning rivojlanishini oldindan prognoz

qilish muammosini eng muhim vazifa sifatida qarmog'i kerak. Shaxsning qanday sifatlari va xarakter xususiyatlari, fe'l-atvoridagi va faoliyatidagi fazilatlari kelajakda bolaning buyuk olim, rassom yoki davlat arbobi bo'lishi mumkinligini aniqlashga yordam beradi. Bu savolga javob topish birmuncha mushkuldir. Psixologlar bolaning kelajagini bashorat qilish imkonini beradigan qator qonuniyatlarni belgilab berganlar, lekin asoslangan prognozlar berishga hali erishilgani yo'q. Shu bilan birga jahon pedagogika va psixologiyasi sohasidagi tajriba shuni ko'rsatadiki, bolaning imkoniyatlariga pedagoglar va ota-onalarning mahorati va ishonchi mo'jizalar sodir etishga qodir.

Ba'zi hollarda hayotda insonga tabiat tomonidan berilgan qobiliyatdan ham ko'ra u ana shu xususiyatni qanday rivojlantira olgani muhimdir. O'quvchi topshiriqni o'zi anglashi va uni bajarishga harakat qilishi, o'qituvchi esa, o'z navbatida, o'quvchilarning mustaqil izlanish olib borish ko'nikmalarini, o'tilgan materiallarni yanada chuqurroq o'zlashtirish uchun qo'shimcha ma'lumotlarni izlab topish qobiliyatlarini rivojlantirishga undashlari lozim. Savollar yoki topshiriqlar orqali o'quvchilarning ijodiy fikrlashlarni rivojlantirish, noma'lum yoki noaniq ma'lumotlar mohiyatini tushunish uchun mustaqil izlanishlarini vujudga keltiradi. Biz tomondan olib borilgan pedagogik tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, o'quvchining ijodiy fikrlash qobiliyatini shakllantirish va rivojlantirish, uning mustaqil bilim olishga bo'lgan qiziqishini oshirishda mustaqil ish ijobiy ta'sir ko'rsatar ekan. Bunda shaxsga yo'naltirilgan ta'limning o'rni beqiyos.

Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim-tarbiya jarayonining asosiy obyekti o'quvchi (talaba, tarbiyalanuvchi) bo'lib, uning shaxsi, qadr-qimmatini yuqori o'ringa qo'yadigan, asosiy e'tiborni intellektual salohiyatini oshirish, dunyoqarashini boyitish, ma'naviy-axloqiy tafakkurini rivojlantirishga qaratadigan pedagogik faoliyat turi hisoblanadi. Bu ta'lim an'anaviy ta'limdan farqli o'laroq bir necha samarali va maqsadli turlarga ega. Bular muammoli ta'lim, modul ta'lim, dasturiy ta'lim, rivojlantiruvchi ta'lim, o'yin texnologiyalari, interfaol ta'lim, hamkorlik ta'limi, tabaqalashtirilgan ta'lim, individual ta'lim, masofaviy ta'lim, mustaqil ta'lim va innovatsiya ta'lim kabi turlari mavjud. An'anaviy o'qitish esa asosan bilim, ko'nikma va malakalarni o'zlashtirishga qaratilgan bo'lib, shaxsning rivojlanishini ko'zda tutmaydi. Chunki avtoritar texnologiyada, pedagog yagona subyekt sifatda namoyon bo'ladi, o'quvchilar esa faqatgina «obyekt» vazifasini bajaradi xolos. Bunda o'quvchining tashabbusi va mustaqilligi yo'qoladi, o'qitish majburiy tarzda amalga oshiriladi. An'anaviy o'qitish quyidagi xususiyatlarga ega: zo'ravonlik pedagogikasi, o'qitishning tushuntirish va ko'rgazmali usuli, ommaviy o'qitish.

An'anaviy o'qitishda avtoritarlik quyidagi shaklda namoyon bo'ladi: o'quvchi bu hali to'la shakllanmagan shaxs, u faqat bajarishi zarur, pedagog esa - bu sardor hakam, yagona tashabbuskor shaxs. Shaxsga yo'naltirilgan ta'limda esa

o'quvchi shaxsi pedagogik jarayon markaziga qo'yiladi, uning rivojlanishiga va tabiiy imkoniyatlarini ro'yobga chiqarishga qulay shart-sharoitlar yaratiladi. Chunki kadrlar tayyorlash milliy dasturida O'zbekiston Respublikasidagi ta'lim tizimining milliy modeliga alohida ehtibor qaratilgan. Bu model 5 tarkibiy qismdan iborat: shaxs, davlat va jamiyat, uzluksiz ta'lim, fan, ishlab chiqarish. Bu yerda «shaxs» birinchi o'rinda turadi. Boshqacha aytganda, butun ta'lim tizimi, shu jumladan, o'qitish shaxsga yo'naltirilgan bo'lishi lozim. Idrok etish va emotsional maqsadini amalga oshirish uchun o'qituvchi tomonidan quyidagi sog'lom muhit yaratilishi kerak: 1. O'qituvchining samimiyligi. 2. O'quvchini mukofotlab, rag'batlantirib borish. (uning his-tuyg'ularini qo'llab quvvatlash va ishonchga erishish) 3. O'quvchini har tomonlama tushunish va uni ifoda eta olish. Bunday muhitda o'quvchilar va o'qituvchilar quyidagi emotsional natijalarga erishishlari mumkin: 1. O'z-o'zini baholash hissining ko'tarilishiga. 2. Maktab va ta'limga ijobiy munosabatiga. 3. O'quv jarayonida ko'proq qatnashishiga. 4. O'quv mashqlarini bajarishda kutilmagan ijodkorlikni ko'payishiga.

Xorijiy tadqiqotchilar fikricha, o'quvchilarda mustaqil fikrlash, maqsadga intilish, individual va guruhviy ishlari, hamda ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish va muassasadan tashqari ta'lim olish imkoniyatlarini ham yaratish, barcha ta'lim muassasalarining asosiy vazifasi bo'lishi kerak. Frantsuz olimi K. Allegr ta'kidlaganidek, o'quvchilarda mustaqil fikrlash, maqsadga intilish, ularning individual va guruhviy ishlarini, hamda ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish ta'lim muassasalarining asosiy vazifasidir. Vaziyatlarni hal etishda ularni psixologik qo'llab-quvvatlash, o'z-o'ziga ishonch, mas'uliyatni qaror toptirish, shuningdek, o'zgaruvchan vaziyatlarda muvafaqqiyatli harakatlana olish strategiyalarini talab etadi. Erkin o'qitish quyidagilar bilan belgilanadi: ishonchga asoslangan erkin talabchanlik, o'quv materialiga qiziqish uyg'otish, bilishga va faol ijodiy fikrlashga rag'batlantirish, o'quvchilarning mustaqilligi va tashabbusiga tayanish, jamoa orqali bilvosita usullar bilan talablarni amalga oshirishni ta'minlash. Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim mohiyati va tamoyillarini ko'rib chiqadigan bo'lsak ular quyidagilar; insonparvarlik, hamkorlik, erkin tarbiyalash, shaxsda yashiringan (potensial) yoki yangi qobiliyat, mustaqil o'qib o'rganish.

O'quvchilarning mustaqil izlanuvchanlik faoliyatlarini shakllantirish va rivojlantirishga qaratilgan mashg'ulotlar kichik guruhlarda hamda individual shaklda olib borilishi lozim. Kichik guruhlarda ishlash maxsus bilimlar bilan bir qatorda amaliy ko'nikmalar o'rganilishi kerak bo'lganda, shuningdek o'quvchilarda mustaqil ishlash qobiliyatlarini rivojlantirish uchun qo'llaniladi. Bir nechta o'quvchilar birgalikda ishlagan paytda, ularning shaxsiy xususiyatlari va xarakterlari orasida o'zaro hamkorlik vujudga keladi. Individual shakl esa asosan ijodiy topshiriqlarni bajarishga yo'naltiriladi. Har bir o'quvchi o'zining individual

(jismoniy, psixik va b.) xususiyatlariga egaki, bu uning o‘quv faoliyatiga katta ta’sir etadi. Pedagogning bu xususiyatlarni o‘rganishi va inobatga olishi o‘qitish sifatini oshirish hamda har bir o‘quvchining ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish uchun sharoit yaratadi. Pedagog o‘quvchilarning darslardagi va tajriba mashg‘ulotlari vaqtida dars jarayonidagi ishini, mustaqil ish va topshiriqlarini bajarishini kuzatadi, ularning bilimi, nazorat ishlarini tekshiradi, maslahatlarda, darsdan tashqari vaqtlarda ular bilan ishlaydi. O‘quvchining kuchli va ojiz tomonini bilib olishga, uning qiziqishlari, tafakkuri, nutqi, xotirasi, diqqati, xayoliga xos bo‘lgan xususiyatlarni o‘rganishga, uning xarakteri hamda irodaviy sifatlarini yaxshi bilib olishga harakat qiladi, ularning hayoti va muassasaga kelishdan oldingi faoliyati xususiyatlarini o‘rganadi.

Shuni ta’kidlash kerakki, mamlakatimizda olib borilayotgan ishlar, amalga oshirilayotgan islohotlar hamda imkoniyatlardan keng foydalanib mahoratli pedagog, dars davomida bor imkoniyatini ishga solishi lozim. Metodlardan shunchaki vaqt o‘tkazish uchun emas, balki barcha uchun tushunarli va natijali darslarni tashkil etish uchun to‘g‘ri va o‘rinli qo‘llaydilar.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Karimov I.A. Yuksak ma’naviyat-yengilmas kuch. -T.: Ma’naviyat, 2008, 53 b.
2. Karimova M.V. Psixologiya. Darslik ,T., 2007 yil., 331 b
3. Karimova M.V. Oila psixologiyasi. Darslik, T, 2006-298 b
4. Nishonova Z., G.Alimova Bolalar psixologiyasini o‘qitish metodikasi. T., 2006 yil, o‘quv qo‘llanma, 160 b
5. Shamsiev O.B. Bolaning o‘z-o‘zini anglashida oilaning roli. Xalq ta’limi, T., 2007, 6 son, B. 100-102.
6. Mutalipova M.J. Pedagogik kompetentsiya – T.: Alisher Navoiy nomidagi O‘zbekiston milliy kutubxonasi nashriyoti, 2011 y.
7. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining «O‘rta maxsus, kasb-hunar ta’limi muassasalari faoliyatini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi qarori, «Xalq so‘zi», 2017 yil 16 mart, № 53.

SANOAT KORXONALARIDA SHOVQIN VA TITRASHNING INSON ORGANIZMIGA TA'SIRI

Komilova Nilufar Karshiboyevna,

O'zMU professori, g.f.d.

Qobilov Ergash Egamberdiyevich

Sam.DU Ekologiya va hayot faoliyati xavfsizligi

kafedراسi mudiri, professor, t.f.d.

Ashurmahmatov Sarvar Isroil o'g'li,

Samarqand davlat universiteti

tayanch doktoranti.

***Annotatsiya.** Urbanizatsalashgan shaharlarda shovqin-suron juda ko'p asab kasalliklarni keltirib chiqaradi. Ma'lumotlarga ko'ra, mamlakat aholisini eng ko'p bezovta qiladigan unsur, shovqin ekan. Shovqinning eshitish a'zolari va asab tizimiga salbiy ta'siri ish jarayonidagi o'ta asabiylashish bilan bir xil ekani tadqiqotlarda isbotlangan. Shovqin organizm uchun stress holatini paydo qilib, sanoatda shovqin va titrash ish unumdorligini pasaytiradi, shuning uchun ham shovqin va titrashga qarshi kurash muhim ahamiyatga ega.*

***Kalit so'zlar:** Stress, detsibel, titrash, eshitish apparati.*

***Abstract.** In urbanized cities, noise causes a lot of nervous disorders. It is reported that noise worries the country's residents the most. Studies have proven that the negative effect of noise on the hearing organs and the nervous system is the same as excessive nervousness during work. In industry, noise and vibration reduce productivity, causing a state of noise and vibration in the body.*

***Keywords:** Stress, decibels, tremor, hearing aid.*

***Аннотация.** В урбанизированных городах шум вызывает множество нервных расстройств. Сообщается, что больше всего жителей страны беспокоит шум. В исследованиях доказано, что негативное влияние шума на органы слуха и нервную систему такое же, как и чрезмерная нервозность в процессе работы. В промышленности шум и вибрация снижают производительность, вызывая состояние шума и вибрации в организме.*

***Ключевые слова:** Стресс, децибелы, тремор, слуховой аппарат.*

Hozirgi zamon texnika taraqqiyoti davrida sanoat korxonalarida shovqinga qarshi kurashish masalalari muhim masalalar qatoriga kiradi. Odam uchun yoqimsiz har qanday tovushlar shovqin deb ataladi. Jismlarning bir-biriga urilishi, ishqalanishi va muvozanat holatining buzilishi natijasida hosil bo'lgan havoning elastik tebranishi harakati qattiq, suyuq va gzsimon muhitda to'liq hosil qilib tarqaladi. Uzoq muddat yuqori darajadagi tovush ta'siri ostida bo'lish eshitish qobiliyatini pasayishiga olib keladi. Bunga ba'zan kimyoviy zaharlanish kabi asta-sekin va doimiy ta'sir etuvchi hayot uchun xavfli omil sifatida qaraladi. Bu masala asosan

mashinasozlik sanoatida transport vositalarini ishlatishda va Energetika sanoatida juda jiddiy masala bo'lib turibdi.

Shovqinning oqibati birinchi navbatda ishlab-chiqarishda mehnat qilayotgan kishilarni ma'naviy toliqtiradi, shovqin chiqaruvchi mashinalarda ishlatayotgan ishchilar va ishlab chiqarish jarayonini boshqarayotgan operatorlar ishiga xalal berib, ularni har xil xatoliklarga yo'l qo'yishlariga olib keladi. Bu esa o'z navbatida ishlab-chiqarish jarohatlanishlari kelib chiqishining asosiy manbai hisoblanadi. Katta shovqin ta'sirida insonning asab tizimlari charchaydi, eshitish organining susayishiga sabab bo'ladi. Uzoq vaqt davom etgan yoki juda baland shovqin kishining sog'lig'iga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Hozirgi zamon ilmiy-texnika taraqqiyoti sharoitida shovqin tashqi muhitning jiddiy salbiy omillaridan biri bo'lib qoldi.

Shovqinni keltirib chiqaruvchi manbalar shaharlarning yuksalishi, transport va sanoatning jadal rivojlanishi, ishlab chiqarish va turmushda yangi texnika (kuchli motorlar, elektr uskunalari, kompressorlar, radio, televideniye, ro'zg'or asboblari va boshqalar) ning qo'llanilishi shovqin manbalarining ko'payishiga sabab bo'lmoqda. Avtomobil transporti, izli va havo transportlari shaharlardagi asosiy shovqin manbalaridir. Shovqin boshqa ko'ngilsiz omillar, chunonchi: tebranma harakat, chang, tutun, gaz bilan ta'sir etganda odamga kuchli ta'sir zarar qiladi. Shovqinni inson organizmiga ta'siri ba'zi yirik shaharlarda shovqin darajasi sanoat shovqini kuchi (80-100 dB) ga tenglashib boradi. Shovqin va uning kishilar salomatligiga ko'rsatadigan salbiy ta'siriga qarshi kurashish xalqaro masalalardan biri hisoblanadi. Shuning uchun ham sanoat korxonalarida shovqinni kamaytirish chora-tadbirlarini belgilash muhim ijtimoiy ahamiyatga ega bo'lib, inson salomatligini saqlashi bilan katta ahamiyat kasb etadi.

Shovqin organizm uchun stress holatini paydo qiladi, ya'ni shovqin kuchayganda qonda stress gormonlari oshib ketadi. Natijada, qon bosimi oshadi, yurak urishi tezlashadi, periferik tomirlarda spazm hosil bo'ladi. Qon quyushib, xolesterin miqdori oshib ketadi. Agar buning ustiga tamaki tutuni ham qo'shilsa, infarkt va insultga chalinish xavfi ham oshadi.

Odam qulog'ining eshitish apparati hujayralari va nervlariga ta'sir etadigan kuchli shovqinga qarshi hech qanday sun'iy himoya yo'q. Tovushni taqiqlaydigan vositalari yo'q sharoitlarda odamning jismoniy va aqliy ish qobiliyati pasayadi. Shovqin markaziy nerv sistemasiga yomon ta'sir etib, bosh miya po'stlog'i hujayralarini holdan toydiradi. Shovqinning organizmga uzoq vaqt ta'sir etishi natijasida markaziy nerv sistemasi faoliyatining buzilishi gipertoniya kasalligini paydo qiluvchi omillardan biridir. O'zbekistonda shovqinga qarshi kurashishga davlat miqyosidagi muammo sifatida qaralmoqda. Odam organizmiga shovqinning salbiy ta'sirini kamaytirish uchun bir qancha tibbiy chora-tadbirlari ko'rilmogda.

Shovqinga qarshi individual himoya vositalaridan foydalanishning ahamiyati ham muhim. Ko‘cha shovqiniga qarshi kurashishda: aholi ko‘p yashaydigan joylarda sershovqin transport turi (tramvay, yuk avtomashinalari va boshqalar) dan holi qilish; tramvay o‘rniga trolleybus va avtomabillar ishlatish; transport signalini ta’qiqlash; yo‘l qoplamalarini to‘g‘ri qurish; ko‘chalarni to‘g‘ri rejalashtirish; sanoat korxonalarini, aeroportlar va temir yo‘l liniyalarini shahar tashqarisiga qurish; binolarni tovush o‘tkazmaydigan qilib ishlashning hal qiluvchi ahamiyati bor. Yuqori darajadagi shovqin homilaga ham o‘ta salbiy ta’sir ko‘rsatishi aniqlangan bo‘lib, tug‘ilajak chaqaloqlarda turli nuqson va tugma kasalliklarni keltirib chiqarar ekan.

Sanoat korxonalarida va uning sexlarida har xil texnologik qurilmalardan foydalaniladi. Masalan, to‘qimachilik fabrikalarining sexlarida, asosan to‘qish sexlarida shovqin darajasi 90-95 dB tashkil etadi. Mexanik va instrumental sexlarida shovqin darajasi 85-92 dB, kompressor stansiyalarining mashina zallarida shovqin darajasi 95-100 dB tashkil etadi (1-rasm).



1-rasm. Shovqinning manbalari va ko‘rinishlari.

Shovqinning inson salomatligiga ta’siri haqida ibtidoiy jamoa davridan ma’lum. Uning ta’sirini kamaytirish uchun, temirchilar, tunukachilar va misgarlarning kechasi ishlashi taqiqlangan. Rim diktatori Yuliy Sezar kechalari shaldirab yuradigan aravalarning shahar ko‘chalarida yurishini taqiqlagan.

Sanoat korxonalarida mashina va mexanizmlarning harakat natijasida har xil titrashlar vujudga keladi. Bu titrashlar ba’zi uchastkalarda bitta va ba’zi uchastkalarda bir necha mashina mexanizmlarning harakati ta’sirida bo‘lib, ba’zan zo‘rayishi va ba’zan susayishi kuzatiladi va bu organizmga salbiy ta’sir ko‘rsatishi bilan tavsiflanadi. Titrash hosil qiluvchi mashinalar orasida transport vositalari, katta hajmdagi qo‘zg‘almas agregatlar, qo‘lda ishlatiladigan mashina va mexanizmlar mavjud. Texnika taraqqiyoti natijasida zamonaviy mexanika-mashinasozlik korxonalarida turli tuman jihozlarning kirib kelishi, shuningdek bu mashinalarning unumdorligini oshirishga talabning kuchayganligi, mashinalarning iloji boricha kam material sarflab, qo‘l bilan bajariladigan vazifalarni mexanizmlar zimmasiga yuklash natijalari insonga ta’sir etuvchi qo‘shimcha hodisa, titrash hodisasini kelib chiqishiga olib keldi.

Titrash sanoatda ishchining ish unumdorligini kamaytiribgina qolmasdan, balki uning sog'ligiga ham ta'sir ko'rsatishi va bu ta'sirning oldi vaqtliroq olinmasa, xavfli titrash kasalligiga olib kelishi aniqlandi. Shuning uchun ham titrashga qarshi kurash muhim ahamiyatga ega. Bunda muhit zarralari muvozanat holatiga nisbatan tebranish hosil qiladi. va bu tebranish tezligi to'liqlar tarqalish tezligidan ancha kichkina bo'ladi. Oltmish besh detsibel (dB) dan yuqori bo'lgan doimiy shovqin hamda 80-85 dB darajasidagi shovqinning qisqa vaqt ichidagi ta'siri ham yurak qon-tomir tizimlari uchun xavf tug'diradi.

Shunday qilib, shovqin va titrash bevosita insonlar hayot faoliyati davomida duch keladigan hodisa jarayonlardir. Bu jarayonda insonga turli xilda uning sog'lig'iga va kelasi faoliyatiga tasir qiluvchi kasalliklar va ta'sirlar ko'rsatmay qolmaydi. Xodimlar ish jarayonida o'z dastgohlarida, qurilishda foydalanadigan asbob uskunalarda bo'ladimi doimiy tarzda titrash bilan jarayonda ishtirok etish insonga uning yurak faoliyatiga qon aylanishiga nerv sistemasiga jiddiy shikast yetkazmasdan qolmaydi. Shuning uchun xodimlar shovqinli va titrash sodir bo'ladigan joyda ish faoliyati yuritayotganda xavfsizlik qoidalariga rioya etishlari va maxsus kiyim bosh, zararli tasirlarga qarshi turuvchi vositalardan foydalanishi zarur. Shovqin odamlarning dam va ishlashiga xalaqit beradi, mehnat unumdorligini pasaytiradi. Katta yoshdagi odamlar shovqinni tez his qila oladi. Shunday qilib, odamlar 27 yoshida shovqinga 46,3 %, 28-37 yoshlarida 57 %, 38-57 yoshlarida 62,4 %, 58 va undan katta yoshlarda-72% o'zining sezgirligini ko'rsatadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Ashurmahmatov S.I., Qobilov E.E. Urbanizatsiyalashgan hududlarda shovqinning inson salomatligiga ta'siri. "Tibbiy ta'limda innovatsion texnologiyalar: yutuqlar, muammolar va yechimlar" Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi. 2024-yil, 19-20 aprel. Buxoro. 769-777 b. <https://zenodo.org/records/11110382>
2. G'oyipov H.E. Hayot faoliyati xavfsizligi. – T.: "Yangi asr avlodi", 2007 yil.
3. Zulfiqorov R., Davranov N. Ishlab chiqarishda shovqin va titrash, ularning xususiyatlari va inson organizmiga ta'siri. Journal of new century innovations. 4 b.
4. Imomov O.N. Hayot faoliyati xavfsizligi. Ma'ruzalar to'plami. Namangan-2014, 76 b.
5. <https://uz.wikipedia.org/wiki/Shovqin>
6. <https://azkurs.org/1-shovqin-va-uning-inson-salomatligiga-tasiri.html>

NAVOIY VILOYATIDA QISHLOQ XO‘JALIK TARMOQLARINI IQTISODIY-GEOGRAFIK JIHATDAN RIVOJLANTIRISH MASALALARI

Xudoyberdiyeva Iroda Abduxomidovna

Navoiy davlat pedagogika instituti o‘qituvchisi

Hodiyeva Zuhro Ibodullo qizi

Geografiya va iqtisodiy bilim asoslari

ta’lim yo‘nalishi 3-kurs talabasi

***Annotatsiya.** Ushbu maqolada Navoiy viloyatida qishloq xo‘jaligi hamda chorvachilik tarmoqlarini rivojlantirish masalalari xususida yoritilgan. Qishloq xo‘jaligi yaxshi shakllarga Qiziltepa, Nurota, Xatirchi, Navbahor tumanlariga alohida etibor qaratilgan.*

***Kalit so‘zlar:** Iqtisodiy-ijtimoiy omillar, tabiiy omillar, qishloq xo‘jaligi, chorvachilik, go‘sht-sut, hudud.*

***Annotation.** This purpose is special information on the issues of Agriculture and the development of livestock industries in Navoi region. Agriculture focuses on well-formed districts of Qiziltepa, Nurota, Khatirchi, Navbahor.*

***Keywords:** Economy-social Peoples, Natural peoples, agriculture, livestock, blue-milk, territory.*

***Аннотация.** В данной статье освещаются вопросы развития сельского хозяйства и животноводства в Навоинской области. Особое внимание было уделено кызылтепинскому, Нурагинскому, Хатырчинскому, Навбахорскому районам, где хорошо развито сельское хозяйство.*

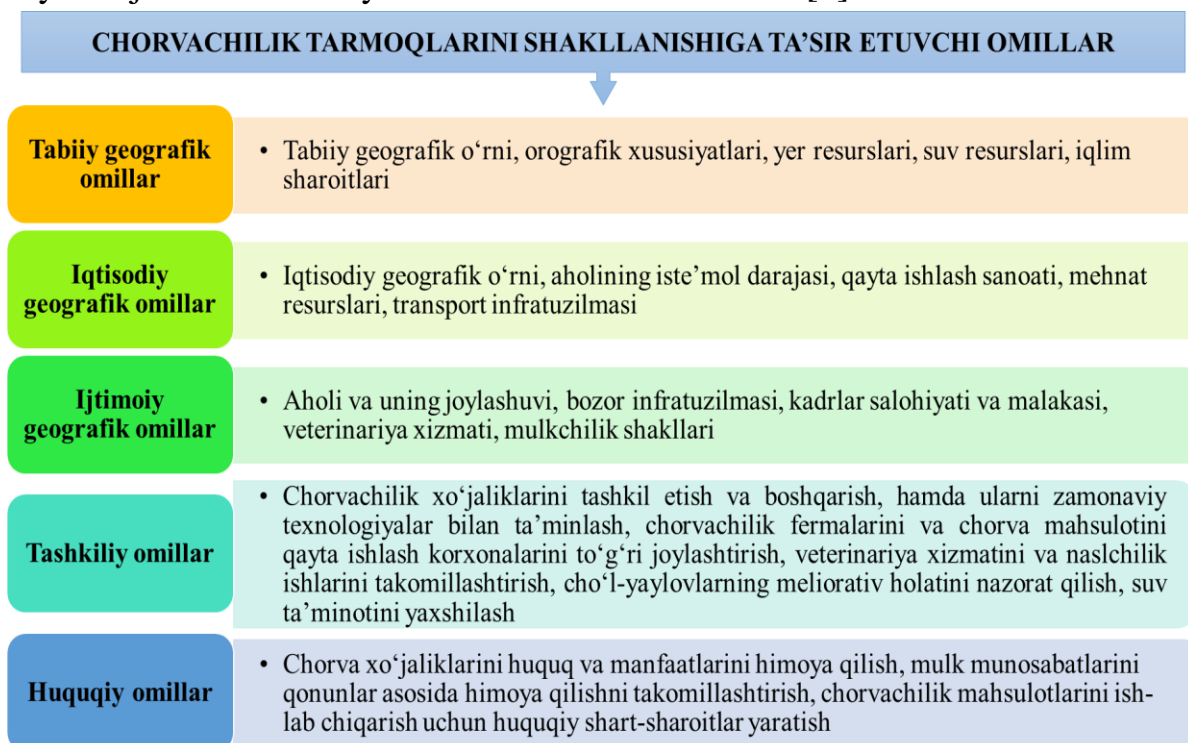
***Ключевые слова:** Экономико-социальные факторы, природные факторы, сельское хозяйство, животноводство, мясо-молочное животноводство, территория.*

Navoiy viloyatida chorvachilikni rivojlantirish va hududni iqtisodiy-ijtimoiy jihatdan takomillashtirish respublika siyosatining muhim vazifalaridan biri sanaladi. Chorvachilik tarmog‘i viloyat qishloq xo‘jaligida o‘ziga xos mavqega ega va ayni vaqtda shakllanayotgan tarmoqlar sirasiga kiradi. Bu borada keyingi vaqtlarda hukumat tomonidan qabul qilinayotgan qarorlar, dasturlar hamda tashabbuslar tadqiqotning shakllanishida turtki bo‘ladi.

Qishloq xo‘jalik mahsulotlarini istiqbolli ishlab chiqarishni joylashtirishda tabiiy muhit, ya’ni relyef, havo harorati, yog‘inlar va ularning mavsumiyliigi, vegetatsiya davri, shamollar, yer osti suvlari, yaylovlar va undagi o‘simliklarning mahsuldorligi, dehqonchilik va chorvachilikda foydalanishga yaroqli bo‘lgan yerlar, tuproqning tarkibi, unumdorlik darajasi kabi bir qancha tabiiy omillarning o‘rni katta [1]. Darhaqiqat, chorvachilik tarmoqlarini shakllantirish, chorva mahsulotlarini ishlab chiqarishni ixtisoslashtirishda va hududiy jihatdan tashkil etish tabiiy muhitga asoslanadi. Chunki har qanday hududning tabiiy sharoitidan kelib chiqib, u yerda

chorvachilik tarmoqlarining ma'lum bir sohasini joylashtirish hamda rivojlantirish mumkin.

A.N.Rakitnikov ta'kidlashicha, qishloq xo'jalik tarmoqlarini rivojlanishi, ixtisoslashuviga tabiiy omillar kuchli ta'sir ko'rsatib, dehqonchilik, chorvachilik, bog'dorchilik sohaslarining joylanishi va shakllanishida asosiy o'rin tutadi, bu esa jarayonni jadallashtirishi yoki sekinlashtirishi mumkin [2].



1-rasm muallif tomonidan ishlab chiqildi.

Vaholanki, tabiiy omillar chorvachilik yo'nalishlarini joylashuvi yoki rivojlanishiga ijobiy yoki salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin, chunki iqlim ko'rsatkichlari, yer, suv, yaylov resurslarining unumdorligi chorvani soniga va mahsuldorligiga ta'sir etmasdan qolmaydi.

N.N.Kolosovskiyning ta'kidlashicha, iqlimiy sharoitlar, harorat, yer usti va yer osti suvlari, tuproqning fizik hamda kimyoviy xossalari qishloq xo'jalik tarmoqlarini joylashuvi va ixtisoslashuvini belgilab beradi. Iqlim muhitini (geografik qobiqning) meteorologik komponenti, agroiqlimni esa agronomik muhitning meteorologik komponenti, deb hisoblaydi [3]. Darhaqiqat, iqlim sharoiti qishloq xo'jaligi rivojlanishining asosiy omili bo'lib, chorva yo'nalishlarini tarqalishida va tarmoqni ixtisoslashuvida asosiy o'rin tutadi.

Viloyatning 2000-2022-yillar oralig'ida chorva mollari, ot va tuyalar, parrandalar, asalarilar oilasining sonida yuqori darajada o'sish bo'lgan. Ayniqsa, qoramollar, qo'y-echkilar, parrandalarning ko'payishi juda sezilarli darajada o'sgan. (1-jadval).

1-jadval

Navoiy viloyatida 2000-2022-yillar oralig'ida chorva turlari(ming bosh)

Chorva Turlari	Yillar					
	2005	2010	2015	2020	2022	O'zgarish-lar indeksi
Yirik shoxli qoramollar	218329	312036	384049	6083000	538116	308,6
Shundan sigirlar	101881	141212	170412	210916	215400	242,0
Qo'ylar va echkilar	1325938	1710920	1782571	2264200	2376477	224,9
Shundan qorako'l qo'ylar	1202021	1467743	1571039	1444422	1480374	1527,5
Otlar	12800	14500	15390	18778	20613	185,7
Tuyalar	7400	8400	8662	8251	10121	151,1
Asalari oilalari	4780	14281	29581	49974	58064	2073,7
Parranda-lar	786866	1174091	1858121	3031767	3306923	540,5

Jadval viloyat statistika boshqarmasi ma'lumotlari asosida muallif tomonidan tuzildi

Viloyatda yirik shoxli qoramollar 2000-yilda 174387 bo'lgan bo'lsa, 2022 yilga kelib, qariyb 3 barobarga 538116 ming boshga oshgan. Bunga asosan yirik shoxli qoramolga bo'lgan talabning oshishi bo'lsa, ikkinchidan o'rmon xo'jaligi yerlari va yaylovlarning muhofazalanganligi sabab bo'lgan. Yirik shoxli qoramollar tarkibida sigirlar ulushi 40 foizini beradi. Bu esa asosiy ulush hisoblanib, qoramollar sonining yil sayin oshib borishiga sabab bo'ladi. Ushbu davrlarda qo'y va echkilar salmog'i ham keskin ortgan. Buning ichidan qorako'l qo'ylari 62 foizni tashkil etadi. Bu esa asosan qorako'l qo'ylarini ko'paytirish uchun tabiiy muhit mavjud ekanligidan dalolat beradi.

Chorva turlari tarkibida asalarilar oilasi eng yuqori o'sish ko'rsatkichiga ega. Ushbu chorva turi asosan sug'orma dehqonchilik hududlarida yaxshi rivojlanadi. Chorvadorlar uchun transport vazifasini o'tuvchi yilqichilik va tuyachilik hududlarda qisman o'sgan.

Parrandachilik esa asosan 2015-yildan keyin keskin o'sa boshladi. Bunga asosiy sabab parandachilikni ko'paytirishga qaratilgan davlat siyosati bo'lsa, uning uy xo'jaligida ham shakllantirish imkoniyati kengligi hamda go'sht va parranda mahsulotlariga bo'lgan talabning ortishiga olib kelgan.

Viloyatda asosiy turdagi chorva mahsulotlarini yetishtirish bo'yicha hududlar bo'yicha tahlil qilinganda eng ko'p mahsulot yetishtiradigan hududlar Qiziltepa, Xatirchi, Navbahor va Karmana tumanlari hissasiga to'g'ri keladi.

Navoiy viloyatida sut va go'sht mahsulotlarini yetishtirishda Xatirchi tumani eng yuqori ulushga ega. Qorako'l teri yetishtirishda Konimex tumani, tuxum mahsuloti esa Xatirchi, Qiziltepa, Karmana tumanlarining ulushi yetakchilik qiladi. Baliq va asal mahsulotlarini yetishtirishning eng yuqori ulushi Qiziltepa tumaniga to'g'ri keladi. Pilla yetishtirish esa Xatirchi, Qiziltepa, Navbahor tumanlari ajralib turadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Солиев А.С., Комилова Н.К., Янчук С.Л., Жумахонов Ш.З., Ражабов, Ф.Т. Иқтисодий ва ижтимоий география. Дарслик, "Noshir", Т.2019. 145 б.
2. Ракитников А.Н. География сельского хозяйства. – М.: Мысль, 1970. – 342 с.
3. Колосовский Н.Н. Избранные труды. – Смоленск: Ойкумена, 2006. –336 с.

URBANIZATSIYALASHUV NATIJASIDA KELIB CHIQADIGAN EKOLOGIK MUAMOLAR (BUXORO SHAHRI MISOLIDA)

Mavlonov Ahmadjon Muhamadovich

Buxoro davlat pedagogika instituti dotsenti, g.f.n.

Ergashev Anvar Karimovich

Buxoro davlat pedagogika instituti o'qituvchisi

Orifov Behruz Ulug'bek o'g'li

Buxoro davlat pedagogika instituti 2-bosqich talabasi

***Annotatsiya.** Bugungi kunda aholi soni ko'payishi va aholining yashash sharoyiti qulayroq bo'lgan shaharlarga migratsiya jarayoni yanada ko'paygan. Oliy talim maskanlari aholiga xizmat ko'rsatish obyektlari shu kabi infiraturuzilmalar ko'proq shaharlarda bo'lganligi kunlik migratsiyaning ham ko'p bolishiga shu bilan birgalikda shaharlarning kengayishi ayrim ekalogik muamolarni keltirib chiqarmoqda ushbu maqolada Buxoro shahrida urbanizatsiya jarayoni natijasida kelib chiqadigan ekologik muamolar va ularga yechim topish kabi mavzularni o'z ichiga oladi.*

Kalit so'lar: urbanizatsiya, ekalogiya, transport, antripogen omil, texnogen jarayonlar.

***Abstract.** Today, population growth and population migration to cities with better living conditions have increased. The fact that there are more facilities for the residents of higher education institutions and such infrastructures are in cities, the daily migration is also high, and the expansion of cities causes some ecological problems. including topics such as finding*

Key words: urbanization, ecology, transport, anthropogenic factor, man-made processes.

***Аннотация.** Сегодня увеличился прирост населения и миграция населения в города с лучшими условиями жизни. Тот факт, что в городах больше возможностей для жителей высших учебных заведений и такая инфраструктура, ежедневная миграция также высока, а расширение городов вызывает некоторые экологические проблемы, в том числе такие, как поиск.*

Ключевые слова: урбанизация, экология, транспорт, антропогенный фактор, антропогенные процессы.

Sanoat inqilobi natijasida aholining qishloqlardan shaharga ko'plab ko'chib borishi shahar aholi sonining ko'payishi yirik shaharlarning yanada rivojlanishiga olib keldi. 1800-yilda yer shari aholising 3% shaharlarda yashagan bo'lsa 2023-yilga kelib 57.5% aholi shaharlarda yashaydi. *Urbanizatsiya* – bu shaharlarda aholi punktlarinig kengayishi va shahar turmush tarzining barcha aholi punktlariga tarqalishi hisoblanadi. Urbanizatsiya murakab jarayon hisoblanib uni aniq bir shart yoki ko'rsatkich bilan ifodalab bo'lmaydi, lekin asosiy ko'rsatkich sifatida mamlakatdagi shahar aholisining miqdori va uni ko'payishi bilan ifodalash mumkin[1].

Dunyoda bizning yurtimizda ham aholining ko'p qismi shaharda yashashni maqul ko'radi. Bunga sabablar malakali tibbiy yordam, sifatli ta'lim, xizmat

ko'rsatish sohalaring sifatligi, yaxshi ish o'rni va insoning o'z ustida ishlashi uchun imkoniyatlarning mavjudligi bu kabi omillar shahrlarda aholi soning oshishiga shaharlarning kengayishiga olib kelmoqda. Urbanizatsiyaning qay darjada ekanligini o'sha mamlakat iqtisodiy rivojlanganlik darajasiga ham bog'liq mamlakatda sanoat qanchalik yaxshi rivojlangan bo'lsa urbanizatsiya darjasi ham yaxshiroq bo'ladi mamlakatda agrar soha yetakchi o'rinda bo'lsa urbanizatsiya darjasi past bo'ladi, O'zbekiston Respublikasida bu ko'rsatkich 51% ni tashkil etadi.

Bugungi kunda aholi punktlari shaharlar keskin o'sishni boshladi. Bu jarayon esa yirik shaharlarni ifloslanishini ayrim ekologik muamolarni shahar joylari qishloq joylariga qaraganda ko'proq atmosferani ifloslantirmoqda. Bundan tashqari avtomobillar, sanoat korxonalari, issiqlik va elektr energiya stansiyalari ham urbanizatsiya oqibatlarini hisoblanadi. Yirik shaharlarda avtotransport vositalari soni jihatdan ko'payib bormoqda. Buning natijasida atmosferaga azot dioksidi, vodorod sulfidi, to'yingan uglevodlar, benzapiren, is gazlari kabi zararli elementlar tarqaladi.

Shaharlarning o'sishi biosferaga salbiy ta'sir qilmoqda va bu ta'siri yildan-yilga kuchayib bormoqda. Antropogen ta'sirning kuchayishi texnogen jarayonlar asosan shaharlarda yaqqol seziladi. Shaharlarda insonlar asta sekin texnogenezga o'tishi biosferada biologik moddalar sezilarli darajada o'zgaradi, bu esa undan hosil bo'lgan organizmlarga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shaharlar rivojlanishi natijasida odamlar o'z atrofidagi hayotni qulayligini oshirish uchun sun'iy muhitni yaratadilar va tabiiy muhitdan ajralib ekotizmlarni buzadilar[5].

Buxoro shahri Zarafshon daryosining quyi oqimida, aholi qadimdan o'troq dehqonchilik va ko'chmanchi chorvachilik tarmoqlari bilan shug'ullanadigan manzilda atrof-joylar uchun markaz sifatida shakllandi (er. IV asr). Umuman olganda vohada ilk shaharlarning vujudga kelishi tabiiy iqlim sharoitlari, geografik joylashuv va asosiysi Zarafshon daryosining ahamiyatini bilan belgilanadi. Zarafshon daryosining Xitfar, Rudizar, Qorako'ldaryo, Moxondaryo kabi irmoqlari Buxoro vohasida o'troq dehqonchilik va urbanizatsiya jarayonlarining keng yoyilishida muhim o'rin tutgan[3].

Buxoro shahri va butun vohaning shakillanishida suv katta ahamiyatga ega. Shahar hududidan o'z davri uchun ahamiyatli bo'lgan "Buyuk Ipak yo'li"ning o'tishi, ko'hna madaniyat, ilm-fan, savdo va hunarmandchilikning rivojlanishiga zamin yaratdi. Buxoroning keyingi iqtisodiy-ijtimoiy taraqqiyoti va sanoatlashuviga XIX asr oxirlarida Kaspiyorti temir yo'li, 1907-yilda shahardan Kogonga o'tkazilgan temir yo'l qulaylik yaratdi va uni shahar atrofi bilan bog'ladi. Uning hissasiga viloyatdagi jami shaharliklarning 40,3 foizi to'g'ri keladi. Zamonaviy Buxoro ixtisoslashuvi va ishlab chiqarish salohiyatiga ko'ra, ko'p funksiyali - yengil sanoat, zardo'zlik, to'qimachilik, zargarlik va xalqaro turizm shahri sanaladi.

Viloyat markazining og'ir "yuki" vazifasi - ma'muriy-boshqaruv funksiyasini ham alohida ta'kidlash zarur.

Buxoro shahri aholisi 2024-yil 1-yanvar holatiga ko'ra 289,2 ming kishini tashkil etadi. Shaharda aholi sonining ko'payishi ko'proq binolarni qurishni shaharni kengaytirishni talab etadi. Shaharning kengayishi asosan qishloq xo'jaligi yerlari hisobida bo'lmoqda. Avtomobil shahar havosini eng ko'p ifloslantiruvchi manba hisoblanmoqda. Shaharga atrofdagi shahar-tumanlardan ko'plab transport vositalarining qatnovi, shaharning o'zida ham transport vositalarining ko'payishi atmosferaga zararli moddalar ko'payishiga olib kelmoqda. Olimlarning (G'ulomov P.N va b. 2002) hisoblashlaricha 1 tonna benzin yonganda havoda 60 killagram is gazi chiqadi, har kuni mingta avtomabildan 3,2 tonna is gazi chiqishi hisoblangan[4].

Agar Buxoro shahrida har kuni 10000- 15000 avtomobil haraklanadigan bo'lsa, shahar havosiga kuniga 32-48 tonna is gazi chiqadi. Bundan tashqari transport vositalari trbandliklarni, shaharda shovqin muamosini ham keltirib chiqarmoqda. Shaharda mavjud bo'lgan gidrografik obyektlarning qurishi yoz oylarida haroratning ko'tarilishiga olib kelmoqda. Bu muamolarni yumshatish oldini olish uchun ayrim izlanishlar olib bordik. Shahar havosini eng ko'p iflosnatirayotgan omil yuqorida aytib o'tilganidek taransport vositalari hisoblanadi. Buxoro aglomeratsiyasi yadrosiga ya'ni Buxoro shahriga atrofdagi yondosh shahlardan transport qatnovini kamaytirish uchun, Buxoro shahrini yondosh shaharlar bilan bog'laydigan tramvay yoki eliktichkalar yo'lga qo'yilsa ular shaharga transport qatnovini kamaytirar, shu bilan birgalikda atmosferaga zararli elementlar chiqishi kamayardi va shaharda hozirda yuzaga kelayotgan trbandliklar ham hosil bo'lmaydi.

Shahar aholisi ulushi kundan kunga oshib shaharlashuv jarayini esa tobora rivojlanib bormoqda. Bu esa transprt muamosi, energiya manbalarini yetishtirish, infrastruktura, havoning ifloslanishi kabi muamolarni keltirib chiqarmoqda bu muamolar vaqt o'tgan sayin tobora kattalashib boraveradi. Bizning vazifamiz esa bu muamolarni o'rganishimiz, ularga yechim topish uchun ilmiy izlanishlar olib borishimiz kerak.

FOYDALINGAN ADABIYOTLAR

1. A.S.Soliyev, N.K.Komilova, S.L.Yanchuk, Sh.Z.Jumaxanov., F.T.Rajabov. "Iqtisodiy va ijtimoiy geografiya". Darslik T.:2019
2. Alimqulov N.R., Abdullaev I.H., Holmurodov SH.A. Amaliy geografiya. - T.: 2015.
3. Soliyev A.S., Tashtayeva S.K., Egamberdiyeva M.M. "Shaharlar geografiyasi" o'quv qo'llanma. T.: 2020.
4. Abdullaev I.X. "Ekalogiya va tabiatni muafaza qilish". O'UM, TDPU, 2014.
5. Bo'rieva M. R., Tojjeva Z. Z., Zokirov S. S. "Aholi geagrafiyasi va demografiay asoslari" . – T.: 2011

OLIV TA'LIM MUASSASALARIDA LANDSHAFTSHUNOSLIK ASOSLARI FANINI O'QITISH METODIKASI

Ergasheva Mavjuda Komiljonovna

Buxoro davlat universiteti dotsenti., g.f.f.d. (PhD)

Uzoqova Marjona Odiljonovna

Buxoro davlat universiteti magistranti

Axtamova Maftuna Rustam qizi

Buxoro davlat universiteti magistranti

***Annotatsiya.** Ushbu maqolada landshaftshunoslik asoslari fanining oliy ta'limda ahamiyati, fanni o'qitishda ilg'or pedagogik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini ta'lim jarayoniga joriy etish bo'yicha ilmiy tavsiyalar bayon qilingan.*

***Kalit so'zlar:** landshaft, modellashtirish, zamonaviy ta'lim, interfaol ta'lim*

***Abstract.** this article describes the importance of the science of the foundations of landscape science in higher education, scientific recommendations for the introduction of advanced pedagogical and information and communication technologies in the teaching of science into the educational process.*

***Keywords:** landscape, modeling, modern education, interactive education*

***Аннотация.** В данной статье излагается значение науки Об основах ландшафтоведения в высшем образовании, научные рекомендации по внедрению в образовательный процесс передовых педагогических и информационно-коммуникационных технологий в преподавании естествознания.*

***Ключевые слова:** пейзаж, моделирование, современное образование, интерактивное обучение*

Jahon ta'lim va ilmiy tadqiqot muassasalarida landshaftshunoslik asosi fanini o'qitish sifatini takomillashtirish, ta'lim jarayonini modellashtirish, loyihalashtirish, oliy ta'limni zamonaviy raqamli ta'lim transformatsiyasi sharoitlariga moslashtirish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda. Shu jihatdan, zamonaviy ta'lim tendensiyalariga muvofiq interaktiv yondashuv asosida bo'lajak geografiya fani mutaxassislarining landshaftshunoslik asoslari fani bo'yicha kasbiy tayyorgarligini zamonaviy ta'lim standartlariga moslashtirish, ilmiy va amaliy tayyorgarligini takomillashtirish, kasbiy faoliyatda zamonaviy texnologiyalardan samarali foydalanish imkoniyatlarini orttirish bo'yicha ilmiy tadqiqotlarga alohida e'tibor berilmoqda. Respublikamizda uzluksiz ta'lim tizimini yanada takomillashtirish, uning mazmunini boyitish, ta'lim muassasalarining faoliyatini samarali va hayotiy maqsadlarni ko'zlagan holda yo'lga qo'yish, ularni eng zamonaviy axborot - kommunikatsion texnologiyalari bilan jihozlash, hamda ta'lim jarayonini malakali pedagoglar bilan ta'minlash masalalariga alohida e'tibor qaratilmoqda [1].

Respublikamizda so'nggi yillarda bo'lajak geografiya fani o'qituvchilarini o'qitish sifatini rivojlantirish, axborot kommunikatsion texnologiyalari vositalaridan

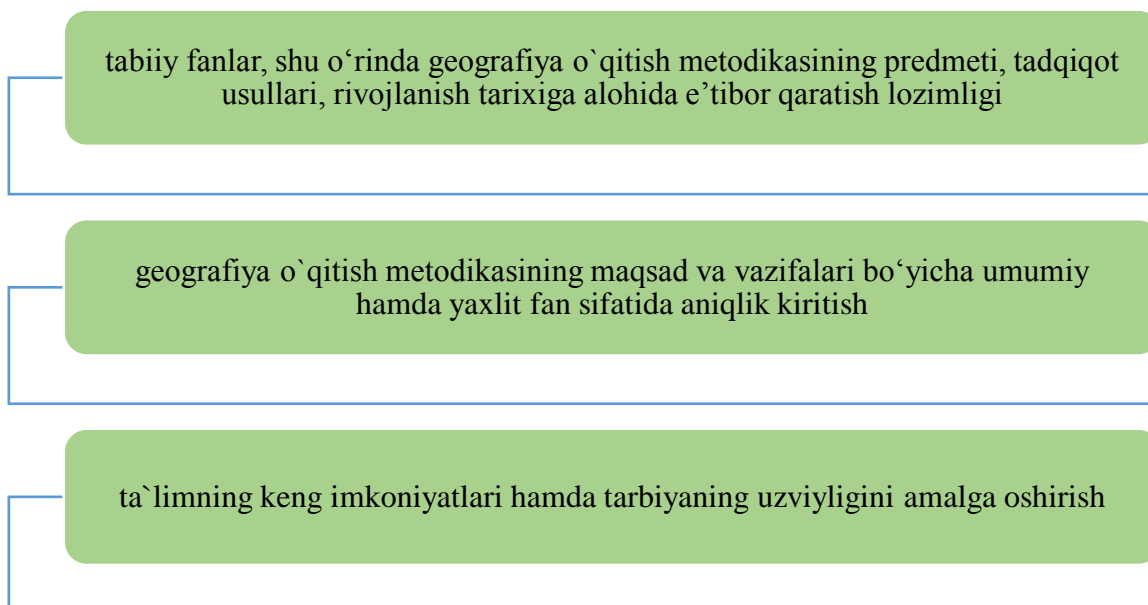
foydalanish asosida raqobatbardosh kadrlar tayyorlashning me'yoriy asoslari yaratilmoqda [3].

“Landshaftshunoslik asoslari” fani tabiiy geografiya bo‘limiga tegishli bo‘lib, o‘qitishda zamonaviy texnologiyalar va usullardan foydalanish asosan geografiya fanini o‘qitishda zamonaviy texnologiyalar, zamonaviy usullardan foydalanish, xalqaro tadqiqotlar asosida ushbu fanni olib borish, berilayotgan topshiriqlarni yaxshi anglash va yechimini chuqur anglab yetish lozim.

Respublikamizda uzluksiz ta’lim tizimini yanada takomillashtirish, uning mazmunini boyitish, ta’lim muassasalarining faoliyatini samarali va hayotiy maqsadlarni ko‘zlagan holda yo‘lga qo‘yish, ularni eng zamonaviy axborot - kommunikatsion texnologiyalari bilan jihozlash, hamda ta’lim jarayonini malakali pedagoglar bilan ta’minlash masalalariga alohida e’tibor qaratilmoqda [4].

Mamlakatimizda oliy ta’lim muassasalarida landshaftshunoslik asoslari fanini o‘qitish metodikasini rivojlantirish, sifatini yanada oshirish, raqobatbardosh kadrlarni tayyorlash borasida ko‘plab faoliyatlar olib borilmoqda. Shu o‘rinda, oliy ta’lim muassasalarida landshaftshunoslik asoslari fanini o‘qitish metodikasini rivojlantirish uchun pedagogik va ilmiy bilimlar integratsiyasini ta’minlash zarur. Uzluksiz ta’lim tizimida o‘z faoliyatini olib borayotgan o‘qituvchilarning kasbiy hamda metodik kompetentligini rivojlantirish jarayonida ilmiy bilimlar kesimini fanga oid tushunchalar tizimida integratsion jarayonni faollashtirishga olib kelmoqda.

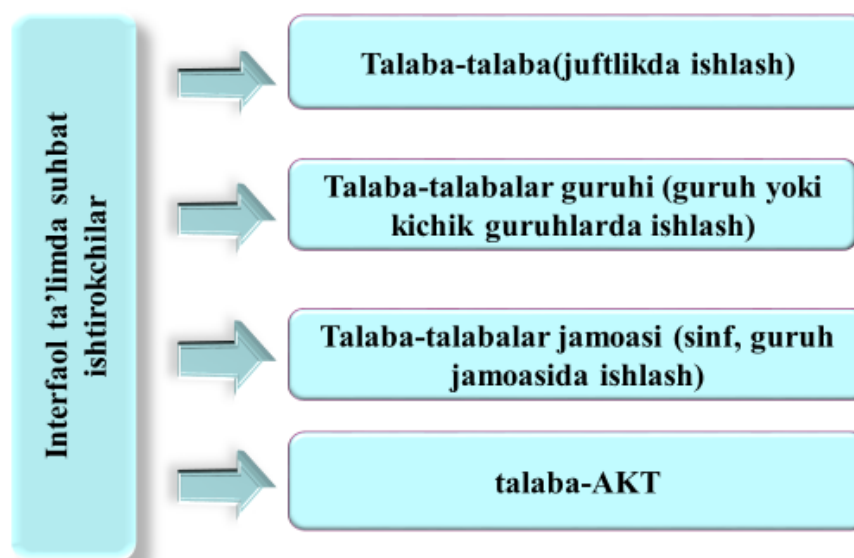
Tadqiqotchilar X.Vaxobov, N.R.Alimkulovlar o‘z ilmiy faoliyatlari davomida tabiiy fanlar, shu o‘rinda geografiya o‘qitish metodikasining nazariy va amaliy ahamiyatga molik jihatlarini aniqlab, fan imkoniyatlaridan foydalanib, muammolarning nazariy va amaliy jihatlarini joriy qilish to‘g‘risida ta’kidlab o‘tishgan(1-rasm):



1-rasm. Geografiya o‘qitish metodikasining nazariy va amaliy jihatlarini

“Landshaftshunoslik asoslari” fani tabiiy geografiya bo‘limiga tegishli bo‘lib, o‘qitishda zamonaviy texnologiyalar va usullardan foydalanish asosan geografiya fanini o‘qitishda zamonaviy texnologiyalar, zamonaviy usullardan foydalanish, xalqaro tadqiqotlar asosida ushbu fanni olib borish, berilayotgan topshiriqlarni yaxshi anglash va yechimini chuqur anglab yetish lozim.

Oliy ta‘lim muassasalarida landshaftshunoslik asoslari fanini o‘qitish sifati-samaradorligini yanada takomillashtirish, bu fanning o‘quv-metodik va axborot ta‘minotini mustahkamlashdan biri hisoblanadi. Demak, ilmiy pedagogik shart-sharoit doirasida, elektron axborot ta‘lim resurslarining didaktik ahamiyati, o‘zlashtirish samaradorligiga ta‘sir etadigan samarasini inobatga olish joizdir. Ta‘lim jarayonlariga zamonaviy pedagogik va axborot kommunikatsion texnologiyalar, interfaol metodlarni qo‘llashga qiziqish kun sayin oshib bormoqda. Bu bilan biz talabalarning bilim olishga bo‘lgan hoxish va qiziqishlarining oshishiga erishamiz. Xususan, Interfaol ta‘limda suhbat quyidagi shaxslar o‘rtasida tashkil etiladi (2-rasm).



2-rasm. Interfaol ta‘limda tashkil etiladigan suhbat (dialog)

Landshaftshunoslik asoslari fanidan interfaol TT foydalanish, mohiyatiga ko‘ra suhbatning “Talaba – axborot kommunikatsion texnologiyalar” shaklida tashkil etilishi talabalar tomonidan mustaqil ravishda yoki o‘qituvchi rahbarligida axborot texnologiyalari yordamida bilim, ko‘nikma, malakalarning o‘zlashtirilishini anglatadi.

Bugun jamiyat oliy ta‘lim muassasalari oldiga: maxsus qobiliyatini ularning mustaqil bilishlarini maqsadga muvofiq ravishda rivojlantirishni vazifa qilib qo‘ydi. Ana shu vazifalarni hal etishda oliy ta‘lim muassasalarida landshaftshunoslik asoslari fanini muammoli ta‘lim texnologiyasi yetakchi o‘rinni egallaydi.

Muammoli ta'lim – talabalarda ijodiy izlanish, kichik tadqiqotlarni amalga oshirish, muayyan farazlarni ilgari surish, natijalarni asoslash, ma'lum xulosalarga kelish kabi ko'nikma va malakalarni shakllantirishga yo'naltirilgan ta'lim [2].

Oliy ta'lim muassasalarida Landshaftshunoslik asoslari fanini o'qitish metodikasini takomillashtirishda quyidagi takliflardan foydalanilsa maqsadga muvofiq bo'ladi:

Oliy ta'lim muassasalarida Landshaftshunoslik asoslari fanidan amaliy ishlari, namoyishli tajribalar, mustaqil ta'limni tabiiy va virtual shakllarda auditoriya sharoitida tashkil etish va o'tkazish, fanni o'qitishda innovasion va axborot-kommunikasiya texnologiyalarini integrasiyalash asosida talabalarning motivasion, kreativ, mustaqil fikrlash ko'nikmalarini takomillashtirishga erishish va vaqt sarfini optimallashtirish;

Landshaftshunoslik asoslari fanini o'qitishda ilg'or pedagogik va axborot-kommunikasiya texnologiyalarini ta'lim jarayoniga joriy etish bo'yicha ilmiy-uslubiy qo'llanmalar yaratish ko'lamini kengaytirish;

Pedagogik oliy ta'lim muassasalari professor-o'qituvchi va talabalarining landshaftshunoslik asoslari fani bo'yicha uslubiy tayyorgarligini takomillashtirishga qaratilgan multimedialiy elektron axborot resurslarini yaratish;

Oliy ta'lim muassasalarida talabalarining landshaftshunoslik asoslari fanidan darslarini tashkil etishga qo'yiladigan zamonaviy talablarni bilish darajasini oshirish.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга курамиз. – Т.: “Ўзбекистон”, 2017. – 488 б.
2. Йўлдошев Ж.Ф., Усмонов С. Илғор педагогик технологиялар. – Т.: Ўқитувчи, 2004
3. Ergasheva M.K. Landshaftshunoslik (buyuk siymolar) O'quv qo'llanma. -Buxoro, "Durdona", 2021.-116 б.
4. Никадамбаева Х.Б., Эргашева М.К. География таълимда кўрғазмаларнинг таркиби, ўзига хос хусусиятлари. ЎзМУ хабарлари. №3/1. 2018. 440-443 б.

YO‘L VA YO‘L BO‘YI LANDSHAFTLARI DIZAYNI VA ULARNI TAKOMILLASHTIRISH MASALALARI (BUXORO VILOYATI MISOLIDA)

Halimova Gulshan Subhonovna

BuxDU, Ekologiya va geografiya kafedrası dotsenti, g.f.f.d. (PhD)

Qalandarova Dilobar Davronovna

BuxDU, Ekologiya va geografiya kafedrası doktoranti

Annoatsiya. Maqolada madaniy landshaftlar, jumladan yo‘l va yo‘l bo‘yi landshaftlarini oqilona tashkil etish, ularning dizayniga e‘tibor bergan holda rekreatsion xususiyatlarini oshirish masalalari haqidagi fikr va mulohazalar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: landshaft, madaniy landshaft, landshaftlar dizayni, yo‘l bo‘yi landshaftlari.

Abstract. The article presents opinions on the issues of rational organization of cultural landscapes, including roadside and roadside ones, and improving their recreational characteristics, taking into account their design.

Key words: landscape, cultural landscape, landscape design, roadside landscapes.

Аннотация. В статье представлены мнения по вопросам рациональной организации культурных ландшафтов, в том числе придорожных и придорожных, и улучшения их рекреационных характеристик с учетом их дизайна.

Ключевые слова: ландшафт, культурный ландшафт, ландшафтный дизайн, придорожные ландшафты.

Mamlakatimizda ayni paytda hududlarni diversifikatsiya qilish va jadal rivojlantirish, yangi ish o‘rinlari tashkil qilish, aholi daromadlari va hayot sifatini oshirish masalalariga alohida e‘tibor qaratilmoqda. Shu jumladan, yo‘l bo‘yi infratuzilmalarini yaxshilash va yo‘l bo‘yi landshaftlari dizayniga e‘tibor qaratish orqali ham aholi uchun yangi ish o‘rinlari yaratilishi bilan bir qatorda mamlakatimizga tashrif buyuruvchi sayohlarga ham ko‘pgina qulayliklar yaratilmoqda. Mamlakatimiz prezidenti SH.M.Mirziyoyev 2023 yilning 12-sentyabrida yo‘l xo‘jaligi tizimini isloh qilish masalalari bo‘yicha yig‘ilishida ta‘kidlaganlaridek, sifatli yo‘l-iqtisodiyotimiz “arteriyasi” bo‘lsa, yo‘l bo‘yi infratuzilmasi, landshaftlar dizayni esa insonlar kayfiyatini ko‘taradi [5].

Respublikamizda turizm rivojlanib borayotgan bir paytda **yo‘l bo‘yi landshaftlar dizayni** tushunchasi mamlakatimiz mutasaddi rahbarlari, arxitektorlar, dizaynerlar va tegishli tashkilotlarning kun tartibidagi muhim masalaga aylanib bormoqda.

"Dizayn" atamasi ingliz tilidan olingan bo‘lib, design - "loyiha", "chizma" ma'nosini bildiradi, ya'ni badiiy texnik faoliyat bo‘lib, maqsadli muhit yaratishga qaratilgan. Joyni estetik jihatdan bir butun idrok etish demakdir. Dizayn bu faoliyat - badiiy loyihalashtirishdir. Loyihalashtirilayotgan joy bir butunning bir qismi deb

qaraladi. Dizayn atamasining kelib chiqishi ommaviy ishlab chiqarish bilan bog'liq bo'lib, XIX asrning oxiri XX asrning boshida yuzaga keldi. Dizayn tushunchasi - dastlab sanoatda qo'llanilgan. Qulay, samarali, chiroyli uskunalar yaratishga qaratilgan. So'nggi paytlarda esa bu atama deyarli barcha sohalarda qo'llanilmoqda. Ayniqsa **landshaftlar dizayni** tushunchasi deyarli barcha landschaftlarga nisbatan qo'llanilmoqda. Masalan, bog' landschaftlari dizayni, cho'l landschaftlari dizayni. [1].

Landschaft tushunchasiga e'tibor qaratadigan bo'lsak, landschaft (nemischa land- yer, shaft-manzara)- tipologik tabiiy komplekslarni umumlashtiruvchi tushuncha: geologik zamini, relyefi, iqlimi, tuproqlari, o'simlik turkumi, hayvonot dunyosi, gidrologik rejimining bir xilligi bilan ajralib turadigan va tabiiy chegaraga ega bo'lgan hududdir.

Tarixiy ma'lumotlarga ko'ra, bundan 2000 yil avval qadimgi Rim bog'larida samshit va kiparis o'simliklari o'stirilib, ularga sun'iy shakllar berilgan. O'sha davrda Topiar ismli bog'bon bo'lib, u dunyoda ilk bor daraxt va butalarni kuzatgan hamda ularga sun'iy shakllar berishni joriy qilgan. Bu an'ana Yevropada "topiar san'ati" nomi bilan shuhrat qozongan. Ma'lumotlarga ko'ra, bu san'at, ya'ni o'simliklarga sun'iy shakl berish san'ati, Yevropada "barokko" me'morchiligi uslubida qurilgan mahobatli qasr va qo'rg'onlar qoshidagi bog'larda o'zining yuksak rivojini topadi. Ammo XVIII asrga kelib Yevropaning "romantizm" usulidagi ilg'or g'oyalariga asoslangan inglizcha landschaft bog'-istirohatchilik qurilishi "topiar" san'atining amaliyotda uzoq davr to'xtab qolishiga sabab bo'ldi. Ammo bugungi kunda bu tushuncha yana "jonlandi" [4]. Estetik jihatdan go'zal, jozibador landschaftlar insonni mehnat faoliyatini oshiradi, turmush tarzini bezatishga, ulug'vorlikka yetaklaydi. Estetik jihatdan juda yuqori did bilan tashkil etilgan landschaft sifat va mazmunga ega bo'lishi shart. Madaniy landschaftlarni tashkil qilishda geograf olimlar- I.Q.Nazarov, X.R.Toshov va boshqalar tomonidan olib borilgan tadqiqotlar tahsinga loyiqdir. Ularning tadqiqot natijalariga ko'ra madaniy landschaftlarni tashkil qilish tamoyillaridan biri madaniy landschaftlar insonga estetik zavq berishi lozimligidir. Landschaftlar dizayni ya'ni, go'zalligini va ularning rekreatsion xususiyatlarini o'rganish geografiya fanining vazifalaridan biridir. Zero, yuqori did bilan tashkil qilingan har qanday landschaft nafaqat estetik zavq beradi, balki rekreatsion resurs sifatida ham alohida ahamiyat kasb etadi [1].

Inson o'zining bunyotkorlik hayotida tabiatdan olgan quvonchlari, taasurolarini amaliyotga qo'llagan. Inson qo'li bilan yaratilgan antropogen landschaftlarga ularni bitgan muhrlagan. Buni eng avvalo arxitektura yodgorliklari misolida ko'rsak bo'ladi. Hozirgi kunda inson qo'li orqali yuqori estetik did bilan yaratilgan bog', ko'cha-kuy, shaharlar borki ular o'zining go'zalligi jozibadorligi bilan lol qoldiradi. Ming afsuski, hamma yerda ham qo'lbola madaniy landschaftlarni estetik jihatdan mukammal deb bo'lmaydi. Madaniy landschaftlar har zona uchun xos

xalqlarning milliy xususiyatlarini, madaniyatini inobatga olgan holda yaratilmog‘i, unga insonning ma’naviy dunyosi hayoti uchun barcha imkoniyatlar mujassam bo‘lmog‘i lozim. Kuzatuvlar shuni ko‘rsatadiki inson qudrati bilan yaratilgan shahar landshaftlari turli tarixiy davrlar, siyosiy-iqtisodiy ijtimoiy muhitlar sharoitida vujudga kelgan. Ba’zi davrlarda ayrim shaxs, rahbarlarning ta’sirida vujudga kelgan bo‘lsa, ko‘p hollarda stixiyali ilmiy asoslarga ega bo‘lmagan holda shakllangan. Shaharsozlik fani va tajribasida qator kamchiliklar mavjud. Shahar qurilishini loyihalashtiruvchi arxetektorlar va mutasaddi kishilarda estetik madaniyat, malaka yetarli darajada emasligi ko‘zga tashlanadi. Inson madaniyatini va ma’naviyatini yuksalgan sari uni go‘zallikka intilish talabi ortib boradi. Shunday ekan hozirgi kunda inson tomonidan bunyod etilayotgan madaniy landshaftlar go‘zal jozibador mukammal bo‘lmog‘i lozim. Har bir ko‘cha, maydon, uy ishxona o‘z go‘zalligi bilan insonni ruhlantirishi hayotga, mehnatga ishtiyoq uyg‘otishi lozim. Yuqori estetik did bilan yaratilgan antropogen landshaftlar ommani estetik tarbiya qilishda muhim ahamiyatga ega bo‘ladi.

Tabiat va jamiyat munosabatlarida shu narsa ravshanki, kishilarning turmush darajasi, madaniyati o‘ziga borgan sari madaniy landshaftlarning madaniylik darajasi ham ortib boradi. Madaniy landshaftlarni madaniyatli odamlar yaratadi desak o‘rinli bo‘ladi. Tabiatni o‘zgartirishdan pirovard maqsad madaniy landshaftlar barpo qilish ekan, uning ilmiy asoslarini yaratish geograf, landshaftshunoslarning bevosita vazifasidir [3].

Har bir hudud o‘ziga xos ijtimoiy tizimdir. Ana shu o‘ziga xoslik, o‘xshashlik va farqlar geografiyada asosiy o‘rin tutadi. Hududni oqilona tashkil etish uchun shu joyning tabiiy sharoiti, imkoniyatlarini inobatga olish lozim. Aks holda ko‘zlangan maqsadga erishish qiyin. Buni birgina yo‘l va yo‘l bo‘yi landshaftlari misolida ko‘rishimiz mumkin.

Buxoro viloyatida yo‘l va yo‘l bo‘yi landshaftlari katta maydonni tashkil qiladi. Viloyat ahamiyatidagi avtomobil yo‘llarining umumiy uzunligi 9820 kmdan ortiq bo‘lib, jumladan qattiq qoplamli yo‘llar 4700 km.dan ortiq. (2020 yil). Asosiy avtomobil yo‘llari Buxoro-Toshkent, Buxoro-Urganch-Nukus, Buxoro-Turkmanobod (Chorjo‘y), Buxoro-Termiz yo‘nalishlaridir. Yuqorida nomlari keltirilgan yo‘llarning barchasi to‘rt yo‘lakli hisoblanadi. Ushbu yo‘llarning aksariyati estetik jihatdan talabga javob bera oladi deb bo‘lmaydi. Bu yo‘llarning kengligi 30-32 m dan kam bo‘lmasligi va ular orasidagi ko‘kalamzorlashtirish yo‘laklarining kengligi esa 2 metr atrofida bo‘lishi lozim. Aksariyat yo‘llar o‘rtasidagi va yo‘l bo‘yi ko‘kalamzorlashtirish yo‘laklarini tashkil qilishda viloyat tabiiy sharoitiga mos va xos manzarali daraxt ko‘chatlarini o‘tkazish lozim. Aksariyat hollarda esa ushbu yo‘laklar va yo‘l atroflarida mevali daraxtlar ekilganligini guvohi bo‘lamiz. Yo‘l bo‘yida transport vositalaridan chiqayotgan turli

xil zaharli moddalar ta'sirida bo'lgan bu mevalar inson sog'lig'i uchun nechog'lik zararli ekanligi barchaga ma'lum. Bundan tashqari bugungi kunda antropogen ta'sir tufayli iqlimning isib borayotganligini inobatga olish lozim. Shaharlarda nisbiy namlik kamayib termik depressiya vujudga kelmoqda. Boz ustiga qattiq qoplamli yo'llarning qora rangdaligi, yo'l bo'ylarida "yashil belbog'" larning esa oqilona barpo etilmaganligi salbiy holdir. Ushbu omillar quyoshdan keladigan issiqlikning qaytmasdan shu yuzaga "yutilib", mikroiklimiy sharoitning isishiga sabab bo'lib, turli ijtimoiy salbiy oqibatlariga olib kelmoqda. Bundan tashqari yo'llar o'rtasida tashkil qilingan yashil yo'laklarga alohida e'tibor berish lozim. Odatda ushbu yo'laklarning sathi yo'l sathidan pastda bo'lishi zarur. Aks holda bu yo'laklarni sug'organda ularda hosil bo'ladigan suvli loyqalar yo'l betiga toshib oqadi va yo'llarni ko'rimsiz holga keltiradi. Yo'l bo'yi yo'laklarni ko'kalamzorlashtirishda Buxoro viloyatining tuproq, iqlimiy sharoitiga mos keladigan manzarali daraxtlardan chinni gujum, shumtol va iqlimlashtirilgan mojevilnik (archa) kabi daraxtlarni ekish maqsadga muvofiq. Cho'l-yaylov hududlaridan o'tkazilgan yo'llarni ko'kalamzorlashtirishda esa ayni hududda o'sadigan buta-daraxt o'simliklaridan foydalanish zarur. Ayniqsa qora saksovul, quyonsuyak kabilar bu borada juda samaralidir. Past tog'lar (Quljuqtov) etagidan o'tkazilgan yo'llarni qurishda ularni kesib o'tgan soy o'zanlarining oqim hajmiga, ya'ni toshqin suvlarini inobatga olish kerak. Churuq-Jing'ildi (52 km) qishloqlari orasidagi qattiq qoplamli yo'lning soy toshqinlari tufayli buzilib ketganligi yo'lsozlarning kamchiligidan boshqa narsa emas [4]. Mashhur geograf olim N.N.Baranskiy aytganidek yo'llar iqtisodiyotning qon tomiri hisoblanadi. Unga qo'shimcha qilib yo'llar nafaqat iqtisodiyotni, balki milliy mentalitetimiz, madaniyatimiz ko'zguvidir. Qayd qilish joizki, yo'l infratuzilmalari ham yuqori estetik did bilan tashkil qilinishi lozim. Yo'llarni asrash, avaylash ularning orastaligi, go'zalligidan zavqlanish, bahramand bo'lib yashash fuqarolik burchimizdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Назаров И.Қ., Аллаёров И., Тошов Х.Р., Мавлонов А. Маданий ландшафтлар яратишнинг тамойиллари хусусида. Тоғ ва тоғ олди худудларидан фойдаланишнинг географикасослари. Тошкент, 2002, 22-23 бетлар

2. Назаров И.Қ., Тошов Х.Р. Худудларни оқилона ташкил қилиш – география фани учун стратегик йўл. Ўзбекистон география жамияти VIII съезди материаллари. Нукус, 27 – 28 ноябрь, 2009 й. 13 – 17 б.

3. Назаров И.Қ., Явмутов Д. Чўл зонасида маданий ландшафтлар яратишнинг географик жиҳатлари (Бухоро шаҳри мисолида). Ўзбекистон Республикасининг минтақавий экологик сиёсати: муаммо ва ечимлар (Халқаро илмий-амалий анжуман материаллари) Наманган, 2001, 35-37 б.

AHOLI MANZILGOHLARI SHAKLLANISHI VA RIVOJLANISHINING NAZARIY ASOSLARI (Olot tumani misolida)

Usmonov Ahrorbek Uyg'un o'g'li

Samarqand davlat universiteti tayanch doktoranti

Tuxtamuratova Dilnoza Dilmuratovna

BuxDPI 2-bosqich talabasi

Annotatsiya. So'ngi yillarda O'zbekistonda aholi sonining tezlik bilan o'sib borayotganligi aholi manzilgohlariga bo'lgan talabni ham oshirib bormoqda. Ayniqsa, atrofi cho'l bilan o'ralgan voha qismlarida aholi manzilgohlarini rivojlantirish birmuncha murakkab. Ushbu maqolada Buxoro viloyatining Olot tumani aholi manzilgohlari geografik tadqiq etilgan. Maqolada hududdagi aholi manzilgohlarining o'ziga xos geografik o'rni, aholisi, shakllanish tarixi, aholi manzilgohlarining to'ri, muammolari va ularni yechimiga doir taklif va tavsiyalar, rivojlanish istiqbollari doir ba'zi mulohazalar keltirilgan.

Kalit so'zlar: aholi manzilgohlari, shaharlar to'ri, voha, arxitektura landshafti, ekologik holat, geoekologik muammolar.

Abstract. In recent years, the rapidly growing population of Uzbekistan is also increasing the demand for population settlements. The development of settlements is somewhat complicated, especially in parts of the Oasis, which are surrounded by desert. This article provides a Geographical Survey of the settlements of the Olot District of Bukhara region. The article presents some suggestions and recommendations on the specific geographical position of settlements in the territory, population, history of formation, net of settlements, problems and their solution, and some considerations on the prospects for development.

Keywords: human settlements, urban grid, oasis, architectural landscape, ecological status, geoeological problems.

Аннотация. Стремительно растущее население Узбекистана в последние годы также увеличивает спрос на жилые помещения. Особенно в тех частях оазиса, которые окружены пустыней, развитие населенных пунктов несколько сложно. В данной статье проведено географическое исследование населенных пунктов Алатского района Бухарской области. В статье представлены предложения и рекомендации по конкретному географическому положению населенных пунктов на территории, их населению, истории формирования, сети населенных пунктов, проблемам и их решению, некоторые соображения по перспективам развития.

Ключевые слова: населенные пункты, сеть городов, оазис, архитектурный ландшафт, экологическая ситуация, геоэкологические проблемы.

Har qanday hudud aholi manzilgohlari tizimida shaharlar o'z o'rni va mavqeiga ega. Garchi mamlakatimizda urbanizatsiya jarayoni nisbatan sust rivojlangan bo'lsada, unda shaharlarni o'rganish ancha ilgarilab ketganligini ko'rish mumkin. Shaharlarning geografiya fanlari tizimida xususan iqtisodiy va ijtimoiy geografik o'rganilishi o'z tarixiga ega.

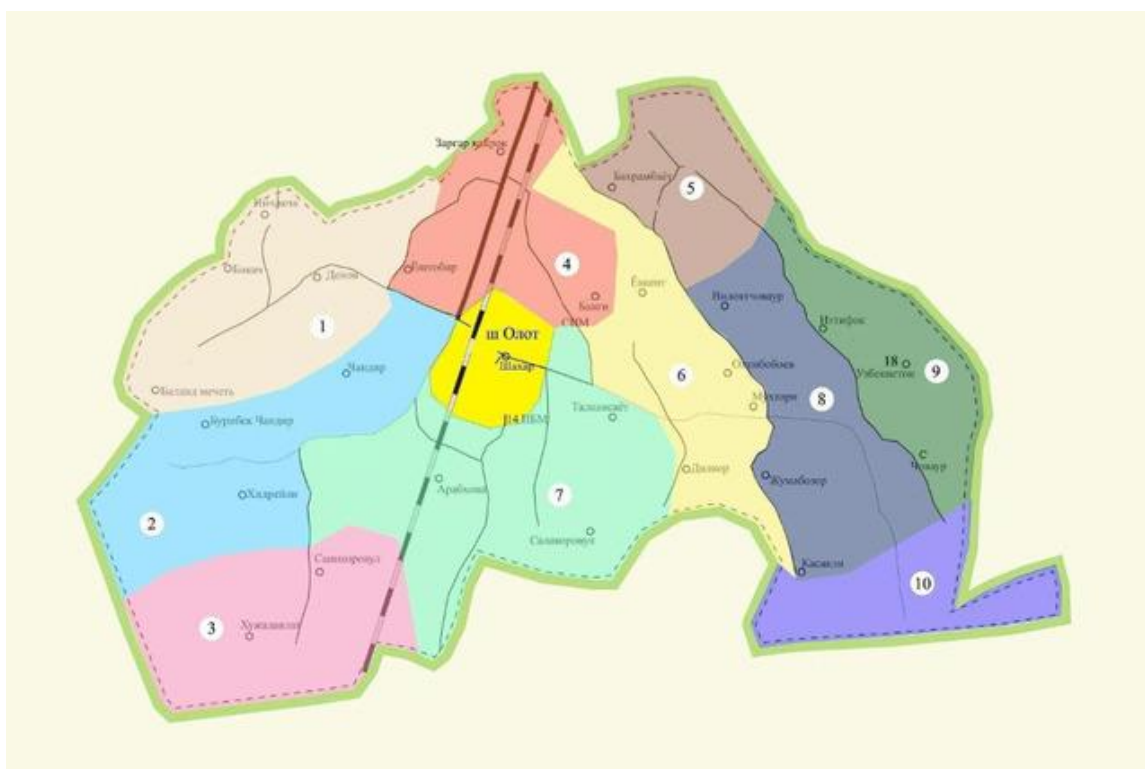
So‘ngi yillarda O‘zbekistonda aholi sonining oshishi, ijtimoiy sohalarga, aholi manzilgohlariga bo‘lgan ehtiyojni oshirmoqda. Shahar aholi manzilgohlari qishloq joylariga nisbatan demografik sig‘imi yuqori bo‘lib, hududlar ekologik holatiga salbiy ta’sirlar oshib bormoqda. Suv, yer, biologik va iqlimiy resurslarga nisbatan noto‘g‘ri munosabat kuchayib bormoqda.

O‘rganish obyekti bo‘lgan Buxoro viloyatining Olot tumanida ham aholi manzilgohlari rivojlanish istiqbollari to‘siq bo‘luvchi bir qator geoekologik muammolar mavjud. Bugungi kunda mazkur muammolarni geografik va ekologik jihatdan tahlil qilish dolzarbdir.

Shaharlar geografiyasi iqtisodiy va sotsial geografiyaning eng rivojlangan yo‘nalishlaridan biridir. Ushbu sohadagi ancha mukammalroq tadqiqotlar O‘zbekiston Respublikasida o‘tgan asrning 50-yillaridan boshlangan. Ma’lumki, bu davrda respublikamizning ayrim mintaqalarini majmuali o‘rganishga katta e’tibor qaratilgan. Ana shu tadqiqotlar yo‘nalishlaridan biri shaharlarni o‘rganishga bag‘ishlangan bo‘lib, bu borada N.V. Smirnovning 1957 yilda nashr etilgan “Farg‘ona vodiysi shaharlari” kitobi respublika shaharlarini o‘rganishdagi dastlabki qadam bo‘ldi [3]. Keyinchalik bu sohada ToshDU (hozirgi O‘zMU) iqtisodiy geografiya kafedrasida olimlari T.I.Raimov, O.B.Otamirzaev, A.S.Soliev kabilarning faoliyati samarali bo‘lgan. Aynan ana shu olimlar O‘zbekistonda ilk bor shaharlar geografiyasiga oid mukammal tadqiqot olib borishgan. Jumladan, Buxoro viloyat shahar aholi manzilgohlarining geografik xususiyatlari va ularning rivojlanishiga ta’sir etuvchi omillarni A.M.Mavlonov tadqiq etgan. [1]. Shuningdek, aholi manzilgohlarining tiplari [4], shahar aholi manzilgohlari [2,5], qishloq aholi manzilgohlari [6] to‘g‘risida ham ko‘pgina ishlar amalga oshirilgan.

Olot – Buxoro viloyatidagi tuman. 1943-yil 14-fevralda tashkil etilgan. 1960-yil Qorako‘l tumaniga qo‘shilgan. 1973-yil 26-dekabrda qayta tashkil etilgan. 1983-yildan yana Qorako‘l tumani tarkibida. 1989-yildan Olot tumani yana alohida tuman maqomiga ega bo‘ldi. Buxoro viloyatining janubi-g‘arbida joylashgan. Janub va janubi-sharqdan Qashqadaryo viloyati, janubi-g‘arbdan eng katta masofada (75 km) Turkmanistonning Lebap viloyati (Amudaryo orqali), shimoli-g‘arb va shimoli-sharq tomondan Buxoro viloyatining Jondor, Qorako‘l, Buxoro, Qorovulbozor tumanlari bilan chegaradosh. Maydoni 3,22 ming km². Aholisi 104,3 ming kishi (2024). Tumanda 1 shahar (Olot), 8 shaharcha, 62 ta qishloq aholi manzilgohlari joylashgan.

Olot tumani xaritasi



Olot tumanida aholining aksariyat qismi qishloqlarda yashashidan kelib chiqqan holda, aholi manzilgohlari to'rida asosan qishloq aholi manzilgohlari ko'pchilikni tashkil qiladi. Tumanda shahar aholi manzilgohlari to'ri juda sust shakllangan.

Tumandagi barcha aholi manzilgohlari yaqin yillarda tashkil etilgan bo'lib, ularning katta-kichikligi, arxitektura landshafti, aholisi, aholining milliy, etnik tarkibi, madaniyati, ekologik holati va turizm salohiyati turfa xil bo'lib, asosan, cho'l zonasi tabiatini o'zida uyg'unlashtirgan.

1-jadval

Olot tuman shahar aholi manzilgohlari to'ri

№	Shaharlar	Tashkil topgan yili	Aholisi (ming kishi)				
			1990	1995	2000	2016	2024
1	Olot	1982	12,0	11,1	11,8	13,2	14,9
№	Shaharchalar	Tashkil topgan yili	Aholisi (ming kishi)				
			2013	2016	2020	2024	
1	Ganchi Chandir	2009	3,1	3,2	3,4	3,6	
2	Kesakli	2009	2,5	2,5	2,6	2,7	
3	Qirtay	2009	2,3	2,3	2,3	2,5	

4	Sola qorovul	2009	3,4	3,5	3,5	3,8
5	Jayxunobod	2009	2,9	3,0	3,4	3,5
6	O‘zbekiston	2009	2,2	2,2	2,3	2,5
7	Chovdur	2009	2,7	2,8	2,9	3,1
8	Bo‘ribek Chandir	2009	2,5	2,6	2,7	2,8
Jami			21,6	22,1	23,1	24,5

Izoh: Jadval Buxoro viloyat statistika boshqarmasi ma’lumotlari asosida muallif tomonidan tuzilgan.

Yuqoridagi jadvaldan ko‘rishimiz mumkinki, Olot tumanida shahar aholi manzilgohlari to‘ri nihoyatda siyrak joylashgan. Aksincha qishloq aholi manzilgohlari esa ancha ko‘p. Buning asosiy sabablaridan biri hududdagi aholi punktlari qadimdan Zarafshon daryosining bo‘ylab joylashganligi va aholining asosiy faoliyati qishloq xo‘jaligi bilan bog‘liq bo‘lgan.

Xulosa o‘rnida shuni ta’kidlash joizki, Buxoro viloyatida joylashgan barcha hududlar, jumladan, Olot tumanida shahar aholi manzilgohlari shakllanishida suv eng asosiy o‘rinda turgan va hududning kelajak istiqbolini belgilashda ham suv resurslari dolzarb bo‘lib qoladi.

Olot tumanida aholi manzilgohlarining rivojlanish istiqbollari belgilash va hududdagi mavjud geokologik muammolarni yumshatish bo‘yicha xulosalar va takliflar:

1. Har bir xonadonda “mini suv ombor” lar loyihasini imkon qadar tezroq joriy etish.
2. Yer resurslari cheklanganligi bois qishloq joylarida qurilayotgan yangi xonadonlar hajmi va strukturasi o‘id standartlar ishlab chiqish lozim.
3. Tuman markazi va hududdagi agro-shaharchalarda ko‘p qavatli uylar qurish ko‘lamini oshirish va bu orqali cheklangan yer va suv resurslarini tejash maqsadga muvofiq.
4. Cho‘l zonasiga yondosh joylashgan aholi manzilgohlarini cho‘l zonasidan tabiiy ihota orqali himoyalash va hududlarni cho‘llashishdan saqlash lozim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. A.Mavlonov. “Cho‘l urbanizatsiyasi” monografiya. Buxoro: 2015.
2. A.S.Soliyev., S.K.Tashtayeva., M.M.Egamberdiyeva. “Shaharlar geografiyasi” o‘quv qo‘llanma. Toshkent: 2018. 3-41 b.
3. A.Q.Vafojev. “Vobkent tumani shahar manzilgohlari geografiyasi” Magistrlik dissertatsiyasi. Buxoro: 2022.
4. Z.N.Tojiyeva., “Aholi geografiyasi” darslik. Toshkent: 2019.
5. M.A.Kadirov. “Shaharlar geografiyasi” o‘quv qo‘llanma Toshkent: 2019.
6. E.Axmedov., “O‘zbekiston shaharlari mustaqillil yillarida”. – T.: 2002.

7. A.Soliyev, M.Nazarov. “O‘zbekiston qishloqlari” Toshkent “Fan va texnologiya” nashriyoti. 2009.
8. Toshov.X.R, Xolov.Yo,D. Jondor tuman aholi manzilgohlari va ularni tashkil etishning nazariy asoslari. Nam.Du ilmiy axborotnomasi 2023. 691-693 b.
9. O‘zbekiston demografik yillik to‘plami 2017-2021 yillar. T. 2021.
10. O‘zbekiston demografik yillik to‘plami 2018-2022 yillar. T. 2023.
11. www.buxstat.uz

URBANIZATSIYA JARAYONINING MAHALLIY EKOTIZIMLARGA TA'SIRI

Usmonov Ahrorbek Uyg'un o'g'li

Samarqand davlat universiteti tayanch doktoranti

Tuxtamuratova Dilnoza Dilmuratovna

BuxDPI 2-bosqich talabasi

***Annotatsiya.** Urbanizatsiya, shaharlarning tinimsiz o'sishi zamonaviy davrning o'ziga xos xususiyatiga aylandi. Bu iqtisodiy rivojlanish va turmush darajasini yaxshilashga olib kelsa-da, mahalliy ekotizimlarga ta'siri ko'pincha e'tibordan chetda qoladi. Ushbu maqola shaharlarning kengayishi va uning yaqin atrofdagi ekotizimlarning nozik muvozanatiga chuqur ta'siri o'rtasidagi murakkab munosabatlarni o'rganadi.*

***Kalit so'zlar:** urbanizatsiya, bioxilma-xillik, ekotizim, ifloslanish, o'zgartirilgan gidrosistema.*

***Abstract.** urbanization, incessant urban growth have become a characteristic feature of the modern era. While this leads to improved economic development and living standards, its impact on local ecosystems is often overlooked. This article explores the complex relationship between urban sprawl and its profound impact on the delicate balance of nearby ecosystems.*

***Keywords:** urbanization, biodiversity, ecosystem, pollution, altered hydrocystema.*

***Аннотация.** урбанизация, неуклонный рост городов стали характерной чертой современной эпохи. Хотя это приводит к экономическому развитию и повышению уровня жизни, его влияние на местные экосистемы часто упускается из виду. В этой статье исследуется сложная взаимосвязь между разрастанием городов и его глубоким влиянием на хрупкий баланс близлежащих экосистем.*

***Ключевые слова:** урбанизация, биоразнообразие, экосистема, загрязнение, измененная гидросистема.*

Shaharlar sonining ortishi, Shahar aholisi, shaharlar rolining ortib borishi hamda shahar turmush tarzining keng tarqalish jarayoni urbanizatsiya deyiladi (lotincha urbanus – shaharga xos). Hozirgi davrning xususiyatlaridan biri urbanizatsiya jarayonining jadallashuvi hisoblanadi.

Shahar o'ziga xos dunyo, u maxsus shahar muhitini hosil qiladi. Shahar muhiti va uning tarixiy rivojlanishi asosiy tarkibiy qismlari va ularga ta'sir qiluvchi omillarni o'rganuvchi yangi bilim sohasi urbanizatsiya yoki shahar ekologiyasi deyiladi. Urbanizatsiya jarayoni bir tomondan aholining turmush tarzini yaxshilasa, ikkinchi tomondan tabiiy tizimlarni siqib chiqaradi, ular o'rnida sun'iy tizimlar barpo etadi. Natijada, atrof-muhitning ifloslanishi, tirik organizmlarga kimyoviy, fizik va ruhiy ta'sirlar ortib boradi. Hozirda va kelajakda ham tabiiy muhitga urbanizatsiya jarayonining ta'siri kuchli darajada bo'lishiga shubha yo'q. Urbanizatsiya jarayonining jadal rivojlanishi Yer yuzasida ekologik vaziyatning murakkablashishiga ta'sir ko'rsatmoqda.

Urbanizatsiyaning bevosita ta'sirlaridan biri shahar hududini tabiiy landshaftlardan ajralib qolishidir. Odatda shahar hududi aholi turar joylari, sanoat korxonalari, kommunal-xo'jalik obyektlari, omborxonalar, tashqi transport shahobchalari va dam olish zonalari kabi funksional zonalarga bo'linadi. Shahar hududi funksional zonalarga bo'linayotganda sanoat korxonalari, avtotransport, temir yo'l vokzallari, aeroportlarni shahar tashqarisida qurish ko'zda tutiladi. Bu ishda yo'l qo'yilgan xato va kamchiliklar xalq sog'ligi uchun qimmatga tushadi.

Sanoat va zararli obyektlarni shahar tashqarisida qurish, bu obyektlar va turar-joy binolari orasida yashil zonalar barpo etish imkonini yaratadi. Ammo shunday bo'lsada, shaharlar kengayishi bilan tabiiy landshaftlar – yo'llar, binolar va infratuzilmalar bilan shahardan ajralib qoladi. Ushbu parchalanish turlarni ajratib, migratsiya shakllarini buzadi va biologik xilma-xillikning pasayishiga olib keladi.

Inson faoliyati bioxilma-xillikni yo'qotishning asosiy omili hisoblanadi. Urbanizatsiya, qishloq xo'jaligi, daraxt kesish va infratuzilmani rivojlantirish tufayli ularning yashash joylarini yo'q qilish biologik xilma-xillikni yo'q qilishning asosiy omili hisoblanadi. Ifloslanish, tabiiy resurslarning haddan tashqari ekspluatatsiyasi, iqlim o'zgarishi va invaziv turlarning kiritilishi ham bioxilma-xillikning pasayishiga katta hissa qo'shadi, bu esa turlarning o'zaro ta'sirining nozik tarmog'iga ta'sir qiladi. Har bir tur ekologik muvozanatni saqlashda o'ziga xos rol o'ynaydi. Bundan tashqari bioxilma-xillikni yo'q qilishi bevosita iqtisodiy oqibatlarga olib kelishi mumkin. Ko'pgina sanoat tarmoqlari oziq-ovqat, tibbiyot, xomashyo va madaniy yoki rekreatsion maqsadlarda turli xil biologik resurslarga tayanadi. Muayyan turlar yoki ekotizimlarning pasayishi ushbu sohalarni buzishi va iqtisodiy yo'qotishlarga olib kelishi mumkin.

Urbanizatsiya ifloslanishning turli shakllariga, shu jumladan havo, suv va tuproqning ifloslanishiga katta hissa qo'shadi. Sanoat, transport vositalari va inson faoliyatining kuchayishi atrofdagi ekotizimlarda havo va suv sifatini pasaytiradigan ifloslantiruvchi moddalarni chiqaradi. Buning oqibatlari quruqlikdagi va suvdagi hayot uchun halokatli bo'lib, ekotizim salomatligiga uzoq muddatli ta'sir ko'rsatadi.

Hozir Yer sharidagi 400 mingdan ortiq avtomobil atmosferaga yiliga 300 ming.t.ga yaqin har xil zaharli gazlar, chang, qurum va boshqa qattiq zarrachalar chiqarib ifloslashmoqda. Shundan 200 ming.t.uglerod oksidi, 50 ming.t. uglevodorodga, 30 ming.t, azot oksidiga, qolgani boshqa gaz, chang, kurum va qattiq zarrachalarga to'g'ri keladi. Avtomobillar atmosfera havosini turli xil zaharli gazlar bilan ifloslashidan tashqari dunyo aholisining nafas olishiga ketadigan kisloroddan 3-4 marta ko'p kislorodni sarflaydi. Undan tashqari atmosferaning ifloslanishida va ko'plab kislorodni sarflanishida samolyotlarning roli katta. Amerika va Yevropa orasida uchadigan superreaktiv layner 8 soat ichida 50-75 t kislorod sarflaydi. Bu miqdordagi kislorodni 25-30 ming ga maydondagi o'rmon 8 soat mobaynida

yetkazib beradi. Atmosfera tarkibidagi gazlar, ichida sayyoramiz organik xayoti uchun eng zarur bo'lgani kisloroddir. So'nggi 50 yil mobaynida kishilars xo'jalik faoliyati tufayli (transportda, sanoatda, nafas olishda, yoqilg'ilarni yoqishda va boshqa foydalanish natijasida) 246 mlrd.t kislorod qaytarilmaydigan holda sarf qilindi. Bu esa atmosfera tarkibidagi kislorod miqdorining 0,02 foiz g kamayishiga olib keldi. Agar Yer kurrasidagi yashil o'simliklar yiliga 550 mlrd.t karbonat angidridni yutib, fotosintez orqali 460 mlrd tonna kislorodni ishlab bermaganda edi, u holda atmosferadaga kislorodning miqdori 200 yil ichida tugab qolgan bo'lar edi.

Shaharlarda atmosfera havosining ifloslanishi eng asosiy ekologik muammolardan biri hisoblanadi. Aholi, sanoat va transport yuqori darajada to'plangan Toshkent va Farg'ona iqtisodiy rayonlari, metallurgiya, kimyo va mashinasozlik markazlari bo'lgan Olmaliq, Toshkent, Farg'ona, Bekobod, Andijon, Chirchiq, Navoiy shaharlarida havoning ifloslanish darajasi ancha yuqori. O'zbekistonda havoni ifloslanish darajasi bo'yicha birinchi o'rinda Olmaliq-145 ming.t., keyingi o'rinda Angren-126,2, Farg'ona-88,8, Qarshi73,4, Toshkent-23,2 va boshqa shaharlar turadi. Toshkent shahri havosini ifloslantirishda avtomobil transport asosiy o'rinni egallaydi.

Shaharlarning kengayishi oqibatida tabiiy landshaftlarning yo'llar va binolar kabi suv o'tkazmaydigan yuzalarga aylanishi tabiiy gidrologik siklni buzadi. Urbanizatsiya ko'pincha yuza suv oqimining ko'payishiga va infiltratsiyaning pasayishiga olib keladi, bu yer osti suvlarining zaryadlanishiga ham ta'sir qiladi va daryo va uning oqim dinamikasini o'zgartiradi bu baliqlarning migratsiyasi, ozuqa moddalarini tashish va cho'kma jarayonlariga ta'sir qiladi. Ushbu o'zgarishlar suv va quruqlik ekotizimlariga ta'sir qilib, tez-tez va qattiq toshqin hodisalarining chastotasi va xavfini oshirishi mumkin, bu ham insoniyatga va tabiiy ekotizimlar uchun xavf tug'diradi. Bundan tashqari o'zgargan gidrosistema inson iste'moli, qishloq xo'jaligi va sanoat maqsadlarida foydalanish uchun suv resurslarining mavjudligi va foydalanishga yaroqligiga ta'sir qilishi mumkin

Shahar hududlari aksariyat hollarda asfalt va beton materiallardan iborat bo'lib, ular issiqlikni yutadi va ushlab turadi, bu esa sirt haroratning ko'tarilishiga olib keladi. Bundan tashqari sanoat jarayonlari, energiya iste'moli, transport harakati, baland binolar va zich qurilgan manzilgohlar shamol esishini ko'p hollarda to'sib qo'yishi, qurilish uchun tabiiy o'simliklarning salmog'i kamligi sababli soyani va evapotranspiratsiyaning sovitish ta'sirini kamaytiradi, bu esa o'z navbatida haroratning ko'tarilishiga olib keladi. Atrofdagi qishloq joylariga nisbatan shaharlarda yuqori harorat mahalliy ekotizimlarga ta'sir qilishi mumkin. O'simliklar va hayvonlarga termal stress, o'zgargan mikroiklimlar, suv havzalari ekosistemi va o'simlik shakllarining o'zgarishi bu hodisaning ekologik oqibatlaridan biridir.

Urbanizatsiyaning mahalliy ekotizimlarga ta'siri chuqur bo'lsa-da, proaktiv choralar bu ta'sirlarni yumshatishi mumkin. Barqaror shaharsozlik, yashil infratuzilma va shaharlar ichida va atrofida tabiatni muhofaza qilish bo'yicha harakatlar biologik xilma-xillikni saqlashga, ifloslanishni kamaytirishga va yanada barqaror ekotizimlarni yaratishga yordam beradi.

Urbanizatsiyaning mahalliy ekotizimlarga ta'siri murakkab va ko'p qirrali masala. Shaharlarimizni qurish va kengaytirishda davom etar ekanmiz, tabiiy muvozanatni saqlash va tiklash muhimligini anglash juda muhimdir. O'ylangan rejalashtirish va tabiatni muhofaza qilish harakatlari orqali biz shahar aholisi va atrof-muhit uchun barqaror va sog'lom kelajakni ta'minlab, ularni o'rab turgan turli xil ekotizimlar bilan uyg'un yashaydigan shahar maydonlarini yaratishimiz mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Shahar ekologiyasi. Uslubiy qo'llanma. - T., 2013.
2. Baratov. P. Tabiatni muhofaza qilish. O'quv qo'llanma. - T., 1991.
3. Abirqulov Q.N., Xojimatov A.N., Rajabov N. Ekologiya - T.: 2004.
4. Abirqulov Q.N., Abdulqosimov A., Xamdamiy Sh. Ijtimoiy ekologiya, - T.: 2004.

CHO'L-VOHA GEOSISTEMALARI VA ULARNING TARKIBI (BUXORO VILOYATI MISOLIDA)

M.N.Isayeva

BuxDU tayanch doktoranti.

Annotatsiya. Vohalardan foydalanishda unga tutash bo'lgan cho'l geosistemalarining ta'sirini ham unutmaslik lozim. Buxoro viloyati misolida cho'l-voha munosabatlarining ahvoli va istiqbollari ochib berish va ularni optimallashtirish chora tadbirlarini izlash muhim vazifa hisoblanadi.

Kalit so'zlar: Cho'l, Voha, geosistema, "qo'shbirlilik", allyuvial, prolyuvial, geoxora, topogeoxora, mezoxora, oyoqog'itma

Buxoro viloyati hududi o'zlashtirilganlik darajasiga ko'ra cho'l-yaylov va cho'l-voha zonalariga ajratiladi. Ular tegishli ravishda viloyat hududining 88,6 va 11,4 foizini tashkil etadi (I.Nazarov, X.Toshov. 2008). Aslida mazkur hudud to'lig'icha cho'l zonasiga mansub bo'lib, o'ziga xos 2 ta geosistemadan iborat. Ular o'rtasida o'zaro aloqadorlik yaqqol ko'zga tashlanadi.

Bugungi kunda viloyatning cho'l-voha geosistemalarini o'rganish o'ta dolzarb masalalardan sanaladi. Bular quyidagilardan iborat:

Birinchidan, Buxoro viloyati cho'l-voha geosistemalari aholining yashash muhitidir. Shuning uchun hududlarni oqilona tashkil etish bo'yicha ilmiy tavsiyalar ishlab chiqish;

ikkinchidan, mazkur cho'l-voha geosistemalarining tabiiy resurslari mamlakatimiz iqtisodiyotining barqaror rivojlanishida asosiy poydevoridir. Shunday bo'lgani uchun ulardan samarali foydalanish imkoniyatlarini topish, texnologiyalardan foydalanish yo'llarini ilmiy asoslash;

uchinchidan, cho'l-voha geosistemalarini geografik jihatdan ilmiy o'rganish katta ustunlikka ega. Shuning uchun cho'l-voha geosistemalari va ularning aloqadorliklarini kompleks baholash, yo'nalishlarini aniqlash va xaritalarini tuzish. Ko'plab monografiyalarda viloyat geografiyasi yoritilgan. Albatta, mazkur hudud ko'plab geografik izlanishlar obyekti bo'lib kelganligi sir emas. Ammo Buxoro viloyati cho'l-voha geosistemalarini "qo'shbirlilik" tamoyili doirasida ilmiy o'rganish amalga oshirilmagan.

Buxoro viloyati cho'l-voha geosistemalari "qo'shbirligi" quyidagilardan iborat:

1. Buxoro viloyati cho'l-voha geosistemalari alohida bir-biri bilan bog'langan bog'langan ko'plab elementlardan tashkil topgan. Ular modda va energiya almashinuvi orqali birbutunligi ta'minlanadi.

2. Buxoro viloyati cho‘l-voha geosistemalari Orol havzasiga kiruvchi, quyi darajada turuvchi, nisbatan avtonom, regional va lokal tabiiy xususiyatlarga ega geosistemalardan iborat.

Buxoro viloyati cho‘l-voha geosistemalarini geografik o‘rganishda sistema, geosistema, landshaft, havza nazariyalari metodologik asos bo‘ladi.

Geomorfologik nuqtai nazaridan Buxoro viloyati cho‘l-voha geosistemalarini quyidagi qismlarga ajratish mumkin.

1. Alohida ifodalanadigan past tog‘lar geosistemasi va ularni o‘rab turgan, prolyuvial nishab tekislikli geosistemalar.

2. Alohida ifodalangan, gumbazsimon yuzali platolar geosistemasi (Jarqoq 397 m, Saritosh 336 m, Momojurg‘oti 329 m).

3. Relefdan ifodalangan, to‘lqinsimon yuzali va alohida joylashgan qir tepalar geosistemasi.

4. Tekis yuzali, allyuvial delta tekislik geosistemalar. Bular Zarafshon daryosining qadimgi daltalari bo‘lib, Quljuqtog‘ tizmasi va Buxoro- Qorako‘l vohalari oralig‘ida joylashgan.

5. Alohida ifodalangan tovoqsimon, novasimon shakldagi berk botiqlar (Oyoqog‘itma, Spo‘rko‘l, Qoraxotin, Qoraqir, Zamonbobo, Katta Tuzkon, Kichik Tuzkon, Sho‘rko‘l - Qamishli, Dengizko‘l, Devxona).

6. Yassi yuzali, terassasimon relyefli sug‘orma maydonlardan iborat bo‘lgan voha geosistemalari.

Buxoro cho‘l geosistemasidagi Quljuqtog‘ni quyidagicha tabaqaladik (1-jadval).

1-jadval.

Ko‘lamiga ko‘ra	Geoxor qatori
Tipologik	Makrogeoxora – cho‘l zonasi
	Topogeoxora – Buxoro viloyati cho‘l qismi
	Mezogeoxora – Quljuqtog‘ geosistemasi
	Mikrogeoxora - Past tog‘ suvayirg‘ich-qoyali
	Elementar geoxora - Past tog‘ suvayirg‘ich-qoyali -toshloqli

Ma’lumki, harqanday iyerarxiya darajadagi geosistema qo‘shni geosistemalar bilan ham aloqada bo‘ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Kogay N.A. Fiziko – geograficheskoe rayonirovanie Turanskoy chasti Sredney Azii. Tashkent: izd. “Fan”. 1969. s. 132.
2. Nazarov I.K., Allayorov I.SH., Toshov X.R. Народный опыт как основа оптимизации природопользования в аридной зоне Узбекистана. О‘zbekiston janubiy rayonlari tabiati va xo‘jaligini majmualari o‘rganishning dolzarb masalalari. Qarshi, 1991 y. II qism. 295 b.
3. Toshov X.R., Qodirov A.A., Mavlonov A.M. O‘zbekistonda qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning geografik jihatlari. Qishloq xo‘jalik ekinlari mahsuldorligini oshirish va etishtirishning zamonaviy texnologiyalari mavzusidagi Respublika ilmiy-nazariy konf. materiallari. Buxoro. Dekabr, 2013 y. 201-203 b.

YOSHLARDA EKOLOGIK MADANIYATNI SHAKLLANTIRISH VA LANDSHAFTLARNING HOLATINI O‘RGANISH

Qobilov Ergash Egamberdiyevich

Sam.DU Ekologiya va hayot faoliyati xavfsizligi
kafedrası mudiri, professor, t.f.d.

Ashurmahmatov Sarvar Isroil o‘g‘li,
Samarqand davlat universiteti
tayanch doktoranti.

***Annotatsiya.** Bugungi globallashuv jarayonida atrof-muhit muvozanatining buzilishiga bir qator global hamda mahalliy ekologik muammolar sabab bo‘lmoqda, bu insoniyatni ekologik bilimlarini, yoshlarga ekologik madaniyatini va landshaftlarning holatini o‘rganishni hamda kelajak avlod uchun yashashga yaroqli ona tabiatni qoldirishni taqozo etadi.*

***Kalit so‘zlar:** Landshaft, qo‘riqxon, muammo, chiqindixon.*

***Abstract.** In today’s process of globalization, the disturbance of the ecological balance is caused by a number of global and local environmental problems that force humanity to study its ecological knowledge, ecological culture for young people and the state of landscapes, as well as to leave mother nature suitable for life for future generations.*

***Keywords:** landscape, nature reserve, problem, landfill.*

***Аннотация.** В сегодняшнем процессе глобализации нарушение экологического баланса вызвано рядом глобальных и местных экологических проблем, которые заставляют человечество изучать свои экологические знания, экологическую культуру для молодежи и состояние ландшафтов, а также оставлять мать-природу пригодной для жизни для будущих поколений.*

***Ключевые слова:** пейзаж, заповедник, проблема, свалка.*

Dunyoda hozirgi vaqtda eng asosiy muammo bu ekologik muammodir. Tabiat va jamiyat haqida so‘z borar ekan, inson ongi, mantiqiy fikr yuritish qobiliyati va tafakkuri rivojlangani sari, tabiatdagi hayotning mohiyatini anglab yetish imkoniyati yuzaga kela boshladi. Olamdagi har bir tirik jon, tirik organizmlar hayotining tashqi muhit bilan bog‘liqligi qadimdan ma’lum albatta. Hozirgi globallashish sharoitida antropogen faktorlarning tabiiy resurslarga ta’sirining ortishi, iqlim o‘zgarib, havo haroratining oshishi va cho‘llanish jarayonining kuchayishi asosiy ekologik muammolardan biri hisoblanadi. Hozirda yer sharining bir qismi madaniy landshaftlar bilan qoplangan bo‘lib, ularda relef, iqlim (tabiiy sharoiti), tirik organizmlar olami, muayyan gidroekologik rejim va chegaraga ega bo‘lgan tabiiy maydonlar mavjud. Shunday hususiyatga ega bo‘lgan maydonlar tabiiy landshaftlarni tashkil etadi. Ularga dala, bog‘, shahar, xiyobon, yo‘l, qishloqlar va boshqalar kiradi. Tabiiy landshaftlar deganda tabiiy, hududiy majmua, yer

qobig'ining muayyan, asl holdagi qismi va bir-biriga o'xshash jihatlari bilan qiyoslangan maydon muhiti tushuniladi [1,2].

Bugungi kunda yer yuzida inson ta'siriga uchramagan tabiiy landshaftlar juda oz qolgan ular faqatgina baland tog'lar, cho'llar, ekvatorial o'rmonlar, muzliklar, okeanlarning eng chuqur joylari. Inson ta'siri natijasida o'zgartirilgan hududlar antropogen landshaftlar, deyiladi. Afsuski, tabiiy landshaftlar inson faoliyatining bevosita yoki bilvosita ta'siroti ostida o'zgarib bormoqda. Chunki insonning xo'jalik faoliyati tabiiy landshaftlardan butunlay farq qilib, jo'g'rofiy sharoitda muayyan sharoitga ta'sir ko'rsatadi. Bu asosan ishlab chiqarish kuchlari va texnika taraqqiyoti, fan, sanoat rivoji va insonning tabiat ehsonlariga bo'lgan ehtiyoji bois kuchayib boraveradi. Natijada tabiiy landshaftlar qiyofasi butunlay yoki qisman o'zgartirilib, o'sha hududda inson mehnati mahsuli sifatida madaniy landshaftlar barpo qilinadi. Bunday landshaftlarni biz insonning tabiatga ta'siri, ya'ni antropogen landshaftlar deb ham yuritamiz. Natijada, tabiiy landshaftlar o'zgarishga uchrab, eroziya kuchayadi, tirik organizmlar turlari keskin kamayishi oqibatida biologik xilma-xillikka jiddiy zarar yetkaziladi va hokazo [2,3].

Olimlarning ta'kidlashicha so'nggi 300 yilda yer yuzida o'rmonzorlar zahirasi 50 % ga kamayib, ushbu maydonlarda antropogen landshaftlar vujudga kelgan. Ko'ramizki, inson hayot - faoliyati davomida tabiiy landshaftlarga ta'sir ko'rsatadi.



Tabiiy landshaftlarning yo'ldoshi sifatida ona sayyoramizning ajoyib go'shalarida milliy bog'lar, qo'riqxonalar, buyurtmalar, yirik istirohat bog'lari, dam olish maskanlari, milliy yodgorliklar majmuasi va boshqalarni keltirish mumkin. Ular atrof-muhitning tabiatga nechog'li bog'liqligidan tashqari, inson hayotini yanada go'zallashtirib, uzoq yashashiga imkon yaratadi, barchamizga estetik zavq ham bag'ishlaydi. Bundan tashqari o'lkamizda diqqatga sazovor va tabiat qo'yniga yaqin bo'lgan go'shalar bularga tabiiy yodgorliklar, g'or, sharshara va buloqlardan iborat geologik, o'simlik, hayvonot izlarining toshga aylanishi, qadimgi yozuv va tasvirlardan iborat paleontologik qoya, jarliklardan iborat landshaft, daraxt va o'simliklarning noyob turlari yoki qoplamini o'z ichiga olgan botanik mazmundagi yodgorliklar kiradi. Shu bois ulug' yoshdagi chinorlar, zilol suvli buloqlarimiz,

afsonaviy g'orlarimiz va so'lim daralarimizni ko'z qorachig'idek asrab-avaylash hamda muhofaza qilish kelgusi avlodlar oldidagi muqaddas burchimiz hisoblanadi [2,3].

Darhaqiqat, mamlakatimiz mustaqilligi bois tabiiy landshaft va tabiiy yodgorliklarni asrab avaylashga yangicha munosabat va qarashlar shakllana boshlandi. Mamlakatimizda olib borilayotgan bunyodkorlik qurilishlarida ham tabiiy landshaftlarga zarar yetkazmaslik choralari ko'rilmoqda. Shu bois landshaftlarni yaxlit holda muhofaza qilish tabiatimizning nodir yodgorliklarini o'z holicha, go'zal holatda saqlash hamda kelgusi avlodlarga etkazish, ulardan o'quv, ilmiy, tarbiyaviy, madaniy, estetik zavq olish ob'ekti sifatida muntazam ravishda foydalanish muhimdir [3].

Shuni alohida qayd etish lozimki, tabiatni asrab-avaylash va muhofaza qilishda tabiiy landshaftlarga e'tiborni qaratish bilan ish bitmaydi, albatta. Hozirgi shiddatkor asrimiz va kundalik hayotimiz o'rtasida juda ko'plab ziddiyatlar, tabiatga har tomonlama tajovuz o'tkazish hollari ham yo'q emas [4].

Hozirda shahar va hatto tuman markazlarida suv havzalari, havo, atrof-muhit ifloslanmoqda, ko'plab chiqindilar hosil bo'lmoqda. Tabiiy releflar o'rniga qattiq (asfalt) yotqiziqlar, transportdan chiqadigan zaharli moddalar, iqlim o'zgarishlari va boshqalar inson salomatligini xavf ostida qoldirmoqda. Bu esa shaharlarda yashil halqani, barpo qilish ko'kalamzorlashtirish, atrof-muhitga ta'sir etuvchi zararli holatlarning oldini olishni talab etadi [1,3].

Shunday qilib, ertangi kundagi hayotda yashash va bizdan keying avlodlarga qoldiriladigan Ona tabiatni asrab-avaylash, ekologik ong va madaniyatni rivojlantirishga bog'liq. Hozirgi va kelajak avlodlarning barqaror rivojlanishini ta'minlovchi ekotizimlar xavfsizligiga erishish uchun ekologik ta'lim, tarbiya va amaliyot birligini ta'minlash [har birimizning burchimizdir.](#)

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Ashurmahmatov S.I. Sayfiddinov Sh.S. O'zbekistonda cho'llanish jarayoni va uning oqibatlari. Cho'llanish muammolari: dinamika, baholash, yechim. Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. Samarqand-2019. 289-291 b.
2. Баратов П. Табиатни муҳофаза қилиш. Тошкент: Ўқитувчи, 1991.
3. Қобилов Э.Э., Иззатуллаев З.И., Ashurmahmatov S.I. Табиий ландшафтлар муҳофазаси. Материалы международной научно-практической конференции “Экологический мониторинг последствий Аральской катастрофы для здоровья человека и сохранения биосферы” посвящённая 70-летию доктора биологических наук, профессора Азата Таубалдиевича Матчанова Часть I Нукус, 2022. – 287 с.
4. Зокиров Ш.С. Ландшафтшунослик асослари. Тошкент: ЎЗМУ, 2010, 98 б.
5. Izzatullayev Z., Fayzullayev B., Botirov X.F. Ekologiya asoslari, “Zarafshon” nashriyoti, Samarqand-2019, 215 bet.

GENDER GEOGRAFIYASINING MOHIYATI

Abdullayev S.I.

Qarshi davlat universiteti Geografiya kafedrası dotsenti

Berdikulova M.T.

Qarshi davlat universiteti Geografiya kafedrası o'qituvchisi

***Annotatsiya.** Maqolada sotsial iqtisodiy geografiyaning yangi tarmog'i bo'lgan gender geografiyasining shakllanishi va rivojlanishining masalalari, shuningdek, gender tadqiqotlarining nazariy asoslari qisqacha bayon qilingan.*

***Kalit so'zlar:** gender geografiyasi, gender, sotsial jins, gender tengligi, kvir-tadqiqot, gender tadqiqotlari.*

***Abstract.** The article briefly outlines the issues of the formation and development of a new branch of social geography – gender geography, as well as the theoretical foundations of gender research.*

***Keywords:** gender geography, gender, social sex, gender equality, kvir- research, gender research.*

***Аннотация.** В статье вкратце изложены вопросы формирования и развития новой отрасли социальной географии – гендерной географии, а также теоретические основы гендерных исследований.*

***Ключевые слова:** гендерная география, гендер, социальный пол, гендерное равенство, квивир-исследование, гендерное исследование.*

XX asrning ikkinchi yarmida geografik bilishning teranlashishini va jamiyat murakkablashuvining obyektiv jarayonini hamda unda faoliyatning yangi tarmoqlari va jabhalarining vugudga keishini aks ettirgan yangi yo'nalishlarning shakllanishi sodir bo'ldi. Shu davrda gender tadqiqotlarning bo'limi bo'lgan gender geografiyasi tarkib topdi va rivojlana boshladi.

Inglizcha "gender" so'zi lotincha "genus" so'zidan kelib chiqqan bo'lib, o'zbek tilida "urug', zot, nasl" ma'nolarini anglatadi. "Gender" tushunchasi turli jamiyat va madaniyatlarda farq qiladigan ayollar va erkaklar orasidagi sotsial tafovut va munosabatlarga mansub. Bu tushuncha odamning jamiyatdagi xulqini va bu xulq qanday idrok qilinishini belgilaydigan sotsial jinsdir. U "jins" tushunchasidan farq qilgan holda erkaklar va ayollar o'rtasidagi jismoniy tafovutlarga emas, balki ularning sotsial tarkib topgan munosabatlariga va ishlariga (rollariga) mansub [1].

Гендер – jamiyatda inson xulqini va bu xulq jamiyatda qanday idrok qilinishi (o'zlashtirilishi)ni belgilaydigan sotsial jins. Gender termini amerikalik

psixanalitik R.Stoller tomonidan 20-asrning ikkinchi yarmida muomalaga kiritilgan bo‘lib, asl biologik (anatomik, genetik, fiziologik jihatlarni o‘z tarkibiga singdirgan “biologik jins” (ing. sex) tushunchasidan farq qilgan holda sotsial jinsni anglatadi [4]. Gender – bu erkaklar va ayollar rollarining biologik jihatdan va ma’lum munosabatlarga bog‘liq bo‘lmagan sotsial-madaniy jihatidir (sotsial jins). Gender geografiyasi amerika va ingliz geografiya maktablarida XX asrning 60-yillarida iqtisodiy va sotsial geografiyaning tarmog‘i sifatida vujudga keldi. Ijtimoiy geografiyaning tarkibiy qismi sifatida gender geografiyas AQSh va Buyuk Britaniyada deyarli bir paytda rivojlana boshladi. Bu yillarda gender rollar, munosabatlar, ularning regional farqlari va joy, hududiy jarayonlar, landshaftlar va atrof muhit bilan o‘zaro ta’siri geografik tadqiqotlarda innovatsion va ancha keng ma’lum bo‘lgan jabhalarga aylandi. 1970-yillardan boshlab nafaqat gender geografiyasi tadqiqotlarining doirasi kengayib qolmasdan, balki fanning o‘zi ham ingliz-amerika maktabi chegaralaridan chiqib internasional sajiyaga ega bo‘ldi. Sotsial geografiyaning ayolning ijtimoiy hayotdagi rolini, ayniqsa ularning mehnat jarayonida, sotsial xizmatlarda va boshqa sohalarda bandligini, turli mamlakatlarda ayollarning teng bo‘lmagan ahvolining sabalarini o‘rganadigan tarmog‘i. Gender geografiyasi gender yondashuvi asosida yaratigan [5]. Ukrainalik geograf N.I.Mezensyevaning (2013) fikricha, gender geografiyasi ijtimoiy-geografik fan bo‘lib, ijtimoiy-geografik jarayonlarda gender o‘zaro nisbatlarining regional farqlarini, gender identifikatsiyasi va jamiyatdagi gender rollarini idrok qilishning regional xususiyatlarini o‘rganadi [3]. Gender geografiyasining ob’yektini turli ijtimoiy-geografik jarayonlardagi, regionlardagi gender o‘zaro nisbatlari va regional sotsiumdagi gender identifikatsiyasi, predmetini esa gender o‘zaro nisbatlari va gender identifikatsiyasidagi hududiy tafovutlar tashkil etadi. Sotsial geografiyaning tarkibiy qismi bo‘lgan gender geografiyasi siyosiy va elektorial geografiya, aholi turmush darajasi va sifati geografiyasi, tibbiyot geografiyasi va boshqa fanlar bilan bir qatorda tarmoq fanlariga mansub deb hisoblaydi. Gender geografiyasining tadqiqot predmetiga hududiy o‘lchamdagi gender munosabatlarining nazariy asoslari, butun zamonaviy madaniyat

antroposentrizmining regional xususiyatlarini ochib berish, gender rollari sistemasini regional o'ldamda o'rganish kiradi.

Sosial geografiya gender muammolarini tadqiq qilish uchun zarur bo'lgan barcha nazariy-metodologik asoslarga ega deb hisoblaydi. Ayrim hududlar va umuman regionlar sotsial rivojlanishining gender jihatlari, gender muammolari shakllanishining sharoit va omillarini aniqlash, hududiy jihatdan gender notengligi dinamikasini tadqiq qilish gender geografiyasi tadqiqotlarining asosiy yo'nalishlaridir.

Gender ayollar va erkaklar orasidagi farq bo'lib, jamiyat tomonidan modellashtirilgan va sotsial institutlar qo'llab quvatlaydigan erkak va ayolning xulqining qadriyatlarini, me'yorlari va tavsiflarining tizimi, ayollar va erkaklarning shaxslar sifatida erishgan hayot usuli, rollari va munosabatlari tizimidir. Jamiyatshunoslikda gender - bu sotsial jins. Aynan gender erkak va ayol jamiyatda bajaradigan rolni belgilash asosida turadi. Oddiyroq qilib aytganda gender deb jamiyat a'zosidan uning jinsiy mansubligiga mos holda kutiladigan xulq sifatida belgilash mumkin. Gender strategiyasi doirasida gender tenglik tushunchasi jamiyat hayoti va faoliyatining barcha sohalarida, shu jumladan siyosat, iqtisodiyot, huquq, madaniyat, ta'lim, ilm-fan, sport munosabatlarida xotin-qizlar va erkaklarning huquq hamda imkoniyatlarining tengligini anglatadi. Gender tengligi va jinsiy tenglik, aniqrog'i: erkaklar va ayollar o'rtasidagi tenglik - bu oilada erkaklar va ayollar o'rtasida teng huquqlarga erishishni nazarda tutadigan tushuncha va boshqa qonuniy munosabatlar. Ba'zi tadqiqotchilarning fikriga ko'ra, gender tengligi - bu patriarxal tizimdan keyingi ijtimoiy-jinsiy munosabatlarning keyingi bosqichi. Gender tengligi tamoyili insonning shaxs sifatida paydo bo'lishiga to'sqinlik qiladigan barcha ijtimoiy to'siqlarni o'rganish va yo'q qilish, shuningdek, hayotning barcha sohalarida erkaklar va ayollar shaxsiyatini anglash uchun teng ijtimoiy imkoniyatlarni yaratishdan iborat [1]. Ijtimoiy-geografik jarayonlardagi gender o'zaro nisbatlarining regional tafovutlari: gender siyosatining davlat strategiyasi, uning qonunchilik va institutsional ta'minlanishi; hududning sotsial-iqtisodiy rivojlanishining darajasi va aholi turmushi sifati; hududning shaharlashuv darajasi;

xo‘jalikning ixtisoslashuvi, aholining jinsiy-yosh tuzilmasi, aholi turmush tarzi va mentalligi, jamiyatdagi tarqalgan gender stereotiplari bilan bog‘liq. Gender geografiyasida asosiy yo‘nalishlarni regionlarda siyosiy va boshqaruv jarayonlaridagi, mehnat bozoridagi, ta’lim va ilmiy faoliyatdagi, sotsial –demografik jarayonlardagi gender o‘zaro nisbatlarini, ularning dinamikasi va xususiyatlarini tadqiq qilish tashkil etadi.

Gender geografiyasi ijtimoiy-geografik jarayonlardagi gender nisbatlarining hududiy tafovutlarini va gender identifikasiyasining hamda jamiyatda gender rollarining idrok qilinishining regional xususiyatlarini o‘rganadi. Gender nisbatlarining hududiy tafovutlari mehnat resurslarida, sotsial-demografik va boshqaruv jarayonlarida yaqqol namoyon bo‘ladi. Gender geografiyasi tadqiqotlarining predmetiga hududiy o‘lchamdagi gender munosabatlarning nazariy asoslari, regional o‘lchamdagi sotsial-jinsiy (gender) rollarni, ya’ni individlardan kutiladigan axloq modellarini jamiyat tomonidan yaratilgan “erkak” va “ayol” to‘g‘risidagi tasavvurlarning mos bo‘lishi kiradi. Gender geografiyasi vazifalariga barcha qoidalarda nafaqat subyekt-erkakka, balki subyekt-ayolga yo‘naltirilgan fanni yaratish kiradi. Gender tadqiqotlar fanlararo tadqiqotlar amaliyoti bo‘lib, sotsial jins (gender) nazariyasining bilish imkoniyatlaridan ijtimoiy hodisa va ular o‘zgarishlarining tahlili uchun foydalaniladi, Bu tadqiqot sohasi ayollar bo‘yicha tadqiqotlar (ayollarga, feminizmga, genderga va siyosatga taalluqli), erkaklar bo‘yicha tadqiqotlar va kvir-tadqiqotlarni qamrab oladi (*kvir-tadqiqot* gender tadqiqotlar doirasidagi xulqning jins - rol modellarini geperme’yoriylik sharoitlarida seksual yo‘nalish va gender o‘xshashlik kontekstida organadigan mustaqil ilmiy fan yoki o‘rganish sohasi). Hozirgi gumanitar bilimda muayyan yo‘nalishning shakllanishiga jins bilan bog‘liq bo‘lgan masalalarni o‘rganishda biologik va madaniy qismlarni ajratish taklifi bo‘lib xizmat qildi. Gender geografiyasi ijtimoiy-geografik jarayonlardagi gender nisbatlarining hududiy tafovutlarini va gender identifikasiyasining hamda jamiyatda gender rollarini idrok qilinishining regional xususiyatlarini o‘rganadi. Gender nisbatlarining hududiy tafovutlari mehnat resurslarida, sotsial-demografik va boshqaruv jarayonlarida yaqqol namoyon

bo'ladir. Tarixiy retrospektivada, hozirgi paytda va prognoz qilinadigan kelajakda qaraladigan sotsial reallikning fenomenlari, hodisalari va jarayonari gender tadqiqotlarining obyektlaridir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси сенатининг 28.05.2021 йилдаги СҚ-297-4-сонли “2030 йилга қадар Ўзбекистон Республикасида гендер тенгликка эришиш стратегиясини тасдиқлаш ҳақида”ги қарори.

2. Қо'ldosheva G., Abdullayev S.I. Geografiyada gender tadqiqotlar. // Fan, taraqqiyot va yoshlar. Ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. Qarshi – 2015.

3. Мезенцева Н.И. Гендерная география в Украине // Географические науки в обеспечении стратегии устойчивого развития в условиях глобализации (к 100-летию со дня рождения профессор Н.Т.Романовского). Материалы Междунар. Науч. – прак. конференции., 25-28 окт. 2012., Минск, Беларусь / редкол.: И.И.Пирожник (гл.ред.) – Минск: Изд. Центр БГУ, 2012. – 362 с.

4. Потураева А.В. История развития и теоретико-методические основы гендерной географии // Региональные исследования. 2020. № 2. С. 39–51. DOI: 10.5922/1994-5280-2020-2-3.

5. <http://Otpusk-Info.Ru/Journey/Dictionary/Geography/Fc/Slovar-195-1.Htm>

ZAMONAVIY GEOGRAFIK TADQIQOTLAR VA INNOVATSION TA'LIM TEXNOLOGIYALARI

Berdimurodova Gulnoza G'aybullo qizi
Jizzax davlat pedagogika universiteti talabasi

***Annotatsiya.** Ushbu maqolada innovatsion o'qitish usullari, axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish, geografik tadqiqot metodlari ochib berilgan. Shu munosabat bilan, pedagogik o'quv jarayoni davomida o'quvchilarning mustaqilligi va faolligini maksimal darajada namoyon etishi, shuningdek, ularning intellektual va shaxsiy darajasida o'sishi mumkin bo'lgan psixologik sharoitlarni topish zarurdir.*

***Kalit so'zlar:** innovatsion o'qitish, akt, zamonaviy texnologiyalar, tadqiqot metodlari, muammolarni o'rganish, paradigma.*

***Abstract.** This article describes innovative teaching methods, the use of information and communication technologies, and geographical research methods. In this regard, it is necessary to find psychological conditions in which students can demonstrate their independence and activity as much as possible during the pedagogical learning process, as well as their intellectual and personal growth.*

***Key words:** innovative teaching, act, modern technologies, research methods, study of problems, paradigm.*

***Аннотация.** В данной статье описаны инновационные методы обучения, использование информационных и коммуникационных технологий, а также методы географических исследований. В связи с этим необходимо найти психологические условия, в которых студенты смогут максимально проявить свою самостоятельность и активность в процессе педагогического обучения, а также своего интеллектуального и личностного роста.*

***Ключевые слова:** инновационное обучение, акт, современные технологии, методы исследования, изучение проблем, парадигма.*

Geografiya – bu yerning inson sayyorasi sifatida yaxlit ko'rinishini ta'minlaydigan yagona o'quv fani deb hisoblash mumkin. U jumladan umumiy madaniyatni hamda ekologik madaniyatni shakllantiradi, borliq haqidagi tafakkurni boyitadi.

Geografiya fanining insoniyat hayotidagi muhimlik jihati shundan iboratki, umumiy uy sifatida o'z davlatimiz va sayyoramizni o'rganish uchun ishonchli asoslardan biridir. Ayni ushbu jarayon zamonaviy dunyo hamda insoniyatning xilma-xilligi va birligini ongli ravishda tushunishni ta'minlaydi. O'quvchilar yoki talabalar xoh o'qituvchilar bo'lsin, atrofdagi moddiy, ma'naviy va madaniy qadriyatlarni va insonning kosmosda bo'lish jarayonlarini anglab yetishlari uchun zarur geografik bilimlarni to'plashlari zarur.

O'quv faoliyatida zamonaviy hamda yangi bo'lgan pedagogik ta'lim texnologiyalaridan foydalanish o'quvchi va talabalar ilm olishida samarali foyda

beradi. Malumki, hozirgi kunda ham geografiya fani mashg'ulotida o'qituvchining asosiy ish quroli atlas bilan jihozlangan darslik hisoblanadi. Mashg'ulot vaqtida pedagogik texnologiyalardan foydalangan holda, yaxshi samara ko'rsatib, geografiyani o'qitish jarayoniga yangi nuqtai nazardan qarash mumkinligiga e'tibor berishimiz mumkin. Ayni paytda dars jarayonida turli xil pedagogik yangiliklardan foydalanilmoqda.

Mavzuni o'qitishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan (AKT) foydalanish usuli. AKTni o'quv jarayoning mazmuniga kiritish turli predmet sohalarini informatika bilan birlashtirishni nazarda tutadi, bu esa o'quvchilar va talabalar ongini axborotlashtirishga va zamonaviy jamiyatdagi axborotlashtirish jarayonlarini tushunishiga olib keladi. Natijada yosh avlod kelgusi faoliyatida yangi axborot texnologiyalarini o'zlashtirishga o'rgatiladi.

Ushbu fan doirasida tadqiqot metodlari ham mavjud. Geografik tadqiqot metodlari - geografiya fanlari predmetini bilishning uslub va usullari majmuasi. Geografik tadqiqot metodlari yordamida turli xil geografik ma'lumotlarni adabiyotlardan va bevosita dala sharoitida tadqiqot jarayonida to'plab tahlil qilinadi hamda ulardan fanning metodologiyasini yaratish, nazariy-ilmiy va amaliy maqsadlarda foydalanish yo'l-yo'riqlari aniqlanadi. Geografik tadqiqot metodlari ilm-fan taraqqiyotini (ta'limot va g'oyalarni) ta'minlaydigan, tadqiqotchining maqsad va vazifalarini maqsadli yo'nalishda amalga oshiradigan eng muhim tadbir. Geografik tadqiqot metodlari ikki yo'nalishda - tabiiy va iqtisodiy geografik tadqiqot metodlari bilan olib boriladi: Tabiiy geografik metodlar - tabiatda sodir bo'ladigan narsa va hodisalarni, tabiat bilan jamiyat o'rtasidagi munosabatlarni ilmiy bilishda qo'llaniladigan usullar majmuidir. Asosiy metodlari: ekspeditsiya, statsionar, kuzatish, qiyoslash, haritagrafik, aerofotografik, kosmik, matematik, rayonlashtirish va h. k. Ushbu metodlar yordamida asosan geografik majmua va komponentlar hamda geografik muhit tadqiq etiladi.

Iqtisodiy geografik metodlar - jamiyatda sodir bo'ladigan iqtisodiy, ijtimoiy va siyosiy o'zgarishlarni namoyon qilishda qo'llaniladigan usullar majmuidir. Asosiy metodlari: statistik ma'lumotlar tahlili, haritagrafik, konstruktiv, modellashtirish, majmua, kuzatish va h. k.

Mazkur metodlar yordamida xo'jalik tarmoqlarini oqilona hududiy tashkil etish va ularni joylashtirish, kishilarning qulay yashash sharoitlarini barpo etish, ishlab chiqarish sohasida iqtisodiy samaradorlikni oshirish chora va tadbirlarini taklif etish kabi masala (muammo)lar yechiladi.

Jumladan innovatsion o'qitish usullaridan foydalangan holda geografiyani o'qitish jarayonida quyidagi pedagogik paradigmalarni amalga oshirish mumkin:

- ta'limning insonparvarlik paradigmasi, bu yerda asosiy qiymat ma'lim bir shaxs uning ichki makoni, individual bilish jarayonining o'ziga xos xususiyati;

- ta'limning texnokratik paradigmasi tasdiqlangan va sinovdan o'tgan bilimlarga asoslangan ob'ektiv haqiqat mavjudligining, shuningdek atrof-muhit bilan eksperimental o'zaro aloqalarning qiymat tushunchasi;

- ta'limning tarixiy paradigmasi, bu jamiyat mavjudligining o'ziga xos tarixiy shartlarini va ular bilan bog'liq bo'lgan jamiyatning yashash usullari va shakllarini o'rganadi.

Innovatsion o'qitishning mohiyati shundan iboratki, o'quv jarayonida talaba uning sub'ektiga aylanadi, ya'ni uni yonma-yon va tasodifiy natija rivojlantirish asosiy vazifaga aylanganda, o'z- o'zini o'zgartirish uchun o'rganadi, ham o'qituvchi, ham o'quvchining o'zi. Shu munosabat bial, pedagogik jarayonda o'quv jarayoni davomida talabalrning mustaqilligi va faolligini maksimaldarajada namoyish etishiga, shuningdek, intellektual va shaxsiy rivojlanishda ilgarilashga imkon beradigan bunday psixologik yoki pedagogik sharoitlarni aniqlash zarur bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. J.G. Yo'ldoshev, S.A.Usmonov. Pedagogik texnologiya asoslari. T: "O'qituvchi". 2004
2. M.T. Mirakmalov, M.M. Avezov, E.Y.Nazaraliyeva. Tabiiy geografiyadan amaliy mashg'ulotlar. T:"Fan va texnologiya" nashriyoti. 2015.
3. Rakhmatov, Dilmurod. "Opportunities and pedagogical importance of using einformation educational resources in education." Web of Scientist: International Scientific Research Journal 2.04 (2021): 430-437.
4. Rakhmatov, Dilmurod. "Mobile technologies in the higher education system." Mental Enlightenment Scientific-Methodological Journal 2021.02 (2021): 182-196.
5. Rakhmatov, Dilmurod, and Abduganiyev Akhror. "Digital technologies in higher education: innovative solutions in targeted learning." Development issues of innovative economy in the agricultural sector (2021): 83-86.

“KITOB-SHAHRISABZ BOTIG‘INI REKREATSIYA-TURISTIK RESURSLARI VA ULARDAN FOYDALANISHNING GEOGRAFIK ASOSLARI”

Boymurodova Xusniyabonu Burxon qizi

Samarqand Davlat Universiteti

1-bosqich tayanch doktoranti

***Annotatsiya.** jahon amaliyotida rekreatsiya va turizmni birgalikda rivojlantirishda tabiiat yodgorliklari, alohida muhofaza etiladigan hududlar, ekotizimlarni muhofaza qilish, aholi va inson salomatligini tiklashda tabiiy resurslardan oqilona foydalanishga alohida ahamiyat berilmoqda. Shuningdek, alohida hududlarning turistik va rekreatsion imkoniyatlarini baholash, ulardan maqsadga muvofiq foydalanish mexanizmini takomillashtirishning komplekslik imkoniyatlarini aniqlash hamda samaradorligini oshirishga alohida e'tibor qaratilishi bejiz emas.*

***Kalit soʻzlar:** rekreatsiya, rekreatsion imkoniyatlar, komplekslik, **ekstremal** turizm, landshaft.*

***Abstract.** in the joint development of recreation and tourism in world practice, special importance is attached to the rational use of Natural Resources in the protection of natural monuments, special protected areas, ecosystems, the restoration of population and human health. It is also no coincidence that special attention is paid to assessing the tourist and recreational capabilities of individual regions, determining the complex possibilities of improving the mechanism of their intended use, as well as increasing their effectiveness.*

***Keywords:** recreation, recreational opportunities, complexity, extreme tourism, landscape.*

***Аннотация.** в мировой практике при совместном развитии рекреации и туризма особое значение придается рациональному использованию природных ресурсов в охране памятников природы, особо охраняемых территорий, экосистем, восстановлению здоровья населения и человека. Также не случайно особое внимание уделяется оценке туристско-рекреационного потенциала отдельных территорий, выявлению комплексных возможностей совершенствования механизма их целевого использования и повышению эффективности.*

***Ключевые слова:** отдых, рекреационные возможности, комплексность, экстремальный туризм, ландшафт.*

Respublikamizda rekreatsiya va turizmning (eko, agro, tarixiy, diniy, ekstremal, shop) tarmoqlarida xizmat turlarini shakllantirish, hududlarning tabiiy resurs imkoniyatlarini hisobga olgan holda, rekreatsion obyektlar va turistik firmalar sonini koʻpaytirish hamda ularning ixtisoslashuvi hamda hududiy tarkibini takomillashtirish boʻyicha turli chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Jumladan, Oʻzbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yoʻnalishi boʻyicha Harakatlar strategiyasida «turizm industriyasini jadal rivojlantirish, iqtisodiyotda uning roli va ulushini oshirish, turistik xizmatlarni diversifikatsiya qilish va sifatini yaxshilash, turizm infratuzilmasini kengaytirish» hamda «odamlarning ekologik

xavfsiz muhitda yashashini ta'minlash» yuzasidan muhim vazifalar belgilab berilgan. Bu borada, jumladan, tabiiy sharoiti va geotizimlari turlicha bo'lgan Kitob-Shahrisabz botig'ida rekreatsiya va turistik resurslarni rivojlantirish, rekreatsiya-turistik resurslarni baholash, umumiy rekreatsiya-turistik salohiyatni aniqlash va dam olish, turizmni asosiy yo'nalishlarini ishlab chiqish muhim ahamiyat kasb etadi.

Geografiya fani rekreatsiya masalalari bilan keng miqyosda shug'ullanadi. Rekreatsiya geografiyasi tibbiyot, biologiya va geografiya fanlari tutashgan joyda vujudga kelgan ilmiy tarmoqdir. Landshaftlarni rekreatsiya va turizm maqsadlarida tadqiq etishda xorijiy olimlardan V.S.Preobrajenskiy (1974), N.S.Mironenko (1981), I.T.Tverdoxlebov (1981), Y.A.Vedenin (1975), V.I.Azar (1972), I.V.Zorin (1975), V.P.Burov (1973), YE.A.Kotlyarov (1978), P.G.Sarfis (1979), K.N. Musin (1999), D.V.Nikolayenko (2001), respublikamiz olimlaridan A.S.Soliyev, A.A.Rafiqov, Sh.Azimov, A.Qayumov, X.Vahobov, A.Yakubov, A.N.Nigmatov, R.Usmonova (2001), M.R.Usmonov, N.T.Shamuratova, Z.Mahamatillayev, M.Xoshimov, A.Zokirov, A.Yusupov, O.X.Hamidov, N.Tuxliyev, T.Abdullayeva, S.B.Abbasov, U.B.Badalov (2017), J. Hasanov, X. Jumayev (2021) va boshqa olimlar tomonidan tadqiqot ishlari olib borilgan.

Qashqadaryo havzasi murakkab geologik rivojlanishini boshidan kechirgan. Viloyatning geologik tuzilishini A.P.Markov, (1931), N.Yu.Tuaev (1933), S.I.Klunnikov (1937), P.P.Chuenko (1937), A.N.Peyve (1938), M.I.Posoxova (1948), P.S.Podkanaeva (1948), G.S.Chrkizov va U.V.Riskina (1950), V.CH.Chernova (1947,1956), F.P.Korsakov (1955), K.A.Sotriadi (1958), S.V.Yekshibarov (1956,1962), Sh.D.Davlatov (1982), G.F.Tetyuxin, A.I.Islamov (1996) va boshqa kplab olimlar tadqiq qilgan.

Mazkur tadqiqot ishining hududiy obyektini Kitob-Shahrisabz botig'i va uni o'rab turgan tog'li hududlar tashkil etadi. Absolyut balandligiga ko'ra past, o'rtacha balandlikdagi va baland tog'lardan iborat bo'lgan bu tog'lar Qashqadaryo, Surxondaryo va Zarafshon daryosi vodiylarining suv ayirg'ichlarini tashkil etgan holda nomlari qayd qilingan vodiylarning landshaft xususiyatlarining vujudga kelishiga katta ta'sir ko'rsatadi. Zarafshon va Hisor tizmalariga mansub bo'lgan bu tog'larga Qoratepa va Chaqilkalon tog'larining janubiy-g'arbiy qismlari, Sumsar, Shertog', Tagimatmon, Hazrati Sulton, Osmantarosh, Beshnov va Chaqchar tog'lari kiradi. Kitob-Shahrisabz botig'i sharqdan g'arga tomon qiyalashib borgan holda g'arbda Qarshi cho'li bilan tutashadi, ammo bu tabiiy-geografik regionlar orasidagi chegara relyefda yaqqol ifodalanmagan. Bu chegarani biz Chaqchar tog'larining janubi-g'arbiy tarmoqlarining chekka g'arbidan Chimqo'rg'on suv ombori orqali Qashqadaryo va Samarqand viloyatlari orasidagi chegaradan Eskianhor kanali o'tadigan botiqgacha bo'lgan chiziq orqali o'tkazamiz. Boshqacharoq qilib aytganda Kitob-Shahrisabz botig'ining g'arbiy chegarasi taxminan 500 m li gipsometrik

chiziqqa to'g'ri keladi. Botiqning yuzasidagi relyefning asosiy shakllarini qiya tekisliklar va adirlar tashkil etadi. O'rganilgan hududning absolyut balandligi 480-500 m dan 800-1000 m gachadir. Botiqning janubiy chegarasini Katta Uradaryo va Langardaryo vodiysi orqali o'tkazishni lozim topdik. Bizni tadqiq qilishimizcha, Kitob-Shahrisabz botig'ining geografik koordinatalari taxminan $38^{\circ} 32^1$ va $39^{\circ} 10^1$ shimoliy kengliklar, $66^{\circ} 20^1$ va $67^{\circ} 01^1$ sharqiy uzoqliklar orasida joylashgan.

Geografik va geologik adabiyotlarda Kitob-Shahrisabz botig'i to'g'risida anchagina ma'lumotlar mavjud bo'lsada, botiqning chegaralari va qaysi hududlar aynan shu botiqqa kirishi to'g'risida aniq va asoslangan fikr-mulohazalar yo'q. Biz Kitob-Shahrisabz botig'ining chegaralarini oydinlashtirish maqsadida "botiq" tushunchasining mohiyatini qisqacha tahlil qildik. Tog'lararo botiqlarni o'rganishdan oldin "botiq" tushunchasini tahlil qilish zarur. Botiq atamasi M.Qoshg'oriyning "Devonu lug'otit-turk" asarida ham qayd qilingan. Bukilma, egilma (geologiyada) atamasi - yer po'stining cho'kkan yoki egilgan joylaridir. Cho'kindi, cho'kindi- vulkonogen yoki vulkonogen jinslar bilan to'lgan bo'ladi.

Tabiiy geografiyaga doir hozircha eng so'ngi ruscha-o'zbekcha lug'at bo'lgan "Geografiyadan qisqacha ruscha-o'zbekcha atamalar va tushunchalar lug'ati" da (P.N.G'ulomov, 1993) "vpadina" so'zi "botiq", "kotlovina" so'zi esa "qozonsoy, tovoqsoy, soylik" deb tarjima qilingan. Ammo o'zbek so'zlashuv tilida va dialektlarida qozonsoy va tovoqsoy iboralari deyarli ishlatilmaydi, "vpadina" so'zi esa barcha kartalarda "cho'kma" deb berilgan. Yuqorida bayon qilinganlar asosida biz ruscha "kotlovina" atamasini "botiq" atamasi bilan ishlatishni ma'qul topdik.

O'zbekiston milliy ensiklopediyasining (2001) 484-485 betlarida vodiy atamasi quyidagicha ta'riflangan. Vodiy-relyefning uzunasiga cho'zilgan botiq shakli. Hosil bo'lishiga ko'ra erozion va tektonik vodiy bo'ladi.

Vodiy yonbag'ri baland yoki past, tik yoki qiya, yondan qaraganda botiq, to'g'ri qavariq yoki zina (terrasa) shaklida bo'lishi mumkin. Tub jinslarning yotishiga qarab sinklinal, antiklinal, monoklinal, uzilma va graben vodiylar bo'ladi. Shakliga qarab esa vodiylar quyidagicha bo'ladi:

1) dara - tor vodiy, yonbag'irlari tik bo'ladi, tog'li joylarda uchraydi. Tojikiston va O'zbekistonning bir qancha tumanlarida tangi deyiladi;

2) kanyon- tagi ancha tor, yonbag'irlari juda tik chuqur vodiy, tog' va platolarda uchraydi. O'rta Osiyoda qopchig'ay deyiladi;

3) ko'ndalang kesimi v-simon vodiy, asosan tog'larda bo'ladi;

4) tagi tekis vodiy, tekisliklarda ko'p uchraydi;

5) tog'orasimon vodiy-trog'lar; tog'larda muzliklarning harakati natijasida vujudga keladi.

Vodiyning yonbag'irlarida terrasalar bo'ladi. Tektonik cho'kish natijasida paydo bo'lgan ba'zi bir botiqlar-vodiylarga O'rta Osiyodagi Zarafshon vodiysi,

Oloy vodiysi, Farg'ona vodiysi, Shimoliy Amerikadagi Kaliforniya vodiysi va boshqalar bunga misol bo'ladi.

O'rta Osiyoning tog'li qismida tog' oraliq botiqlari alohida o'rinni egallaydi. Botiqlarning hosil bo'lishi tog' tizmalarining ko'tarilishi bilan bog'liqdir. Tog' tizmalari ko'tarilgan sari ular oralig'idagi botiqlar cho'ka boshlagan, natijada tog'lardagi qadimgi qattiq tog' jinslari yemirilib, botiqlarda to'plana boshlagan. Bundan tashqari, ko'pchilik botiqlarning atrofi yerning turli yoriqlari bilan kesilgan bo'lib, ular orqali tog' tizmalari tik ko'tarilgan, botiqlar esa cho'kkan. Natijada botiqlar ichida uncha baland bo'lmagan tepalik va botiqchalar paydo bo'lgan. Tog' oraliq botiqlarining yer usti deyarli tekis bo'lib, tog' tizmalari tomon qiyalashib borishi kuzatiladi.

Kitob-Shahrisabz botig'i bir tomonlama ochiq bo'lgan botiqlarga mansub bo'lib, relyefda sinklinalni hosil qiladi. Botiqning hozirgi qiyofasi paleozoyning oxirida shakllana boshlagan. Kitob-Shahrisabz botig'i doimiy va davriy oqimga ega bo'lgan daryolar va soylar tog'lardan olib kelgan dag'al va mayda nuroq jinslar bilan to'ldirilgan. Botiqning relyefi tog' oldi tekisliklari, qayirlar va qayir usti terrasalari hamda adirlar tufayli ancha murakkab sajiyaga ega bo'ladi.

Kitob-Shahrisabz botig'i iqlim kartalarida subtropik mintaqaning quruq cho'l zonasiga kiritiladi. Landshaft komponentlarining xususiyatlariga ko'ra bu botiq qo'shni Samarqand va Surxondaryo botiqlariga yaqin turadi. Tog' oralig'i botiqlarida, shu jumladan Kitob-Shahrisabz botig'ida ham, botiq tubining tekislanganligi, yassiligi boisidan geomorfologik jarayonlarning kechishi sustroq bo'ladi, tog' yonbag'irlaridagiga nisbatan iqlimning quruqligi va kontinentalligi yaqqolroq namoyon bo'ladi.

Tog' oralig'i botiqlarining tabiiy geografik rayonlashtirishning yirik takosonomik birliklari tizimida tutgan o'rni to'g'risidagi masala munozaralidir. Masalan, Farg'ona botig'i ayrim tabiiy geografik rayonlashtirish sxemalarida O'rta Osiyoning cho'lli tekisliklariga kiritiladi. Tabiiy geografik rayonlashtirishning boshqa sxemalarida esa O'rta Osiyo tog'li o'lkasi tarkibiga kiritiladi. Xuddi shuningdek, O'zbekiston hududini N.A.Koga tomonidan tuzilgan tabiiy geografik rayonlashtirish sxemasida Kitob-Shahrisabz botig'i Qashqadaryo okrugining Qarshi tekislik rayoniga kiritilgan. N.A.Gvozdetskiyning fikricha barcha tog' oralig'i botiqlarini tog'li tabiiy-geografik o'lkalarga kiritish lozim, chunki botiqlar ular tog'li o'lkalarning strukturaviy unsurlarini tashkil etadi. Shu fikrni ma'qullagan holda biz Kitob-Shahrisabz botig'ini nafaqat geologik-geomorfologik jihatdan, balki tabiiy sharoitlarining majmuasiga ko'ra ham tog'li provinsiyaga kiritishni ma'qul deb hisoblaymiz.

Xulosa o'rnida, sayyohlar sonini oshirish maqsadida ovqatlanish va turar-joylardan tashqari, uy egalari folklor bilan tanishish, an'anaviy bayramlar,

festivallarda ishtirok etishi uchun turistlarni taklif qilish zarur. Demak, qishloq turizmi shunchaki shahar atrofidagi hududga sayohat emas, balki boshqa mamlakatlarga borish, boshqa xalqlarning turmush tarzi bilan tanishish imkoniyatini beradi. Agroturizmni rivojlantirish qishloq joylarda quyidagi muammolarni hal qilish imkonini beradi: qo‘shimcha ish o‘rinlarini yaratish, xizmat ko‘rsatish sohalari va transport infratuzilmasini rivojlantirish orqali qishloq joylar hayot darajasini oshirish, qishloq xo‘jaligi mahsulotlari uchun qo‘shimcha bozor yaratish va boshqalar. Yuqoridagilarni umumlashtirgan holda ta’kidlash kerakki, Qashqadaryo viloyatida agro va ekoturistik imkoniyatlardan keng foydalanish bilan birga aholini dam olish va salomatligini tiklashlarini e’tiborga olib, hududlarda turizm infratuzilmasini rivojlantirish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Абдуллаев С.И., Усманова Р. Қашқадарё вилояти ландшафтларининг рекреация имкониятлари ва улардан фойдаланиш //“Табиат ландшафтларининг экологик муаммолари”. Гулистон-140-141 б.
2. Абдуллаев С.И., Усманова Р. Қашқадарё хавзаси ландшафтларини тасниф қилишнинг айрим масалалари //Жанубий Ўзбекистон табиат манбаларидан оқилона фойдаланиш масалалари. Т.:1997. 22-27 б.
3. Абдулкасимов А. Проблемы изучения межгорно-котловинных ландшафтов Средней Азии. Т.: Фан, 1983. 126 с.
4. Абдумаликов Р. Туризм. Т.: Ўқитувчи, 1978. -90 с.
5. Алибеков Л.А., Алибекова С.Л., Исмоилов Ш.О. Ўзбекистоннинг рекреацион имконияти, тоғ ва тоғолди минтақаларида халқаро туризмнинг ривожлантириш истиқболлари. //Ўзбекистон География жамияти ахборотномаси. 51-жилд. Т.: 2017, 18-23 б.
6. Алибеков Л.А. Халқаро тоғ туризми. Ўзбекистон овози газетаси. 2018 йил, 6-ноябрь.
7. Абдужаборов М.А. Карст гор Южного Узбекистана (анализ природных факторов формирования). Тошкент: Фан, 1990. -112 с.
8. Азар В.И. Экономика и организация туризма. М.: Экономика, 1972.
9. Азимов Ш.А. Чарвакское водохранилище экономик с-Орографическое исследование: автореф. канд. географ. наук. Ташкент,1992. -23 с.
10. Бабушкин Л.Н., Когай Н.А. Физико-географическое районирование Узбекской ССР. // Науч. Тр. ТашГУ. Новая серия. Вып. 231. Т., 1964. 247с.
11. Баранский Н.Н. Научные принципы географии. М.: Мысль, 1980. 239 с.
12. Багрова Л.А.и др. Рекреационные ресурсы (подходи к анализу понятия) //Изв. АН. СССР, сер. геогр.,1977, Н2, с. 5-12.
13. Бадалов Ў.Б. «Ўрта Зарафшон хавзасини рекреация-туристик ресурслари, улардан фойдаланишнинг географик асослари ва истиқболлари». География фанлари бўй. фал. док. (PhD) илмий дараж. олиш учун тайёр. дисс.-Самарқанд. 2021 -120 б.

“MATERIKLAR VA OKEANLAR TABIIY GEOGRAFIYASI” FANINI O‘QITISHDA ELEKTRON TA’LIM RESURSIDAN FOYDALANISH METODIKASI

Kodirova Maxfuza Maxmudovna

***Annotatsiya.** Maqolada oliy ta’lim muassalarida Tabiiy geografiya fanlarini o‘qitishda elektron ta’lim resurslari: elektron darslik va xaritalar, o‘quv filmlari, multimediali resurslardan foydalanish imkoniyatlari va metodikasi xususida so‘z yuritiladi.*

***Kalit so‘zlar:** ta’lim tizimi, elektron darslik, elektron xarita, multimediali resurslar, o‘quv filmlari.*

***Abstract.** The article discusses the possibilities and methods of using electronic educational resources: electronic textbooks and maps, educational films, multimedia resources when teaching physical geography in higher educational institutions.*

***Key words:** education system, electronic textbook, electronic map, multimedia resources, educational films.*

***Аннотация.** В статье рассматриваются возможности и методы использования электронных образовательных ресурсов: электронных учебников и карт, учебных фильмов, мультимедийных ресурсов при преподавании физической географии в высших учебных заведениях.*

***Ключевые слова:** система образования, электронный учебник, электронная карта, мультимедийные ресурсы, учебные фильмы.*

Mamlakatimizda oliy ta’lim tizimida tashkil etilayotgan ta’lim-tarbiya jarayonlarini takomillashtirish bo‘yicha bir qancha islohotlar amalga oshirilmoqda. Xususan, Prezidentimizning 2022-yil 28-yanvardagi “2022–2026 yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning Taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-60-sonli Farmonida ta’lim tizimini takomillashtirishga qaratilgan ustuvor vazifalar belgilab berilgan. Xususan, Farmonning “Adolatli ijtimoiy siyosat yuritish, inson kapitalini rivojlantirish” deb nomlangan yo‘nalishida oliy ta’lim muassasalarining faoliyatini sifatli tashkil etish masalalariga alohida e’tibor qaratiladi.

Ta’limning innovatsion axborot-didaktik shakllarini ilmiy tadqiq qilish, respublikamiz ta’lim tizimida amalga oshirilayotgan keng qamrovli islohotlar aynan ta’lim-tarbiya sifatining yuqori darajada bo‘lishini ta’minlashga qaratilganligini va ushbu yo‘nalishda muvaffaqiyatni belgilovchi asosiy omillardan biri ekanligini ilmiy asoslab berishni taqozo etadigan tadqiqot jarayoni hisoblanadi. Shu sababli aytish mumkinki, zamon talablaridan kelib chiqqan holda, elektron ta’lim resurslaridan foydalanish masalasi dolzarb ahamiyat kasb etmoqda.

M.H.Lutfillayev o‘zining Oliy ta’lim o‘quv jarayonini takomillashtirishda axborot texnologiyalarini integratsiyalash nazariyasi va amaliyoti deb nomlangan tadqiqot ishida axborot texnologiyalariga to‘xtalib shunday yozadi: Axborot

texnologiyalari keng ma'noda obyekt, jarayon, hodisalar to'g'risida ma'lumotlarni olish, to'plash, qayta ishlash, uzatish vositalari va usullarining kombinatsiyasidan foydalanadigan jarayonni anglatadi. Bunda ta'lim oluvchiga vizual axborotli ma'lumotlarni qiziqarli ravishda taqdim etishga keng imkoniyatlar yaratadi.

Ta'lim jarayonlarida elektron ta'lim resurslarini o'quv jarayoniga joriy etish muammosi bo'yicha ko'pchilik olimlar ilmiy izlanishlar olib borganlar. Xususan, M.H.Lutfillayev, B.S.Gershunskiy, I.V.Robert, N.F.Talyazina, E.S.Polat, V.P.Bespalko, N.V.Apatova, G.K.Selevko kabi olimlar bu borada o'z taklif-tavsiyalarini ishlab chiqqan va amaliyotga joriy etgan.

Quyida geografiya ta'limida foydalanish tavsiya etiladigan elektron ta'lim resurslaridan ayrimlariga ta'rif berib o'tamiz. Bular asosan:

1. Elektron darsliklar;
2. Taqdimotlar;
3. Elektron xaritalar;
4. O'quv filmlari;
5. Multimediali resurslar;
6. Mobil ilovalar va boshqalar.

Elektron xaritalar – "Materiklar va okeanlar tabiiy geografiyasi" fanini o'qitishda elektron xaritalar asosiy o'quv vositalaridan biri hisoblanadi. Shuning uchun elektron xaritalardan foydalanish orqali talabalarning mavzuni to'liq o'zlashtirilishlariga erishish mumkin. Bo'lajak mutaxassislar elektron xaritalar orqali bir hudud, materik yoki qit'a haqida keng ma'lumotlar to'plashi, iqlim xaritalaridan foydalanib ma'lum bir materikka tabiiy geografik ta'rif berish imkoniyatlariga ega bo'ladilar.

O'quv filmlari – bu ishlab chiqarish jarayoni, tabiiy hodisa, tarixiy voqealik, adabiyotga oid sahnalar kabilarni namoyish etadigan qisqa muddatli videofilm hisoblanadi. O'quv filmlari ham "Materiklar va okeanlar tabiiy geografiyasi" fanini o'qitishda juda katta ahamiyatga ega. Jak Perren va Jak Kluzoning "Okeanlar" filmida qutb tadqiqotchilari, geologlar, okeanologlarning sayyoramizning eng go'zal joylarining tasviri berilsa, Lyuk Jakening Oskar mukofotiga sazovor bo'lgan "Qushlar: dunyoning narigi chekkasida" hujjatli filmida Antarktidaning muzli kengliklari bo'ylab ajoyib sayohat, Imperator pingvinlari haqida hikoya qilinadi. Alaster Fozergilning "Yer sayyorasi" filmi yer landshaftlarining rang-barang tabiati, daryolar, sirli g'orlar, o'rmonlar, cho'llar haqida qiziqarli ma'lumotlar beradi. Aleksey Varxushevning "Dengiz kitobi" animatsion filmida Bering bo'g'izining kashf etilishi, Djeff Orlovskiyning "Muzliklarni ta'qib qilib" filmida yer iqlimining o'zgarishi natijasida Grenlandiya, Islandiya, Alyaska muzliklarining erishi tasvirli, badiiy-obrazli shaklda tasvirlangan. O'quv filmlaridan o'rinli, maqsadli, samarali qo'llanilishi talabalarda muloqotga

kirishuvchanlik, jamoaviy faoliyat yuritish, mantiqiy fikrlash, mavjud g'oyalarni sintezlash, tahlil qilish, turli qarashlar orasidagi mantiqiy bog'liqlikni topa olish qobiliyatlarini tarbiyalash uchun keng imkoniyat yaratadi.

Multimedia – grafika, tovush, matn, video, animatsiyalar yordamida insonni kompyuter bilan muloqotini ta'minlovchi dasturiy va texnik vositalar majmuasidir. Multimedaning talabalarni faolligini oshirish, tafakkur faoliyatini rivojlantirish, o'zlashtirish darajasini oshirish va fikrlash doirasini kengaytirish imkoniyatlari katta. Ushbu elektron ta'lim resurslaridan foydalanish uchun asosan kompyuter texnikasi va videoproyektor, kodoskop, interaktiv "elektron" doska, DVD-pleyerlar kerak bo'ladi. O'quv-mashg'ulotlarini multimedia vositalari asosida tashkil etilganda talabalarning mavzular mazmun-mohiyatini to'g'ri anglashiga va shu orqali kerakli bilim, ko'nikma va malakalarga ega bo'lishlariga katta imkoniyat yaratiladi. Tabiatda sodir bo'layotgan voqea va hodisalarni multimediali resurslar orqali namoyish qilish dars jarayoni samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Elektron darslik. "Materiklar va okeanlar tabiiy geografiyasi" fani ta'limida talabalar elektron darsliklardan o'quv jarayonida, mustaqil ta'lim olish uchun foydalanishlari mumkin. Bugungi kunda o'quv mashg'ulotlarini elektron ta'lim vositalari asosida tashkil etish, elektron darsliklarning yangi avlodlarini yaratish zamon talabiga aylanmoqda. Elektron darsliklar axborotni turli ko'rinishlarda matn, jadval, grafika, tovush, animatsiya, videotasvir, musiqa yordamida yig'ish va saqlash vazifalarini bajaradi. Elektron darslik «inson – kompyuter» interfaol muloqotining yangi takomillashgan pog'onasi hisoblanib, bunda foydalanuvchi keng va har tomonlama axborot oladi, o'quv - tarbiya jarayoni faollashtiriladi, ta'lim samaradorligi oshadi, mavzuning uzoq vaqt xotirada saqlanishini ta'minlaydi, mustaqil ta'lim olish imkoniyati ortadi, talabani kompyuter savodxonligi oshib boradi. An'anaviy darslikdan farqli o'laroq, elektron darslikda tarmoq manbalariga havolalar, o'quv-uslubiy materiallarga giperhavolalar, multimedia obyektlari mavjud bo'lib, ular talabani mavzu bo'yicha bilimlarini mustaqil ravishda chuqurlashtirishga undaydi. Geografiya darsida nazariy materialni tasavvur qilish, uni yanada qulayroq, tushunarli qilish, talabalarni mavzuni o'rganishga undash va ko'plab muhim uslubiy muammolarni hal qilish imkonini beradi. Elektron darslikning muhim mavzusi uning interaktiv mazmuni bo'lib, unga o'qituvchi o'quv faoliyatining turli shakllarini tashkil qilishi va individual ravishda talabalar bilimlarini nazorat qilishning turli xillarini amalga oshirishi mumkin.

Videodarslar. Bugungi kunda ta'lim tizimida foydalanilayotgan elektron ta'lim resurslaridan eng ommalashgan turi bu videodarslar hisoblanadi. Videodars — qisqa, ma'lum bir formula yoki jarayonni talqin qilish uchun yaratilgan rolikdir. Odatda bunday videodarslar uchun oldindan "mukammal" ssenariy tuziladi. Har bir aytiladigan jumla va kadrda ko'rsatiladigan elementlar oldindan rejalashtiriladi.

Videodars yaratish uchun umumiy talablar:

- 1) Ilmiylik - o'quv materiallarni ilmiy jihatdan asoslanganligi, to'g'riligi, chuqurligi va eng oxirgi ilmiy yangiliklarga asoslanganligi;
- 2) Talabalarning yosh va psixofiziologik xususiyatlariga mosligi, talabaga tushunarli bo'lgan ravon tilda o'rtacha tezlikda bayon qilinganligi;
- 3) Ko'rgazmalilik – videodars yoritiladigan o'quv materialini talabalar tomonidan yaxshi qabul qilinishiga erishish;
- 4) Talabalarni mustaqil ta'lim olishga yo'naltiradigan va rag'batlantiriladigan bo'lishi;
- 5) Tizimli – ya'ni oldin o'tilgan mavzuni eslatib, o'tiladigan mavzuni chuqurlashtirish va keyingi mavzuga o'tish uchun ko'prik bo'lishi kerak;
- 6) O'tiladigan mavzuni mustahkam o'zlashtirish imkonini berish;
- 7) Adaptiv – o'quv materialidan foydalanadigan talabani qabul qilish tempiga moslashadigan bo'lishi;
- 8) Interaktiv – imkoniyat doirasida talabani faollashtiradigan uslublardan foydalanish.
- 9) Mualliflik huquqlariga rioya qilish, ya'ni internet va boshqa manbalardan olingan videodarslardan foydalanishda muallifni qayd etish, imkoniyat doirasida tarjima qilish yoki foydalanish uchun ruxsat olish;
- 10) Videodarsni yoritishda etik qoidalarga rioya qilish.

Mobil ilovalar. K. Shipmanning fikricha, ta'lim mobil ilovalarning har xil turlari mavjud: taqdim etilganiga yangi ma'lumotlarni qo'shishi mumkin bo'lgan kontent ilovalari (content apps); talabalarga ma'lumot to'plash va saqlashga yordam beradigan amaliy ish ilovalari (fieldwork apps); talabalar boshqa odamlarning nutqini tinglashlari yoki o'zlarini yozib olishlari mumkin bo'lgan tovush va ko'rish ilovalari (sound and vision apps); o'quvchilarga xaritalar va joylar haqida ma'lumot beradigan xaritalash ilovalari (mapping apps); talabalar o'z ishlariga ma'lumot qo'shish yoki yaxshilash uchun o'zlarining rasmlarini yaratishlari mumkin bo'lgan ijodiy ilovalar(creative apps).

Bundan tashqari, mobil ilovalar tabiat hodisalarini namoyish qilish vositasi sifatida ishlatilishi mumkin. Masalan, Geografiya darslarida zilzila omillarini, masalan, silkinish darajasi yoki epitsentrning chuqurligini namoyish qilish uchun mobil ilovalardan foydalanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Abdullayeva D.N. “Geografiya fanini o'qitishda innovatsion yondashuvlar” modulini o'qitishning “Geografiya” elektron darsligi. Elektron ta'lim resursi. № DGU 09909. 05.01.2021.

2. Беспалько В.П. Образование и обучение с участием компьютеров: педагогика третьего тысячелетия М.: Издательство Московского психолого-социального института; «МОДЕК», 2002. – 352 с.

TUYAMO‘YIN SUV OMBORINING XORAZM VILOYATI UCHUN AHAMIYATI

Ibragimova Z.S.

Navoiy Davlat Pedagogika instituti
Geografiya va iqtisodiy bilim asoslari
kafedrasi o‘qituvchisi

Shermetova Rayhongul

Navoiy Davlat Pedagogika instituti
Geografiya va iqtisodiy bilim asoslari
ta’lim yo‘nalishi 2-kurs talabasi

***Annotatsiya.** Ushbu maqola tuyamo‘yin suv omborining Xorazm viloyati uchun ahamiyati haqida bo‘lib, maqolada ushbu gidrotexnik inshootning qurilishi, atrof hududlarni suv bilan ta‘minlash maqsadida amalga oshirilgan ishlar ko‘rib chiqilgan. Shuningdek, “O‘zbekiston-2030” strategiyasida Tuyamo‘yin suv ombori hajmini qo‘shimcha 1 mlrd. m³ ga kengaytirib, 1.2 million gektarda suv ta‘minotini yaxshilash va ichimlik suv zaxirasini yaratish ham nazarda tutilgan.*

***Kalit so‘zlar:** Tuyamo‘yin, Amudaryo, kanallar, suv chiqargichlar, gidrotexnik inshootlar, nasos stansiyalari.*

***Abstract.** This article is about the importance of the Tuyamoyin reservoir for Khorezm region, and the construction of this hydrotechnical facility and the works carried out in order to provide water to the surrounding areas are discussed in the article. Also, in the "Uzbekistan-2030" strategy, the volume of the Tuyamoyin reservoir will be increased by an additional 1 billion. It is also planned to expand it by 1.2 million hectares and create a drinking water reserve.*

***Key words:** Tuyamuyin, Amudarya, canals, water outlets, hydrotechnical facilities, pumping stations.*

***Аннотация.** В данной статье речь идет о значении Туямойнского водохранилища для Хорезмской области, в статье рассматриваются строительство этого гидротехнического сооружения и проводимые работы с целью обеспечения водой прилегающих территорий. Также в стратегии «Узбекистан-2030» объем Туямойнского водохранилища будет увеличен еще на 1 миллиард. Также планируется расширить его на 1,2 млн га и создать запас питьевой воды.*

***Ключевые слова:** Туямойин, Амударья, каналы, водовыпуски, гидротехнические сооружения, насосные станции.*

Tuyamo‘yin suv ombori – Amudaryoning quyi oqimidagi Tuyamo‘yin tor darasida qurilgan yirik gidrotexnika inshooti hisoblanadi. Daryo suvini irrigatsiya va energiya maqsadlarda mavsumiy rostdash uchun xizmat qiladi. Gidrouzel qurilishi 1970-yildan boshlangan. 1978-yilda 1-navbati va 1983-yilda 2-navbati

qurilib to'liq ishga tushirilgan. Umumiy hajmi 7800 mln.m³. Suv ombori 4ta o'zanli va 1 ta chap sohilidagi tabiiy chuqurliklarda barpo etilgan, suv uzatilib to'ldiriladigan 3 ta ombordan: Kaparas, Sultonsanjar, Qo'shuloqdan iborat. Sultonsanjar pastligini suv bilan to'ldirish uchun Tuyamo'yin gidrouzelidan g'arb tomonga qarab 2,5 km uzunlikda sarfi 50 m³/sek bo'lgan kanal qurilgan. Tuyamo'yin suv ombori Tuyamo'yin GESining barqaror ishlashini ta'minlaydi. Amudaryodan Tuyamo'yin suv omboriga har yili oqib keladigan 200 mln.t. loyqa oqiziqnlarni chiqarib yuboradigan inshootlar barpo etilgan.

Tuyamo'yin suv ombori Xorazm viloyati, Qoraqalpog'iston Respublikasi va Turkmaniston Respublikalarini suv bilan ta'minlashda katta ahamiyatga ega. Suv ombori Amudaryodan keladigan suvlarni yig'ib, undan qishloq xo'jaligida foydalanishga xizmat qiladi. Tuyamo'yin suv omborining qurilishi bilan Xorazm viloyati, Qoraqalpog'istonning To'rtko'l tumani hamda Turkmanistonning Toshhovuz viloyatida yangi yerlarni o'zlashtirish, sug'oriladigan yerlarning suv ta'minotini yaxshilash imkoniyati yaratildi. Gidrouzel zonasida daryoning o'ng qirg'og'ida Paxtarma, Qozoqyop, Beshtom, Nayman va Qizilqal'a, chap qirg'og'ida Toshsaqa, Qilichniyozboy, Qipchoq-Bo'zsuv, Xorazm viloyatida Pitnakama, Urganchama va boshqa kanallarga suv chiqargichlar barpo etilgan. 7,8 mlrd m³ hajmdagi suv sig'imiga ega Tuyamo'yin suv omborida 2022-yil may holatiga 2,2 mlrd.m.kub suv yig'ilgan. Mazkur ko'rsatkich suv omborining "o'lik sathi"dan ancha past sathdagi qiymat hisoblanadi. Ehtimol, suv ombor tarixidagi eng past sathdir deb ta'kidlanmoqda. Bu esa Orol bo'yi akvatoriyasining vegetatsiya davrida suv bilan ta'minlashda mintaqada muammoli vaziyatni keltirib chiqarishi mumkin. Uchinchi yildirki Tuyamo'yin suv ombori sathi uzoq yillar davomida "o'lik sath" dan pastda qolib ketmoqda.

Amudaryoning quyi oqimida bahordagi issiq va kamyog'in davr joylarda suv tanqisligini, Tuyamo'yinda sovuq mavsumda to'plangan suvning oxirgi hajmlari ishlatilishiga sabab bo'ldi.

Bunda suv sathining kamayishiga quyidagi omillar sabab bo'lmoqda:

Birinchidan, oxirgi yillarda Markaziy Osiyoda ko'p yillik o'rtacha me'yorlardan balandroq havo harorati yangi me'yorga aylanib bormoqda. Jazirama kunlar soni avvalgiga qaraganda ko'paydi. Mintaqada o'rtacha yillik harorat global o'rtacha ko'rsatkichdan tezroq ko'tarilmoqda. Bu esa suvga bo'lgan talabni oshiradi.

Ikkinchidan, Afg'oniston hukumati Balx viloyatida ulkan Qo'shtepa kanalini qurish loyihasini faol ravishda amalga oshirmoqda. Bu esa Amudaryo suvning keskin kamayishiga ta'sir ko'rsatadi. Mutaxassislarining ta'kidlashicha, bunibg oqibatida O'zbekiston va Turkmaniston mintaqalarining asosiy daryosidan sug'orish ishlari uchun oladigan suvning 15 foizini yo'qotadi. Xususan, mayning birinchi o'n kunligida Amudaryo suvining Qo'shtepa kanaliga ochib yuborilishi ham Tuyamo'yin suv omboridagi suv miqdorining qisqarishiga ta'sir ko'rsatgan bo'lishi mumkin.

Suv resurslari kamayishi mintaqadagi boshqa davlatlarga nisbatan ham O'zbekiston uchun ko'proq salbiy oqibatlar bilan xarakterlanadi. Suv tanqisligi qishloq xo'jaligiga ta'sir ko'rsatib turmush darajasi yomonlashuvi, eksport kamayishi, inflatsiya oshishi, oziq-ovqat mahsulotlari narxi qimmatlashishi va bandlikni ta'minlashda jiddiy muammolar keltirib chiqaradi. Bundan tashqari, oxirgi 20-30 yilda mintaqada yog'ingarchilik miqdori ham sezilarli darajada kamaygan. BMT hisob kitobiga ko'ra, 2050-yilgacha bo'lgan davrda suvga bo'lgan global talab 55 foizga o'sadi. Bu juda katta ko'rsatkich. Shu bilan bir qatorda, Markaziy Osiyoda suv manbalarining kamayib borish tendensiyasi ro'y berish ehtimoli mavjud. "O'zbekiston -2030 strategiyasi"da suvdan oqilona foydalanish madaniyatini va suv ishlatish samaradorligini oshirish ustuvor vazifa sifatida belgilandi.

Suv ishlatish samaradorligini 25 foizga oshirish, qishloq xo'jaligi ekinlarini sug'orishda suv tejaydigan texnologiyalar bilan qamrab olingan yerlarning umumiy maydonini 2 million gektargacha shu jumladan, tomchilab sug'orish texnologiyasini 600 ming gektargacha yetkazish bilan bog'liq vazifalarga alohida e'tibor qaratilgan.

Hujjatda qo'shni davlatlar bilan suv resurslarini integrallashgan holda boshqarish, transchegaraviy suv resurslari va davlatlararo suv xo'jaligi obyektlardan

birgalikda foydalanish masalalarida faol ikki tarafdin manfaatli hamkorlikni davom ettirish o‘rin olgan.

“O‘zbekiston-2030” strategiyasida melioratsiya ob‘yektlarini qurish va rekonstruksiya qilish natijasida sug‘oriladigan yer maydonlarida sho‘rlangan maydonlarni 1,7 mln gektargacha, kuchli va o‘rta sho‘rlangan sug‘oriladigan yer maydonlarni 430,0 ming gektargacha, yer osti suv sathi muammoli holatda bo‘lgan yer maydonlarini 773,4 ming gektargacha kamaytirish belgilangan.

Strategiyada Tuyamo‘yin suv ombori hajmini qo‘shimcha 1 mlrd. m³ ga kengaytirib, 1.2 million gektarda suv ta‘minotini yaxshilash va ichimlik suv zaxirasini yaratish ham nazarda tutilgan. Nasos stansiyalardagi eskirgan 1069 nasos va 1079 elektrodvigatel energiya tejamkorlariga almashtiriladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi,
2. „Ташкентское водохранилище“, *Ирригация Узбекистана*, 12000 экз, Издательство «Фан» УзССР, 1975 – 317 – 318 bet.
3. www.kun.uz sayti,
4. www.xabar.uz sayti

ISHCHI KUCHI VA UNING BANDLIGI

Achilova Ramziya A'zamovna

Buxoro davlat pedagogika instituti o'qituvchisi

***Annotatsiya.** Maqolada aholi bandligi tushunchasi iqtisodiy kategoriya sifatida tahlil qilingan. Sanoati rivojlangan mamlakatlarda bandlik va mehnat bozorini tartibga solishning modellari o'rganib chiqilgan. Mazkur davlatlar tajribalaridan mamlakatimizda ishsizlikni qisqartirish va aholining ijtimoiy zarur mehnat bilan bandligini ko'paytirish bo'yicha foydalanish imkoniyatlari yoritilgan.*

***Kalit so'zlar:** bandlik, ishsizlik, mehnat bozori, bandlik dasturlari, bandlikni tartibga solish modellari, xorijiy tajriba.*

***Abstract.** The concept of population employment has been analyzed as an economic category in the article. Models of organizing the labor market and employment in industrially developed countries have been studied. The possibilities of applying the experiences of these states in reducing unemployment and increasing the social necessity of labor in our country have been highlighted.*

***Keywords:** employment, unemployment, labor market, employment programs, employment regulation models, foreign experience.*

***Аннотация.** В статье проведен анализ понятия трудового населения как экономической категории. Изучены модели организации рынка труда и занятости в странах с развитой промышленностью. Подчеркнуты возможности использования опыта этих государств для сокращения безработицы и увеличения социальной необходимости труда в нашей стране.*

***Ключевые слова:** занятость, безработица, рынок труда, программы занятости, модели регулирования занятости, зарубежный опыт.*

Bugungi kunda ishchi kuchi bilan bandligini ta'minlash muammosi jamiyat ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishning eng muhim makroiqtisodiy xususiyatlaridan biri bo'lib iqtisodiyotda alohida ahamiyatga ega. Shuningdek, mamlakatimiz Prezidenti Sh.M.Mirziyoyev tashabbusi bilan qabul qilingan 2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasida aholi bandligini oshirish maqsadida aholining real pul daromadlari va xarid qobiliyatini oshirish, kam ta'minlangan oilalar sonini va daromadlar bo'yicha farqlanish darajasini yanada kamaytirish, yangi ish o'rinlarini yaratish, mehnat bozori mutanosibligini va infratuzilmasi rivojlanishini ta'minlash, ishsizlik darajasini kamaytirish asosiy vazifa sifatida belgilangan. Iqtisodiyotda tarkibiy o'zgarishlar jarayonida aholi bandligini ta'minlash muammolarini tadqiq etishning dolzarbligi birinchi navbatda, mazkur tushunchaning evolyutsion qarashlari va konseptual yondashuvlarini tadqiq qilishni taqozo qiladi. Mazkur tushunchaning ijtimoiy-iqtisodiy munosabatlari mazmuni turlituman shakllar vositasida ifodalanadi.

Tadqiqotchilar iqtisodiy o'sish sur'ati, bandlik va mehnat unumdorligi o'rtasidagi o'zaro aloqadorlikka asoslangan holda sanoati rivojlangan mamlakatlarda aholi bandligini rag'batlantirish siyosatida bir qancha modellarini ajratishadi. Jumladan, tadqiqotchilar bandlik va mehnat bozorini tartibga solishning beshta: amerika modeli (AQSH), skandinaviya modeli (Shvetsiya, Finlyandiya, Daniya, Norvegiya), anglo-saksoniya modeli (Buyuk Britaniya, Kanada, Irlandiya), kontinental yoki nemis modeli (Germaniya, Avstriya, Belgiya, Niderlandiya, Shveysariya, qisman Fransiya) va yapon modellarini ajratishadi. Ammo ayrim tadqiqotchilar mamlakatlarni boshqacha guruhlashadi, masalan, amerika modelini bo'lak qilib ajratmasdan, uni anglo-saksoniya modeliga qo'shib yuborishadi Ayrim tadqiqotchilar esa mamlakatlarni uchta modelga(amerika, skandinaviya, yevropa) ajratib o'rganishadi

Quyida biz ushbu modellar bilan tanishib chiqamiz.

1. Amerika modeli asosini ijtimoiy-mehnat munosabatlarining subsidiya ko'rinishi, xodimning shaxsiy yutuqqa erishishi va o'zini namoyon qilishi tashkil etadi.

Ushbu model mehnat bozori markazlashmaganligi hamda bandlik va ijtimoiy ta'minotning qonuniyligi;

> ish beruvchi tomonidan yollanma ishchiga nisbatan nazorat yuqori darajadali;

> ishchilarning yuqori darajadagi jug'rofiy va kasbiy mobilligi;

> nisbatan yuqori darajadagi ishsizlik bilan xarakterlanadi.

Kasbiy karyera eng avvalo ish joyi o'zgarishi bilan bog'liq, shunga mos ravishda ushbu model qolganlariga nisbatan yuqori darajadagi mobilligi bilan farq qiladi. Ish haqi miqdori ish ixtisosligi va murakkabligiga asosan belgilanadi, xizmat pog'onalarida siljish, odatda, kasbiy-malakaviy profilini kengaytirishga bog'liq emas.

Kasbiy yo'nalish masalalariga katta e'tibor qaratiladi. Universitet va kollejlarda qoshida kasbga yo'naltirish bo'yicha maxsus markazlar va xususiy agentliklar tashkil etilgan. AQSH mehnat vazirligi qoshida 1200 dan ortiq davlat hisobidan faoliyat yurituvchi kasbga yo'naltirish va kasb tanlash markazlari ish olib borib, har yili ular orqali 1 milliondan ortiq yoshlar o'tishadi. Natijada mutaxassis tayyorlash xarajatlari 30-40 % ga kamayadi, kasbiy tanlov testlariga sarflangan bir dollar ming dollarlik iqtisodiy samaradorlikni ta'minlaydi

Ma'lumki, AQSH an'anaviy ravishda haddan tashqari yuqori darajadagi ishsizlikka ega mamlakat hisoblanadi. Uning darajasiga friksion ishsizlik yaxshigina ta'sir etmoqda. Buni keng va dinamik mehnat bozorida, ishchilar faol ravishda nafaqat ish joyini, balki ixtisosligini ham o'zgartirishi bilan tushuntirish mumkin.

Masalan, mamlakatda har yil 10 % ishchi o'z ixtisosligini o'zgartiradi. Bundan tashqari, ushbu mamlakat ko'p yillardan beri har yilgi yangi ish joyi yaratish bo'yicha dunyoda birinchi pog'onani bermay kelmoqda. Ushbu omillar aholi

ishsizlikni xatarli hodisa sifatida emas, balki keng tarqalgan bir holat sifatida qabul qilishiga imkoniyat yaratadi.

Modomiki, AQShda ko'pincha malakasiz yoki malakasi kam ishchilar ishsizlikka tushishadi, ular uchun yaratiladigan ish joylari ham shunga yarasha past darajadagi sifatga egadir. AQShning zamonaviy bandlik siyosatidagi asosiy yo'nalishlarga: ish haqi darajasini oshirish jihatidan ish joylari sifatini oshirish, kelajakda kasbiy ulg'ayishni ta'minlash, ish joylarini saqlash va ularni ko'paytirishdir. AQSH siyosati, eng avvalo, bandlik o'sishini rag'batlantirish va ish joylarini ko'paytirish, ishchilarni tayyorlash va qayta tayyorlash, yollanma ishchi kuchiga ko'maklashishga qaratilgan.

Yevropa davlatlari va AQShda aholi bandligi muammosini hal etishga ma'lum bir darajada ko'maklashuvchi mintaqaviy rivojlanish agentliklarini tashkil etish va faoliyat yuritishi bo'yicha yetarlicha tajriba to'plangan. Keng tarqalgan mintaqaviy rivojlanish agentligining shunday shakllaridan biri, bu davlat investitsiya korporatsiyasidir. Uning faoliyati asosiga shaharni rivojlantirishga qaratilgan davlat investitsiyalarini konsentratsiyalash qo'yilgan bo'lib, shahar esa o'z navbatida qolgan periferiyalarga iqtisodiy va ijtimoiy jihatdan ijobiy ta'sir ko'rsatdi.

2. Skandinaviya yoki shved modeli quyidagi uchta tamoyilga asoslanadi:

- > mehnatga layoqatli aholining to'liq bandligini ta'minlashga erishish;
- > aholiga ijtimoiy kafolatlarni taqdim etish;
- > farovonlikka erishishda teng imkoniyatlarni ta'minlash.

Ma'lumki Shvetsiyada iqtisodiy siyosat kompaniyalar foydasi haddan tashqari ortib ketishini chegaralashga qaratilgan bo'lib, mamlakatda ishsizlar uchun ham, ish bilan band xodimlar uchun ham kasb tayyorgarligi va qayta tayyorlashning rivojlangan tizimi amal qiladi. Bu yo'l bilan ishsiz kuchining mintaqaviy va kasbiy harakatchanligi rag'batlantiriladi. Shvetsiyaning bu sohadagi tajribasi noyob ekanligini ta'kidlash kerak. Shvetsiyada mehnat bozorida cheklovchi (fiskal) siyosat, ya'ni ish o'rinlarini yaratishni rag'batlantirish va selektiv (tanlanma) tarzda iqtisodiy yuksalish elementlariga tayanch holda shakllanib bormoqda [8,9]. Ish bilan to'liq bandlikni yuzaga keltirishning an'anaviy strategiyasi muqarrar ravishda inflyatsiyaning yuqori darajasiga chiqishga va ish haqi borasida siljishlar ro'y berishiga olib kelishi e'tirof etilgan. Shved modeli ishsizlik darajasini minimumga keltirgan davlatning bandlik sohasidagi faol siyosati bilan xarakterlanadi.

Mazkur modelning o'ziga xos jihati ishsizlik oqibatlari bilan kurashish emas, balki ishsizlarni ogohlantirishdir. Mamlakat hukumati ijtimoiy siyosatga katta e'tibor qaratadi, jumladan, 70 % mablag'ni, asosan iqtisodiyot davlat sektorida yangi ish o'rinlarini yaratishga qaratilgan tadbirlarni ishlab chiqish; aholi migratsiyasi va ishchi kuchini, oilalarga ishchi kuchi zich bo'lgan hududlardan vakant joylar bo'lgan

xududlarga ko‘chib o‘tishida subsidiya va kreditlar berish yo‘li bilan koordinatsiya qilish; aholining mavjud bo‘sh ish joylari to‘g‘risidagi ma’lumotlarga tezkor murojaatini ta’minlash; ishsiz qolgan yoki ishidan ajralib qolish xavf solayotgan shaxslarni kasbiy tayyorlash va qayta tayyorlashni amalga oshirish kabi tadbirlarga sarflaydi.

To‘liq bandlikka erishish quyidagi ishlarni amalga oshirish orqali amalga oshiriladi.

- cheklovchi fiskal siyosat yurgizish. Bu siyosat ish haqini oshirishda firmalararo inflyatsiya raqobatini kamaytirish uchun kam foydali korxonalarni qo‘llab-quvvatlash va yuqori daromadli firmalar foydasini to‘xtatib turishga qaratilgan;
- ish haqida “Hamjihatlik siyosati”. Ushbu siyosat u yoki bu firma moliyaviy imkoniyatidan qat’i nazar, teng mehnatga teng ish haqi to‘lash maqsadini ko‘zda tutadi. Bu esa kam foydali (daromadli) korxonalarining ishchilar sonini qisqartirishga va o‘z faoliyatini to‘xtatish yoki qayta o‘zgartirishiga, yuqori daromadli firmalar - o‘z imkoniyati darajasidan kam bo‘lgan ish haqi bilan chegaralanishiga olib keladi;
- zaif raqobat qobiliyatga ega ishchilarni mehnat bozorida qo‘llab-quvvatlash bo‘yicha faol siyosat. Buning uchun tadbirkorlar ko‘pgina subsidiyalar oladi;
- ish faoliyati natijasi past bo‘lgan, ammo ijtimoiy masalalarni hal etishni ta’minlovchi iqtisodiyot sektorlarida bandlikni qo‘llab-quvvatlash.

Bandlik sohasidagi siyosatni amalga oshirish bilan bog‘liq tadbirlarga taxminan YAIMning 3% va budjetning 7 % sarf etiladi. Shvetsiyada to‘liq bandlikni ta’minlashdagi yutuqlar aynan shular hisobigadir. Shvetsiya mehnat bozorida bandlik siyosati masalalari sifatida yana quyidagilarni keltirish mumkin:

- ish va kompetensiya strategiyasini ilgari surish;
- mehnat bozorida samaradorlik va egiluvchanlikni ta’minlash;
- maxsus mutaxassisliklar bo‘yicha ehtiyojga insonlar ishlarida diskriminatsiya holatlariga yo‘l qo‘ymaslik;
- mehnat bozorida ayol va erkaklar o‘rtasidagi teng huquqlilikka erishish bo‘yicha faoliyat.

Bular esa ishga joylashtirish dasturini bajarish, kasbiy rehabilitatsiya, o‘qitish, ya’ni mehnat bozorida bandlik bo‘yicha faol siyosat dasturi hamda bandlik bo‘yicha sug‘urtani nazoratga olish orqali amalga oshiriladi.

Ular ichida quyidagi to‘rtta dasturni alohida ajratish mumkin:

- ishchi kuchiga talab va aholi bandligini oshirishni rag‘batlantirish;
- ish kuchi taklifiga ta’sir etish;
- nogironlarni qo‘llab-quvvatlash;
- ishsizlikda pul mablag‘lari bilan yordam ko‘rsatish.

Ishchi kuchiga talab va aholi bandligini oshirishni qo‘llab-quvvatlash dasturi maqsadi ko‘ngildagidek bo‘lmagan holatlarda ishchi kuchiga talabni qo‘llab-

quvvatlash hisoblanadi. Ular ishsizlarga vaqtinchalik ishga joylashish va katta bo‘lmagan ishlab chiqarish ish staji taklif etadi. Bu esa ularning ochiq mehnat bozorida ish izlashlarini osonlashtiradi yoki biror-bir kasbiy ta’limni tanlashiga asos qo‘yadi. Bunday dasturlar, jumladan, yakka tartibda subsidiyalar berish dasturi, o‘z ishini boshlash uchun subsidiya berish dasturi, 20 yoshdagi yoshlar uchun tuman dasturlari, kompyuter ustaxonalari va markazlarini, katta yoshlilar uchun vaqtinchalik ish joy yaratish dasturlari, resursli ishlar bo‘yicha dasturlar. Shvetsiyada imkoniyati chegaralangan insonlarni qo‘llab-quvvatlash dasturlari keng tarqalgan.

Ushbu dasturlarda nogironlar uchun tadbirlar va ish beruvchilarning ishlash qobiliyati chegaralangan insonlar uchun ish joyi sharoitlarini yaratish bilan bog‘liq xarajatlarini qoplashlari uchun kompensatsiyalar ajratish ko‘zda tutilgan. Shvetsiya qonunchiligida bandlik masalasida ish beruvchilarga qat’iy talab belgilangan.

Diskriminatsiyani yo‘qotish uchun davlat monitoringi o‘rnatilgan. Finlandiya va Niderlandiyada mehnat sohasida ayollar huquqi buzilishi uchun jinoiy javobgarlik belgilangan. Umuman aytganda, skandinaviya mamalakatlarida bandlikning yuqori darajasi va tug‘ilishning normal darajasini birgalikda olib borishga erishilgan. Shvetsiyaning amalda bo‘lgan “Mehnat sohasida erkaklar va ayollarning teng imkoniyatlari to‘g‘risida”gi qonunida (1991 yil) ish beruvchilarning ishchi o‘rinlari erkaklar va ayollar o‘rtasida teng taqsimlanishini ta’minlash majburiyati nazarda tutiladi.

Bu esa ishlovchi erkaklar va ayollar nisbati bir xilda bo‘lmagan korxonalarda ish beruvchi mazkur korxonada vakilligi yetarli darajada bo‘lmagan jinsdagi shaxslarni qo‘shimcha ravishda ishga qabul qilishi shart ekanligini ifodalaydi. Ushbu model amalda jami ish kuchi uchun davlat sektorida o‘rtacha, qoniqarli ish haqi va mehnat sharoitiga ega ish o‘rinlari yaratishga mo‘ljallangan.

Mazkur siyosatni salbiy jihati uni faqat davlat moliyaviy mablag‘lari hisobiga amalga oshirilishi, ammo mablag‘larning esa chegaralanganligi yoki kamayishi ishlab chiqarish pasayishi va ish o‘rinlarining keskin qisqarishiga olib keladi.

3. Kontinental yoki yevropa modeli ham shved modeli kabi, mehnat qilayotgan aholining ish bilan bandlar sonini ish unumdorligi oshishi va daromadi o‘sishi vaqtida qisqartirishga asoslangan. Shuning uchun bandlik va ishsizlik masalalariga birinchi navbatda e’tibor berilmoqda. Buning sababi davlatning mehnat bozori ahvoli va ijtimoiy-siyosiy xarakterdagi sabablar bo‘yicha ma’suliyatini anglashi, ayniqsa, mahalliy ishchilar uchun raqobatni yaratadigan ko‘plab mehnat muhojirlari mavjudligidir. Fransiyadagi ushbu hodisani tartibga solish, xususan, “Yangi xizmatlar – yangi ish o‘rinlari: dasturini amalga oshirishga qaratilgan. Boshqa tadbirlar qatorida davlat yoshlarga yangi ish joylarini yaratish uchun korxonalar xarajatlarining 80 foizigacha qoplanishini ta’minlaydi. Fransiya aholi bandligi

siyosatini amalga oshirish tizimi ham diqqatga sazovordir. Ish bilan bandlik masalalari nafaqat davlat va mintaqaviy, balki tarmoq darajada ham ko‘rib chiqiladi

Germaniya (yoki neoliberal) ish bilan bandlik modeli faol ish bilan bandlik siyosatiga asoslanadi - davlat yangi ish joylari yaratadigan barcha ishlab chiqaruvchilarni (ish beruvchilarni) rag‘batlantiradi, shuningdek, korxonalarni modernizatsiya qilishda bandlikning mavjud darajasini saqlab turadi, ishchilarni ommaviy ishdan bo‘shatishdan qochgan korxonalariga imtiyozlar beradi. Bunday siyosat oshib borayotgan ishsizlar soni uchun qimmatga tushuvchi nafaqa tizimini yaratishni talab etadi.

Ushbu siyosatni salbiy natijasi uzoq, turg‘un ishsizlik va ular bilan bog‘liq bo‘lgan katta ijtimoiy, moliyaviy hamda iqtisodiy xarajatlardir. Germaniyada subsidiyalarning asosiy qismi, ma‘lum bilimga ega bo‘lgan, lekin biznesni tashkil qilishda ko‘nikmaga ega bo‘lmagan ishsizlarning bankrot korxonalari asosida tashkil etilgan kooperativlarga yo‘naltiriladi

Germaniyadagi aholi bandligini tartibga solish asosining tashkiliy boshqaruvi bo‘yicha ijobiy tajribani qo‘llash yangi ish o‘rinlari yaratish orqali ishsizlik darajasini qisqartirishga olib keladi va ikki tomonlama samarani, ham iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanishni ta‘minlaydi. Birinchidan, yangi raqobatbardosh mahsulotlar yaratiladi, ikkinchidan, postsovet mamlakatlarida ishsizlik va ijtimoiy keskinlik pasayadi.

4. Anglosaksoniya modeli ijtimoiy xizmatlarni taqdim etishda, asosan davlatning bandlik siyosatdagi passivligi, xususi korxonalar va jamoat tashkilotlari ulushi yuqori ekanligini nazarda tutadi. Davlat miqyosida e‘lon qilingan mehnat tartib-qoidalari birinchi marta aynan Buyuk Britaniya tomonidan kiritilganligi sababli, ularning umumiy yo‘nalishini tarixiy jihatdan ko‘rib chiqaylik. Buyuk Britaniyaning sobiq Bosh vaziri T. Bler hamkasblariga yangi ish o‘rinlarini yaratishda statistika yomon yordamchi ekanini ta‘kidladi.

Uning fikricha, ishga joylashish - bu shaxsiy muammodir, hisob-kitob va raqamlar ma‘lum bir ishsiz kishiga hayotda o‘z o‘rnini topishiga yordam bera olmaydi. XX asr 30-yillari o‘rtalarida J.M.Keyns tomonidan Angliya hukumatiga taqdim etgan tavsiyalarni bajarish maqsadida mamlakatda iqtisodiy rivojlanish bo‘yicha Milliy Kengash tashkil etildi. Iqtisodiyotni inqirozdan chiqarish uchun Keyns, hukumatning bamisoli qat‘iy aralashuvi sifatida davlat xarajatlaridan sun‘iy ravishda foydalanishni taklif qildi, masalan, yo‘llarni qurish, ish o‘rinlari yaratish maqsadida (jamoat ishlari) yangi hududlarni o‘zlashtirish va hokazo.

Milliy Kengashning vazifalaridan yana biri, davlatning asosiy maqsadlarga erishishi- ishchi kuchining to‘liq bandligini ta‘minlash va aholi turmush darajasini yaxshilashga qaratilgan iqtisodiy va ijtimoiy dasturlarini ishlab chiqishdan iborat edi. Hozirgi paytda Buyuk Britaniyada ish bilan bandlikning zamonaviy modeli

ta'sirchan va samarali hisoblanadi. Unda bir nechta o'zaro bog'liq bloklar mavjud: mehnat bozorida talab va taklifning holati, kasbiy ta'lim va ish bilan ta'minlashning yaxlit tizimi, kadrlar bozorida ayol va yoshlarning raqobatbardoshligini oshirish bo'yicha o'quv va qayta tayyorlash dasturlarini ishlab chiqish, maqsadli jamoat ishlarini rivojlantirish dasturlarini ishlab chiqish, ishsizlik sug'urtasi jamg'armalarini rivojlantirish, ijtimoiy ta'minot tizimini rivojlantirish.

Buyuk Britaniyada iqtisodiy va ijtimoiy munosabatlarni tartibga solish bo'yicha institutsional tizim keng miqyosli yarim hukumat tashkilotlari tarmog'iga ega. Ish bilan bandlik va ishsizlik masalalari hukumatga nisbatan maslahatchi vazifasini bajaruvchi mehnat komissiyasi tomonidan ko'rib chiqiladi. Bugungi kunda davlat miqyosida bandlikni tartibga solish Mehnat Departamenti tomonidan amalga oshiriladi. Buyuk Britaniyaning kasb-hunarga yo'naltirish bo'yicha tajribasi e'tiborga loyiqdir. Kasb-hunarga oid faoliyatning asosiy muvofiqlashtiruvchi organi 3,6 mingdan ortiq konsultant va ularning yordamchilaridan tashkil topgan, yoshlarni ish bilan ta'minlash xizmati hisoblanadi.

Ushbu sohadagi trening 1949 yildan buyon Buyuk Britaniyada o'tkaziladi. Buyuk Britaniyada 2016 yilning boshida ishsizlik darajasi oxirgi 7 yil davomida eng minimal qiymatga (5,3%), band bo'lganlar soni esa rekord qiymat (31,2 mln. kishi) ga ko'tarilib, mehnat bozoridagi sharoitlar ijobiy tomonga o'zgarganligini ko'rsatdi [24]. 5. Yapon modelida mehnat munosabatlari tizimi umrbod yollanish tizimiga asoslanib, xodimlarning korxonada ishlaydigan eng yuqori (55-56) yoshga yetgunlariga qadar ish bilan ta'minlanishi kafolatlangan.

Umrbod yollanishning bunday tizimi ishga yollanuvchilar ish haqi, mukofotlar, rag'batlantirish hamda ijtimoiy to'lovlar tarzidagi moddiy taqdirlash miqdorlari o'sib borishiga qulay asos hisoblanadi. Bu esa xodimlarda mehnatga ijobiy munosabatda bo'lish va yuqori darajada sifatli mehnatga intilishni tarbiyalashga qaratilgan siyosatni barqarorligini ta'minlashga asoslanadi. So'nggi yillarda Yaponiyada ishsizlik darajasi 33,5 foizni tashkil etmoqda

Yaponiyada xodimlardan uzoq vaqt davomida foydalanishni ko'zlash, ularning kasb tayyorgarligi va malakasini oshirishni ish o'rinlari tarkibi, ishlab chiqarilayotgan mahsulot turlarini hisobga olgan holda, ichki firma darajasida amalga oshirish, avvaldan xodimning firma ichida kasbiy harakatchanligini nazarda tutishi, xodimlarda mehnatga, yuqori ish sifati darajasiga erishishga ijobiy yondashishni tarbiyalash imkoniyatini yaratadi.

Mazkur rivojlanish modelida mehnatni rag'batlantirish va tartibotni shakllantirishning muhim belgisi ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va mahsulot sifatini yaxshilash masalalarining barcha xodimlar tomonidan ishlab chiqilishi, ishchilarning tashabbuskorligini taqdirlashdir. Mehnatga munosabat va samarali ishlash, ratsionalizatorlik takliflari, uzoq yil bir joyda ishlashga qo'shimcha

haq belgilash, nafaqaga chiqayotganda yirik to'lovlar orqali rag'batlantiriladi. Tadbirkorlar ishlab chiqarishni qisqartirish masalasini personalni qisqartirish bilan emas, balki ish vaqti davomligini qisqartirish yo'li yoki ishchilarning ma'lum bir qismini boshqa korxonaga, ular bilan kelishgan holda, o'tkazish bilan hal etadi.

Yaponiyada an'ana bo'yicha boshqaruvning yuqori bo'g'inida erkaklar imtiyozga ega bo'lganligi, o'tgan asrning 50-yillarida boshlangan va 70- yillarda yanada faollashgan "feminizatsiyalash" jarayoni natijasida 80-yillarda menejerlar orasida ayollar paydo bo'la boshladi.

Fikrimizcha, mamlakatimizda ish o'rinlarini tashkil etish sohasidagi davlat siyosati ishsizlikni qisqartirish va aholining ijtimoiy zarur mehnat bilan bandligini ko'paytirish bo'yicha xorijiy davlatlar singari aniq usullar asosida ishlab chiqilishi kerak. Buning uchun quyidagi tadbirlarni e'tiborga olish zarur deb o'ylaymiz:

- davlat tomonidan iqtisodiyotga kiritilayotgan investitsiyalarni rag'batlantirish, bu esa yangi ish joylarini yaratishning asosiy sharti hisoblanadi;
- yangi ish joylari tashkil etilganda tadbirkorlarga va kichik biznes korxonalariga soliq imtiyozlari berish;
- o'z-o'zini ijtimoiy zarur mehnat bilan band qilishni rag'batlantirish;
- kichik biznes va oilaviy tadbirkorlikda investitsion faollikni rag'batlantirish asosida shart-sharoitlar yaratish, bu ko'plab mamlakatlarda aholi bandligini ta'minlashning muhim uslubi sifatida o'rganilmoqda;
- tarkibiy o'zgarishlar bilan bog'liq ishsiz qolgan yoki ishidan ajralib qolish xavf solayotgan shaxslarning ish izlashlarini faollashtirish maqsadida kasbga o'qitish, qayta tayyorlash va ularga axborot-konsalting xizmatlarini ko'rsatish;
- mehnat bozorida vositachilik qilayotgan mehnat birjalari va bandlik xizmatlarini rivojlantirish, friksion ishsizlik va tarkibiy o'zgarishlar bilan bog'liq ishsizlikni pasaytirish maqsadida vakant ish joylari to'g'risida ma'lumotlar yig'ish, tahlil qilish va ularga tezkor murojaatini ta'minlash (axborot-maslahat markazlari);
- aholining alohida guruhlari - yoshlar, nogironlar, ishlash qobiliyati chegaralangan insonlar uchun ish joyi sharoitlarini yaratish bilan bog'liq xarajatlarni qoplashlari uchun ish beruvchilarga kompensatsiyalar ajratish;
- kompetentlik va mehnatga ijodiy munosabat uchun moddiy rag'batlantiradigan ijtimoiy-iqtisodiy muhitni yaratish;
- zarurat tug'ilganda oilalarga ishchi kuchi zich bo'lgan hududlardan vakant joylar bo'lgan xududlarga ko'chib o'tishida subsidiya va kreditlar berish yo'li bilan ko'maklashish;
- bandlik muammolarini hal qilishda xalqaro hamkorlik, xalqaro mehnat migratsiyasi bilan bog'liq masalalarni hal qilish;

- davlat sektorida - ta'lim, tibbiy xizmatlar, kommunal xo'jaligi, jamoatchilik binolari va inshootlarini qurish sohalarida ishchi o'rinlarini yaratish; - maqsadli jamoat ishlarini tashkil qilish va hokazo.

Iqtisodiy islohotlarni chuqurlashtirish sharoitida aholi ish bilan bandligini oshirishning ijtimoiy-iqtisodiy mexanizmlari bo'yicha xorijiy amaliyotlar tajribasini ilmiy tadqiq va tahlil etish mazkur davlatlar tajribasining ilg'or, respublikamiz uchun qulay bo'lgan jihatlaridan foydalangan holda, aholi ish bilan bandlik darajasini oshirishning samarali, istiqbolli yo'nalishlarini aniqlash va amaliyotda qo'llash imkonini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi PF - 4947-sonli Farmoni. O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari to'plami, 2017 y., 6 -son..
2. Belous, I. Opit stran YES v sfere sotsialnoy podderjki naseleniya. // Mir finansov. -2006. - № 4. - S. 165-169.
3. Drujinina, V.V. Obespecheniye sbalansirovannosti mestnogo rinka truda: zarubejniy opit. //Nauchniy Vestnik Xersonskogo gosudarstvennogo universiteta.
4. Zaytseva, K.V. Upravleniye trudovoy zanyatostyu v usloviyax smeshannoy ekonomiki: monografiya. - Donetsk: MCHP «VIK», 2003. - 294 s.
5. Олимова, Н. Х., & Ахунова, О. Э. (2019). Научно-теоретические аспекты организации торговли текстилем. In Тенденции развития мировой торговли в XXI веке (pp. 66-69).
6. Axunova, O., Teshabaeva, O., & Yulchiev, A. (2021). Analysis of the status, movement and level of funding of fund funds in foreign enterprises. *academia: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(3), 450-460.
7. Akhunova, O. E., Kh, O. N., & Kh, E. A. (2019). Role of innovative technologies in ensuring competitiveness of export products in Uzbekistan. *Process management and scientific developments*.
8. Ergashovna, A. O., & Egamgamberdievna, N. S. (2021). Labor market problems in uzbekistan in the context of covid-19 pandemia. *Глобус*, (8 (65)), 21-24.
9. Ахунова, О. Э., Олимова, Н. Х., & Хамидова, З. А. (2019). влияние эффективной занятости населения на рынке туристических услуг на национальное прикладное искусство и экономическое развитие страны. *Научные исследования*, 24.

JIZZAX VILOYATINING NOZOGEOGRAFIK VAZIYATIGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR

Mamirova S.A.

Samarqand davlat universiteti talabasi

***Annotatsiya:** Maqolada Jizzax viloyatida vujudga kelgan nozogeografik vaziyatni shakllanishida tabiiy geografik omillarning ta'siri va viloyat aholisi orasida ayrim kasalliklarning tarqalishi yoritib berilgan.*

***Kalit so'zlar:** Nozogeografiya, nozogeografik vaziyat, nisbiy namlik, havo bosimi, astma, bod, zotiljam.*

***Abstract:** The article describes the influence of natural geographical factors and the spread of certain diseases among the population of the region on the formation of the nosogeographical situation in the Jizzakh region.*

***Key words:** Nosogeography, nosogeographic situation, relative humidity, atmospheric pressure, asthma, endocrine, bronchitis.*

***Аннотация:** В статье описано влияние природно-географических факторов и распространение некоторых заболеваний среди населения региона на формирование нозогеографической ситуации в Джизакской области.*

***Ключевые слова:** Нозогеография, нозогеографическая ситуация, относительная влажность, атмосферное давление, астма, эндокрин, бронхит.*

Atrof-muhitning tozaligi ko'p jihatdan inson salomatligini belgilab beradi. U tabiiy va sun'iy omillar ta'sirida ifloslanadi. Atrof muhitni ifloslovchi tabiiy omillarga joyning tabiiy geografik muhitiga bog'liq bo'lgan elementlar xususan, shamol (havodagi chang miqdorining ortib ketishiga olib keladi) vulqon otilishi (atmosferaoning vulkan tutunlari va kullari bilan ifloslanishi) sellar, qurg'oqchilik, suv toshqinlari, zilzilalar, chigirtka bosishi, surilmalar va h.k. kiritishimiz mumkin.

Har bir hududning mahalliy tabiiy-geografik sharoiti inson salomatligiga turlicha ta'sir etishi mumkin. Joylarning reliefi, yer yuzasining tuzilishi ham inson salomatligini belgilovchi omillardan biridir. Baland tog' mintaqalarida o'z nomi bilan "tog' kasalligi", dengiz yaqinidagi hududlarda "dengiz kasalliklari", o'rmon (taiga) hududlarida o'z nomi bilan "o'rmon kasalliklari" cho'l va unga yondosh hududlarda ham o'ziga hos xususiyatlari bilan inson jismiga ma'lum salbiy ta'sir etuvchi kasalliklar uchraydi.

Inson jismida kasalliklarning vujudga kelishida iqlimning katta ahamiyatga ega ekanligi to'g'risidagi g'oyalar ancha ilgari (Demokrit, Gippokrat, Galen, Ibn Sino asarlarida) yoritilgan bo'lsa-da, faqatgina XVIII asrdan buyon iqlim tibbiyot sohasining asosiy obektlaridan biri sifatida o'rganila boshlandi. Jumladan, mashhur qomusiy olim M.V.Lomonosov inson salomatligida iqlim va uning ayrim (meteorologik) omillarining roli sezilarli ekanligini ta'kidlab o'tgan edi.

XVIII asrda yashab o'tgan yana fransuz olimi Monteskie o'zining o'zining "Qonunlar ruxi to'g'risida" nomli asarida "Iqlimning hukmronligi barcha kuchlardan ustunroqdir" degan shiorni olg'a surgan[1].

Ko'pchilik olimlar tibbiyot xususida iqlim va ob-havoni bir xil tushuncha sifatida qaraydilar. Lekin aslida iqlim ancha kengroq mazmunga ega bo'lib, uning o'ziga xos xususiyatlariga inson jismi vaqt o'tishi bilan moslasha (adaptasiya) boradi. Joylarning ob-havosi esa mazkur iqlim sharoitining ayni vaqtdagi holatidir. Qizig'i shundaki, ob-havoni iqlimga nisbatan inson jismiga ta'siri sezilarli, ya'ni ob-havoning tez-tez o'zgarib turishi bilan inson jismida ma'lum ma'noda o'zgarishlar sodir bo'lib turadi, ayniqsa buni ba'zi a'zolarimiz juda tez seza oladi. Shuningdek, ob-havodagi ayrim jiddiy o'zgarishlarni ayrim kasalliklarga (radikulit, revmatizm, qon bosimi hastalıkları) chalingan kishilar ancha oldin payqaydilar. Sodir bo'lib turadigan magnit bo'ronlari ta'sirida ham inson va boshqa barcha tirik arganizmlar tanasida o'ziga hos o'zgarishlar kuzatiladi. Qon bosimining ortishi, asab tizimidagi o'zgarishlar, moddalar almashinuvining buzilishi bilan bog'liq holatlar shular jumlasidandir [2].

Bundan bir necha asrlar ilgari mashhur sayyoh N.N. Mikluxo-Maklay ham lor organlari (quloq, burun, tamoq) holatiga iqlim omillarining o'zaro aloqadorligini batafsil qayd etib o'tgan [3].

Havoda namlik qanchalik yuqori bo'lsa, issiq harorat insonga shunchalik kuchli ta'sir etadi. Nisbiy namlik 50 foiz, havo harorati 16-18°C bo'lishi organizm uchun qulay sharoit hisoblanadi. Havo harorati 24°C, nisbiy namlik 44-60 foiz, shamol tezligi sekundiga 0,7-1 m bo'lganda inson organizmi uchun juda qulay sharoit vujudga keladi.

Havodagi kislorod miqdori, havo bosimi, harorat va namlikning o'zgarishi qon bosimi kasalligi bor bemorlarda miya va yurak faoliyati bilan bog'liq turli asoratlar paydo qiladi.

Atmosferadagi kislorod miqdorining ortishi gipertoniya krizlari va miya insultlarining ko'payishiga olib keladi. Kislorod miqdorining ortishi asosan qishda kuzatiladi. Tog'larda balandga chiqqan sari har 10 m da bosim 1 mm simob ustuniga kamayadi va inson organizmiga tushadigan og'irlik (bosim) ortadi.

Mamlakatimiz hududi materik ichkarisida, yani dengiz va okeanlardan ancha olisda joylashgan. Buning natijasida respublikamizda dengiz iqlimi sezilarli bo'lgan va namgarchilik o'lkalarga xos kasalliklarning (astma, bod, yuqori nafas yo'llari shamollashi tufayli yuzaga keladigan kasalliklar, zotiljam) birmuncha kam uchraydi.

Respublika iqlimidagi o'ziga hos jihatlardan biri bu fasllar almashinuvidagi holatlardir. Bir fasl ikkinchisidan harorat, bosimi, namligi, quyosh radiyatsiyasi bilan farq qiladi. Qish fasli O'zbekistonda shu geografik kenglikda joylashgan

Ispaniya, Italiya, Gretsiya va boshqa hududlarga nisbatan sovuqroq bo'lib, ob-havoning tez-tez o'zgarib turishi bilan ta'riflanadi.

Yuqoridagiga xulosa qiladigan bo'lsak, nozogeografiyani tatqiq qilishda joyning iqlim xususiyatlarini o'rganish talab etiladi. Yer yuzasini turli xil hududlarini iqlimi o'zaro farqlanar ekan, uning inson salomatligiga tasir ham turli xil.

Hozirgi holatda Jizzax viloyati 16-fevral 1990-yilda qayta tiklangan. Maydoni 21,2 ming km, kv., ya'ni respublika umumiy maydonining 4,5 foiziga teng. Maydoniga ko'ra viloyat respublika miqyosida o'rta mavqeni egallaydi (respublikada mavjud 13 ta ma'muriy birliklarning har biriga o'rtacha 34,5 ming kv. km. yer to'g'ri keladi). Shu bilan birga mintaqaning geosiyosiy o'mi ham o'ziga xos: viloyat shimol va shimoli-sharqda Qozog'iston Respublikasining Janubiy Qozog'iston viloyati, janub va janubi-sharqdan Tojikiston Respublikasining So'g'd viloyati, janubi-g'arbda Samarqand, shimoli-g'arbda Navoiy va sharqda Sirdaryo viloyatlari bilan chegaradosh.

Jizzax viloyati ikki daryo, Zarafshon va Sirdaryo oralig'ida joylashgan. Viloyat hududini janub va janubi-sharqdan Turkiston tog' tizmasining davomi hisoblangan Molguzar tog'i, g'arbdan Nurota tog'ining sharqiy qismi egallagan. Hududning shimol, shimoli-g'arbiy va shimoli-sharqiy qismi Qizilqum va Mirzacho'l tekisliklariga tutashib ketgan. Viloyat relyefi janub va janubi-g'arb tomon ko'tarilib borib, tog'li hududga aylanadi.

Yanvar oyida o'rtacha harorat janubdan shimolga tomon o'zgarsa ham, o'rtacha harorat -1° , -5°C ni tashkil etadi. Qishda ayrim vaqtlarda havo harorati -25° , -27°C gacha pasayishi mumkin. Viloyat hududida yoz jazirama issiq va quruq, eng issiq iyul oyi hisoblanib, o'rtacha harorati 28° , 30°C ni tashkil etadi. Yozda ayrim kunlari havo harorati 43° , 45°C gacha ko'tarilishi mumkin

Har bir faslning o'z tabiiy xususiyatlari jihatidan muayyan kasalliklarning avj olishi yoki ayrimlarining vaqtincha o'z hayotiy faoliyatlarini to'xtatish bilan ajralib turadi. Jumladan, qish faslida havo harorati keskin pasayib ketishi oqibatida yuqumli kasalliklar bir muncha kamayadi, aksincha kishilarda haroratning o'zgarishlar oqibatida shamollashlar ortadi. Bu esa o'z navbatida aks holatlarni keltirib chiqaradi.

Qishning iliq kelishi oqibatida aholi orasida shu fasl bilan bog'liq kasalliklar (shamollashlar) kamaysa-da, biroq bahor kelishi bilan yuqumli kasalliklar keskin ortadi. Qish faslida Jizzax viloyati aholisi orasida nafas olish a'zolarining shamollashi bilan bog'liq yuqumli kasalliklar, Poliartrit, havo-tomchi yuqumli kasalliklar (grip, bolalar yuqumli kasalliklari) yilning boshqa davrlariga nisbatan birmuncha ko'p uchraydi (Ermakova L.N., Tolmacheva N.I., 2006)

Mutaxassislarining ta'kidlashicha, havodagi kislorod miqdori, havo bosimi, harorat va namlikning o'zgarishi gipertoniya (qon bosimining ko'tarilishi) kasalligi

bor bemorlarda miya va yurak faoliyati bilan bog‘liq turli asoratlarni vujudga keltiradi. Ma’lumotlar shuni ko’rsatadiki, qishda O‘zbekistonda ob-havoning keskin o‘zgarib turishi tufayli aholi orasida xastaliklar salmog‘i ortadi, xususan, barometrik bosimning kunlik o‘rtacha miqdori 1 dan 29 mb gacha bo‘lganda bu holat yaqqol seziladi. Insult bilan og‘rigan bemorlarning soni aynan shu bosim pasayganda ko‘payishi qayd . Atmosferadagi kislorod miqdori asosan havo bosimi, harorat va namlikka bog‘liq. Kislorod miqdorining oshishi yilning sovuq davrida sodir bo‘ladi. Bu hol gipertoniya xastaliklari va miya insultlarining ko‘payishiga ta’sir ko‘rsatadi [4].

O‘lkada yillik va kunlik amlidudani yuqori hisoblanadi A.Soliyev va N.komilovani ta’kidlashicha yillik amplitudani yuqoriligi inson asab tizimiga salbiy tasir qiladi. Bizning izlanishlarimiz shuni ko‘rsatadiki haqiqatdanda Uchquduq, Tomdi tumanlari qishloq va ovullarida hamda Zarafshon shahari aholi orasida asab kasalliklari birmuncha yuqori ko‘rsatgichga ega.

Doimiy shamol va qattiq sovuq hukum surgan o‘lkalarda qon bosimining pastligi va nafas olishning qiyinligi kuzatiladi, bu holat muayyan xastaliklarni keltirib chiqaradi [5]. bunday ko‘rsatgichlar qishda Jizzax viloyatida kuzatishimiz mumkin.

Aholi orasida yuzaga kelayotgan ko‘pchilik xastaliklarning asosiy sabablaridan biri ovqatlanish qoidalariga roiya qilinmayotganligidir. Milliy taomlarimizning yo‘qolib borishi, ko‘pchiligining urf holatidan chetda qolayotganligi, kuchli, hazm bo‘lishi qiyin va kam turdagi ovqatlarning istemol qilinishi ham salomatlikka jiddiy ziyon yetkazadi. Aynan O‘rta Osiyo hududida azaldan non va shu kabi kuchli mahsulotlarning ko‘p ishlatilishi sababli o‘lka aholisi orasida ovqat hazim qilish a’zolari kasalliklari keng tarqalgan. Bunday ovqatlanish tartibi, qolaversa, shahar joylarda ko‘p uchraydigan kam harakatlilik (gipodinamiya) holatlari ham o‘z navbatida kishilar salomatligiga kuchli salbiy tasir ko‘rsatmoqda

Olimlar olib borgan tatqiqotlar natijasiga ko‘ra, aholi orasida uchraydigan kasalliklar turlari va guruhlari shahar va qishloqlarda keskin farqlanadi. Chunonchi, shaharlar uchun ko‘proq asab, nafas olish tizimi xafli o‘sma kasalliklari harakterli ayniqsa, yirik sanoat markazlari va yuqori urbanizatsiyalashgan xududlarda bu hol yanada sezilarli. Aksincha qishloqlarda bunday kasalliklarga chalinganlar soni ancha kamchilikni tashkil etadi.

Jizzax viloyatida nafas olish a’zolari kasalliklar bilan umumiy kasallanish

№	Shahar va tumanlar	2020yil		2023yil	
		Absolyut son	100000 aholiga	Absolyut son	100000 aholiga
1	Jizzax shahri	10855	6043,7	13456	6965,0

2	Arnasoy tumani	9534	20644,4	7282	15112,9
3	Baxmal tumani	9321	5915,5	6389	3815,2
4	G'allaorol tumani	8451	4884,1	7599	4135,7
5	Do'stlik tumani	2162	3319,8	2585	3739,7
6	Sh.Rashidov tumani	19015	8523,2	8231	3457,9
7	Zomin tumani	18149	10991,2	29997	17018,0
8	Zarbdor tumani	7292	8393,8	3932	4223,3
9	Zafarobod tumani	3942	7853,1	6841	12941,2
10	Mirzacho'l tumani	6990	13392,1	6334	11582,3
11	Paxtakor tumani	10516	14182,8	14510	18197,6
12	Forish tumani	14876	15993,3	17073	17566,6
13	Yangiobod tumani	927	3275,0	3590	12151,4
	Jami	122030	8751,0	127819	8618,2

Jizzax viloyatida endokrin kasalliklar bilan umumiy kasallanish

№	Shahar va tumanlar	2020 yil		2023 yil	
		Absolyut son	100000 aholiga	Absolyut son	100000 aholiga
1	Jizzax shahri	6658	3707,0	11428	5915,3
2	Arnasoy tumani	1625	3518,7	3736	7753,6
3	Baxmal tumani	12366	7847,9	7939	4740,8
4	G'allaorol tumani	8858	5119,3	13886	7557,4
5	Do'stlik tumani	4839	7430,4	4586	6634,5
6	Sh. Rashidov tumani	8191	3671,5	18223	7655,5
7	Zomin tumani	8021	4857,6	16142	9157,8
8	Zarbdor tumani	2703	3111,4	5499	5906,4
9	Zafarobod tumani	1588	3163,5	2474	4680,1
10	Mirzacho'l tumani	1632	3126,7	4955	9060,7
11	Paxtakor tumani	3673	4953,7	8911	11175,6
12	Forish tumani	4474	4810,0	7698	7920,6
13	Yangiobod tumani	1240	4380,9	3094	10472,5
	Jami	65868	4723,5	108571	7320,4

Aholi salomatligi ular orasida uchraydigan kasalliklar ko'p jihatdan atrof-muhitga bog'liq bo'lib, uning ifloslanishi kishilar salomatligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Atrofimizni o'rab turgan tabiiy-muhit biz insonlarning xo'jalik faoliyatimiz tufayli asrlar davomida ifloslanib kelmoqda. Ayniqsa, so'nggi yillarda tabiiy tizimlarning degradatsiyasi butun biosferaning zaharlanishiga, uning tabiiy muvozanatini butunlay izdan chiqishiga sabab bo'lmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Чаклин А.В. География и здоровье. -М.: Знание, 1986.-С. 152.
2. Ермакова Л.Н., Толмачева Н.И. ПРОГНОЗ ДАТЫ НАСТУПЛЕНИЯ ФЕНОЛОГИЧЕСКОЙ ФАЗЫ КУЩЕНИЯ. 2006.
3. Комилова Н.Қ., Солиев А.С. Тиббиёт географияси. – Тошкент: Истиқлол, 2005. -Б. 160.
4. Rafiqov A.A., Azimov Sh.A. Amaliy geografiya. Darslik – Toshkent. 2000.
5. Авцын А.П., Жаваронков А.А., Марачев А.Г. и др. Патология человека на севере. -М.: Медицина, 1985.- С. 414.
6. . Abdulqosimov A.A. Tabiiy geografiyaning asosiy muammolari. - Samarqand, 2001.
7. Nishonov S.A. Jizzax viloyati. -Т., 1980.
8. Hakimov Q., G'odalov M. Jizzax viloyati geografiyasi. -Jizzax, 2004.
9. Hakimov Q. Jizzax viloyatining iqtisodiy-ijtimoiy rivojlanishi. - Qarshi, 2010.
10. . Hakimov Q. Jizzax viloyati toponimlari. -Jizzax, 2014.
11. Abulqosimov A., Ravshanov A.X. Tibbiy geografik va tibbiy geoeologik tadqiqotlarning nazariy asoslari. // Fan chorraxalari. Geografiya. –Samarqand, 2013.
12. G'ulomov P., Hasanov I. O'rta Osiyo tabiiy geografiyasi. -Т., 2002.
13. Toshkenboyev A., Nosirov O. Jizzax viloyati. -Т., 1990.
14. Baratov P. O'zbekiston tabiiy geografiyasi. -Т., 1996.
15. O'zbekiston milliy ensiklopediyasi. -Т., 2000 - 2007

TOG‘ VA TOG‘OLDI HUDUDLARIDA TURIZMNI RIVOJLANTIRISH (SENTOB QISHLOG‘I MISOLIDA)

Sharifulloev O.S.

NavDPI Geografiya va iqtisodiy bilim
asoslari ta’lim yo‘nalishi talabasi

***Annotatsiya.** Mazkur maqolada tog‘ va tog‘oldi hududlarda rekreatsion maskanlarni tashkil etish, Sentob qishlog‘ida turizmni rivojlantirish bo‘yicha qilingan va rejalashtirilgan ishlar haqida.*

***Kalit so‘zlar:** turizm, rekreatsio imkoniyat, tog‘ ekstirimal turizm, chorvachilik.*

***Abstract.** This article is about the work planned on the establishment of recreational facilities in the mountain and submountain areas, the development of tourism in the village of Sentob.*

***Keywords:** tourism, recreation opportunities, mountain extreme tourism, animal husbandry, agriculture.*

***Аннотация.** В данной статье речь идет о проделанной и планируемой работе по созданию рекреационных объектов в горных и предгорных районах, развитию туризма в села Сентоб.*

***Ключевые слова:** туризм, рекреационные возможности, горный экстремальный туризм, животноводства.*

Tog‘ turizmi bugungi kunda rivojlanib borayotgan turizm turlaridan biri hisoblanadi. Oldingi yillarda sayyohlarni Buxoro, Samarqand, Xiva kabi ta’rixiy shaharlar qiziqtirgan bo‘lsa, oxirgi yillarda tog‘ va tog‘oldi hududlarda: Ekologik holatning yaxshiligi, tabiiy holatining yaxshi saqlanib qolganligi, jozibadorligi, mahalliy aholining ana’na va urf odatlari tashqi va ichki turizmni o‘ziga jalb qilmoqda.

O‘zbekiston Respublikasining 2022-2026 yillarga mo‘jalagan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi 35- maqsadida “O‘zbekiston bo‘ylab sayohat qiling” dasturi doirasida mahalliy sayyaolar sonini 12 milon nafar ga oshirish, hamda respublikaga tashrif buyuradigan xorijiy sayyohlar sonini 9 milon nafarga yetkazish. 2026 yilgacha turizm sohasida band bo‘lgan aholi sonini 2 baravarga oshirish ya’ni 520 ming nafarga yetkazish bo‘yicha keng ko‘lamdagi ishlar olib borilmoqda. Bugungi kunga kelib ichki va tashqi sayyohlarni diqqatini o‘ziga tortyotgan tog‘ va tog‘oldi hududlarda turizmni rivojlantirish bo‘yicha birqancha ishlar amalga oshirilmoqda, bunga yaqol misol Navoiy viloyati Nurota tumani Sentob qishlog‘i bo‘lib, Nurota tog‘ tizmasining shimoliy etagida joylashgan.

Qishloqda qoyali toshlarga ishlangan V-VI asrlarga oid petrogiflar, tog‘ tepasidagi ko‘hna qo‘rg‘on qoldiqlari, X-XVIII asrlarda oid toshga o‘yilgan

yo'zuvlar hamda qishloqning eng yuqori qismida 1650 m balandlikdagi Fozilmon ko'li diqqatga sazovor joylardan biri hisoblanadi. 2023 yil 17 mart kuni rasman turizmi qishlog'i maqomi berilgani va Samarqand shahrida o'tkazilgan UNWTO Bosh assambleyasining 25 sessiyasi doirasida "Best Tourism Villages 2023 Awards" (2023 yilining eng yaxshi turizm qishlog'i) nominatsiya bo'yicha taqdirlash marosimida Sentob qishlog'i g'olib deb topilgani asosiy yutuqlaridan biri hisoblanadi.

Sentob qishlog'ida 3000 ga yaqin aholi istiqomat qiladi, bu maskanda qadim tarixi, madaniy-merosi, o'tmishi, milliy qadriyatlari va urf-odatlarining bugungi kunga qadar saqlanib qolganligi bilan boshqa qishloqlardan ajralib turadi. Sentob qishlog'ida kelgusi yillarda sayyohlarni sonini yanda oshirish maqsadida: yangi xizmat ko'rsatish turlarini yo'lga qo'yish, qishloqda mavjud 40 dan ortiq tabiiy g'orlar ichida o'ziga xos infratuzilma yaratish, qishloqning yuqori qismida Fozilmon ko'liga avtomobil yo'lini qurish, turizm mavsumiy xarakterga ega bo'lganligi uchun qish mavsumida tog' ekstirimal turizmni rivojlantirish, o'sma ko'priklar va osma dorilarni tashkil etish, xususan hududda katta sport majmualarni tashkil etilib, sport turlari bo'yicha viloyat va milliy terma jamoalarining mashg'ulot o'tkazishiga qulayliklar yaratish rejalashtirilgan. Qishloq hududida 30 dan ortiq tadbirkor subyektiv faoliyat ko'rsatadi, bu yerda 2 ta oilaviy mehmonxona, 3 ta HOTEL (mehmonxona), 15 turdagi turizm xizmati yo'lga qo'yilgan, 200 ta yoki 7% yaqin ishsiz qishloq aholisi ish bilan ta'minlandi. Qishloqqa muntazam ravishda Angliya, Fransiya, Germaniya, Avstriya, Rossiya va boshqa davlatlardan xorijiy sayyohlar tashrif buyurmoqda, 2022 holatiga ko'ra 300 000 mahaliy, 2000 xorijiy sayyohlar tashrif buyurgan.

Qishloq infratuzulmasini rivojlantirish maqsadida bu yerga olib keluvchi 5 km ichki yo'l ta'mirlandi, tungi yoritish chiroqlar, 2 ta piyodalar ko'prigi, 2 ta selfin hudud, 3 ta sanitariya gigena shaxobchasi, 1 ta turistik axborot markazi qurildi. Mavjud 12 ta madaniy meros ob'ekt va diqqatga sazovor joylarda obodonlashtirish ishlari amalga oshirildi.

Xulosa o'rnida shuni ham ta'kidlashimiz lozimki, qishloqda nafaqat ta'rixiy me'moriy, qishloq hayoti tarzi, qishloq aholisining a'nana va urf-odatlarini rivojlantirish mumkin, balki park qurish, sanatoriy hududlari va suzish havzalarini tashkil etish turizmni rivojlantirish bo'yicha imkoniyatlar yaratadi. Qishloq turizmini rivojlanishining muhim yo'nalishlarda biri sifatida gastronomiya turizmini tashkil qilish mumkin. Masalan milliy taomlarni tayyorlash jarayonida sayyohlarni bevosita ishtirok etishi va ularni joyida tanovul qilishi xususan, xorijliklarda katta qiziqishni uyg'otadi. Shunigdek chorvachilik va dehqonchilikni ham yanada rivojlantirish asosiy vazifalardan biri hisoblanadi. Qishloqda go'sht, sut, tuxm, ho'l meva, sabzavot va poliz kabi tabiiy mahsulotlar ko'p va arzonligi sayyohlar sonini

yanada ko‘payishiga sabab bo‘ladi. Undan tashqari har yili “hosil bayram”lari an’anaviy tarzda o‘tkazish tashkil qilish ham, sayyohlarni ko‘proq jalb qilish imkoniyatini beradi. Umuman olganda moliyaviy holatni yaxshilash, yangi ish o‘rinlar yaratish maqsadida turizmni bosqichma bosqich rivojlantirish rekreatsion imkoniyatlardan samarali foydalanish kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1.Усманов М.Р Кишлоқ туризмни ривожлантириш истикболлари// Ўзбекистонда география фанини ривожлантиришини долзарб муамолари. Республика илмий амалий конференцияси материаллари. -Термиз, 15 декабр, 2016

2.Aleksandrova Yu “Меjdunarodmiy turizm”.Uchebnik.Moskva.

3.Aliyeva M. va boshqa “Xalqaro turizm”,Toshkent. 2011.

4.Turizm va sportni rivojlantirishda yuksak salohiyat va imkoniyatlar ishga solinadi.
<https://parlament.giv.uz>.

5. Sentobga sayohat. gazeta. uz/oz/2023/11/30/sentob/

IMPORTANCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN TOPONYMIC MAPPING

Khamrokulova Sevara Farkhod kizi

Master's Degree in Geography,
Navoi State Pedagogical Institute,

Abstract. *This thesis explores the pivotal role of artificial intelligence (AI) in transforming toponymic mapping, delving into its applications such as natural language processing (NLP), geographic information systems (GIS), machine learning, and more. Through AI-driven advancements, researchers can decipher the intricate stories embedded within place names, enriching our understanding of geography, culture, and history.*

Keywords: *Artificial Intelligence, Toponymic Mapping, Named Entity Recognition (NER), Geospatial Data Analysis, NLP, GIS, machine learning, computer vision, translation technologies, autonomous mapping drones.*

Annotatsiya. *Ushbu maqola sun'iy intellektning (AI) toponimik xaritalashni o'zgartirishdagi muhim rolini o'rganadi, shu bilan birga tabiiy tilni qayta ishlash (NLP), geografik axborot tizimlari (GIS), mashinalarni o'rganish va boshqalar kabi ilovalarni tadqiq etadi. Sun'iy intellekt asosidagi yutuqlar orqali tadqiqotchilar joy nomlari tarkibidagi murakkab hikoyalarni ochib, geografiya, madaniyat va tarix haqidagi tushunchalarini boyitadi.*

Kalit so'zlar: *sun'iy intellekt, toponimik xaritalash, nomlangan obyektlarni aniqlash (NER), geospatial ma'lumotlarni tahlil qilish, NLP, GIS, kompyuterni ko'rish, tarjima texnologiyalari, avtonom xaritalash dronlari.*

Аннотация. *В этой статье исследуется ключевая роль искусственного интеллекта (ИИ) в преобразовании топонимического картирования, углубляясь в его приложения, такие как обработка естественного языка (НЛП), географические информационные системы (ГИС), машинное обучение и многое другое. Благодаря достижениям, основанным на искусственном интеллекте, исследователи могут расшифровывать сложные истории, спрятанные в топонимах, обогащая наше понимание географии, культуры и истории.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, топонимическое картографирование, распознавание именованных объектов (NER), анализ геопространственных данных, НЛП, ГИС, машинное обучение, компьютерное зрение, технологии перевода, автономные картографические дроны.*

Toponymic mapping, the process of representing place names on maps, serves as a cornerstone of geographic information science, providing invaluable insights into the spatial distribution of human activity, cultural heritage, and natural features. Traditionally, this field has relied on manual methods for collecting, verifying, and updating place names, often leading to challenges related to data accuracy, efficiency, and accessibility.

However, the advent of artificial intelligence (AI) technologies has ushered in a new era for toponymic mapping, offering unprecedented opportunities to overcome traditional limitations and revolutionize mapping processes. AI-powered techniques, fueled by advancements in machine learning and natural language processing, enable automated extraction of place names from textual sources, reducing the reliance on manual labor and enhancing data accuracy. [1]

AI-driven named entity recognition (NER) models can disambiguate place names and identify spatial references, even in regions with complex naming conventions or multiple languages. [2] This capability is particularly valuable for

historical toponym resolution, where AI algorithms can assist in reconciling variations in place names across different time periods and geographic regions.

In addition to text-based data sources, AI technologies excel in analyzing geospatial data and generating insightful visualizations. Machine learning algorithms can identify spatial patterns and terrain characteristics from satellite imagery and remote sensing data, providing valuable insights into geographic landscapes.

The integration of AI in toponymic mapping also brings efficiency gains, enabling cartographers to produce maps more quickly and with higher levels of accuracy. By automating repetitive tasks and streamlining workflows, AI technologies ensure that maps are continuously updated with the latest information.

AI-powered mapping platforms enhance accessibility to geographic information by providing user-friendly interfaces and interactive tools for data exploration. These platforms empower diverse stakeholders, including researchers, policymakers, and the general public, to access and analyze geographic data, fostering collaboration and informed decision-making.

Despite these advancements, challenges remain, including ethical considerations, algorithmic bias, and data privacy concerns. Addressing these challenges requires interdisciplinary collaboration and ongoing research to ensure the responsible and equitable use of AI technologies in mapping processes.

Artificial intelligence (AI) is revolutionizing toponymic mapping, offering a wide array of techniques and applications that enhance data accuracy, efficiency, and accessibility. By harnessing the power of AI-driven techniques, researchers and cartographers can overcome traditional mapping challenges and unlock new possibilities for geographic research and decision-making.

AI-powered techniques, such as automated toponym extraction and named entity recognition (NER), streamline the process of identifying and categorizing place names from diverse textual sources. These techniques leverage natural language processing (NLP) algorithms to sift through vast amounts of textual data with remarkable speed and accuracy, significantly reducing the time and effort required for manual data collection. Moreover, AI-driven NER models have the capacity to recognize and disambiguate place names, even in regions with complex naming conventions or multiple languages. This capability is particularly valuable for historical toponym resolution, where AI algorithms assist in identifying and reconciling variations in place names across different time periods and geographic regions.

Natural language processing (NLP) algorithms analyze textual data to discern the linguistic nuances of place names, shedding light on their origins and meanings. Technologies like Google's BERT model [6] empower researchers to extract subtle linguistic cues and historical references embedded within place names, enriching our understanding of their cultural significance. GIS platforms, integrated with AI

algorithms, automate the recognition and geolocation of place names within spatial datasets. Esri's ArcGIS platform, for instance, incorporates AI algorithms to extract place names from historical maps, streamlining the mapping process and enabling users to create detailed geographical datasets with minimal manual intervention. Machine learning algorithms play a pivotal role in pattern recognition and categorization, identifying clusters of place names based on linguistic and geographical features. Stanford University's Toponym Extraction Algorithm, utilizing a combination of convolutional neural networks (CNNs) and recurrent neural networks (RNNs), extracts place names from unstructured text data, facilitating the analysis of linguistic relationships (Han, 2018). Computer vision technology, coupled with autonomous mapping drones, captures high-resolution aerial imagery and identifies place names in real-time. The DJI Phantom 4 RTK drone, equipped with AI-powered object recognition technology, annotates place names in aerial photographs with remarkable accuracy, updating mapping databases on the fly. Translation technologies bridge language barriers in toponymic mapping, facilitating cross-cultural collaboration. Microsoft Translator API, for instance, provides multilingual support for toponymic mapping projects, enabling researchers to translate place names across multiple languages with high accuracy.

AI technologies excel in analyzing geospatial data and generating insightful visualizations. Machine learning algorithms can identify spatial patterns and terrain characteristics from satellite imagery and remote sensing data,[3] providing valuable insights into geographic landscapes. These advanced analytical capabilities enable cartographers to create detailed maps that facilitate better understanding and decision-making.

Efficiency gains are another significant benefit of AI-driven mapping processes. By automating repetitive tasks and streamlining workflows, AI technologies enable cartographers to produce maps more quickly and with higher levels of accuracy. For example, AI-powered mapping platforms can automatically integrate new data sources and satellite imagery, ensuring that maps are continuously updated with the latest information.

Moreover, AI-powered mapping platforms enhance accessibility to geographic information by providing user-friendly interfaces and interactive tools for data exploration. These platforms empower diverse stakeholders, including researchers, policymakers, and the general public, to access and analyze geographic data, fostering collaboration and informed decision-making.[4]

Despite these benefits, the integration of AI in toponymic mapping also poses challenges such as ethical considerations, algorithmic bias, and data privacy concerns. Addressing these challenges requires interdisciplinary collaboration and ongoing research to ensure the responsible and equitable use of AI technologies.

The integration of artificial intelligence (AI) into toponymic mapping represents a significant advancement in geographic information science, offering

transformative benefits for data accuracy, efficiency, and accessibility. Through the adoption of AI-driven techniques, researchers and cartographers have gained unprecedented capabilities to overcome traditional mapping challenges and propel geographic research and decision-making into new realms.

AI-powered techniques, including automated toponym extraction and named entity recognition (NER), have revolutionized the process of identifying and categorizing place names from textual sources. Leveraging natural language processing (NLP) algorithms, these techniques enable rapid and accurate extraction of place names, even in regions with complex naming conventions or multiple languages. The ability of AI-driven NER models to disambiguate place names enhances historical toponym resolution, facilitating a deeper understanding of geographical landscapes across different time periods and regions.

AI-powered mapping platforms enhance the accessibility of geographic information by providing user-friendly interfaces and interactive tools for data exploration. These platforms democratize access to geographic data, empowering diverse stakeholders, including researchers, policymakers, and the general public, to engage in spatial analysis and decision-making processes.

In conclusion, the integration of artificial intelligence in toponymic mapping holds tremendous promise for advancing geographic information science and enhancing our understanding of the world around us. By embracing AI-driven techniques and addressing associated challenges, we can harness the full potential of AI to drive innovation and discovery in geographic research and decision-making. As we continue to explore the capabilities of AI in toponymic mapping, the future of geographic information science is bright with possibilities for further advancement and exploration.

REFERENCES

1. Li, X., Li, Y., & Wang, J. (2019). Automatic Extraction of Toponymic Information from Historical Maps Using Deep Learning. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 8(2), 87.
 2. Singh, A., & Bhattacharya, P. (2020). Named Entity Recognition for Historical Toponym Resolution: An Evaluation of Deep Learning and Traditional Machine Learning Methods. *International Journal of Geographical Information Science*, 34(10), 1963-1989.
 3. Yao, Y., & Liu, Y. (2021). A Review of Artificial Intelligence Techniques for Geospatial Data Analysis and Mapping. *Remote Sensing*, 13(4), 625.
 4. Zhang, H., & Zhang, Y. (2018). Integrating AI and GIS for Collaborative Mapping: Opportunities and Challenges. *Transactions in GIS*, 22(5), 1271-1289.
 5. Smith, J., & Johnson, R. (2019). Real-Time Mapping Updates with AI: A Case Study of Satellite Image Integration. *Cartography and Geographic Information Science*, 46(4), 343-356 pages.
- Devlin, J., Chang, M. W., Lee, K., & Toutanova, K. (2019). BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding.

O'ZBEKISTONDA TUPROQLARNING EROZIYALANISHINI AYRIM MUAMMOLARI

Sobirov Ulmasbek Norbek o'g'li

Bux DPI 3-bosqich talabasi

***Annotatsiya.** Mazkur maqolada hozirgi global muomoga aylanib borayotgan tuproqning eroziyalanish holatlari, kelib chiqish sabablari, O'zbekiston ekologiyasi va ayrim xo'jalik sanoat yo'nalishlariga bo'lgan ta'siri hamda ularning bir qancha muhim omillari tahlil qilinib muommoni bartaraf qilish uchun yechim berilgan.*

***Kalit so'zlar:** aholi, qishloq xo'jaligi, landshaft, tuproq eroziyasi, ekologiya, agregatsiya, infiltratsiya, fermer xo'jaliklar, suv eroziyasi, shamol eroziyasi, nishablik.*

***Abstract.** In this article, the situation of soil erosion, which is becoming a global problem, it's causes, it's impact on society, it's place in Uzbekistan, several factors are analyzed and solutions are given.*

***Key words:** population, agriculture, landscape, soil erosion, ecology, aggregation, infiltration, farms, water erosion, wind erosion, slope.*

***Аннотация.** В данной статье анализируются условия эрозии почв, которая становится глобальной проблемой, ее причины, влияние на экологию Узбекистана и некоторых отраслей экономики и промышленности, а также некоторые их важные факторы и пути решения. дано для решения проблемы.*

***Ключевые слова:** население, сельское хозяйство, ландшафт, эрозия почвы, экология, агрегация, инфильтрация, хозяйства, водная эрозия, ветровая эрозия, склон.*

Eroziyani o'rganishimizdan maqsad bu qishloq xo'jaligining asosi tuproq bo'lib, qishloq xo'jaligisiz aholini oziq-ovqat bilan ta'minlay olmaymiz. Eroziyani o'rganishimiz jarayonida uning jamiyatga bo'lgan ta'siri, paydo bo'layotgan o'choqlarni o'rganamiz. Jahon iqtisodiyotiga bo'lgan ta'sirini ko'rib chiqamiz. Yechimlar beramiz.

Asosiy qism: Jahonda aholi soni yildan yilga oshib borgan sari aholining yerga bo'lgan talabi ham oshmoqda. 2021-yil holatiga ko'ra, jahon aholisining taxminan 27% qishloq xo'jaligida band. Qishloq xo'jaligida band aholi jahon yer fondining 44% dan foydalanishadi. O'rtadagi tafovut ancha yuqori ya'ni jahon aholisining 27% (2 mld 160 mln) aholi 65.5 mln km kv yerni dehqonchilik va chorvachilikda foydalanishi katta ko'rsatkich. Bu ko'rsatkich ancha jiddiy muomolarga olib kelmoqda, tabiiy landshaftlar kamayishi, tuproqning yemirlishi (eroziya) holatlarining oshib borishi kabi jiddiy muomolarni keltirib chiqarmoqda.

Tuproq eroziyasi qishloq xo'jaligining dushmani: iqlim inqirozi va oziq-ovqat xafsizligiga salbiy ta'sir ko'rsatadigan asosiy ekologik tahdid. WORLD RESOURCES instituti ma'lumotiga ko'ra eroziyalanish yuqori bo'lgan hududlar

ko'proq Indoneziya, Hindiston, Filippin va boshqa suv havzalaridagi hududlarga to'g'ri kelganligi aqiqlangan.

Tuproq eroziyasi va kelib chiqish sabablari.

Tuproq eroziyasi deb, mayda qum va chang zarrachalarining suv bilan yuvilish va shamol yordamida olib ketilishi jaryoniga aytiladi. Bu jarayonda tuproq zarralari vodiylarda, okeanlarda, daryolarda, soylarda yuviladi. O'rmonlarning kesilishi natijasida shamol yordamida olib ketiladi. Ularning tezligi tuproq turiga, agregatsiyasiga, infiltratsiyaga va tuproq qoplamiga bog'liq. Misol uchun ekin ekilmagan dalalar himoyaga muhtoj, nishab hududagi ekin maydonlari esa katta eroziya holatlarni keltirib chiqaradi.

Tuproq eroziyasining tabiiy omillari

1. Kuchli shamol esishi.
2. Iqlim o'zgarishi.
3. Yomg'ir va suv toshqini.
4. Urmon yong'inlari.

Yuqoridagi omillar tabiiy omillar hisoblanib qadimdan davom etib kelayotgan jarayon hisoblanadi. Lekin inson faolyati natijasida tuproq eroziyasi keskin ko'payib ketdi. Bunga asosiy sabablar fermer xo'jaliklarni mas'uliyatsiz boshqarish yoki shahar hududini kengaytirish, turizmni rivojlantirish, yo'l qurilishi va boshqalar uchun o'rmonlarni kesish kabi omillardir. Inson yangi yerlarni madaniylashtirish bilan birga yerning tabiiy holatiga ham ta'sir ko'rsatadi. Natijada ko'plab yerlar foydalanish uchun yaroqsiz holatga keldi. Bu holat katta global muomolarni tabiat muvozanatini yo'ldan chiqarmoqda. Natijada iqlim o'zgarishi, cho'llanish yildan yilga katta maydonlarga cho'zilyabdi.

Tabiiy va antropogen omillar ta'sirda har yili quruqlikdan 75 milliard tonnaga yaqin tuproq eroziyalanadi, bu eroziyaning tabiiy tezligidan taxminan 13-40 baravar tezdir. Dunyo qishloq xo'jaligi yerlarining 40% ga yaqini jiddiy degradatsiyaga uchragan. Birlashgan Millatlar Tashkiloti ma'lumotiga ko'ra, qurg'oqchilik, o'rmonlarning kesilishi va iqlim o'zgarishi tufayli har yili Ukraina hajmidagi unumdor tuproq maydoni yo'qoladi. Afrikada, agar tuproq eroziyalanishning hozirgi tendentsiyasi davom etsa, Afrika Tabiiy resurslar instituti ma'lumotiga ko'ra 2025-yilga kelib Afrika aholisining 75% yer bilan bog'liq muomoga duch kelib och qolishadi. Bu bilan bog'liq muommolar 63 mamlakatni qamrab olgan.

Eroziyaning jamiyatga ta'siri. So'ngi 150 yil ichida sayyoramizdagi tuproqlar ustki qatlamining yarmi yo'qolgan. Eroziya jarayonlar qishloq xo'jaligining mahsuldorligiga, turmush darajasining yomonlashishiga va qishloq jamoalarning farovonligiga ta'sir qiladi. Vaqt o'tishi bilan eroziyaga uchragan qishloq xo'jaligi yerlari tuproq unumdorligini yo'qotadi va qishloq xo'jaligi faoliyati uchun yaroqsiz holga keladi. Natijada halokatli suv toshqinlari bunga yorqin misol bo'lishi mumkin:

Jakartadagi daryolar va kanallarni to'sib qo'yib yuqori oqimdagi eroziyaga uchragan cho'kindi jinslar yemirlishi natijasida suv toshqinlarni yuzaga kelishi sabab bo'ldi. Shunga o'xshash eroziya bilan bog'liq toshqinlar Kolumbiya, Hindiston, Filippin va Kongo Demokratik Respublikasi kabi ko'plab boshqa mamlakatlarda sodir bo'lgan.

Tuproq eroziyasi faqat ekologik muammo emas. U iqtisodiyotga ham katta moddiy yo'qotishlarni olib keladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, tuproq umumdorligining pasayishi, hosildorlikning pasayishi va suvdan foydalaninshning ko'payishi tufayli tuproq eroziyasidan global iqtisodiy yo'qotishlar taxminan 8 milliard dollarni tashkil qiladi. Yava (Indoneziya)da tuproq eroziyasi qishloq xo'jaligi umumiy yalpi ichki mahsulotlarining 2% yo'qotishiga sabab buldi. AQSH qishloq xo'jaligi eroziyadan yiliga taxminan 44 milliard dollar yo'qotadi. Tuproq eroziyasi, shuningdek, Yevropa mamlakatlariga qishloq xo'jaligi mahsuldorligining yillik yo'qotishlari uchun 1,38 milliard dollar va yalpi ichki mahsulotning 171 million dollarini yo'qotadi. Janubiy Osiyoda bu ko'rsatkich 10 milliard dollarni tashkil etadi.

Mamlakatimizda agrar sanoat rivojlangan bo'lib, uning tabiiy iqlim sharoiti, tuproq va suv manbalari mehnat resurslari hamda qishloq xo'jaligi ekinlari - paxtachilik, g'allachilik, bog'dorchilik va sabzovot-poliz mahsulotlaridan yuqori hosil olishga imkoniyat yaratib beradi. Yurtimiz bo'yicha haydaladigan yerlar 4,9 mln. gektar bo'lib, shundan sug'oriladigan yerlar 4,3 mln. gektarni tashkil etadi. Sobiq Ittifoq davrida intensiv dehqonchilik keng qo'llanishi natijasida 60-70% yerlar sho'rlangan, eroziyaga uchragan, pestitsidlar va og'ir metallar bilan ifloslangan.

Sug'orilish noto'g'ri olib borilishi natijasida Farg'ona, Nurota, Hisor, Zarafshon tog'lari yonbag'irlarida suv eroziyasi holati rivojlangan. Tog' oldi tekisliklari va adirli yerlar noto'g'ri o'zlashtirish va sug'orish natijasida sug'orish eroziyasiga chalingan. Ko'p maydonlarda jarliklar paydo bo'lgan. Ma'lumotlarga ko'ra to'q tusli bo'z tuproqlarning yalpi maydonining 20% qismi sug'orish eroziyasiga chalingan.

Shamol eroziyasi asosan Farg'ona vodiysining g'arbiy va markaziy qismi, Buxoro vohasi, Mirzacho'lining shimoliy-g'arbiy qismlari, Qarshi cho'lining bir qancha yangidan o'zlashtirilgan yerlarda rivojlangan. Tuproqshunos-eroziyashunos olimlar, akademiklar Q.Mirzajanov va M.B.Hamroevlarning olib borgan ko'p yillik ilmiy izlanishlari natijasida G'arbiy Farg'ona va Buxoro vohasida juda katta maydonlari shamol eroziyasi tufayli qumli barxanlar tagida qolib ketganligi aniqlangan. Ularning hisobiga ko'ra G'arbiy Farg'onada 30 ming, Buxoro vohasida 80 ming gektarga yaqin shunday yerlar borligi aniqlangan.

Yuqoridagi ko'rsatkichkar katta global muammo hisoblanadi. Bu muomolarga bir nechta yechimlar keltirish mumkin.

1. Tuproqqa qulay qishloq xo'jaligi amaliyotlaridan foydalanish: Tog' yonbag'irlarida qishloq xo'jaligini yerlaridan foydalanish mumkin bo'lgani uchun u yerlarda terasli dehqonchilikni amalga ochirish kerak. Teraslar eroziyaning oldini oladi va ekinlarga ko'proq suv oqishini ta'minlaydi. Bundan tashqari, tog' yonbag'irlaridagi ferma dalalarni tuproqini joyida ushlab turish uchun to'liq ekin qoplamiga muhtoj hisoblanadi. Buni o'zaro ekin ekish yo'li bilan amalga oshirish mumkin, ya'ni bir dalada ikkita ekinni birga yetishtirish, masalan palma qatorlari orasiga makkajo'xori yoki soya ekishdir. Kichik xo'jaliklar uchun ekinzorlarni yoniga daraxtlarni ko'paytirish joiz. Bundan tashqari go'ngdan foydalanish ham eroziyaga to'sqinlik qiladi. Almashtirib ekish ya'ni chuqur ildizli va sayoz ildizli ekinlarni navbat bilan ekish ham eroziyani oldini oladi.

2. Davlat yerni boshqarish bo'yicha imtiyozlar taklif qilishi: Barqaror yer amaliyoti fermerlar uchun moliyaviy jihatdan foydali bo'lishi kerak. Ya'ni banklar eroziyaga qarshi kurashish uchun 1 gektarga 500 dollar miqdorda sarmoya kiritish kerak. Bu fermer uchun katta sarmoya. Hukumat esa eroziyani oldini olish uchun fermerga kredit olishda yordam qiish kerak. Bu nafaqat fermer uchun, balki butun jamiyat uchun yaxshi ish hisoblanadi. Bir manbaga ko'ra eroziyaning oldini olish xarajatlari yerni qayta tiklash va reabilitatsiya qilish narxidan ancha past bo'lib, gektariga 1500-2000 dollar atrofida bo'ladi.

3. Profilaktika va Reabilitatsiya. Tuproq eroziyasini boshqarish va kamaytirishning kaliti allaqachon buzilmagan yerlarni qayta tiklash, keyingi degradatsiyani to'xtatish va eroziyaning oldini olish choralarini yerni boshqarish siyosatining asosiga qo'yishdir. Shunday qilib, biz ochlikning oldini olishishga va iqlim inqirozini yumshatishga yordam bera olamiz.

Xulosa: Xulosa qilib shuni aytish mumkinki eroziya tabiiy geologik jarayon bo'lishiga qaramay unga antropogen ta'sirlar tufayli tezlashtirilgan eroziya paydo bo'lmoqda, buning ta'siri yer sharining ko'plab hududlarida yaqqol ko'rinadi. Natijada ko'plab hududlar qishloq xo'jaligida yaroqsiz bo'lib qolmoqda. Ocharchilik holatlari ko'paymoqda. Bir so'z bilan shuni aytish mumkinki inson tabiatga bo'lgan muomalasini o'zgartirmasa yaqin kelajakda insoniyat oldida yechim talab qilinadigan ko'plab jiddiy ekologik muomalar paydo bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Tursunov H. X. Tuproqshunoslik. O'quv qo'llanma. Toshkent, 2017.
2. Nomozov X. Q., Turdimetov SH. M. O'ZBEKISTON TUPROQLARI VA ULARNING EVOLUTSIYASI. Toshkent, 2016.
3. Xodjimatomov A., Xolmurodov SH. TUPROQLAR GEOGRAFIYASI. Toshkent, 2018.
4. Soliyev A, Mahamadaliyev R. IQTISODIY VA IJTIMOIIY GEOGRAFIYA ASOSLARI. Toshkent, 2005.

TYAN-SHAN MUZLIKLARI ERISHI SABAB VA OQIBATLARI MAZKAZIY OSIYOGA TA'SIRI VA UNING OLDINI OLISHGA SAMARALI YECHIM TOPISH

Rahimov Shahzod Xasan o'g'li
BuxDPI 3-bosqich talabasi
Saidxonova Sohibjamol Siddiq qizi
BuxDPI 3-bosqich talabasi

***Annotatsiya.** Ushbu maqola Tyan-Shan muzliklari va muzliklarning O'rta Osiyoga iqtisodiy va tabiiy ahamiyati suv resusrlariga ta'siri hamda muzliklar erishi eklogiya, tabiiy sharoitga solidigan xavfi hamda ularning oldini olish uchun ko'riladigan chora tadbirlar haqida*

***Kalit so'zlar:** G'arbiy Tyan-Shan, muzliklar erishi, muzlik, tog' tizmasi, tog' muzliklari, gidrologik jarayonlar, gidrologik reaksiya, iqlim o'zgarishi, global isish, Markaziy Osiyo, Tojikiston, O'zbekiston, Qirg'iziston*

***Abstract.** This article is about the impact of the economic and natural importance of the Thian-Shan glaciers and glaciers on water resuscitation in Central Asia and the risks of melting glaciers to ecologia, natural conditions, as well as measures taken to prevent them*

***Key Words:** West Tian-Shan, melting glaciers, glacier, mountain range, mountain glaciers, hydrological processes, hydrological reaction, climate change, Global warming, Central Asia, Tajikistan, Uzbekistan, Kyrgyzstan*

***Аннотация.** эта статья об экономическом и природном значении ледников и ледников Тянь-Шаня для Центральной Азии, влиянии на водные ресурсы, экологическом и природном риске таяния ледников и мерах, принимаемых для их предотвращения*

***Ключевые слова:** Западный Тянь-Шань, таяние ледников ледник, горный хребет, горные ледники, гидрологические процессы, гидрологическая реакция, изменение климата, глобальное потепление, Центральная Азия, Таджикистан, Узбекистан, Кыргызстан.*

Tyan-Shan yoki Tangritog' - Markaziy Osiyodagi eng baland va uzoq masofaga cho'zilgan tog' tizmalari tizimidir. G'arbiy qismi Qozog'iston, Qirg'iziston, Tojikiston va O'zbekistonda, sharqiy qismi esa Xitoy hududidadir. Tyan-Shan bir necha tog' tizmalaridan tashkil topgan bo'lib, ularning ko'pchiligi kenglik bo'ylab, 2550 km dan ziyod masofaga cho'zilgan. Tyan-shanda shimoli-g'arbdan janubi-sharq tomon iqlimning qurg'oqchiligi ortib borishi sababli, shu tomonga qarab qor chizirining balandligi ham kutarilib boradi. Talas Olatovida va Qirgiz tizmalarining Shimoliy yonbarirlarida qor chizig'i 3600-3800 m, Janubiy yonbarirlarida esa 3800-4200 m, G'alaba va Xon-Tangri cho'qqilari hududida 4200-4450 m balandliklardan o'tadi. Shunday bo'lishiga qaramasdan, mazkur cho'qqilar joylashgan hududlarda muzliklar keng tarqalgan. Bunga sabab bu hududning dengiz

sathidan katta balandlikka ega ekan ligidir. Bu yerda Tyanshanning eng katta (uzunligi 60 km ga yaqin, maydoni 823,6 km²) Janubiy Inelchek muzligi joylashgan. Bundan tashqari, bu hududda uzunligi 35,2 km li, maydoni 98 km² li Shimoliy Inelchek, uzunligi 26 km, maydoni 89,9 km² li Qayindi, uzunligi 21 km, eni 2 km li, maydoni 69,4 km² li Semyonov, uzunligi 20 km, eni 2 km, maydoni 49,3 km² li Mushketov va boshqa muzliklar hosil bo'lgan. Tyanshanda 7787 muzliklar borligi aniqlangan, ularning umumiy maydoni 7326 km². Bular Tyanshan maydonining 5% ni tashkil qiladi. Tyanshanning deyarli hamma tizmalarida muzliklar bor.

Ammo hozirgi kunda Global isish muzliklarni eritmoqda. Muzliklarning erishining asosiy sabablari:

CO₂ chiqishlari - sanoat, transport, o'rmonlarni kesish va qazib olinadigan yoqilg'ilarni yoqish, boshqa insoniy faoliyatlar qatorida atmosferadagi karbonat angidrid va boshqa issiqxona gazlarining konsentratsiyasi sayyorani isitadi va muzliklarning erishiga olib keladi;

Okeanning isishi Yer issiqligining 90%ni "yutib oladi" va bu fakt asosan qutblarda joylashgan dengiz muzliklarining erishiga ta'sir qiladi; qazib olinadigan uglerodning intensiv yonishi; o'rmonlarni ommaviy kesish jarayoni, shuningdek, odamlarning xatti-harakatlari. Ma'lumki, muzliklar yerdagi chuchuk suv zahiralarning asosiy manbailaridan hisoblanadi. So'nggi yillarda sayyoramizdagi muzliklar hajmining qisqarishi kuzatilmoqda. 1970-yildan beri muzliklar qalinligining yo'qolishi o'rtacha 30 metrni tashkil qiladi. Markaziy Osiyo (O'zbekiston, Qozog'iston, Tojikiston va Qirg'iziston Respublikasi) hududida muzliklarga ega G'arbiy Tyan-Shan tog' massivi joylashgan. Bu muzliklar ham "erish chellenji"ga qo'shilib, asl qiyofasini yo'qota boshladi deb e'tirof etsa bo'ladi. Tahlil natijalari muzliklarning umumiy maydonining qisqarish tezligini tasdiqlaydi. 2023-yil iyul oyidagi ma'lumotlarga ko'ra, G'arbiy Tyan-Shan muzliklarining umumiy maydoni 228,1 km² bo'lib, 2018-yilning shu davriga (396,4 km²) nisbatan 42,5% ga kamaydi, ya'ni 168,3 km² ga (bu maydon Buxoro shahridan biroz kattaroqdir). Yomg'irgarchilikning so'nggi 20-25 yil ichida yozda yog'ingarchilik miqdori sezilarli darajada kamaygan. Mavjud ma'lumotlarga ko'ra, har daqiqada 9m² hududning unumdor maydoni cho'lga aylanadi. Bunday jarayonlarning global va xavfli oqibatlaridan biri ko'p yillik muzliklarning intensiv erishi - so'nggi 40-yil ichida muzlik massasining 30%. Bu mamlakat iqtisodiyotiga xavf soladi. YUNESKO ning yangi hisobotida aytilishicha, G'arbiy Tyan-Shan – Qozog'iston, Qirg'iziston va O'zbekistondagi muzliklar so'nggi 20 yil ichida 27 foizga qisqargan. 2050-yilga kelib, 50 ta Jahon merosi obyektlarining uchdan birida muzliklar yo'q bo'lib ketishi prognoz qilinmoqda.

Tojikistondagi uzunligi 75 kilometrdan ortiq, qirg'oq bo'yidagi eng yirik muzlik Fedchenko nomi bilan ataladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, birgina

so'nggi 70-80 yil ichida Fedchenko muzligi bir kilometrdan ko'proq pasaygan va maydoni 44 kvadrat kilometrgacha qisqargani aytilmoqda. Bu holatlar nafaqat Tojikistonda balki, Qirg'izistonda hamda O'zbekistonda ham kuzatilmoqda. Xususan Qirg'izistonda bu maydon 6.5 ming km² undan hozirgacha 32% qisqargani yana 10 yil ichida yarmi erib bitishi aytilmoqda. Har yili 1.5 % erib bormoqda. O'zbekistonda esa 30% qisqargani takidlanmoqda yiliga muzliklarning yillik qisqarishi 0,3-0,6 foizni tashkil etadi. Bu, o'z navbatida, baland tog' muz ko'llarining yorilishi va sel oqimi xavfini keltirib chiqaradi. Bizga muzliklar erishi qanday salbiy oqibatlar olib kelishi mumkin. Asosan bu suv muammosi va turli falokat olib keladi. Eng ahamiyatlisi iqlim o'garishi hozirda global isish ketmoqda keyinchalik bu global qanashga olib kelishi katta ehtimol. Ekspertlari hozirgi vaqtda ham iqlim o'zgarishining suv va tabiat bilan bog'liq slabiy oqibatlari to'grisida quyidagi prognoz fikrlarni aytishgan. Model hisob-kitoblari (senariylar) asosida 2030, 2050 yillar va XXI asr oxirigacha iqlimning global o'zgarishlari ehtimoliy prognozi amalga oshirilgan. Olingan natijalar ko'rsatadiki, bu yuz yillikda iqlimning isishini kutish lozim. Ko'plab tadqiqotchilar isishning sababini antropogen kelib chiqishga ega bo'lgan, "issiqxona" gazlari, asosan uglerod ikki oksidi (CO₂), bilan bog'lashmoqda. Biroq, shuni ta'kidlash lozimki, golosenning ikkinchi yarmida atmosfera harorati o'zgarishining uglerod ikki oksidi (CO₂) konsentrsiyalari va boshqa turli gazlar bilan kuchsiz bog'liqliqligi aniqlangan. Ehtimol, bu oxirgi ming yilliklardagi CO₂ miqdoriy tebranishlari haqidagi ma'lumotlarning yetarli emasligi bilan bog'liq bo'lishi mumkin. Yer tarixida bunday tebranishlar bir necha bor kuzatilgan. Shuni ta'kidlash lozimki, tadqiqotchilarning bir qismi isish, model hisob-kitoblari ma'lumotlaridan kelib chiqadigan darajada sezilarli bo'lmaydi, deb hisoblashga moyil. XXI asrda isishning eng katta ehtimoliy oqibatlarini, XXII asrda dunyo okeani sathining ko'tarilishi, atmosfera umumiy sirkulyasiyasi intensivligining o'zgarishi, iqlim mintaqalarining siljishi va kengayishi kiradi. Agar harorat har o'n yilda 0,3°C ga ortib boraversa, XX asr yuz yillikda boshlangan Dunyo okeani sathining ko'tarilishi XXI yuz yillikda va XXII asrda ham davom etadi. Qutb muzliklarining erishi Dunyo okeani sathining 2030 yil gacha 20 sm, yuz yillik oxiri borib 60 sm ga ko'tarilishiga olib keladi. Bu ko'tarilish ko'pgina orol davlatlarining hamda G'arbiy Yevropadagi qator davlatlar qirg'oqlarining (Niderlandiya, Fransiya, Buyuk Britaniya, Germaniya, Rossiya va boshqalar) suv ostida qolishiga olib keladi. Voqe'alarning bunday rivojlanishi dunyoning qator mintaqalarida iqtisodiy va siyosiy keskinliklarni yuzaga keltirishi mumkin. Yuqori va tropik kengliklar troposferalari orasidagi termik farqning kamayishi atmosfera umumiy sirkulyasiyasi jarayonining o'zgarishiga olib keladi. Siklonik faoliyatning jadalligi susayib, o'rta va subtropik kengliklardagi yog'inlar miqdorining kamayishi kuzatiladi. Boshqa tomondan, iliqroq okean yuzasidan bug'lanishning

ortishi atmosferaning umumiy namlik miqdorini orttiradi. Tropik siklonlarning jadalligi va faolligi ortadi, bu keglıklararo namlik aylanishini kuchaytiradi va o‘z navbatida yog‘inlar miqdorining ortishiga olib keladi. Bir tomondan, mintaqaviy darajada yog‘inlar miqdori kamayadi va qurg‘oqchilik chastotasi va intensivligi ortadi. (Afrika va Osiyoning ba‘zi hududlari, Avstraliya va boshqalar), boshqa tomondan, shimoliy yarimsharning o‘rta va yuqori kengliklarida (G‘arbiy va Sharqiy Sibir) qishki yog‘inlarning ortishi yuz berishi mumkin. Iqlim mintaqalarining siljishi va kengayishi bir qator salbiy iqtisodiy, ijtimoiy, ekologik va, xatto, siyosiy xarakterdagi oqibatlariga olib kelaishi mumkin. Ular quyidagilar:

1. Ko‘pchilik tropik va subtropik mintaqalarda qishloq xo‘jaligi tuzil- malari hosildorligining umumiy kamayishi; masalan, 25°C haroratli kunlarning 10-30 kundan 50-70 kunga ortib ketishi karam hosildorligini 10- 55% ga pasayishiga olib keladi.
2. Hozirgi vaqtdayoq ichimlik suvi tanqis bo‘lgan ko‘plab mintaqalar aholisi suvning yanada tanqislashuvini boshdan kechiradi. O‘rta Osiyoda suvning asosiy manbai tog‘liklardagi qor va muzliklar hisoblanadi, va bu muzliklarning o‘zi ham yo‘qolib ketish havfi ostida qoladi;
3. Yuqori haroratlarning ta’siri natijasida o‘lim darajasi va jiddiy kasal- liklar bilan kasallanish ehtimolligi ortadi; prognozlariga qaraganda 2050 yilgacha aholining shu sabablar natijasidagi o‘lim darajasi 1,5-2% ga ortadi. suv bosishi, qurg‘oqchilik, yer ko‘chkisi, qor ko‘chkisi, sei olishi kabi tabiiy ofatlar va halokatlar ko‘payadi;
4. Ekotizimlarga, jumladan, osongina zararlanadigan majon qoyalar, qirg‘oqbo‘yi biogeosenozlariga katta zarar yetadi;
5. Mulk, infratuzilma, davlat muassasalari va jismoniy shaxlarga katta zarar yetadi, bu sug‘urta tizimini inqiroz holatga keltirishi mumkin.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki iqlim o‘zgarishi kompleks va ko‘p omilli hamda inson faoliyatining barcha jabhalarini qamrab oluvchi muammo hisoblanadi. Shu munosabat bilan davlatlararo darajadagi moslashuv siyosati deb ataluvchi siyosatni ishlab chiqish zarur. Bu davlatning yoki davlatlar guruhining qonun- chilik darajasida jamiyatning iqlim o‘zgarishlariga, shu jumladan, iqlim tebranishlari va ekstremal hodislarga ta’sirchanligini kamaytirishga yo‘naltirilgan jarayonlarni tartibga solish va rag‘batlantirish bo‘yicha chora-tadbirlarni ishlab chiqishni o‘z ichiga oluvchi faoliyatidir.

Tojikiston tomonidan berilgan quyidagi takliflar ham qo‘llab-quvvatlandi:

1. 21-martni Butunjahon muzliklar kuni deb e’lon qilish;
2. Muzliklarni saqlashga ko‘maklashish uchun BMT ning Trast fondini yaratish;
3. 2025-yilda Dushanbeda shu mavzuda xalqaro konferensiya o‘tkazish.

“Yuqorida qayd etilgan qarorda muzliklar gidrologik siklning tarkibiy qismi sifatidagi ahamiyati hamda muzliklarning hozirgi tez erishi va chekinishi iqlim, atrof-muhit, inson salomatligi va barqaror rivojlanishga katta ta’sir ko’rsatayotgani qayd etilgan”, Imomali Rahmon 2021-yil sentabr oyida BMT Bosh assambleyasining 76-sessiyasi ishtirokchilariga yo’llagan video-murojaatida muzliklarning erishi muammosiga to’xtalgandi. U Tojikiston tog’larida iqlim o’zgarishi va global isish tufayli 13 ming muzlikning mingdan ortig’i butunlay erib ketganini aytgan. Birgina Fedchenko muzligi so’nggi o’n yilliklarda 11 kvadrat kilometrqa qisqargan. Shuning uchun Tojikistonda 2030 yilgacha iqlim o’zgarishlariga moslashish bo’yicha Milliy Strategiya qabul qilingan. O’zbekistonda esa bu borada 2019-2030 yillarda O’zbekistonning “yashil iqtisodiyot”ga o’tishi bo’yicha Strategiya qabul qilindi. Ushbu hujjatda suv va qishloq xo’jaligi sektorlarida iqlim o’zgarishiga moslashish bo’yicha amalga oshiriladigan tadbirlar belgilangan.

Muammoning yechimi topish oson emas, ammo hozirda Markaziy Osiyo davlatlari va dunyo mamlakatlari bilan birga o’zaro bir qancha ishlar qilishlari mumkin:

1. Davlatlar 2050 yilgacha uglekisorodli gazlar hajmini 50 foizga qisqartirishlari, rivojlangan mamlakatlar 2020 yilgacha 30 foizga kamaytirishlari darkor. Vaqt esa kam qolgan. Agar kelayotgan o’n yil yana harakatsiz o’tkazilsa, keyin ikki barobar kuch talab qiluvchi tadbirlarga ehtiyoj tug’iladi. Atmosferaga chiqariladigan issiqxona gazlarini bir necha marta kamaytirish va ularga qat’iy cheklov qo’yish. Eng samarali yechimlardan biri
2. Markaziy Osiyoning iqlim va ekologiya bo’yicha xalqaro konsorsiumini tashkil etishdir. U suv loyihalari bilan bir qatorda iqlim va ekologiya loyihalarini amalga oshirishga ham e’tibor qaratishi mumkin.
3. Har bir davlat o’zidagi o’ta zararli va o’rtacha zarar beruvchi sanoat va issiqxona obyektlaridan voz kechish ularni ishlab chiqaruvchi mahsulotlar alternativini yaratish.
4. Atmosferaga chiqariladigan issiqxona gazlarini bir necha marta kamaytirish va ularga qat’iy cheklov qo’yish. Atmosferaga sanoat chiqindilar zararli gazlarni kamaytirish maqsadida sanoat kompleks zavod, fabrika va korxonalarini kamaytirish yoki ularni qayta investitsiyalash va fitrlar samardorligini 3-4 baravar oshirish.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Baratov P., Mamatqulov M. O’rta Osiyo tabiiy geografiyasi. - Toshkent O’qituvchi, 2002
2. Abdunazarov L.M. Markaziy Osiyo geografiyasi. – Toshkent, 2010.
3. Petrov Y., Egamberdiyev Y. H. Iqlimshunoslik. – Toshkent, 2010.

KOGON TUMANI KOLLEKTORLARINING AHOLI XO‘JALIGIDA FOYDALANISH IMKONIYATLARI (KO‘RAK KOLLEKTOR MISOLIDA)

Xalimova Zulfizar Akmal qizi
Latipova Madina Egamberdi qizi
Mamataliyeva Dilshoda Urol qizi
BuxDPI 3-bosqich talabalari

***Annotatsiya.** Ushbu maqolada Kogon tumanidagi sug‘oriladigan yerlarning meliorativ holatini o‘rganish va tumandagi Ko‘rak zovur tarmog‘i o‘rganilib, tahlil etilgan. Shuningdek, ushbu kollektorning aholiga ijobiy va salbiy jihatlari haqida fikr mulohazalar yuritilgan.*

***Kalit so‘zlar:** drenaj, suv resurslari, kollektor, sug‘oriladigan yerlar*

***Abstract.** In this article, the reclamation of irrigated lands in Kogon district and the Korak ditch network in the district are studied and analyzed. Also, the positive and negative aspects of this collector are discussed.*

***Keywords:** drainage, water resources, collector, irrigated lands*

***Аннотация.** В данной статье изучены и проанализированы мелиорация орошаемых земель Когонского района и сети Коракских коллектор в районе. Также обсуждаются положительные и отрицательные стороны данного коллектора.*

***Ключевые слова:** дренаж, водные ресурсы, коллектор, орошаемые земли*

Kollektor – drenaj tarmog‘ining suv yig‘uvchi qismidan kelayotgan suvni qabul qilib, melioratsiyalanadigan maydondan chiqarib yuboradigan ochiq kanal hisoblanadi. Kollektor xo‘jalik, xo‘jaliklararo va magistral kabi turlarga bo‘linadi. Ularning jami kollektor – drenaj tarmog‘ini hosil qiladi. Ochiq kollektorlar qishloq xo‘jaligiga yaroqli yerlarning kattagina qismini egallaydi, yer isrof bo‘ladi. Shuning uchun ham yangi yerlarni o‘zlashtirishda, asosan, yopiq xo‘jalik kollektorlari qurilmoqda.

Respublikamiz mustaqillikka erishgach suv tanqisligi sharoitida mavjud suv resurslardan samarali foydalanish, sug‘oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash, tuproq unumdorligini oshirish, qo‘shimcha suv manbalarini shakllantirishga qaratilgan bir qancha chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Jumladan, bu borada Buxoro viloyatida ham keng qamrovli ishlar amalga oshirilmoqda. Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 23 fevraldagi “Buxoro viloyatida qishloq xo‘jaligi yerlardan foydalanishning samaradorligini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risidagi” 92 – sonli qarori hamda mazkur faoliyatga tegishli bo‘lib, ko‘plab ishlarni amalga oshirishga qaratilgan.

Ko‘rak kollektori – uzunligi - 17,4 km bo‘lib, 3 ta hudud uchun xizmat qiladi. Ushbu kollektor Jaloir qishlog‘idan boshlanib, quyi Nishovur qishlog‘iga tugaydi. Drenaj maydoni 234 gektarni tashkil etadi. O‘z ichiga 5,6 hajm suvni sig‘dira oladi.

Ko‘rak kollektori Parallel kollektoriga suvini quyadi. Parallel kollektor esa o‘z suvini Dengiz ko‘lga quyadi. Suv tarkibida qattiq qoldiqlar – 2,931, xlor – 0,319 gr ni tashkil etadi.



1 – rasm. Ko‘rak kollektor suvlaridan foydalanish

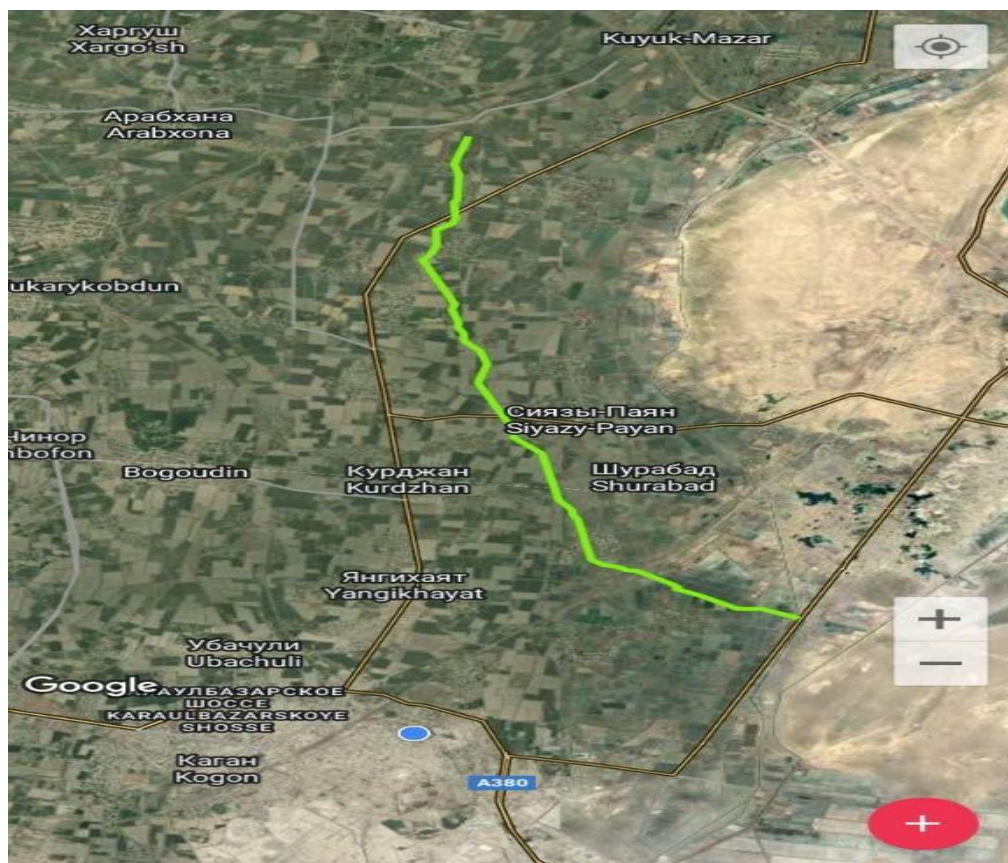
Ko‘rak kollektori 1946 – yilda mahalla fuqarolari va boshqa xodimlar tomonidan qazilgan. Ushbu kollektorning sho‘r yuvish davri yanvar, fevral va mart oylariga to‘g‘ri keladi. Sho‘r yuvish davri kelganda, suvining 40 % chiqib ketadi.

Melioratsiya tashkiloti tomonidan ushbu kollektor 2021 – yilda tozalangan. Har bir kollektor dastur asosida har 3 yilda bir marta tozalanadi. Ko‘rak kollektorining muhofaza zonasi 25 m tashkil etadi. Har 10 kunda gidromet tashkiloti tomonidan kollektor va zovurlarning suv sarfi o‘lchanadi. Ushbu kollektor aholi yashaydigan hududdan o‘tganligi sabab, aholiga ham ijobiy va salbiy oqibatlarni keltirib chiqaradi.



2- rasm. Ko‘rak kollektorining aholi xo‘jaligida ahamiyati

Asosan, Oqchamamat qishloq aholi uchun ushbu kollektor muhim ahamiyat kasb etadi. Aholi ushbu suvdan chorva mollar uchun ekin yerlarni sugʻorish uchun foydalanadi. Biroq, aholini xavfsizligi inobatga olinmaganligi sababli, yosh bolalar oʻrtasida kollektorga tushib, choʻkib ketish holatlari kuzatiladi. Undan tashqari, yoz oylarida havo haroratining isib ketishi natijasida kollektor dan aholi yashash uylariga har xil turdagi hasharotlar, badboʻy hidlar anqib turadi. Bunday muammolarni bartaraf etish uchun birinchi navbatda aholi xavfsizligini taʼminlash maqsadida kollektor yon atroflariga simdan yoki temirdan tayyorlangan panjaralar oʻrnatilishi zarur. Undan tashqari, tashkilotlar va aholi tomonidan kamida yiliga 2 marta hashar uyushtirib, kollektor yon atroflari tozalansa maqsadga muvofiq boʻlar edi.



3 – rasm. Koʻrak kollektoring geolokatsiya koʻrinishi

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

4. Xayitov Y.Q., Toshbekov N. A., Gʻaybullayeva M.S. Buxoro viloyati suv resurslaridan foyalanish imkoniyatlari.
5. Xalimova M., Xayitov Y. Q. Buxoro viloyati suv resurslaridan samarali foydalanish bitiruv malakaviy ishi. - Buxoro, 2023.
6. Kogon tumani Amu-Buxoro kanali, kollektor va zovurlarni oʻrganish tashkiloti maʼlumotlari.
7. Yusupboyev B. A. Suv resurslarini muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanish

REKREATSIYA RESURSLARINI O'RGANISHNI TASHKIL QILISH VA UNING TA'LIM SIFATINI OSHIRISHDAGI AHAMIYATI

Janizoqova Gulshoda Murodovna

SamDU tayanch doktoranti

Annotatsiya. Ushbu maqola rekreatsiya sohasini rivojlantirishning nazariy masalalariga bagishlangan bo'lib, unda shuningdek rekreatsiya resurslari va ularning ta'lim sifatini oshirishdagi o'rni, ahamiyati haqida qisqacha fikr yuritiladi.

Kalit so'zlar: rekreatsiya, dam olish, sanatoriya, dam olish uylari, sayyohlik, ekoturistik resurs, ekoturizm, sog'lomlashtirish, davolanish.

Abstract. This article is devoted to the theoretical issues of the development of the recreation sector, and it also briefly discusses the importance of recreation resources and their role in improving the quality of education.

Key words: recreation, rest, sanatorium, holiday homes, tourism, ecotourism resource, ecotourism, health care, treatment.

Аннотация. Данная статья посвящена теоретическим вопросам развития рекреационной сферы, а также в ней кратко рассматривается значение рекреационных ресурсов и их роль в повышении качества образования.

Ключевые слова: рекреация, отдых, санатории, дома отдыха, туризм, экотуристическии ресурс, экотуризм, здравоохранение, лечение.

Hozirgi zamon tabiiy va ijtimoiy geografiya fanlar tizimida rekreatsiya va turizm sohasi ham ilmiy-nazariy va amaliy ahamiyatga ega bo'lib kelmoqda. Geografik muammolarni o'rganish geografiya fanining barcha tarmoqlarining tadqiqot ob'ektiga aylandi. Muammolarning vaqt o'tishi davomida dolzarb ahamiyat kasb etib borishi, tadqiqotlar samarasida tadqiqot obyektining chuqurlashib borishi oqibatida geografiyaning paydo bo'lishi zaruriyatini keltirib chiqardi.

O'zbekistonning mavjud boy tabiiy, madaniy va tarixiy merosi, resurs imkoniyatlaridan samarali foydalanish, bu borada zamonaviy innovatsion g'oyalar va texnologiyalarni joriy etish, investitsiyalarni faol jalb qilish, turizm sohasini yanada rivojlantirish maqsadida qulay iqtisodiy hamda tashkiliy-huquqiy shart-sharoitlarni yaratishni talab qildi. Mamlakatimizda turizm sanoatini rivojlantirishga mustaqillikning dastlabki kunlaridan boshlab davlat siyosatining ustivor yo'nalishi sifatida e'tibor qaratila boshlandi. Turizmni rivojlantirish uchun barcha zarur tashkiliy-huquqiy mexanizmni vujudga keltirilib, muhim meъyoriy – huquqiy hujjatlar qabul qilindi. Respublikamizda turizmning ravnaqi, uni yangi pog'onaga ko'tarish, yurtimizni jahon turizm markazlaridan biriga aylantirish uchun, eng avvalo, iqtisodiy, maъmuriy va huquqiy muhit yaratish lozim edi. Shu jihatdan, O'zbekiston

Respublikasi Prezidentining turizmga oid qator Farmonlari, qarorlari, Respublika Vazirlar Mahkamasining qarorlari va boshqa mutassadi davlat idoralarning yo‘riqnoma, ko‘rsatma va tartiblari ishlab chiqilib, hayotga tadbiiq etila boshladi. Respublikamiz tabiiy-iqlimiy, tarixiy-madaniy va boshqa turistik resurslar salohiyatiga nihoyatda boy. Ularni diniy-ziyorat, ekoturizm nuqtai nazaridan o‘rganish katta ilmiy va amaliy ahamiyatga egadir.

Hordiq chiqarish, sarflangan kuch-quvvatni tiklashning eng yaxshi usuli – bu barcha yoshdagi insonlar uchun imkonli bo‘lgan tabiat quchog‘ida faol dam olishdir. Insonlardagi mo‘‘tadil tabiiy yuk, tabiat bilan o‘zaro muloqotdagi ijobiy hissiyotlar asab sohasi, yurak-qon tomirlari, mushaklar hamda nafas olish tizimlari faoliyatiga ijobiy ta‘sir ko‘rsatadi. Shu tufayli rekreatsiya faoliyati – bu rekreatsiya talablarini qondirishga yo‘naltirilgan inson hayot faoliyatining asosiy turi hisoblanadi.

Respublikamizda turizm sohasini jadal rivojlantirish, uning xalqaro turistik imidjini yuksaltirish, mintaqalarning turistik salohiyatini kuchaytirish, turistik xizmatlarni diversifikatsiya qilish, yangi turizm yo‘nalishlari va majmualarni yaratish bo‘yicha muhim islohotlar amalga oshirilmoqda. “2019-2025 yillarda O‘zbekiston Respublikasida turizm sohasini rivojlantirish Konsepsiyasi”da esa asosiy e‘tibor “turizm sohasini jadal rivojlantirish bo‘yicha ustuvor maqsad va vazifalarni belgilashga, uning iqtisodiyotdagi o‘rni va ulushini oshirishga, xizmatlarni diversifikatsiyalash va ularning sifatini oshirish hamda turizm infratuzilmasini oshirishga qaratilgan.

Rekreatsiya faoliyatining turli shakllari mavjud bo‘lib, rekreatsiya davomiyligiga ko‘ra turizm va ekskursiyaga ajratiladi. Vaqt nuqtai nazardan bu ikkisi deyarli bir xil – bu sutkalik maromdan iborat bo‘ladi. Rekreatsiya faoliyati 24 soatdan kam vaqtni tashkil qilsa – ekskursiya; 24 soatdan ko‘p bo‘lsa – turizmdir.

Rekreatsiya faoliyatini tasniflash muammolariga bag‘ishlangan rossiyalik olimlarning ishlardan biri V.S.Preobrajenskiy, I.V.Zorin va YU.A.Vedeninlarning (1972) ishi bo‘lib, ular HRTLari – rekreatsiya bog‘(park)larini tasniflaganlar. Rekreatsiya mashg‘ulotlari ustunligidan kelib chiqib, bog‘larning 4 ta asosiy turlari ajratilgan: sayr-manzarali, sport-sayrli, ovchilik (baliq tutish) va arxitektura – tarixiy. Bundan tashqari 2-3 guruh mashg‘ulotlarni qamragan aralash turlari ham uchrashi mumkin.

Rekreatsion geografiya XX asrning ikkinchi yarmidan rivojlana boshladi. Mazkur fanning rivojlanishida V.S.Pereobrajenskiy, A.A.Mins, P.G.Sarfiya, I.P.Gerasimov, A.A.SHoshina, A.P.Avsin, A.D.Lebedov va boshqalarning xizmatlari katta.

Rekreatsion faoliyatning turli shakllari mavjud. Ular cho‘milish, piyoda yurish, meva terish, yodgorlik yoki ziyoratgohlarga borish, muzey yoki yarmarkalarni tomosha qilish va boshqalar. Bu kabi rekreatsion faoliyat dam oluvchining ixtiyoriga ko‘ra amalga oshadi. Rekreatsion mashg‘ulot turlarini to‘rtga bo‘lish mumkin:

- a) rekreatsion mashg‘ulotlar yordamida davolanish;
- b) sog‘lomlashtiruvchi rekreatsion mashg‘ulotlar;
- v) sport bilan bog‘liq rekreatsion mashg‘ulotlar;
- g) dam oluvchi ongi va tafakkurini boyituvchi mashg‘ulotlar.

Rekreatsion mashg‘ulotlar yordamida davolanish va sog‘lomlashtiruvchi rekreatsion mashg‘ulotlar oromgoh (sanatoriy)larning kun tartibiga ko‘ra, yoki dam oluvchining o‘z xohishiga ko‘ra, quyosh nurida toblanish, balchiqli vanna qabul qilish, cho‘milish, o‘yinlar kabi mashg‘ulotlar bilan band bo‘lish kiradi. Sport bilan bog‘liq rekreatsion mashg‘ulotlar insonning jismoniy quvvatini oshirishga mo‘ljallangan tadbirlarni jamlagan. Ularga suvda suzish, qoyalarga tirmashib chiqish kabi mashg‘ulotlar kiradi. Dam oluvchining ongini va tafakkurini boyituvchi mashg‘ulotlarga esa, yuqorida ta’kidlaganimizdek, muzeylar, yodgorliklar, kinoteatrlar, yarmarkalarga borish kabi mashg‘ulotlarni o‘z ichiga oladi.

Rekreatsiya – *rekreatsiya* – fran. – dam olish, hordiq chiqarish; polyak. *rekreacja* – dam olish; lotin. *recreation* – kuch quvvatni tiklash, dam olish; bo‘lib N.F.Reymers (1994), bularga qo‘shimcha tarzda insonning salomatligi va mehnat qobiliyatini tiklashi o‘zining yashash joyida emas, balki tashkil etilgan yoki tashkil etilmagan sayyohlik safarlarida yoki mehnat ta’tili vaqtini maxsus dam olish maskanlari (sanatoriya, dam olish uylari va b.)da o‘tkazishini qayd etadi. Boshqa manbalarda (Geografiya segodnya. M. 1984, s. 124) rekreatsiya – dam olish, bo‘sh vaqtdan foydalanishning har qanaqa shakllari ekanligi ta’kidlanadi.

Kurortlar (nem. “*kur*” – davolash, “*ort*” – joy) – davolash va dam olishga qulay tabiiy resurslar (qulay iqlim, xushmanzara landshaftlar, shifobaxsh mineral suvlar, balchiq manbalari va b.)ga, shuningdek mazkur tabiiy resurslardan davolash-profilaktika va sog‘lomlashtirish maqsadlarida foydalanish uchun muassasa, maxsus inshootlar, qurilmalarga ega bo‘lgan joy. Ular joylashgan o‘rniga qarab dengiz bo‘yi, tog‘-tekislik, o‘rmon, dasht, chalacho‘l va cho‘l iqlimli kurortlarga bo‘linadi.

Sanatoriyalar (lot. “*sano*” — davolayman, sog‘aytiraman) – tabiiy davolash omillari iqlim, mineral suvlar, shifobaxsh balchiq kabilar bilan bir qatorda davo badan tarbiyasi qo‘llaniladi, parhez ovkatlar beriladi, davo va dam olish tartibiga amal qilinib kasalliklarni davolashga

yoʻnaltirilganligi bilan farqlanadi: tuberkulyoz, asab, oshqozon-ichak, yurak, nafas olish tizimlari va boshqa xastaliklar.

Sanatoriyalar katta hududlarni egallashi mumkin va vazifasi jihatdan asosan uchta mintaqaga ajratiladi: davolash maskanlari, xoʻjalik ishlari yuritiladigan va davolanuvchilarning yashash joylari.

Xulosa qilib aytadigan boʻlsak, Respublikamizda rekreatsiya va turizm sohasini rivojlantirish, tabiiy hududiy komplekslarning rekreatsion-turistik imkoniyatlarini oshirish maqsadida rekreatsion-turistik zonalarini tashkil etish, milliy turistik mahsulotlarni jahon turistik bozoridagi raqobatbardoshligini taʼminlash va ulardan foydalanish samaradorligini oshirish boʻyicha qator islohotlar amalga oshirilib sezilarli ijobiy natijalarga erishilmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 5 yanvardagi PF-5611-sonli Farmoniga 1-ilova “2019- 2025 yillarda Oʻzbekiston Respublikasida turizm sohasini rivojlantirish” Konsepsiyasi.
2. X.M.Mamatqulov, I.S.Tuxliyev, A.B.Bektemirov. “Xalqaro turizm” darslik, Samarqand, 2008
3. H.Vahobov, Oʻ.Yakubov. Rekreatsion geografiya asoslari. T., 2008
4. D.Tojiboyeva, A.Yoʻldoshev. Maxsus fanlarni oʻqitish metodikasi darslik, T., “Aloqachi”, 2009
5. G.M.Janizoqova, “”Rekreatsiya va turizm istiqboli” xalqaro konferensiya materiallari, UFA, 2023
6. Gudalov, M. Janizaqov, I., & Janizoqova, G. (2020). Ways To Develop Ecotourism In The Molguzar Mountains. *Scienceweb academic papers collection*.
7. A.T.Mirzayev. Oʻzbekistonda turistik rekreatsiya faoliyatini boshqarishning uslubiy jihatlari: oʻzgarishlar va istiqbollari. Monografiya, Fargʻona, Al-Ferganus, 2021 y

O'ZBEKISTONDA EKOLOGIYA VA IQLIMNING O'ZGARISHI NATIJASIDA YUZ BERISHI KUTILAYOTGAN GLOBAL MUAMMOLAR VA ULARNING YECHIMLARI

Raxmonov Ilg'or G'aybullayevich

Navoiy davlat pedagogika instituti o'qituvchisi

***Annotasiya.** Iqlim o'zgarishi dunyoning barcha mintaqalariga ta'sir qiladi. Muzlar erib, dengiz ko'tarilmoqda. Ba'zi hududlarda ekstremal ob-havo hodisalari va yog'ingarchilik ko'paymoqda, boshqalari esa haddan tashqari issiqlik to'lqinlari va qurg'oqchilikni boshdan kechirmoqda. XXI asrning eng muhim xalqaro muammolaridan biri global iqlim o'zgarishi bo'lib qoldi. So'nggi o'n yilliklarda kuzatilayotgan tabiiy ofatlar dinamikasining umumiy tez o'sishi alohida tashvish uyg'otadi. Bugungi kunda Yerdagi global iqlim o'zgarishiga turli xil kosmik va geologik jarayonlarning ta'sirining barcha omillari va ko'lamlarini noto'g'ri tushunish va etarlicha baholamaslik xavfi katta.*

Kalit so'zlar: ekologiya, iqlim o'zgarishi, global muammo, Evropa, Toshkent, Orol dengizi, suv muammosi, Markaziy Osiyo

***Abstract.** Climate change affects all regions of the world. The ice melts and the sea rises. Extreme weather events and precipitation are increasing in some areas, while others are experiencing extreme heat waves and droughts. One of the most significant international challenges of the 21st century has remained global climate change. Of particular concern is the overall rapid increase in the dynamics of natural disasters observed in recent decades. Today, there is a great risk of misunderstanding and insufficient assessment of all the factors and scales of the influence of various cosmic and geological processes on global climate change on Earth.*

Keywords: ecology, climate change, global problem, Europe, Tashkent, Aral sea, water problem, Central Asia

***Аннотация.** Изменение климата затрагивает все регионы мира. Лед тает, море поднимается. В некоторых районах наблюдаются экстремальные погодные явления и увеличение количества осадков, в то время как в других наблюдаются экстремальные волны жары и засухи. Одной из важнейших международных проблем XXI века осталось глобальное изменение климата. Особую озабоченность вызывает общий стремительный рост динамики стихийных бедствий, наблюдавшийся в последние десятилетия. Сегодня существует большой риск непонимания и недооценки всех факторов и масштабов воздействия различных космических и геологических процессов на глобальное изменение климата на земле.*

Ключевые слова: экология, изменение климата, глобальная проблема, Европа, Ташкент, Аральское море, водная проблема, Центральная Азия

Global iqlim o'zgarishi allaqachon Yerning barcha qit'alaridagi odamlarning salomatligi, turmush sharoiti va turmush tarziga ta'sir ko'rsatmoqda. Global tabiiy ofatlar dinamikasining kuzatilayotgan o'sishi kelgusi o'n yilliklarda ular butun sivilizatsiya uchun global miqyosda halokatli oqibatlariga, insoniyat tarixida misli ko'rilmagan qurbonlar va halokatlarga olib kelishidan dalolat beradi. Hatto jahon

hamjamiyatiga hozirda mavjud bo'lgan global iqlim o'zgarishi haqidagi ommaviy axborot ham insoniyat uchun nihoyatda salbiy holat yuzaga kelganidan dalolat beradi. Xususan, ma'lumki, Iqlim o'zgarishi bo'yicha hukumatlararo panel (IPCC)ning 2014-yil 31-martdagi ma'ruzasida global isishning yuqori darajasi tufayli barcha qit'alar va okeanlar allaqachon iqlim o'zgarishlari ta'sirini boshdan kechirayotgani, dunyo esa bunga tayyor emasligi ta'kidlangan. Ta'kidlanishicha, iqlim o'zgarishining allaqachon kuzatilgan oqibatlari quruqlik va okean ekotizimlariga, odamlarning hayot kechirishining ayrim manbalariga, suv ta'minoti tizimlariga, qishloq xo'jaligiga, inson salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatgan. Ya'ni, odamlar, jamoalar va ekotizimlar butun dunyoda zaif, ammo turli joylarda turli darajadagi zaifliklarga ega. Kattaroq miqyosdagi o'zgarishlarning oqibatlari kutilmagan, o'ta og'ir, keng tarqalgan va qaytarib bo'lmaydigan bo'lishi mumkin.

Global yuqori harorat. Iqlim inqirozi o'rtacha global haroratni oshirdi va issiqlik to'lqinlari kabi tez-tez uchraydigan yuqori haroratli ekstremallarga olib keldi. Yuqori haroratlar o'limning oshishiga, mahsuldorlikning pasayishiga va infratuzilmaning shikastlanishiga olib kelishi mumkin. Aholining eng zaif qatlamlari, masalan, keksalar va chaqaloqlar, eng og'ir ta'sir ko'rsatadi. Yuqori haroratlar iqlim zonalarining geografik taqsimlanishida ham o'zgarishlarga olib kelishi kutilmoqda. Ushbu o'zgarishlar allaqachon yashash joylarining yo'qolishi va ifloslanishi bosimi ostida bo'lgan ko'plab o'simlik va hayvon turlarining tarqalishi va ko'pligini o'zgartiradi. Haroratning ko'tarilishi fenologiyaga ham ta'sir qilishi mumkin - hayvonlar va o'simliklar turlarining xatti-harakatlari va hayot aylanishlari. Bu, o'z navbatida, zararkunandalar va invaziv turlar sonining ko'payishiga va ba'zi odamlar kasalliklarining ko'payishiga olib kelishi mumkin. Shu bilan birga, qishloq xo'jaligi va chorvachilikning hosildorligi va hayotiyli, yoki ekotizimlarning muhim xizmatlar va tovarlarni (masalan, toza suv yoki salqin va toza havo bilan ta'minlash) ta'minlash qobiliyati kamayishi mumkin. Yuqori haroratlar suvning bug'lanishini oshiradi, bu esa yog'ingarchilikning etishmasligi bilan birga kuchli qurg'oqchilik xavfini oshiradi. Yevropada past haroratli ekstremallar (sovuq havo, ayozli kunlar) kamroq bo'lishi mumkin. Biroq, global isish voqealarni bashorat qilish qobiliyatiga ta'sir qiladi va shuning uchun bizning samarali javob berish qobiliyatimiz.

Qurg'oqchilik va o'rmon yong'inlari. O'zgaruvchan iqlim tufayli ko'plab Evropa mintaqalari allaqachon tez-tez, qattiq va uzoq davom etadigan qurg'oqchilikka duch kelmoqda. Qurg'oqchilik - bu yog'ingarchilikning etishmasligi va ko'proq bug'lanish (yuqori harorat tufayli) natijasida yuzaga keladigan suvning noodatiy va vaqtinchalik tanqisligi. Bu suv tanqisligidan farq qiladi, ya'ni suvni ortiqcha iste'mol qilish natijasida yil davomida chuchuk suvning tarkibiy etishmasligi.

Qurg'ochilik ko'pincha transport infratuzilmasi, qishloq xo'jaligi, o'rmon xo'jaligi, suv va biologik xilma-xillikka salbiy ta'sir ko'rsatadi. Ular daryolar va er osti suvlaridagi suv darajasini pasaytiradi, daraxtlar va ekinlarning o'sishini pasaytiradi, zararkunandalar hujumini kuchaytiradi va o'rmon yong'inlarini kuchaytiradi. Yevropada qurg'ochilikdan kelib chiqqan yillik 9 milliard yevroga yaqin yo'qotishlarning katta qismi qishloq xo'jaligi, energetika sektori va jamoat suv ta'minotiga ta'sir qiladi. Ekstremal qurg'ochilik Yevropada keng tarqalgan bo'lib, ular keltirgan zarar ham ortib bormoqda. Global o'rtacha haroratning 3°C ga oshishi bilan qurg'ochilik ikki baravar tez sodir bo'lishi va Yevropada qurg'ochilikdan mutlaq yillik yo'qotishlar yiliga 40 milliard yevrogacha ko'tarilishi, O'rta yer dengizi va Atlantika mintaqalarida eng jiddiy ta'sir ko'rsatishi prognoz qilinmoqda.

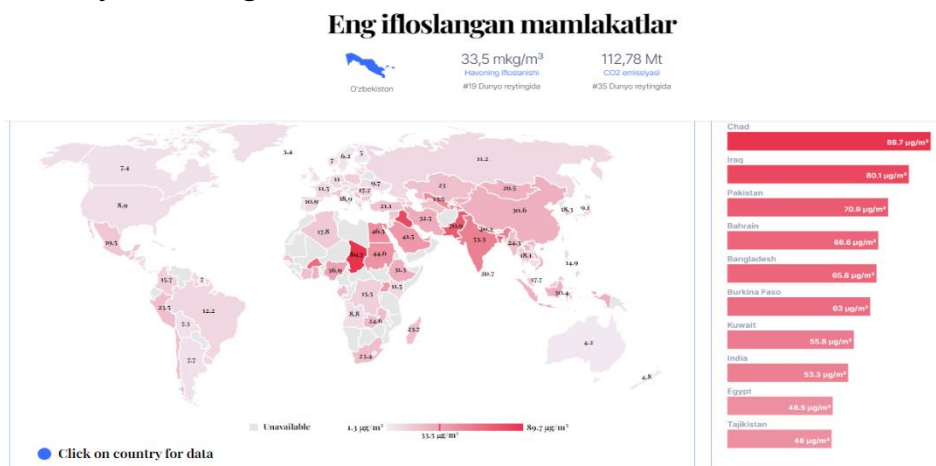
Toza ichimlik suvi muammosi. Iqlim isishi bilan yog'ingarchiliklar tartibi o'zgaradi, bug'lanish kuchayadi, muzliklar erib, dengiz sathi ko'tariladi. Bu omillarning barchasi toza suvning mavjudligiga ta'sir qiladi. Tez-tez va kuchli qurg'ochilik va suv haroratining ko'tarilishi suv sifatining pasayishiga olib kelishi kutilmoqda. Bunday sharoitlar zaharli suv o'tlari va bakteriyalarning ko'payishiga yordam beradi, bu esa asosan inson faoliyati tufayli yuzaga kelgan suv tanqisligi muammosini yanada kuchaytiradi. Bulutli portlash hodisalarining ko'payishi (to'satdan kuchli yog'ingarchilik) mavjud bo'lgan chuchuk suvning sifati va miqdoriga ham ta'sir qilishi mumkin, chunki bo'ron suvi tozalanmagan oqova suvlarning yer usti suvlariga kirishiga olib kelishi mumkin.

Toshkent havosining ifloslanishi. Toshkent shahrida havo ifloslanishining 70 foizidan ortig'i avtotransport hissasiga to'g'ri keladi. O'zbekistonning boshqa yirik shaharlarida ham havo ifloslanishida transportning hissasi ortib bormoqda. Transport harakatini tartibga solish, metro, elektr transportini rivojlantirish, yoqilg'i sifatini yaxshilash va boshqa tadbirlar yirik shaharlar havosining ifloslanishini kamaytirishda muhim ahamiyatga ega. Ekologik toza transport vositalarini yaratish shu kunning ustuvor vazifalaridan hisoblanadi. O'zbekiston Respublikasida atmosfera havosining ifloslanishi eng asosiy ekologik muammolardan biri hisoblanadi. Shaharlarning asosan tog'oldi va tog'oraliq botiqlarida joylashganligi, iqlimning issiq va quruqligi O'zbekistonda atmosfera havosi ifloslanishining nisbatan yuqori bo'lishiga olib kelgan. O'zbekistonda atmosfera havosi ayniqsa aholi, sanoat va transport yuqori darajada to'plangan Toshkent va Farg'ona iqtisodiy rayonlarida kuchli ifloslangan. Metallurgiya, kimyo va mashinasozlik markazlari bo'lgan Olmaliq, Toshkent, Farg'ona, Bekobod, Andijon, Chirchiq, Navoiy shaharlarida havoning ifloslanish darajasi ancha yuqori. Bir qator zararli birikmalar bo'yicha ko'rsatkichlari REM dan yuqori bo'lgan bu shaxarlarning ba'zilarida fotokimyoviy smog xavfi mavjud. Ba'zi bizning shaharlarimizda (Andijon, Angren,

Toshkent va boshqalar), ayniqsa, pasttekisliklarda joylashgan azot oksidi bo'lgan chiqindi gazlar emissiyasi ortishi va mashina sonining ko'payishi bilan bog'liq holda fotokimyoviy tutun hosil bo'lish ehtimoli kuchayadi. Katta miqdordagi va uzoq vaqt davomida ifloslantiruvchi moddalarning antropogen chiqindilari nafaqat odamlarga, balki hayvonlarga, o'simliklar va ekotizimlarning holatiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. O'zbekistonning bozor munosabatlariga o'tishi va so'nggi yillarda turli ekologik tadbirlarning amalga oshirilishi natijasida atmosferaga tashlanadigan chiqindilar miqdorining kamayishi kuzatiladi. Agar 2000 yili atmosferaga harakatlanadigan va turgun manbalardan 4 mln. tonnadan ortiq zararli birikmalar chiqarilgan bo'lsa, bu ko'rsatkich 2020 yili 2 mln. tonnagacha kamaygan. Atmosferaga tashlanadigan chiqindilar miqdorining kamayishi sanoat korxonalarini quvvatining pasayishi va transportda yuk tashish hajmining tushib ketishi bilan ham bevosita bog'liqdir. O'zbekistonda atmosfera havosiga xilma-xil birikmalar chiqariladi. Zararli birikmalarning 50 foizdan ortig'i uglerod oksidi (is gazi-CO)ga to'g'ri keladi. Mamlakatimiz hududi Rossiya, Qozog'iston, Tojikiston va boshqa qo'shni mamlakatlardan keladigan zararli birikmalar bilan ham ifloslanadi. So'nggi yillarda olib borilayotgan tadqiqotlar O'zbekistonning tog'li rayonlarida, Toshkent shahri ustida ozon miqdorining 10-12% kamayganligini ko'rsatadi. Orol dengizining qurigan tubidan ko'tarilayotgan chang va tuzlar ham juda katta maydonda havoning ifloslanishiga sabab bo'lmoqda. Atmosfera ifloslanishini kamaytirish va bartaraf etishning asosiy yechimlari murakkab xususiyatga ega: birinchi navbatda tozalovchi filtrlarni ishlab chiqish va joriy etish, ekologik toza energiya manbalaridan foydalanish, chiqindilarsiz ishlab chiqarish texnologiyasi, avtoullov egzorlarini nazorat qilish, bog'dorchilik.

Tozalash filtrlari atmosfera sanoatining ifloslanishiga qarshi kurashning asosiy vositasidir. Atmosferaga chiqariladigan emissiyani tozalash ularni turli filtrlar (mexanik, elektr, magnit, tovush, va hokazo), suv va kimyoviy faol suyuqliklar orqali o'tkazish yo'li bilan amalga oshiriladi. Ular chang, bug'lar va gazlarni olish uchun mo'ljallangan. Tozalash inshootlarining samaradorligi boshqacha bo'lib, ham ifloslantiruvchi moddalarning fizik-kimyoviy xususiyatlariga, balki foydalaniladigan usul va apparatlarning takomillashishiga bog'liq. Emissiyalarni qo'pol ravishda tozalashda ifloslantiruvchi moddalarning 70-84 foizi yo'q qilinadi, o'rtacha tozalash 95-98 foizni, nozik - 99 foiz va undan yuqori. Sanoat chiqindilarini tozalash nafaqat atmosferani ifloslanishdan himoya qiladi, balki korxonalariga qo'shimcha xom-ashyo ham foyda beradi. Chiqindisiz texnologiya biosferada yuzaga keladigan jarayonlar bilan solishtirganda samarali bo'ladi: ekosistemadagi bitta bog'ning chiqindilari boshqa yo'nalishlarda ishlatiladi. Biosferadagi siklik jarayonlar bilan taqqoslanadigan siklik chiqindilar ishlab chiqarish - sanoatning kelajagi, atrof-muhitning tozaligini ta'minlashning eng yaxshi usulidir. Atmosferani

ifloslanishdan himoyalashning bir usuli - bu yangi ekologik xavfsiz energiya manbalaridan foydalanishga o'tish.



Quyidagi jadvalda davlatlarning havo changlanishi bo'yicha statistikasini ko'rishimiz mumkin(2024 yil bo'yicha, O'zbekiston 35-o'rinda)



Insoniylik uchun oqibatlar juda yomon bo'ladi. Kuchli tabiiy anomaliyalar sharoitida omon qolish zaruriyati bilan bir qatorda, ko'plab boshqa muammolar ham bo'ladi. Xususan, yurak-qon tomir kasalliklari, nafas olish kasalliklari, psixologik kasalliklar ko'payadi, epidemiya epidemiyasi boshlanadi. Oziq-ovqat va ichimlik suvi yetishmaydi. Iqlim o'zgarishining oqibatlarini bartaraf etish uchun, birinchi navbatda, atmosferada issiqxona gazlari darajasini kamaytirish kerak. Insoniyat kam energiya va yangilanishi mumkin bo'lishi kerak bo'lgan yangi energiya manbalariga o'tishi kerak. Ertami-kechmi jahon hamjamiyati bu savol bilan jiddiy duch keladi, chunki bugungi kunda qo'llanilgan mineral resurs qayta tiklanmaydi. Bir kuni olimlar yangi, yanada samarali texnologiyalarni yaratishlari kerak bo'ladi. Bundan tashqari, atmosferada karbonat angidrid darajasini pasaytirish kerak, va bu faqat o'rmon maydonlarini tiklashda yordam berishi mumkin. Siz Yerdagi global harorat barqarorlashtirish maksimal sa'y-harakatlarini amalga oshirish, istalgan. muvaffaqiyatli emas bo'lsa ham, lekin, insoniyat global isish minimal ta'sir erishish uchun harakat qilish kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. “Atmosfera havosini muhofaza qilish to‘g‘risida” gi O‘zbekiston Respublikasi Qonuni, T.,1996 y.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyevning “Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish sohasida davlat boshqaruvi tizimini takomillashtirish to‘g‘risida”gi Farmoni. 21-aprel 2017-yil, Toshkent.
3. Qayumov A.A., Raxmonov R.N., Egamberdieva L.SH., Xamroqulov J.H. Tabiatdan foydalanish va uni muhofaza qilish. – T.: “Iqtisodiyot”, 2014.
4. Yu.Sh. Shadimetov. “Ekologiya” Toshkent, 2019 y
5. Ergashev A., Ergashev T. Ekologiya, biosfera va tabiatni muxofaza qilish. T.: «Yangi asr avlodi», 2005, b- 262-263

EROZIYA TA'SIRIDA DEGRADATSIYAGA UCHRAGAN TUPROQLARNING QISHLOQ XO'JALIGIGA TA'SIRI

Xudoyorov Lochinbek

Shahrisabz davlat pedagogika instituti o'qituvchisi

Meyliyeva Nazokat Muxiddin qizi

Shahrisabz davlat pedagogika instituti talabasi

Annotatsiya. Maqolada qishloq xo'jaligi tuproq hosildorligiga eroziyaga o'chragan tuproqlarning ta'siri hamda unga qarshi yurtimizda amalga oshirilayotgan chora-tadbirlar ko'lami va miqyosi haqida ta'kidlab o'tilgan.

Kalit so'zlar: Tuproq, shamol, eroziya, degradatsiya, hosildorlik.

Abstract. The article highlights the impact of eroded and depleted soils on the productivity of agricultural soils and the measures taken against this in our country.

Key words: Soil, wind, erosion, degradation, productivity.

Аннотация. В статье освещено влияние эродированных и истощенных почв на продуктивность сельскохозяйственных почв и меры, принимаемые против этого в нашей стране.

Ключевые слова: Почва, ветровая, эрозия, деградация, продуктивность.

Ilmiy manbalarga e'tibor beradigan bo'lsa eroziya so'zi lotin tilidan olingan bo'lib, "**yemirilish, nurash**" degan ma'nolarni anglatadi. So'ngi yillarda butun dunyoda qolaversa yurtimizda ham ekinlar hosildorligi hamda tuproq unumdorligiga e'tibor kuchaytirilayotgani bejizga emas. Shundan kelib chiqib anglash mumkinki, aholini oziq-ovqat bilan ta'minlash muhim masalalardan biri bo'lib, qolmoqda. Ekinlar hosildorligida biz kutgandek natijaga erishish uchun tuproqning holati katta ahamiyat kasb etadi. Tuproq holatini normal saqlash uchun ekinlar almashinuvini, tuproqda mikroorganizmlar hamda o'g'itlash tizimini to'g'ri tashkil qilish zarur. Undan tashqari eng muhim tadbirlardan biri tuproq eroziyasining oldini olish muhim sanaladi.

Bu borada yurtboshimiz tomonidan qator farmon va qarorlar qabul qilingan. Jumladan O'zbekiston Respublikasi prezidentining 2024 yil 13-fevralda qabul qilingan PQ-71 sonli "*Qishloq xo'jaligi yerlari degradatsiyasiga qarshi kurashish, tuproqning gumus miqdori va unumdorligini oshirishni qo'llab-quvvatlashning qo'shimcha chora tadbirlari to'g'risida*" gi qarorida, butun respublikada iqlim o'zgarishi bilan bog'liq salbiy jarayonlarning oldini olish, qishloq xo'jaligida yerlarning degradatsiyasini kamaytirish, tuproqdagi gumus miqdorini oshirish natijasida ekinlardan yuqori va sifatli hosil olish hamda tuproq unumdorligini oshirishga urg'u berilgan.

Tajriba tariqasida 2024-2025 yillarda respublikamizdagi paxta maydonlarida tuproq unumdorligi va ekinlar hosildorligini, bundan tashqari tuproq tarkibidagi gumus miqdorini oshirish uchun bajariladigan agrotexnik tadbirlar uchun fermerlar va dehqon xo‘jaligi yer egalariga davlat byudjeti mablag‘lari hisobidan har 1 gektar maydonga bir million so‘mdan subsidiya ajratish belgilab qo‘yildi.

Qishloq xo‘jaligi yerlari degradatsiyasiga qarshi kurashish hamda tuproq unumdorligini oshirish bo‘yicha respublika komissiyasini tuzish zarurligi ta’kidlab o‘tilgan[1].

Undan tashqari kuchga kirishi kutilayotgan *“Tuproqni muhofaza qilish va uning unumdorligini oshirish to‘g‘risida”* gi O‘zbekiston Respublikasining qonun loyihasi ishlab chiqildi.

Mazkur qonunning 6-moddasida tuproqni muhofaza qilish va uning unumdorligini oshirish chora-tadbirlari yoritilgan.

Jumladan.

1. Ixota daraxtzorlarini barpo etish, qum ko‘chishining oldini olish va uni mustahkamlash.
2. Qiyaliklarda suv eroziyasiga qarshi kurashish uchun ko‘p yillik o‘tlar, butalar va daraxtlar ekish.
3. Shamol eroziyasiga qarshi ko‘rashish chora-tadbirlari haqida ham alohida to‘xtalib o‘tilgan[2].

Bu borada Vazirlar Mahkamasining *“Sug‘oriladigan yerlarning shamol eroziyasiga hamda suv xo‘jaligi obektlarini qum bosishga qarshi ixota daraxtzorlarni barpo etish va rekonstruksiya qilish tartibi to‘g‘risida”* gi nizomi ham tasdiqlangan.

Tuproq eroziyasi qishloq xo‘jaligi uchun muhim muammolardan biri hisoblanadi. Bu jarayon tuproqning ozuqa moddalari mavjud bo‘lgan yuqori qatlamini yo‘qotishi mumkin.

Tuproq eroziyasi ikki yildan yetti ming yilgacha davom etishi mumkin.

Eroziya asosan 3 xil ko‘rinishda *shamol, suv hamda dalalarni ishlov berish* natijasida yuzaga keladi.

Shamol tuproq eroziyasi - shamol ta'sirida tuproq yuzasidagi mayda zarrachalarni o‘chirganda sodir bo‘ladi. Tuproq yuzasidan o‘chirib ketilgan qatlamning qalinligi va eroziya holati shamol ko‘chiga bog‘liq. Kuchli shamollar Yerning yuza qatlamini uzoq masofalarga o‘chirib ketishi natijasida unumdor yerlarni cho‘lga aylantirishi mumkin.

Tuproqning suv eroziyasi - kuchli yog‘inlar sababli yuzaga keladi. Bu yog‘inlar yig‘ilishi kuchli oqimlarni hosil qiladi va bu oqimlar mavjud tuproq yuzasini oqizib ketishi natijasida kelib chiqadi. *Qorli tuproq eroziyasi* - qalin qor qoplaminin kuchli erishi natijasida hosil bo‘ladi. Bu ortiqcha namlik va tuproqning

yuqori qatlamining yumshashiga olib keladi. Natijada, ozuqaviy organik moddalar yuvilib, unumdorlikni pasaytiradi. Yurtimizda suv eroziyasi namlik bilan yetarli ta'minlangan (yillik yog'in miqdori 350-400 mm.dan yuqori bo'lgan) va yarim ta'minlangan (yillik yog'in miqdori 200-300 mm.) lalmikor yerlarda hamda tipik va to'q tusli sur tuproqlarda, qisman tog' oldi va tog' etagi qiyaliklarida (masalan, Toshkent, Samarqand, Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlarida umumiy maydoni 969,4 ming ga.) tarqalgan.

Antropogen tuproq eroziyasi - Tuproq eroziyasini tezlashishiga inson omili ham yuqori ta'sir ko'rsatadi. Jumladan yerga noto'g'ri ishlov berish, ortiqcha o'g'itlarni qo'llash, nazoratsiz yaylovlar tuproq eroziyalanishini tezlashtirib yuboradi.

Turli xil manbalardan olingan ma'lumotlarga ko'ra eroziya ta'sirida har kuni Yer yuzida 3500 gektar hosildor yer maydoni ishdan chiqadi. Degradatsiyaga uchragan yerlar global quruqlikning taxminan 24 foizini (35 million km² ni egallaydi). Uning 23 foizi keng bargli o'rmonlar, 19% ignabargli o'rmonlar, 20-25% yaylovlardir [3].

Bir gektar ekin maydonida bir millimetr tuproq qatlamining yo'qolishi avtomatik ravishda 76 kg azot, 24 kg fosfor va 80 kg kaliyni yo'qotishdir. Bundan tashqari, bir tonna g'alla yetishtirish uchun 66 kilogramm azot, 20 kilogramm fosfor va 26 kilogramm kaliy zarur. Oxirgi 70 yil ichida tuproqlarda gumusning to'planishi 250 t/ga. kamaydi. Tuproqning namlikni saqlash qobiliyati 500-600 t/ga. kamaydi. Bu g'allaning potensial hosildorligini 0,5-0,6 t/ga. pasaytirdi.

Dala eroziyasi va uning oldini olish bo'yicha chora - tadbirlarning yo'qligi yoki bunday chora - tadbirlarning yetishmasligi ekologik vaziyat va iqtisodiyotga jiddiy zarar yetkazmoqda. Eroziyaga uchragan maydonlar qishloq xo'jaligi yerlari fondidan chiqarilmoqda[4].

Shuni alohida ta'kidlash kerakki, tuproq eroziyasining eng keng tarqalgan ikkita omili - *suv* va *shamol* doimo bir vaqtning o'zida ta'sir qiladi. Keyin dalalarga salbiy ta'sir qilish sikli quyidagicha takrorlanadi. Bahorgi yog'ingarchilik yerlarni ko'pirtirib yumshatadi, keyinchalik ular quriydi va shamol tomonidan uzoq masofalarga oson ko'tariladi va kuzda yomg'ir tufayli chang yana yuviladi, bu hatto jarlarning paydo bo'lishiga olib kelishi mumkin. Ushbu siklni to'xtatish uchun quruq dalalarga ishlov bermaslik va tuproqni himoya qilish choralarini qo'llash muhimdir.

Xulosa o'rnida shuni takidlab o'tish joizki, tuproq eroziyasining oldini olish uchun.

Birinchidan - hududni shamoldan, suv oqimidan himoya qiladigan va kislotalanishni oldini oladigan daraxtlar, o'tlar va butalarni ekish;

Ikkinchidan - almashlab ekish (dalalarda turli ekinlarni navbatma - navbati bilan almashtirish);

Uchinchidan - ekinsiz dalalarni qayta ishlashning zamonaviy tizimlaridan foydalanish;

To‘rtinchidan - dalalarni ayniqsa quruq tuproqni ortiqcha ishlov berishdan qochish, yaylovlarda chorva mollarini boqishni tartibga solish muhim tadbirlardan biri hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Mirziyoyev.SH.M. “Qishloq xo‘jaligi yerlari degradatsiyasiga qarshi kurashish, tuproqning gumus miqdori va unumdorligini oshirishni qo‘llab- quvvatlashning qo‘shimcha chora tadbirlari to‘g‘risida” // 2024-yil 13-fevraldagi qarori. Toshkent, 2024.

2. “Tuproqni muhofaza qilish va uning unumdorligini oshirish to‘g‘risida” gi O‘zbekiston Respublikasining qonuni. // 2023-yil 15-avgust. Toshkent, 2023.

3. Национальный доклад о состоянии окружающей среды: Узбекистан Декабрь 2023.

4. FAO and ITPS. Status of the World’s Soil Resources (SWSR) – Technical Summary. Food and Agriculture Organization of the United Nations and Intergovernmental Technical Panel on Soils, Rome, Italy,; 2015.

MARMAR SANOATINING O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

Muxammedova Nazokat Jurayevna
Navoiy davlat pedagogika instituti dotsenti
Ochilova Mohinur Shavkat qizi
Navoiy davlat pedagogika instituti talabasi

***Annotatsiya.** Maqolada marmar konlari faoliyati bilan birga uning sanoat darajasigacha yetib borishi haqida bayon qilingan. Shu bilan birga xalqaro marmar konlarining holati yoritilgan.*

***Kalit so‘zlar:** marmar, fanit, asbest, bo‘r, dolomit, kvarsit, kaolin, gips, mergel, dala shpati, ohaktosh, mineral yer osti suvlari.*

***Abstract.** The article describes the activity of marble mines and their development to the industrial level. At the same time, the situation of international marble mines is highlighted.*

***Key words:** marble, finite, asbestos, chalk, dolomite, quartzite, kaolin, gypsum, marl, feldspar, limestone, mineral groundwater.*

***Аннотация.** В статье описана деятельность мраморных рудников и их развитие до промышленного уровня. В то же время освещается ситуация с международными мраморными рудниками.*

***Ключевые слова:** мрамор, фанит, асбест, мел, доломит, кварцит, каолин, гипс, мергель, полевой шпат, известняк, минеральные подземные воды.*

Kon sanoati, kon qazib olish sanoati - foydali qazilmalar konlarini qidirish, ularni yer ostidan qazib olish, dastlabki qayta ishlash - boyitish bo‘yicha ishlab chiqarish tarmoqlari majmui. Kon sanoati quyidagi asosiy guruhlariga bo‘linadi:

1. yoqilg‘i (neft, tabiiy gaz, ko‘mir, slanets, torf) qazib olish sanoati;
2. ruda (temir rudasi, marganets rudasi, rangli metallar, asil va noyob metallar rudalari, radioaktiv elementlar) qazib olish sanoati;
3. nometall qazilma va mahalliy qurilish materiallari sanoati (marmar, fanit, asbest, bo‘r, dolomit, kvarsit, kaolin, gips, mergel, dala shpati, ohaktosh va boshqalarni qazib olish);
4. kon-kimyoy (apatit, kaliy tuzlari, nefelin, selitra, oltingugurt kolchedani, bor rudalari, fosfat xom ashyosi qazib olish) sanoati;
5. gidromineral suvlar (mineral yer osti suvlari, suv ta‘minoti va boshqa maqsadlar uchun suv) olish sanoati.

Bugungi kunda tabiiy toshlar, marmar va granit kabi keramika mahsulotlariga talab ortib bormoqda. Dunyo bo‘ylab yangi karyerlar ochilmoqda, yuzlab kichik va yirik marmar, granit karyerlari xususiy yoki davlat tomonidan ishlab chiqarilmoqda. Tabiiy toshni qazib olish xavfli ish hisoblanib, tabiiy karyerlar va qayta ishlash zavodlari soni sezilarli darajada o‘sib bormoqda. Shu nuqtai nazardan marmar sektori eng muvaffaqiyatli bo‘lib, rivojlanib bormoqda. So‘nggi yillarda mamlakatimizda marmar eksporti ishlab chiqarish hajmining 90 foizga yetdi.



Hindistonda oq marmar qazib olish ko'p asrlik boy tarixiy an'anaga ega. Hind oq marmarining yuqori sifatining eng yorqin namunalaridan biri bu mashhur Toj Mahalning qurilishi va hozirgi kungacha yuqori saviyada saqlanib kelinishi hisoblanadi.

Italiya elita Carrara marmarining manbai hisoblanadi. Karyerlar Toskanada joylashgan bo'lib, yillik ishlab chiqarish bir tonnadan oshmaydi. Ushbu turdagi marmarning karyerasi nisbatan kichik bo'lsada dunyodagi eng sifatli hisoblanadi. Shuningdek, Italiya elita Carrara marmaridan ko'proq haykaltaroshlikda foydalaniladi.



Fransiyada nozik tomirlar ("Rose-phos") bilan pushti-sariq tosh ishlab chiqariladi. Norman qizil marmar qadrlanadi, oq tomirlar bilan qizil-jigarrang ranglar bilan tanib olinadi.

Rossiya ichki va jahon bozoriga Uraldan oq (Ufaley) marmar va rangli Sayan xomashyosini yetkazib beradi. Undan asosan nozik qurilish xomashyosi sifatida metro bekatlari va uning tashqi atroflari bezatiladi. Shu bilan birga uning uzoq muddat ochiq havoda sifatini yo'qotmasligi sababli qabristonlarda ham foydalaniladi.

Shu turdagi tabiiy qazilmalar qazib olishda yetakchi bo'lgan Navoiy konmetallurgiya kombinati (Navoiy KMK) – "Qizilqumnodirmetalloltin" davlat konserni tarkibidagi yirik sanoat korxonasi. 1958-yilda tashkil topgan. Kombinatda uran, oltin, kumush, qurilish materiallari, marmar mahsulotlari, fosforitlar qazib olinadi. Bu kombinatda marmar qazib olishga ham juda katta e'tibor qaratilgan. Uzunligi 40, eni 6 kilometrgacha cho'zilgan G'ozg'on tog' buramalarida eng nodir marmar va granit konlari joylashgan. Ular ko'kish, bulutli, pushti, och sariq, yashil - jami 45 xildan ortiq rangga ega. O'ta issiqqa va nanga chidamliligi, ishlov uchun qulayligi uning noyobligini yanada oshiradi. Bu hududdagi marmarning o'ziga xos bo'lgan xususiyati dekorativligidir. Ayni paytda G'ozg'onida ko'hna toshtaroshlik san'ati va zamonaviy sanoat kelajagiga zamin yaratilmoqda.

Prezident Sh.Mirziyoyev 2021 yilda Navoiy viloyatiga tashrifi chog'ida G'ozg'ondagi marmar va granit konlari negizida tabiiy toshlarni qayta ishlash sanoatini rivojlantirish, bu ishlarni klaster tizimida amalga oshirish vazifasini qo'ygan edi. Topshiriqqa muvofiq, "Marmarobod" davlat unitar korxonasi tashkil etildi. Bir yil davomida 10 milliard so'm mablag' evaziga dashtlikdagi 6 gektar yerda zamonaviy korxonalar ishga tushirildi. Xorijdan 655,5 ming dollarlik texnologiya olib kelinib, yiliga 24 ming kvadrat metr granitni qayta ishlash imkoniyati yaratildi.

Mamlakatimizda yagona hisoblangan mazkur klasterning hududi 37 gektar. U o'z tarkibiga granit va marmar konlaridan tortib ishlab chiqarish korxonalarigacha

qamrab olgan. Koronavirus avjiga chiqqan davrda ham uning quvvatlari va qurilish obyektlarida ish bir zum tingani yo‘q. Hozirgi kunda Pashshot, Pargat konlarining ustki qismini ochish bilan birgalikda yangi uskunalar yordamida granit toshlar ham qazib olinyapti. Bundan tashqari, klaster tarkibida G‘ozg‘onlik mahalliy tadbirkorlar uchun 10 ta ishlab chiqarish binosi barpo etildi. Ularni qurish va zamonaviy qayta ishlash dastgohlari bilan jihozlash uchun ishbilarmonlarga imtiyozli kreditlar taqdim etildi.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, marmar konlarini kengaytirish qurilish sanoatini yanada takomillashtirishga xizmat qiladi. Bu esa nafaqat aholining iqtisodiy holatini oshirish bilan birga ularning farovonlik darajasini oshirishini taqozo qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Mirziyoyev.SH.M. “Qishloq xo‘jaligi yerlari degradatsiyasiga qarshi kurashish, tuproqning gumus miqdori va unumdorligini oshirishni qo‘llab- quvvatlashning qo‘shimcha chora tadbirlari to‘g‘risida” // 2024-yil 13-fevraldagi qarori. Toshkent, 2024.
2. Национальный доклад о состоянии окружающей среды: Узбекистан Декабрь 2023.
3. FAO and ITPS. Status of the World’s Soil Resources (SWSR) – Technical Summary. Food and Agriculture Organization of the United Nations and Intergovernmental Technical Panel on Soils, Rome, Italy,,: 2015.

NAVOIY VILOYATI MEHNAT RESURSLARINING SHAKLLANISHI VA AHOLI BANDLIGIGA TABIIY GEOGRAFIK OMILLARNING TA'SIRI

Sh.Sh.Norov

Navoiy davlat pedagogika instituti doktoranti

Annotatsiya. *Maqolada Navoiy viloyati mehnat resurslarining shakllanishi va aholi bandligiga ta'sir etuvchi tabiiy geografik omillar, ya'ni, mineral resurslar, relyef, iqlim, suv resurslari tahlil qilingan.*

Tayanch so'zlar: *mehnat resurslari, aholi bandligi, tabiiy geografik omillar, mineral resurslar, relyef, iqlim, suv resurslari.*

Abstract. *The article analyzes the natural geographical factors affecting the formation and employment of Labor resources of the Navoi region, namely, mineral resources, relief, climate, water resources.*

Key words: *labor resources, employment of the population, natural and geographical factors, mineral resources, relief, climate, water resources*

Аннотация. *В статье анализируются природно-географические факторы, влияющие на формирование и занятость трудовых ресурсов Навоийской области, а именно минеральные ресурсы, рельеф, климат, водные ресурсы.*

Ключевые слова: *трудовые ресурсы, занятость населения, природно-географические факторы, минеральные ресурсы, рельеф, климат, водные ресурсы.*

Ijtimoiy yo'naltirilgan bozor iqtisodiyotining rivojlanish jarayonida mehnat resurslaridan samarali foydalanish yo'nalishlarini aniqlash, kelajakda mehnat samaradorligini oshirishning shart-sharoiti bo'lib hisoblanadi. Mehnat resurslaridan samarali foydalanish jamiyat taraqqiyotining har bir bosqichida takomillashib bormoqda, bu esa ijtimoiy mehnat unumdorligi oshirishining garovidir. Bozor iqtisodiyotiga o'tish insonning tashabbuskor va faol bo'lishini nazarda tutadi. Uning qanday yashashi o'zining yangi iqtisodiy tizimga singib, u bilan hamohang bo'lib ketish mahoratiga bog'liq bo'ladi. Insonning jismoniy imkoniyatlari va ma'lumotlilik darajasi, ma'naviyati qanchalik yuqori bo'lsa, bu narsa shunchalik muvaffaqiyatliroq kechadi.

Navoiy viloyati respublikamiz hududiy mehnat taqsimotida asosan, tog'-kon sanoati, shuningdek, rangli metallurgiya, kimyo, qurilish materiallari sanoati hamda qishloq xo'jaligida go'sht-jun chorvachiligiga ixtisoslashganligi bilan ajralib turadi.

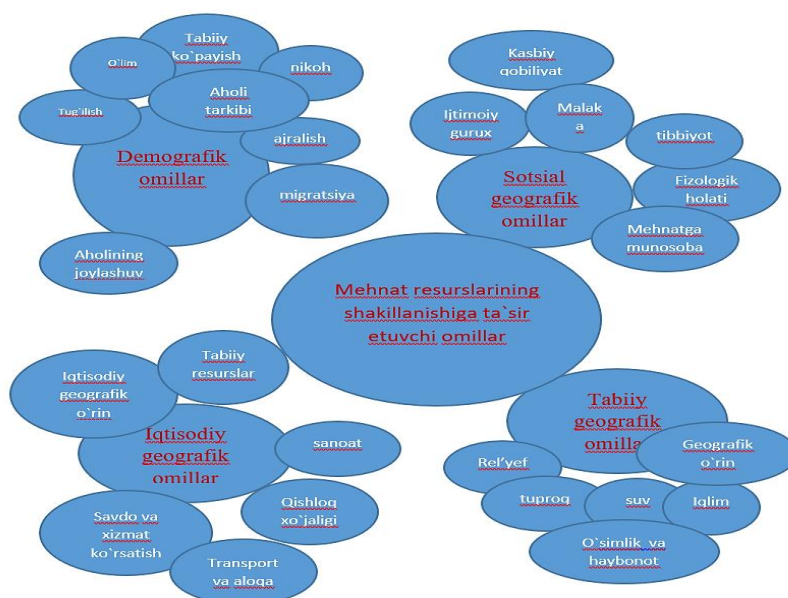
Navoiy viloyati mehnat resurslarining shakllanishiga ta'sir etuvchi omillarni o'rganganimizda tabiiy geografik omillarning o'rnini juda yuqori ekanligini ko'rishimiz mumkin. Navoiy viloyati Respublikamizning markaziy va shimoliy qismida joylashgan. Viloyat katta masofada bitta qo'shni Qozog'iston Respublikasi bilan chegaradosh. Ma'muriy birliklardan g'arbda Buxoro, janub va janubisharqida Samarqand va shimoliy sharqda

Jizzax viloyatlari bilan, shimolda va shimolig'arbda Qoraqalpog'iston Respublikasi bilan, janubda qisqa masofada Qashqadaryo viloyati bilan tutash.

Viloyat geografik iqtisodiy kartada o'ziga xos tashqi hududiy qiyofaga ega bo'lib; uning asosiy yuki, qayta ishlash sanoati, demografik va iqtisodiy salohiyati juda kichik maydonni egallagan janubiy qismida, katta maydinni egallagan markaziy va shimoliy hududlarida ekstensiv, cho'l hududlarga xos yaylov chorvachiligi va tog'-kon sanoati tasahkil etilgan.

Navoiy viloyatining aholi bandligida mineral resurslarning ahamiyati juda katta. Viloyatning er ustining tuzilishi uning qazilma resurslarga boyligini ham ko'rsatadi. Viloyat hududi, ayniqsa, o'zining oltin zahiralari bilan ajralib turadi. Bu erda oltindan tashqari qurilish materiallari xom ashyosi, marmar, uran, fosforit, asbest, dala shpati kabi konlarning yirik zaxiralari mavjud. Aynan mazkur mineral xom ashyo resurslari viloyat iqtisodiyotini shakllantirish, uning ishlab chiqarish va eksport salohiyatini rivojlantirishda asosiy rol o'ynaydi. Foydali qazilma konlaridan oltin Muruntov, Amantoytov, Oltintov, Ko'kpatas, Aristontol va boshqalarda, fosforit Jeroy-Sardoba konida, marmar konlari G'ozg'on, Oqtov, Ko'kpatasda, oxaktosh koni Tomdibuloqda, polimetal rudalar Oqetpes, Ko'kmanachi, Visokovoltnoe, Qorabugutda, mis rudasi Qoramurunda, turli xil qurilish materiallari xom ashyosi mavjud Oytim, Bepasan, Azkamar, Jeroy Sardara kabi konlarda bor.

Navoiy viloyati hududi o'zining orografik xususiyatlari bo'yicha respublikaning boshqa mintaqalaridan keskin farq qiladi. Uning hududida kichik-kichik qoldiq tog'liklar mavjud. Pasttekisliklar chekka shimol va shimolig'arbda, yirik botiqlar – Mingbuloq, Molali, Oyoqog'itma, Karakata. Qoratov – viloyatning ichki qismida joylashgan. Balandliklar dengiz sathidan 250-300 m yuqorida, tog'liklarning eng tepa nuqtalari esa 2000 metrdan ortiq.



1.1.rasm. Rasm muallif tomonidan tayyorlangan.

Viloyatdagi asosiy tog‘lar Nurota, Oqtov, Qorator tizmalari janub va janubi-sharqda Turkiston va Zarafshon tizmalariga qo‘shilib ketadi. Mazkur tog‘lar turli xil qazilma zahiralarga ega. Foydali qazilma konlari kichik qoldiq tog‘larda ko‘p (Bo‘kantov, Etimtov, Tomditov, Aytimtov, Qozoqtov, Ko‘kpatas, Quljuqtov, Beltov, Ovminzatov). Navoiy viloyati iqlimi nihoyatda quruq va kontinental, yog‘in miqdori juda kam bo‘lib, yillik o‘rtacha 100-200 millimetrni tashkil etildi. Bu esa viloyatda qishloq xo‘jaligini, xususan uning dehqonchilik tarmog‘ini rivojlantirishga noqulay sharoit hisoblanadi. Tog‘larning balandlik mintaqalarining asosiy qismini cho‘l va chalacho‘l landshaftlari egallaydi. Shu boisdan, Hududining asosiy qismi yaylov chorvachiligi va qorako‘lchilikka ixtisoslashgan.

Viloyatda gidrografik gidrografik to‘r uncha shakllanmagan; Navoiy shahri shimolidan oqib o‘tuvchi Zarafshon daryosining suvi juda kamayib qoladi. Zarafshon daryosining quyi qismida sug‘orma dehqonchilikni rivojlantirish maqsadida Quyimozor, To‘dako‘l, Sho‘rko‘l suv omborlari qurilgan bo‘lib, ular asosan Buxoro viloyati suv taminotini yaxshilashga xizmat qiladi. Asosiy suvni taqsimlashda Amu Buxoro, O‘ng qirg‘oq, Chap qirg‘oq, O‘rtacho‘l, Konimex kabi kanallar xizmat qiladi. Aydarko‘l, Oyoqog‘itma ko‘llari va suv omborlari baliq xo‘jaligida ahamiyati katta.

Navoiy viloyatining ichki ma‘muriy tuzilishi ham uncha murakkab emas; bu yerda atigi 11 ta ma‘muriy birlik mavjud, yani, 3 ta viloyatga buysunuvchi shaxar va 8 ta qishloq tumanir. Navoiyda qishloq tumanlari juda katta maydonlarni egallaydi va uning hududi yaxshi o‘zlashtirilmagan yoki katta iqtisodiy sig‘imga ega emas. Uchquduq tumanida bu ko‘rsatkich 46,6 ming km², Tomdida 42,5 ming km² ga teng. Shu joyda ta‘kidlash kifoyaki, Uchquduq va Tomdi tumanlari Navoiy viloyatining 80,3 foizini, respublika umumiy maydonining yaqin 1/5 qismini egallaydi.

Viloyatning yuqorida tahlil qilingan tabiiy sharoiti aholi va mehnat resurslarining joylashishi va aholi bandligiga juda katta ta‘sir ko‘rsatgan. Hududning tabiiy xususiyatiga ko‘ra uch mintaqa yaqqol ko‘zga tashlanadi;

- Zarafshon rayoni; Navoiy shaxri, Karmana, Navbahor, Qiziltepa va Xatirchi tumanlari

- Nurota rayoni; Nurota tumani va G‘ozg‘on shaxri

- Qizilqum rayoni, Konimex, Tomdi, Uchquduq tumanlari va Zarafshon shaxri

Zarafshon rayoni viloyatning kichik janubiy qismi Zarafshon botig‘ini bir qismini o‘z ichiga oladi. Ushbu hududda viloyatning beshta ma‘muriy birligi joylashgan, ya‘ni, Navoiy shaxri, Karmana, Navbahor, Qiziltepa va Xatirchi tumanlari. Bu hudud sug‘orma dehqonchilik rayoni bo‘lib, aholi va mehnat resurslari juda zich joylashgan.

Nurota rayoni Shimoliy va Janubiy Nurota tog‘lari hamda Nurota – Quytosh botiqlarida joylashgan. Mazkur rayonda viloyatning ikki ma’muriy birligi joylashgan bo‘lib, Nurota tumani va G‘ozg‘on shaxarlarini o‘z ichiga oladi

Qizilqum rayoni shu nomdagi cho‘l hududida joylashgan bo‘lib, Konimex, Tomdi, Uchquduq tumanlari va Zarafshon shaxri kiradi. Ushbu rayon viloyat hududini juda katta qismini egallagan (88 foizi) holda, Aholi va mehnat resurslari juda kam soni to‘g‘ri keladi.

Xulosa o‘rnida shuni takidlash mumkinki, Navoiy viloyatining mehnat resurslarining joylashishi, shakllanishi va aholining mehnat faoliyati mintaqaning tabiiy geografik xususiyatlari juda katta ta’sir ko‘rsatadi. Bunda mineral resurslar, rel’ef, iqlimiy va suv resurslari muhim o‘rin tutadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

- 1.Bo‘riyeva M.R., Tojiyeva Z.N., Zokirov S.S. Aholi geografiyasi va demografiya asoslari. Toshkent, 2011.
- 2.Баратов П. «Ўзбекистон табиий географияси» (Олий ўқув юрти талабалари учун ўқув қўлланма) Т. «Ўқитувчи» 1996.
- 3.Soliyev A.S. O‘zbekiston iqtisodiy va ijtimoiy geografiyasi Т.- “Universitet”. 2014.

QISHLOQ XO‘JALIGINI HUDUDIIY TASHKIL ETISHNING ASOSIY XUSUSIYATLARI

Nurmatov Nurbek Ermat o‘g‘li
Shahrisabz davlat pedagogika instituti

***Annotatsiya.** Maqolada qishloq xo‘jaligini hududiy tashkil etilishiga ta‘sir ko‘rsatuvchi iqtisodiy geografik omillari va tabiiy-iqlim omillar to‘g‘risida bayon qilingan. Shuningdek, qishloq xo‘jaligi tarmoqlarini innovatsion rivojlantirishning asosiy xususiyatlari ham yoritilgan.*

***Kalit so‘zlar:** qishloq xo‘jaligi, dehqonchilik, chorvachilik, aholi soni, iste‘mol darajasi, iqtisodiy geografik o‘rin, tabiiy-iqlim sharoit.*

***Abstract.** The article describes economic-geographical factors and natural-climatic factors that influence the territorial organization of agriculture. The main features of innovative development of agricultural sectors are also highlighted.*

***Key words:** agriculture, farming, livestock breeding, population, level of consumption, economic and geographical location, natural and climatic conditions.*

***Аннотация.** В статье описаны экономико-географические факторы и природно-климатические факторы, влияющие на территориальную организацию сельского хозяйства. Также выделены основные особенности инновационного развития отраслей сельского хозяйства.*

***Ключевые слова:** сельское хозяйство, земледелие, животноводство, население, уровень потребления, экономико-географическое положение, природно-климатические условия.*

Qishloq xo‘jaligi iqtisodiyotning aholini oziq-ovqat bilan ta‘minlovchi, yengil va oziq-ovqat sanoatini xom ashyo bilan ta‘minlovchi asosiy tarmog‘idir. Qishloq xo‘jaligi o‘zaro bog‘liq bo‘lgan ikkita kichik tarmoqqa bo‘linadi – dehqonchilik va chorvachilik. Dehqonchilikda yaratilgan organik moddalarning umumiy miqdorining taxminan uchdan bir qismi to‘g‘ridan-to‘g‘ri inson iste‘moli mahsuloti - don, urug‘lar, tolalar, ildiz mevalari, deb ishoniladi. O‘simlik massasining qolgan qismi chorvachilikda to‘liqroq ishlatilishi mumkin, bu qishloq xo‘jaligidan tashqari, hududda tabiiy em-xashak maydonlarining mavjudligi bilan boshqariladi.

Dunyodagi birinchi agronom olimlardan biri A.T. Bolotov shunday deb yozgan edi: “Qishloq xo‘jaligida chorvachilik va dehqonchilik o‘rtasidagi mutanosiblikni saqlash asosiy e‘tibordadir. Bu ikki narsa shu qadar bog‘langanki, agar biri o‘tkazib yuborilsa, ikkinchisiga zarar yetkazishi muqarrar”.

Umuman olganda, obyektiv sharoitlar, qoida tariqasida, inson ma‘lum bir davrda o‘z manfaati uchun tubdan o‘zgartira olmaydigan mavjud voqelikni aks ettiradi. Oxirgi chora sifatida bu haqiqatni biroz to‘g‘rilash va uning ishlab chiqarishga salbiy ta‘sirini kamaytirish mumkin. Bu qishloq xo‘jaligi uchun juda

muhimdir, agar obyektiv sharoitlar - to'rt fasl xalaqit bermasa, sanoat yaxshi rivojlanadi.

Tabiiy sharoit va tuproq unumdorligi qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishiga, qishloq xo'jaligi turini shakllantirishga eng katta ta'sir ko'rsatadi, deb aytdik. O'simliklarni o'stirish yoki chorva mollarini ko'paytirishdan maksimal foyda olish uchun ma'lum o'simliklar va chorva hayvonlarning atrof-muhitga bo'lgan talablari va atrof-muhitning alohida tarkibiy qismlariga inson ta'sirining imkoniyatlari to'g'risida bilim kerak. Qishloq xo'jaligi ko'proq tabiatga bog'liq bo'lib, tuproq unumdorligiga va agroiklim sharoitlarining keng doirasiga tayanadi [1, 3].

Iqtisodiyot rivojlanishining dastlabki davrlarida tabiatning alohida elementlarining haddan tashqari namoyon bo'lishiga alohida e'tibor berilishi kerak, chunki ular bir necha yillik va hatto o'nlab yillardagi ishlarni inkor etishi mumkin. Masalan, cho'l va o'rmon-dasht zonalarida qurg'oqchilikning takrorlanish ehtimoli 30 foizgacha, ya'ni bu hududlar bir asr davomida 30 marta qurg'oqchilikka duchor bo'ladi. O'rmon zonasida ular har 40-50 yilda bir marta takrorlanishi mumkin. Kuchli sovuqlar, noqulay hodisaning bir turi sifatida, ayniqsa, ko'p yillik o'simliklar uchun xavflidir, chunki agar bog' muzlasa, keyingi mahsulot uchun 5-7 yil kutishingiz mumkin. Hozirda qoidaga aylangan tekislik yerlari va tartibga solinmagan daryolardan dehqonchilik uchun suv toshqinlari davrida foydalanish ekin qatlamining to'liq yo'q bo'lib ketishiga va shu orqali uzoq yillar davomida bu yerlarning aylanmadan olib qo'yilishiga olib kelishi mumkin.

Umuman olganda, qishloq xo'jaligiga ta'sir etuvchi noqulay va xavfli hodisalarga rekord darajadagi suv toshqini va ko'p suvlar, bo'ron va bo'ronlar, zilzilalar va sellar, qor ko'chkilari va yaylovlarda qishda muz qobig'ining uzoq muddatli saqlanishi, quruq shamollar, suv va shamol eroziyasi kiradi. O'ziga xos hodisalar orasida zararkunandalarning ommaviy ko'payishi, changlatuvchi hasharotlarning yo'qligi va boshqalarni qayd etish mumkin [2, 4].

Qishloq xo'jaligini rivojlantirish uchun asosiy to'siq tuproq unumdorligining pastligi yoki yog'ingarchilikning kamligi kabi oddiy ko'rinadigan omil bo'lishi mumkin, bu hosildorlikka va shuning uchun ishlab chiqarish rentabelligiga ta'sir qiladi. Bu yerda biznesning qaysi yo'nalishini tanlash haqida o'ylash kerak. Ehtimol, keng yo'l foyda nuqtai nazaridan ham, tabiat nuqtai nazaridan ham eng to'g'ri bo'ladi.

Shunday qilib, iqtisodiy ixtisoslashuvni shakllantirish boshlanishidan oldin, barcha tabiiy komponentlar nuqtai nazaridan mumkin bo'lgan tarmoqlarning rivojlanishini asoslash shaklida uning ilmiy asosini ta'minlash va qaysi sharoitlar olishga yordam berishini aniqlash kerak. Malumot sifatida shuni ta'kidlaymizki, qishloq xo'jaligida ixtisoslashuv tovar mahsuloti tarkibi bilan belgilanadi. Savdo

mahsuloti yalpi mahsulotning fermer xo'jaligidan tashqarida sotilgan qismidir. Tovar mahsuloti hajmi pul va natura shaklida ifodalanishi mumkin.

Tabiiy muhitning barcha mumkin bo'lgan tarkibiy qismlarining qishloq xo'jaligi bilan o'zaro ta'sirida kombinatsiyasi qishloq xo'jaligi uchun tabiiy-iqtisodiy, agro-tabiiy yoki iqlimiy rayonlashtirishda berilgan. Buni turli soha olimlari: agronomlar, tuproqshunoslar, geograflar, ekologlar amalga oshiradilar. Seleksionerlar ushbu mintaqada maksimal hosil beradigan maxsus o'simlik navlarini yoki chorva mollari turlarini taklif qilish orqali o'ziga xoslikni qo'shadilar. Har bir ekinni ma'lum bir hududda etishtirish imkoniyatlari haqida qimmatli ma'lumotlar agroiqlim ma'lumotnomalarida, maxsus adabiyotlarda va tegishli atlaslarda mavjud [5, 7].

Qishloq xo'jaligining alohida tarmoqlari mehnat zichligi xarakteriga ko'ra bir-biridan juda farq qiladi, buning natijasida qishloq xo'jaligini rivojlantirish va joylashtirishda hisobga olinadigan eng muhim iqtisodiy omillardan biri bu mehnat resurslari bilan ta'minlashdir. Gap qishloq xo'jaligi vazifalarini bajaruvchi qishloqlarning ijtimoiy salohiyati haqida bormoqda.

Mamlakatning turli mintaqalarida yashovchi qishloq aholisining soni tegishli ixtisoslikka ega bo'lgan qishloq xo'jaligi korxonalarining samarali faoliyat yuritishi uchun zarur bo'lgan songa turlicha munosabatda bo'lishi mumkin. Ushbu mumkin bo'lgan munosabatlar quyidagi uchta holatga ko'riladi:

1. Agar ayrim hududlarda qishloq aholisining ortiqcha bo'lsa, u holda qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining ushbu hudud uchun optimalidan ko'proq mehnat talab qiladigan va intensiv tomonga og'ishi paydo bo'ladi. Eng tipik misol - yirik shaharlarning atrofidagi hududlarida intensivlikning oshishi.

2. Aksincha, qishloq aholisi zarur miqdordan kam bo'lsa va tanqislik qishloq xo'jaligi mavsumi uchun boshqa joylardan tashqaridan ishchi kuchini jalb qilish hisobiga qoplanmasa, odatda ishlab chiqarishning ma'lum bir hudud uchun optimalidan kamroq mehnat talab qiladigan tarmoqlarga og'ishi kuzatiladi.

3. Qishloq aholisining miqdori kerakli miqdorga to'g'ri keladigan bo'lsa, u holda ishlab chiqarishda optimal xususiyatlardan og'ish kuzatilmaydi.

Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini ishchi kuchi bilan ta'minlash shartlaridagi hududiy farqlar ish haqidagi farqlarni ham o'z ichiga olishi kerak (bu yerda fermerlar bilan bir xil misol mos keladi). Bunday tengsiz sharoitlar ham iste'mol tovarlarini yetkazib berish bo'yicha har xil xarajatlar, umuman olganda, aholining barcha ehtiyojlarini ta'minlash uchun teng bo'lmagan xarajatlar, shuningdek, ish joylaridagi jismoniy, madaniy va maishiy sharoitlarning har xilligi tufayli yuzaga keladi. Muayyan sharoitlarning yo'qligi va odamlarning turmush sharoitining yomonlashishi ish haqining oshishi bilan qoplanishi kerak.

Qishloq xo‘jaligining joylashishiga ta’sir qiluvchi muhim iqtisodiy omil - bu, birinchi navbatda, qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini iste’mol qilish joylariga nisbatan qulaylik darajasini belgilaydigan iqtisodiy-geografik joylashuv hisoblanadi. Ya'ni, qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini iste’mol joylariga tashish uchun zarur bo‘lgan xarajatlar va qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini etkazib berish uchun zarur bo‘lgan xarajatlarda farqlar mavjud.

Qishloq xo‘jaligini sezilarli darajada farq qiladigan yana bir omil – bu tabiiy muhitning ekologik holati. Atrof-muhitga katta texnogen bosim yerlarning bir qismini qishloq xo‘jaligida foydalanishdan olib tashlashga olib keladi va ba'zi hollarda zararli moddalar va radionuklidlarni to‘plamaydigan bir nechta mahsulotlarni ishlab chiqarish mumkin bo‘lgan qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishini juda cheklaydi. Bu borada keyingi paytda ekologik toza o‘simlik va chorvachilik mahsulotlari yetishtiruvchi fermer xo‘jaliklari paydo bo‘la boshladi. Pestitsidlar va mineral o‘g‘itlarni qo‘llashdan bosh tortish sharoitida ushbu fermer xo‘jaliklarida hosil keskin pasayadi, ammo kimyoviy qayta ishlash va energiya xarajatlarining kamayishi, ekologik toza mahsulotlarga yuqori talab va narxlar tufayli qishloq xo‘jaligi vaqt o‘tishi bilan oddiy qishloq xo‘jaligiga qaraganda ancha foydali bo‘ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Иванов К.И. Территориальные системы общественного производства. – М.: Мысл, 1975. – 272 с.
2. Колосовский Н.Н. Избранные труды. – Смоленск: Ойкумена, 2006. –336 с.
3. Крючков В.Г. Территориальная организация сельского хозяйства. (Проблемы и методы экономико-географического исследования). – М.: Мысль, 1978. – 268 с.
4. Ракитников А.Н. Избранные труды – Под ред. В.Г.Крючова. – Смоленск: Ойкумена, 2003. – 472 с.
5. Салиев А.А., Файзуллаев М.А. Социально-экономическое развитие Республики Узбекистан за годы независимости// Социально-экономическая география: Вестник ассоциации Российских географов-обществоведов. №2. Ростов-на-Дону, 2013. – 131-143 с.
6. Файзуллаев М.А. Жанубий Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги географияси (монография). – Қарши: Университет, 2019. -245 б.
7. Navotova D.I. Theoretical and methodological aspects of resources of land resources in agriculture// *Academicia: An International Multidisciplinary Research Journal*. November, 2022. – P. 40-44

OROL DENGIZIGA UMUMIY GEOGRAFIK TAVSIF

Xodjaniyazova Shoxsanam Ergash qizi

Buxoro davlat pedagogika instituti 2-bosqich talabasi

***Annotatsiya.** Ushbu maqolada qadimdan O'rta osiyoning eng sersuv dengizlaridan bo'lgan, hozirga kelib cho'lga aylanib borayotgan Orol dengizi, uning tarixi maydoni haqida so'z boradi.*

***Kalit so'zlar:** O'rta Osiyo, Orol dengizi qurishi, orol dengizi suvi, Qoog'iston, Amudaryo, Sirdaryo, daryolar, Viktoriya ko'li.*

***Abstract.** This article covers the area of its history, the Aral Sea, which has long been one of the most succulent seas of Central Asia, which is now turning into a desert.*

***Keywords:** Central Asia, Aral Sea drying, Aral sea water, Kazakhstan, Amudarya, Syrdarya, rivers, Lake Victoria.*

***Аннотация.** В данной статье речь пойдет об Аральском море, которое издавна было одним из самых влажных морей Средней Азии, к настоящему времени превращаясь в пустыню, о его историческом ареале.*

***Ключевые слова:** Средняя Азия, суша Аральского моря, вода Аральского моря, Казахстан, Амударья, Сырдарья, реки, озеро Виктория.*

Geografik o'rni. Turon tekisligining markaziy qismida, Orol dengizi – O'rta Osiyodagi eng katta berk ko'l. Ma'muriy jihatdan Orol dengizining yarmidan ko'proq janubi-g'arbiy qismi O'zbekiston, shimoli-sharqiy qismi Qozog'iston hududida joylashgan. O'tgan asrning 60-yillarigacha Orol dengizi maydoni orollari bilan o'rtacha 68,0 ming km² ni tashkil etgan. Kattaligi jihatidan dunyoda to'rtinchi (Kaspiy dengizi, Amerikadagi Yuqori ko'l va Afrikadagi Viktoriya ko'lidan keyin), Yevrosiyo materigida (Kaspiydan keyin) ikkinchi o'rinda edi. Dengiz shimoli-sharqdan janubi-g'arbga cho'zilgan, uz. 428 km, eng keng joyi 235 km (45° shq.) bo'lgan.

Paydo bo'lish tarixi. Orol va Orolbo'yi haqidagi dastlabki ma'lumotlarni miloddan avvalgi II asrda yashagan geograf Klavdiy Ptolemey yozib qoldirgan. U tuzgan "Dunyo xaritasi"da hozirgi Orol dengizi o'rnida "Oks" ko'li tasvirlangan. IX asrda yashagan arab olimi Ibn Xurdobex Amu-Sirdaryo "Kurdor" ko'lga quyilgan desa, X asrda yashagan Al-Mas'udiy hozirgi Orol ko'lini "Jurjoniya", Beruniy esa "Xorazm" ko'li deb atagan. Fransuz geografi Delil 1723-yili tuzgan xaritasida Orol botig'ida joylashgan suv havzasini birinchi marta "Orol" deb nomlagan.

Iqlimi, tuproqlari, o'simliklari va hayvonot dunyosi. Orol tabiiy geografik okrugi kontinental iqlim xususiyatiga ega bo'lib, qishi sovuq, yozi issiq va quruq, yillik o'rtacha harorat 7,5-10,5°C ni tashkil etadi. Qishda okrug shimoli-sharqiy va shimoliy sovuq va quruq shamollar ta'sirida bo'lib, harorati pasayib ketadi. Orol okrugida yanvarning o'rtacha harorati Mo'ynoqda –5 –7°C ni tashkil etadi.

Orol dengizining oʻrnida suvdan boʻshagan hududlarining tuproq qoplami oʻziga xosligi bilan ajralib turadi. Yaʼni bu pzigga xoslikni tuproqda juda koʻp miqdorda tuzlarning yigʻilishida koʻrish mumkin. 80-90% tuproqlar oʻta darajada shoʻrlangan.

Oʻsimlik dunyosi bevosita tuproq bilan bogʻliq boʻlganligi uchun choʻlga xos oʻsimliklar oʻsadi. Qora saksovul, cherkez, yulgʻun, shoʻralar keng tarqalgan. Hayvonlar ham cholga hos boʻlgan koʻplab sudralib yuruvchilar va kemiruvchilar yashaydi.

Orol suv sathining pasayishi va salbiy oqibatlari va koʻrilayotgan chora-tadbirlar. Soʻnggi 200 yil (1961-yilga qadar) ichida Orol dengizining suv sathi uch marta koʻtarilib, ikki marta pasaygan. Orol havzasida 1961-yildan boshlab sugʻoriladigan yerlar maydonining muttasil ravishda ortib borishi, suv omborlar barpo etilishi, shaharlar va sanoat obyektlarining koʻpayishi, aholi sonining oʻsishi natijasida Amudaryo va Sirdaryo yil sayin Orolga kam suv quya boshladi, aksincha, koʻl yuzasidan bugʻlanish miqdorining ortib borishi oqibatida koʻl suv sathi pasayib, asosiy qismi quruqlikka aylandi.

2005-yildan soʻng Orolga Amudaryo suvining yetib bor- masligi oqibatida 50 ming km² qismi quruqlikka aylanib, eol qum relyefi shakllanib, koʻl qismida tipik shoʻrxoklar mintaqasi vujudga keldi. Shunday qilib, sobiq dengizning qurigan qismida oʻziga xos tabiiy komponentlarga ega boʻlgan yangi “Orolqum” choʻli paydo boʻldi. Orolning qurigan qismida bir-biridan ajralib qolgan uchta – Shimoliy, Sharqiy va Gʻarbiy Orollar saqlanib qolgan edi. Lekin soʻnggi yillarda bugʻlanish tufayli Sharqiy Orol suv sathi pasayib, hozir qurib qolib, oʻrni shoʻrxok, shoʻrxok-botqoqqa aylanib qoldi. Gʻarbiy qismidagi nisbatan chuqur koʻl maʼlum vaqtgacha saqlanib qolishi mumkin.

Orol dengizining qurigan qismi tuz makoniga aylanib, atrof muhitga jiddiy xavf tugʻdirmoqda. Shamol tuzlarni toʻzitishi oqibatida Orolboʻyi hududlariga tuz yogʻini yogʻmoqda. Bu esa iqtisodiyotga, aholi salomatligiga salbiy taʼsir etmoqda. Orolning qurigan qismidan tuz aralash chang-toʻzon uzoq masofalarga, hatto, Oʻrta Osiyo togʻlaridagi muzliklar yuzasiga tushib, uning erishini tezlashtirmoqda. Tuz yomgʻiri, ayniqsa, unga yaqin boʻlgan hududlarga katta iqtisodiy va ekologik zarar keltirmoqda. Orolning qurigan qismi yerusti tuzilishi jihatidan eng yosh tekislik boʻlib, eol qumliklari va shoʻrxoklardan iborat. Eol qumliklari barxanlardan, egri-bugri shakldagi qumliklardan iborat boʻlib, shoʻrxoklar orasida chuqurligi 0-1 m ga yetuvchi botiqchalar mavjud. Orolning qurigan qismida hozir 200 ming gektar maydonga saksovul, juzgʻun va boshqa oʻsimliklar barpo etilib, qum koʻchishining oldi olinmoqda.

Bu borada 2014-yil oktyabrida Urganch shahrida Orol dengizi muammolariga bagʻishlangan xalqaro anjumanda kelishuv imzolangan. Anjuman Orolni qutqarish

xalqaro fondi tashabbusi bilan o‘tkazilgan. Anjumanda ishtirok etgan BMT Bosh kotibi Pan Gi Mun dunyo jamoatchiligini Orolni qutqarishga chaqirgan 2018-yilning 27 noyabr kuni Nyu-York shahridagi BMT qarorgohida BMTning Orolbo‘yi mintaqasi uchun inson xavfsizligi bo‘yicha ko‘psheriklik trust fondi faoliyati boshlanishiga bag‘ishlangan yuqori darajadagi tadbir bo‘lib o‘tadi.

Tadbir O‘zbekiston Respublikasi, Norvegiya va Yaponiya hukumatlari tomonidan BMTning inson xavfsizligi bo‘yicha bo‘limi, BMTning O‘zbekistondagi mamlakat guruhi va BMTning ko‘psheriklik maqsadli jamg‘armasi bilan hamkorlikda tashkil etiladi. Yuqori darajadagi tadbir BMT shafeligida O‘zbekistonning Orolbo‘yi mintaqasi uchun Inson xavfsizligi bo‘yicha ko‘psheriklik trust fondi (IXKTF) faoliyatini rasmiy boshlanishiga bag‘ishlangan. Tadbir davomida inson xavfsizligi konsepsiyasini qo‘llash orqali Orol inqirozi natijasida aziyat chekkan aholining talab va ehtiyojlari tahlil qilish va ularni ta‘minlashga asoslangan jamg‘armaning strategiyasi dasturi taqdim etiladi. Shuningdek, milliy va mintaqaviy chegaralardan allaqachon chiqib bo‘lgan va borgan sari butun xalqaro hamjamiyatning harakatlarini birlashtirishni talab qilayotgan Orol dengizining ekologik inqiroziga xalqaro jamoatchilik va donor mamlakatlar e‘tiborini qaratish tadbirning yana bir maqsadidir. 2018-yilning 22-iyun kuni Birlashgan Millatlar Tashkilotining Bosh Assambleyasi Markaziy Osiyo mintaqasida tinchlik, barqarorlik va doimiy rivojlanishni ta‘minlash maqsadida mintaqaviy va xalqaro hamkorlikni mustahkamlash haqidagi 72/283 raqami ostida Rezolyutsiyani qabul qildi.

Rezolyutsiyada Markaziy Osiyo davlatlari o‘rtasida yanada qalin va keng muvofiqlashtirilgan hamkorlikning ahamiyati ta‘kidlangan va a‘zo davlatlarga, jumladan, “Orol dengizini qurishining ekologik va ijtimoiy-iqtisodiy oqibatlarini yumshatishga yo‘naltirilgan Markaziy Osiyo davlatlarining sa‘y-harakatlarini qo‘llab-quvvatlash” haqidagi murojaat o‘rin olgan. Rezolyutsiyada BMT tizimidagi ixtisoslashgan muassasalar, jamg‘armalar va dasturlarga “Markaziy Osiyodagi mintaqaviy hamkorlik, integratsiyalashuv va barqaror rivojlanishning ustuvorliklarini qo‘llab-quvvatlashda o‘zlarining dastur va tadbirlarini kelishib olishga” qat‘iy da‘vat o‘rin olgan. Qayd etish joizki, O‘zbekiston hukumati yuqorida zikr etilgan yo‘nalishlar, shu jumladan, Orolbo‘yi mintaqasini rivojlantirish bo‘yicha 2017-2021 yillarga mo‘ljallangan Davlat dasturi doirasida qator dasturlarni amalga oshirib kelmoqda. Jamg‘armaning maqsadi – Fondning birlashgan Strategiyasi asosida muvofiqlashtirilgan donorlik ko‘magini jalb qilish yo‘li bilan ushbu sa‘y-harakatlarni to‘ldirishdan iborat. Jamg‘arma, shuningdek, Orolbo‘yining eng zaif va uzoq hududlariga va hamjamiyatlar bilan bevosita ishlashga ko‘proq e‘tiborni qaratadi.

Xulosa qilib aytganda, Orolni qutqarish bo'yicha davlatimiz barcha chora tadbirlarni ko'rmqda. Bunga shuningdek, Yevropa rivojlangan davlatlari ham qarab turgani yo'q. O'z fikr va mulohazalarini berib kelmoqda. Maqsad bitta, Orolni, ekologiyasini yaxshilash. Orol hududlaridagi aholiga zarar yetkazilishining oldini olishdan iboratdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Ramazonov B.R., Kuziev R. Evolution of soils of the aral sea area under the influence of anthropogenic desertification european science review № 1-2 2018 JanuaryFebruary pp. 24-28.
2. Ramazonov B.R., Kuziev R.K. Soils of the dried part of the aral sea and problems of desertification International Journal of Psychosocial Rehabilitation, Vol.24, Issue 04 2020 ISSN: 1475-7192. A web based peer reviewed publication for mental health practitioners, consumers & applied researchers. www.psychosocial.com Hampstead Psychological Associates Road, London NW1 7 JA United Kingdom. Page 4134- 4146.
3. Ramazonov B.R., Mutalov K.A., Fayziev V.B., Koraev S.B. Morphogenetic characteristics and biological activity of takyr and meadow soils of the republic of Karakalpakstan (On the example of soils of Chimbay district). Journal of Critical Reviews Taiwan. ISSN-2394-5125 Vol 7, Issue 5, 2020. Page 242-249.

O'ZBEKISTON TABIATINI ASRASHDA ALOHIDA MUHOFAZA QILINADIGAN HUDUDLARNING AHAMIYATI

Dilfuza Baxtiyorova

Samarqand davlat universiteti doktranti

***Annotatsiya.** Ushbu maqolada dunyoda alohida muhofaza etiladigan tabiiy hududlarning ahamiyati, ularni tashkil etish, tabiiy landshaftlardan oqilona foydalanish, O'zbekistondagi alohida muhofaza etiladigan tabiiy hududlar, qo'riqxonalar, milliy bog'larning ularni tashkil etish, hududi va tabiatni muhofaza qilishdagi ahamiyati yoritilgan.*

***Kalit so'zlar:** «Fort Jifferson», Yellowstone tabiat milliy bog'i, KBA (Key Biodiversity Area), Zarafshon milliy tabiat bog'i, Guralash tog'-qo'riqxonasi.*

***Abstract.** This article describes the importance of specially protected areas in the world, their organization, rational use of natural landscapes, the importance of specially protected areas, nature reserves, national parks in Uzbekistan in their organization, territory and nature conservation.*

***Key words:** "Fort Jefferson", Yellowstone National Nature Park, KBA (Key Biodiversity Area), Zarafshan National Nature Park, Guralash Mountain Reserve.*

***Аннотация.** В данной статье описано значение особо охраняемых территорий в мире, их организация, рациональное использование природных ландшафтов, значение особо охраняемых территорий, заповедников, национальных парков в Узбекистане в их организации, территории и охране природы.*

***Ключевые слова:** «Форт Джефферсон», Йеллоустонский национальный природный парк, КВА (Ключевая зона биоразнообразия), Зарафшанский национальный природный парк, Горный заповедник Гуралаш.*

Ma'lumki, tabiat va inson o'rtasidagi munosabatlar azaldan barchani qiziqtirib kelayotgan muhim masalalardan biridir. Ilm-fan va texnika rivojlangan davrda Yerning tabiiy resurslari jiddiy antropogen ta'sirga uchradi, shuning uchun tabiatni muhofaza qilish bugungi kunning eng dolzarb muammolaridan biriga aylandi. Tabiatni muhofaza qilish muayyan hududlardagi tabiiy-geografik majmualarni saqlash va ularni alohida rejim asosida muhofaza qilishni taqozo etadi. Bunday alohida rejim bilan muhofaza qilinadigan hududlar iqtisodiy rivojlanishdan bevosita himoyalangan tabiiy geografik obyektlar hisoblanadi. Alohida muhofaza qilinadigan tabiiy geografik obyektlar va akvatoriyalar tabiiy komplekslar (landshaftlar) tabiiy holatining asosiy me'yorlari bo'lib xizmat qiladi. Albatta, bunday tabiiy majmualarda geografik, geofizik, biologik va boshqa jarayonlarni tabiiy ravishda inson tomonidan nisbatan kam o'zgartirilgan holda o'rganish mumkin. Bundan tashqari, tabiiy himoyalangan geokomplekslar sayyoramizning genofondi hisoblanadi. Tez rivojlanayotgan turizmning eng qiziqarli obyektlari sifatida tabiiy joylar ham katta ahamiyatga ega. Keyingi yillarda muhofaza etiladigan tabiiy hududlarning maydoni va soni ortib bormoqda.

BMT ma'lumotlariga ko'ra, o'tgan asrning 70-yillari boshlarida dunyoda 1204 ta qo'riqxonalar va milliy bog'lar mavjud bo'lib, ushbu alohida muhofaza etiladigan hududlarning 1/3 qismi 1960-yildan keyin yaratilgan. Alohida muhofaza etiladigan tabiiy hududlar nafaqat quruqlikda, balki okean va dengiz hududlarida ham yaratiladi. Xususan, 1935 yilda AQSh da birinchi suv osti qo'riqxonasi «Fort Jifferson» tashkil qilingan edi [3]. Bundan ko'rinib turibdiki, nafaqat alohida muhofaza qilinadigan tabiiy hududlarni tashkil qilish, balki sayyoramizning har bir tabiiy geografik kompleksi, inson xo'jalik faoliyati maqsadida foydalaniladigan tabiiy resurslardan oqilona foydalanish talab etiladi.

Bugungi kunda yer yuzidagi tabiat muhofazasi obyektlarining umumiy soni 20 mingdan oshdi. Masalan, faqat Rossiyada alohida muhofaza qilinadigan tabiiy hududlar soni (2016 yil) 103 tani tashkil etdi.

Eng qadimgi milliy bog' AQSH dagi 1872 - yilda tashkil qilingan Yellowstone tabiat milliy bog'i bo'lib, alohida muhofaza qilinadigan hududlarning paydo bo'lishi ushbu milliy bog' tashkil etilishi bilan bog'liq deb hisoblanadi. 900 000 gektar maydonni egallagan bu yerda 3000 dan ortiq geyzerlar va issiq buloqlar, Yellowstone daryosi sharsharalari, o'rmonlar va turli yovvoyi hayvonlar, jumladan bizon, los va 200 dan ortiq qush turlari mavjud [1].

O'zbekiston tabiati va tabiiy resurslariga insonlarning ta'siri turlichadir. Ulardan bir qancha eng dolzarblari va ta'sir oqibatlari yaqqol ko'rinib qolgan antropogen ta'sirlarni keltirib o'tmaslikni iloji yo'q. Xususan, dehqonchilik orqali; yaylovlarda chorva mollari boqish orqali; sanoat ishlab chiqarish orqali; yangicha kimyoviy moddalar yaratish, shu va boshqa mavjudlaridan xo'jalik faoliyatida, ayniqsa qishloq xo'jaligida keng qo'llash orqali; turli xil qurilishlar orqali; urbanizatsiya orqali; tabiiy resurslardan foydalanish orqali va tabiatdan rekreatsion maqsadda foydalanish orqali hamda shu kabi bir qancha antropogen omillar ta'sirida mamalakatimiz tabiati ifloslanib, tabiiy resurlarning holati yomonlashib ulgurgan hamda allaqachon muhofazaga va barqarorligini saqlab qolinishiga muhtoj ahvolga kelib qolgan. Mamlakatimizda bu borada ko'plab samarali ishlar amalga oshirilmoqda. O'zbekiston Respublikasida tabiiy sharoit, tabiiy resurslar va biologik xilma-xillikni muhofaza qilish to'g'risida qonunlar ishlab chiqilgani, qaror va farmoyishlar qabul qilingani amaliyotda qo'llanilayotgani tabiiy resurslarni barqaror saqlash, bu masalaga jiddiy yondashishga xizmat qilmoqda va samarali tadqiqotlar olib borilmoqda.

O'zbekiston Respublikasining tabiatni muhofaza qilish to'g'risidagi Konstitutsiyasining 55-moddasida: "Yer, yer osti boyliklari, suv, o'simlik va hayvonot dunyosi hamda boshqa tabiiy boyliklar milliy boylik bo'lib, ulardan oqilona foydalanish zarur va davlat muhofazasidir", deb belgilab qo'yilgan [4]. Bu qonun O'zbekiston Respublikasining "Tabiatni muhofaza qilish to'g'risida"gi

qonunida to'liq o'z ifodasini topgan. Respublikamiz hududida tashkil etilgan ko'plab qo'riqxonalar va buyurtmaxonalar, davlat milliy tabiat bog'lari tabiatni muhofaza qilish keng ko'lamda olib borilayotganidan dalolat beradi.

Qo'riqxonalar - qimmatli tabiiy landshaftlarni jamiyat manfaati uchun saqlashdan iborat. Qo'riqxona hududida qishloq xo'jaligi, hatto pichanchilik, ovchilik, baliq ovlash va qo'ziqorin terish taqiqlangan. Qo'riqxonalar atrofidagi hududlar kam ekspluatatsiya qilinadigan muhofaza qilinadigan hududlar bo'lishi kerak.

Milliy bog'lar - ushbu turdagi alohida muhofaza qilinadigan hududlar kam rivojlangan, turli xil tabiiy diqqatga sazovor joylar va landshaftlarga ega manzarali hududlarda tashkil etiladi. Ular ilmiy, madaniy, estetik yoki tarixiy ahamiyatga ega bo'lgan va alohida tabiatni muhofaza qilish rejimi ostida muhofaza qilinadigan noyob obyektlar va tabiiy majmualarning landshaftlarini saqlash uchun tashkil etiladi. Demak, hudud butun xalqqa tegishli. Milliy bog'lar iqtisodiy ahamiyatga ega bo'lib, ularning maqsadi tabiatni muhofaza qilish, shu bilan birga ko'plab odamlar uchun turizm va dam olish sharoitlarini yaxshilashdir. Bu turdagi muhofaza etiladigan hudud 19-asr oxiri 20-asr boshlarida ko'pgina xorijiy mamlakatlarda yaratilgan. 1970-yillardan boshlab O'zbekistonda qo'riqxonalar tashkil etishga alohida e'tibor berila boshlandi [3].

O'zbekiston Respublikasining o'simlik va hayvonot dunyosi boy va xilma-xil bo'lib, uning hududida sut emizuvchilar, qushlar, sudralib yuruvchilar, suv va quruqlik hayvonlari, baliqlar va umurtqasizlar ko'p; O'zbekistonning ekotizimlari global ahamiyatga ega. O'zbekistonning cho'l, tog' va qirg'oq biotasi Butunjahon yovvoyi tabiat fondining global ro'yxatiga kiritilgan. Hozirgi kunda O'zbekiston Respublikasi hududida 9 ta davlat qo'riqxonasi, 4 ta davlat milliy tabiat bog'i, 1 ta majmua (landshaft) buyurtma qo'riqxonasi, 13 ta davlat buyurtma qo'riqxonalari, 1 ta noyob hayvonlarni ko'paytirish markazi mavjud. 2022-yil yakunlariga ko'ra, Respublika bo'yicha muhofaza etiladigan tabiiy hududlarning umumiy maydoni 4 472,5 ming gektarni tashkil etadi [3].

O'zbekistonda birinchi qo'riqxona 1926-yilda Zominsuv daryosi havzasida Ko'lsoy va Guralashsoy massivlarida "Guralash" tog' archa qo'riqxonasi nomi bilan tashkil etilgan. 1960 yilda Guralash tog'-qo'riqxonasi hududida Zomin tog'-o'rmon davlat qo'riqxonasi nomi bilan qayta tiklandi. 1947-yilda respublikada ikkinchi qo'riqxona — Chotqol tog' o'rmon qo'riqxonasi tashkil etildi. 1970-yillardan boshlab O'zbekistonda qo'riqxonalar tashkil etishga alohida e'tibor berila boshlandi. Bu vaqtga qadar respublikada bor-yo'g'i 3 ta qo'riqxona (Zomin, Chotqol, Payg'ambarorol) bo'lib, ularning maydoni 49,3 ming ga edi [3].

O'zbekistondagi qo'riqlanadigan hududlar – respublikada uch xil – tog'-archa, to'qay va qum-cho'l landshaft turiga oid.

To‘qay landshaftlarida joylashgan qo‘riqxonalar – Baday-To‘qay, Qizilqum, Zarafshon, Payg‘ambarorol – asosan daryo qayirlari va deltalaridagi o‘simlik va hayvonot olamini muhofaza qilishga xizmat qiladi. To‘qayzorlarda daraxt turlaridan; ko‘k (uzunchoq) bargli to‘rang‘il, jiyda, jung‘or va Vilgelm tollari, butalardan; yulg‘un, chingil, quyi yarusda turli o‘tlar tarqalgan. To‘qay qo‘riqxonalaridagi asosiy vazifa “Qizil kitob”ga nomlari kiritilgan o‘simlik va hayvonlarni, avvalo muhofaza qilish va ularning sonini ko‘paytirishga erishish, to‘qay landshaftini tabiiy holda saqlab qolishga erishish, shuningdek bu borada ilmiy tadqiqot ishlarini olib borishdan iborat.

O‘zbekiston Respublikasi mustaqillikka erishgach, atrof-muhitni muhofaza qilishga alohida e‘tibor qaratildi. 1992-yil 9-dekabrda “Tabiatni muhofaza qilish to‘g‘risida”, 1993-yil 7-martda “Alohida muhofaza etiladigan tabiiy hududlar to‘g‘risida”, ikkinchi yangilangan shaklda “Alohida muhofaza etiladigan tabiiy hududlar to‘g‘risida” (2004) va boshqa qator qonunlar qabul qilindi. Hozirgi kunda O‘zbekistonda 13 ta qo‘riqxonalar mavjud bo‘lib, ulardan 11 tasi 1970 yildan keyin tashkil etilgan.[1]

Zarafshon davlat milliy tabiat bog‘i – To‘qay landshaftida tashkil qilingan qo‘riqxonalar bo‘lib, Zarafshonning o‘rta oqimida Jomboy shahri va daryoning o‘ng qirg‘og‘idagi Pervomayskaya to‘g‘oni oralig‘idagi hududda tashkil qilingan. Uning uzunligi 47 km, eni 1500 m dan oshmaydi. Bu yerda saqlanib qolgan to‘qayning tor oraliq chizig‘i qirg‘oq himoyasi vazifasini bajaradi. Qo‘riqxonalar 1948-yilda Samarqand o‘rmon xo‘jaligiga o‘tkazilib, 1975-yilda to‘qay o‘rmonlari vodiysi va oddiy qirg‘ovulning faqatgina zarafshonga xos bo‘lgan turini muhofaza qilish maqsadida tashkil etilgan Zarafshon qo‘riqxonasi tarkibiga kirdi. Dastlab tashkil qilingan vaqtda qo‘riqxonaning maydoni 2066 ga bo‘lgan bo‘lsa, keyinchalik bu qo‘riqxonalar hududi 2320 gektarga ko‘paytirildi. Qo‘riqxonalar hududini 30% dan kamrog‘ini o‘rmonlar egallaydi. Qo‘riqxonalar O‘zbekistonning Samarqand viloyatida, Bulung‘ur va Jomboy tumanlari hududida joylashgan bo‘lib Respublika o‘rmon xo‘jaligining Ovchilik va qo‘riqxonalar bosh boshqarmasiga bo‘ysunadi.

Ushbu qo‘riqxonalar, hududning tabiiy sharoiti hamda hududdagi o‘ziga xos biologik xilma-xillikni barqaror saqlab qolish hamda ko‘paytirish maqsadida tashkil etilgan. Bularga to‘qayzorlar, hayvonot olamining ayrim noyob turlari vakillari – Buxoro kiyigi yoki Seversov qo‘yi, tog‘ echkisi, oq qoplon, hamda boshqa yo‘qolib ketayotgan hayvonlarni saqlab qolish va ko‘paytirish kabilar kiradi.

Ushbu tabiat bog‘ining ahamiyatli jihati shunda-ki, bog‘ hududi Zarafshon daryosi vodiysidagi to‘qay o‘rmonining so‘nggi saqlanib qolgan qismi hisoblanib, sayyoramizning muhim va asosiy bioxilma-xillik hududlari ro‘yxati, ya‘ni KBA (Key Biodiversity Area) ro‘yxatiga kiritilgan.

Hozirgi kunda Zarafshon davlat milliy tabiat bog'ining maqsadlariga quyidagilar kiradi:

–Zarafshon qirg'ovuli, Buxoro bo'g'usi hamda O'rta Osiyo qunduzi populyatsiyasini saqlab qolish hamda tiklash;

– shuningdek, boshqa yovvoyi hayvonlar turlarini tabiiy yashash sharoitida muhofaza qilish;

–To'qay o'simliklarining barcha turlarini, ayniqsa, to'rang'i va qimmatli dorivor buta – chakandani muhofaza qilishdan iboratdir.

Har bir alohida muhofaza qilinadigan hududning o'z vazifasi bo'lgani kabi Zarafshon milliy tabiat bog'ining ham bir qancha vazifalari bo'lib, ular quyidagilardan iborat: tabiiy landshaftlarni tiklash; ekologik muvozanatni saqlash; ilmiy tadqiqotlar olib borish; tabiiy resurslardan oqilona foydalanish; hamda, ekologik ta'lim va ma'rifatni rivojlantirish kabi muhim va dolzarb vazifalarni bajaradi.

Qo'riqlanadigan hududning maydoni 2426 gektarni tashkil qilib, ularning 680 gektarini pastki qism deb ataluvchi butali to'qaylar hamda daraxtlar egallagan. Zarafshon hamda Turkiston tog' tizmalarining tutashgan joyiga yaqin joylashgan hududning qolgan qismi esa shag'al, yarim qurg'oqchil ya'ni yarim cho'l tekisliklaridan iborat bo'lgan yuqori qismdir.

Bajaradigan funksiyasiga ko'ra bog' hududi uchga bo'lingan:

1. Ekologik turizm uchun mo'ljallangan rekreatsion hudud;
2. Qishloq xo'jaligi ekinlarini ekish uchun yerni ijaraga berishga ruxsat etilgan iqtisodiy hudud;
3. Tabiat jarayonlarining tabiiy borishini kuzatish va ilmiy tadqiqotlardan tashqari insonning har qanday faoliyati taqiqlangan eng muhim qo'riqlanuvchi hudud.

Xulosa. O'zbekiston juda boy tabiiy landshaft, o'simlik, hayvonot, rekreatsiya, suv, tog', o'rmon, cho'l va geologik resurslarga ega. Bu boylikni kelajak avlodga yetkazish har bir fuqaroning burchidir. Shu bois respublikamizda tabiiy landshaftlarni muhofaza qilish va muhofaza etiladigan tabiiy hududlarni tashkil etishga katta e'tibor berish, mavjud tabiiy landshaftlarning barqarorligini oshirishga qaratilgan chora-tadbirlarni kuchaytirish tavsiya etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Alibekov L.A. Inson va tabiat. Darslik. Samarqand, SamDU nashriyoti.2020y.[-400 b]
2. Alibekov L.A., Nishonov S.A. Fan - texnika taraqqiyoti, Tabiat va inson. Toshkent «O'zbekiston», 1984.
3. Алибеков Л.А., Н.С.Ахматович. Табиатни муҳофаза қилиш ва табиий ресурслардан рационал фойдаланиш.\\ укув кулланма Тошкент «Укитувчи»-1982 [269 b]

AKADEMIK LITSEY VA KASB-HUNAR MAKTABLARIDA GEOGRAFIYA FANINI O'QITILISHINI TAKOMILLASHTIRISH YO'LLARI

Pulotov Jaxon Djumayevich

Buxoro davlat pedagogika instituti 2-bosqich magistranti

***Annotatsiya.** Ushbu maqolada akademik litsey va kasb hunar maktablarida umumta'lim fanlari, jumladan geografiya fanining o'qitilishi hamda akademik litseylarning ta'lim yo'nalishlarining o'ziga xos xususiyatlarini inobatga olgan holda geografiya darslarining tashkil etilishining ahamiyati haqida fikrlar bayon etilgan. Maqolada xorijiy tillarga ixtisoslashgan guruhlar uchun geografiya fanidan tayanch iboralarning mavzulashirilgan ingliz tilidagi tarjimai jadval ko'rinishida taqdim qilingan.*

***Kalit so'zlar:** Akademik litsey, o'quv reja, atrof muhitni muhofaza qilish konsepsiyasi, fanlararo bog'liqlik, geografiya, kimyo, biologiya, matematika, fizika, xorijiy til, kasbga moslashtirish.*

***Abstract.** This article describes the importance of teaching general education subjects, including geography, in academic lyceums and vocational schools, as well as the importance of organizing geography classes taking into account the specifics of academic lyceums. The article presents in table form thematic translations into English of basic phrases from geography for groups specializing in foreign languages.*

***Key words:** Academic lyceum, curriculum, concept of environmental protection, interdisciplinarity, geography, chemistry, biology, mathematics, physics, foreign language, professional adaptation.*

***Аннотация.** В данной статье описывается важность преподавания общеобразовательных предметов, в том числе географии, в академических лицеях и профессиональных училищах, а также важность организации занятий по географии с учетом специфики академических лицеев. В статье в виде таблицы представлены тематические переводы на английский язык основных фраз из географии для групп, специализирующихся на иностранных языках.*

***Ключевые слова:** Академический лицей, учебная программа, концепция охраны окружающей среды, междисциплинарность, география, химия, биология, математика, физика, иностранный язык, профессиональная адаптация.*

Mamlakatimizdagi ta'lim tizimidagi muhim ta'lim shakllaridan biri o'rta maxsus va professional ta'lim tizimi bo'lib, ushbu tizim akademik litsey hamda kasb-hunar maktabi, kollej va texnikumlarni o'z ichiga oladi. Jumaladan akademik litsey va kasb hunar maktablarida umumta'lim fanlari o'quv rejalarga taqsimlangan soatlar hajmidan kelib chiqib umumta'lim yoki chuqurlashtirilgan fanlar sifatida o'qitiladi. Boshlang'ich professional ta'lim muassasalari ya'ni, kasb-hunar maktablarida umumta'lim fanlariga ajratilgan soatlar hajmi o'quv rejasining 45-50 foizini yoki 1500 soat auditoriya yuklamasini tashkil etadi va qolgan qismi kasbga yo'naltirilgan fanlar yoki amaliyotlardan iborat. Akademik litseylarda umumta'lim fanlar o'quv rejasidagi soatlar hajmining o'rtacha 90 foizini egallaydi,

bu esa 2500 soatdan ortiq auditoriya yuklamasini tashkil etadi, qolgan qismi kasbiy fanlar va imtihonlarga ajratilgan soatlarga to'g'ri keladi. Bundan ko'rinib turibdiki, nafaqat umumiy o'rta ta'lim maktablari balki, kasb-hunar maktablari va akademik litseylarda ham umumta'lim fanlarini o'qitilayotganligini inobatga olib, ushbu sohaga ham alohida e'tibor berishni taqozo qiladi.

Bugungi kunga kelib ta'lim sohasida olib borilayotgan islohotlar mamlakatimizda yetuk yosh avlodni tarbiyalashga qaratilgan. Ta'lim to'g'risidagi qonunning yangi tahririni qabul qilishi ushbu sohaning muhim tub burilish nuqtasi bo'ldi. Yurtimizda joriy etilgan uzluksiz ta'lim tizimining tarkibiy qismlaridan hisoblangan kasb-hunar maktablari va akademik litseylarda barcha umumta'lim fanlari kabi geografiya fani ham o'qitiladi.

Geografiya o'quv predmetlari o'quvchilarda tabiiy va ijtimoiy-iqtisodiy obyekt, jarayon va hodisalar, Vatanimiz tabiiy sharoiti va boyliklari, aholisi va iqtisodiyoti, jamiyat va tabiatning o'zaro aloqadorligi, tabiatdan oqilona foydalanish va ishlab chiqarishni oqilona tashkil etishning global va hududiy muammolari haqida ilmiy-amaliy tushunchalarni shakllantiradi. Shuningdek, mustaqil fikr-mulohaza yuritishni, geografik bilimlarni amalda qo'llashni o'rgatadi. Geografiya fani o'quvchilarda tabiat, aholi va xo'jalik haqida tushunchalarni shakllantirish jarayonida fizika, astronomiya, kimyo va biologiya fanlariga oid ma'lumotlardan foydalanadi, turdosh fanlar sohasidagi bilimlarni o'z maqsad va vazifalaridan kelib chiqib mazmun-mohiyatiga singdiradi. Shu bilan birga, geografiya fanini o'qitish natijasida shakllantiriladigan tushuncha va kompetensiyalar boshqa tabiiy fanlarda o'rganiladigan obyekt, hodisa va jarayonlar haqida kompleks tasavvurni tarkib toptirishga xizmat qiladi.

Bugungi kunda geografiya fani O'zbekiston Respublikasi xalq ta'limi tizimida Geografiya fanini o'qitishni rivojlantirish Konsepsiyasi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019- yil 29-apreldagi PF-5712-sonli Farmoni bilan tasdiqlangan "O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini" va 2019 yil 30 oktyabrdagi PF-5863-sonli Farmoni bilan tasdiqlangan "2030 yilgacha bo'lgan davrda O'zbekiston Respublikasining Atrof muhitni muhofaza qilish konsepsiyasi"da belgilangan vazifalar ijrosi yuzasidan ishlab chiqilgan dasturlar asosida o'qitilmoqda. Geografiya fanini o'rganish obyekti bo'yicha qismlarga ajratilishining ahamiyati katta. Tabiat va jamiyat o'rtasidagi munosabatlarning yildan-yilga keskinlashib borishi insonning tabiat qonuniyatlarini chuqur bilishini, shuningdek, tabiatdan hamda uning resurslaridan tejamkorona, oqilona foydalanishni talab etadi. Bu esa geografik bilimlarni chuqur bilishni, tabiatdan foydalanishda ularga amal qilishni taqozo etadi.

Shu maqsadda geografiya fani o'qituvchilari kasb-hunar maktablari va akademik litseylarda geografiya fanini o'qitish jarayonida guruhlarining ta'lim yo'nalishlarini inobatga olishlari juda muhimdir. Chunki, o'quvchilarni

egallaydigan kasblarining mazmuni va o'ziga xos xususiyatlarini geografiya fani bilan bog'langan holda o'quvchilarga o'rgatish ular uchun qiziq va egallaydigan kasblari uchun foydali bo'lishi shubhasizdir.

Jumladan, akademik litseylarda o'qitilayotgan 36 soatli geografiya fanini o'qitishda, o'qituvchi akademik litseylarda eng ko'p o'qitiladigan aniq fanlarga, tabiiy fanlarga va xorijiy tillarga ixtisoslashgan guruhlariga turli xil ko'rinishda darslarni olib borilishi samarali bo'lishi mumkin. Masalan, matematika va fizikaga ixtisoslashgan guruhlar uchun geografik masalalar yechish, geografiyaning fizika bilan aloqador jihatlariga ko'broq e'tibor berilsa maqsadga muvofiq bo'ladi. Kimyo va biologiyaga ixtisoslashgan guruhlar uchun yerning ichki tuzilishi va uning kimyoviy tarkibi, foydali qazilmalari, atmosferaning tuzilishi va uning kimyoviy tarkibi, o'simlik va hayvonlar geografiyasi kabi mavzular o'qitilsa yanada o'quvchilar uchun qiziqroq bo'ladi. Xorijiy tillarga ixtisoslashgan guruhlariga esa har bir mavzu uchun tayanch iboralarning ingliz tilidagi tarjimai bilan qollash yanada o'quvchilarga foydali va qiziqarli bo'lishi tayin.

Yuqoridagi kabi o'qitish tizimini joriy qilishda pedagoglardan ham katta mehnatni amalga oshirish talab qilinadi. Jumladan, geografiya o'qituvchisi nafaqat o'z fanini chuqur bilishi, balki geografiya fanining boshqa fanlar bilan aloqador jihatlarini hamda xorijiy tillarni talab darajasida bilishi zarurdir. Buning uchun o'qituvchi o'z ustida ishlashi, zamonaviy ta'lim texnologiyalarni darslarda qo'llay olishi, o'quvchilar uchun qiziqarli va kelajagi uchun foydali bilimlarni bera olishi hamda xorijiy tillardan birortasini mukammal darajada bilishi zamon talabidir.

Quyida akademik litseylarning ingliz tilida ixtisoslashtirilgan ta'lim yo'nalishidagi guruhlariga o'qitiladigan geografiya fanining taqvim-mavzu rejasidagi 1-7 mavzulari uchun tayanch iboralarning inglizcha tarjimai jadval ko'rinishiga keltirilgan.

Akademik litseylarning ingliz tiliga ixtisoslashtirilgan guruhlar uchun geografiya fanidan 1-7 mavzular tayanch iboralarning ingliz tilidagi tarjimai

1. Jahon siyosiy xaritasi		
1	<i>Jahon siyosiy xaritasi</i>	World political map
2	<i>Jahon hamjamiyati</i>	World community
3	<i>Birlashgan Millatlar Tashkiloti</i>	United Nations
4	<i>A'zo davlatlar</i>	Member states
5	<i>Mustaqil davlat</i>	Independent state
6	<i>Davlatlar geografik o'rni</i>	Geographical position of states
7	<i>Dengiz bo'yi davlatlari</i>	Maritime states
8	<i>Kontinental davlatlar</i>	Continental states
9	<i>Dunyo okeani</i>	World Ocean
10	<i>Ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish darajasi</i>	Level of socio-economic development

11	<i>Yalpi ichki mahsulot</i>	Gross domestic product
12	<i>Milliy iqtisodiyot</i>	National economy
13	<i>Tovar</i>	Brand
14	<i>Aholining turmush sifati</i>	Quality of life of the population
15	<i>Rivojlangan mamlakatlar</i>	Developed countries
16	<i>Rivojlanayotgan mamlakatlar</i>	Developing countries
17	<i>O'tish iqtisodiyotidagi mamlakatlar</i>	Countries in transition economics
18	<i>"Katta yettilik"</i>	The Big Seven
19	<i>Tayanch rivojlanayotgan mamlakatlar</i>	Base developing countries
20	<i>Neft eksport qiluvchi mamlakatlar</i>	Oil exporting countries
21	<i>Yirik industrial-agrar mamlakatlar</i>	Major industrial-agrarian countries
2. Mamlakatlarning boshqaruv shakli va davlat tuzilishi		
1	<i>Boshqaruv shakli</i>	Form of government
2	<i>Respublika</i>	Republic
3	<i>Monarxiya</i>	Monarchy
4	<i>Mutlaq monarxiya</i>	Absolute monarchy
5	<i>Ma'muriy-hududiy tizimi</i>	Administrative-territorial system
6	<i>Davlat tuzilishi shakli</i>	Form of state structure
3. Mineral resurslar geografiyasi		
1	<i>Mineral resurslar</i>	Mineral resources
2	<i>Tabiiy resurslar</i>	Natural resources
3	<i>Biologic resurslar</i>	Biological resources
4	<i>Iqlimiy resurslar</i>	Climatic resources
5	<i>Yoqilg'i-energetika resurslari</i>	Fuel and energy resources
6	<i>Rudali mineral resurslar</i>	Ore mineral resources
7	<i>Noruda mineral resurslar</i>	Ore-free mineral resources
8	<i>Tugaydigan tabiiy resurs</i>	Natural resource that ends
9	<i>Tiklanmaydigan tabiiy resurs</i>	Non-renewable natural resource
10	<i>Neft</i>	Oil
11	<i>Tabiiy gaz</i>	Natural gas
12	<i>Ko'mir</i>	Coal
13	<i>Temir rudalari</i>	Iron ore
14	<i>Qurilish materiallari</i>	Building materials
15	<i>Geologik tuzilishi</i>	Geological structure
16	<i>Uran</i>	Uranus
17	<i>Shimoliy yarimshar</i>	Northern hemisphere
18	<i>Osh tuzi</i>	Table salt
19	<i>Kaliy tuzlari</i>	Potassium salts
20	<i>Fosforit</i>	Phosphorite
21	<i>Oltinugurt</i>	Sulfur
22	<i>Olmos</i>	Diamond
23	<i>Resurslarning zaxiralari</i>	Reserves of resources
24	<i>Tejamkorlik</i>	Thrift
4.Global ekologik muammolar		
1	<i>"Issiqxona effekti" muammosi</i>	The problem of the "greenhouse effect"
2	<i>Atmosfera</i>	Atmosphere
3	<i>Karbonat angidrid</i>	carbon dioxide
4	<i>Oltinugurt oksidlari</i>	Sulfur oxides
5	<i>Azot (II) oksidi</i>	Nitrogen (II) oxide
6	<i>"Issiqxona" gazlari</i>	"Greenhouse" gases

7	<i>Ko'p yillik muzliklar</i>	Perennial glaciers
8	<i>Ozon qatlamining yemirilishi muammosi</i>	Ozone layer decay problem
9	<i>“Ozon tuynugi”</i>	"Ozone hole"
10	<i>Janubiy Amerika</i>	South America
11	<i>Freon gazlari</i>	Freon gas
12	<i>Cho'llashish muammosi</i>	Desertification problem
13	<i>Daraxt va butalarning kesilishi</i>	Pruning of trees and shrubs
14	<i>Chorva mollari</i>	Cattle
15	<i>Butunjahon cho'llashish va qurg'oqchilikka qarshi kurashish kuni</i>	World Day to combat desertification and drought
16	<i>O'rmonsizlanish muammosi.</i>	The problem of deforestation.
17	<i>Ekvatorial o'rmonlar</i>	Equatorial forests
18	<i>Tog' o'rmonlari</i>	Mountain forest
19	<i>Tabiiy muvozanat</i>	Natural balance
20	<i>Orol dengizi</i>	Aral Sea
21	<i>Chuchuk suv tanqisligi muammosi</i>	Freshwater scarcity problem
22	<i>Baland tog'lardagi muzliklar</i>	Glaciers in the high mountains
23	<i>Insoniyat</i>	Humanity
5.Dunyo aholisi		
1	<i>Jahon aholisi</i>	World population
2	<i>Arxeologik tadqiqotlar</i>	Archaeological research
3	<i>Migratsion harakatlar</i>	Migratory movements
4	<i>Demografik portlash</i>	Demographic explosion
5	<i>Buyuk geografik kashfiyotlar</i>	Great geographical discoveries
6	<i>Ocharchilik</i>	Famine
7	<i>Yuqumli kasalliklar epidemiyalari</i>	Infectious disease epidemics
8	<i>Aholining tabiiy ko'payish darajasi</i>	Natural population reproduction rate
9	<i>Sanoat inqilobi</i>	Industrial Revolution
10	<i>O'rtacha umr ko'rish</i>	Average life expectancy
11	<i>Ikkinchi jahon urushi</i>	World War II
12	<i>Lotin Amerikasi davlatlari</i>	Latin American countries
13	<i>Insonparvarlik yordamlari</i>	Humanitarian aid
14	<i>Davlatlarning ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyoti</i>	Socio-economic development of states
15	<i>Urbanizatsiya jarayoni</i>	Urbanization process
16	<i>O'lim ko'rsatkichi</i>	Death toll
17	<i>Tug'ilish va o'lim koeffitsiyenti</i>	Birth and death coefficients
18	<i>Demografik inqiroz</i>	Demographic crisis
19	<i>Diniy va milliy omillar</i>	Religious and national factors
20	<i>Aholining turmush darajasi</i>	Living standards of the population
21	<i>An'anaviy turmush tarzi</i>	Traditional lifestyle
22	<i>Hududiy taqsimlanish</i>	Regional distribution
23	<i>Tabiiy geografik</i>	Natural geography
24	<i>Mo'tadil va subtropik iqlim</i>	Temperate and subtropical climate
25	<i>Daryo vodiysi va deltalari</i>	River Valley and deltas
26	<i>Dengizbo'yi hududlar</i>	Seacoast
27	<i>Aholi zichligi</i>	Population density
28	<i>O'rta dengiz</i>	Mediterranean Sea

29	<i>Statistik ma'lumotlar</i>	Stats
30	<i>"Mitti" davlatlar</i>	"Dwarf" States
31	<i>Aholining yosh tarkibi</i>	Age composition of the population
32	<i>Mehnatga layoqatli yoshdagilar</i>	Working age
33	<i>Keksalar</i>	Seniors
34	<i>Aholining jinsiy tarkibi</i>	Sexual composition of the population
35	<i>Yosh-jins piramidalari</i>	Age-gender pyramids
36	<i>Rivojlangan davlatlar</i>	Developed countries
37	<i>Rivojlanayotgan davlatlar</i>	Developing nations
38	<i>Aholining irqiy tarkibi</i>	Racial makeup of the population
39	<i>Irqlar</i>	Races
40	<i>Aholining milliy va diniy tarkibi</i>	National and religious composition of the population
41	<i>Qulay geografik o'rin</i>	Convenient geographical location
42	<i>Sanoat korxonalarim</i>	Industrial enterprises
43	<i>Transport yo'llarining</i>	Transport routes

Umuman olganda, ushbu yo'llar orqali boshqa umumta'lim fanlarini ham kasb-hunar maktablari va akademik litsey o'quvchilari uchun qiziqarli va foydali tarzda tashkil etish samarali bo'ladi. Yuuqoridagi kabi yondashuvlar o'quvchilar o'zlarining o'rganayotgan kasb yoki yo'nalishlaridagi asosiy fanlar bilan bir qatorda, boshqa umumta'lim fanlarini ham katta ishtiyoq bilan o'rganishlariga sababchi bo'lishiga umid qilamiz.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasining 2020-yil 23-sentyabrdagi "Ta'lim to'g'risida"gi 637-sonli yangi taxrirdagi qonuni .
2. "Geografiya"- umumiy o'rta ta'lim maktablarining 10-sinfi uchun darslik.Yangi nashr .Toshkent. Respublika ta'lim markazi. 2022 yil
3. Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi huzuridagi Oliy va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi yo'nalishlari bo'yicha o'quv-uslubiy birlashmalar faoliyatini Muvofiqlashtiruvchi kengashning 2022-yil 29-avgustdagi 5-son yig'ilishida ma'qullangan va Vazirning 2022-yil 30-avgustdagi 295-son buyrug'i bilan tasdiqlangan Geografiya fani dasturi.

O‘ZBEKISTONDA TURIZMNI RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI (NAVOIY VILOYATI MISOLIDA)

Raxmonov Ilg‘or G‘aybullayevich

Navoiy davlat pedagogika instituti o‘qituvchisi

Umarov Xayratullo Xayotillo o‘g‘li

Navoiy davlat pedagogika instituti 4-kurs talabasi

***Annotatsiya.** Ushbu maqolada turizmni mamlakatlar uchun ahamiyati hususan O‘zbekistonda turizmni rivojlantirish jarayonida turizmning rivojlanishining konseptual omillarini o‘rganish, uning rivojlanish qonuniyatlarini ochib, turizm rivojlanishining kelgusidagi istiqbollarini belgilash, mazkur soha faoliyatini tartibga solishning iqtisodiy usullari va uni boshqarishning tashkiliy tuzilmalarini, turizmni rivojlantirishning iqtisodiy mexanizmini takomillashtirishning muhim ahamiyati hamda Navoiy viloyatidagi turizmni rivojlantirish jarayonlari va turistik maskanlari haqida so‘z boradi*

***Kalit so‘zlar:** Turizm, turizmni rivojlantirishni iqtisodiyotga tasiri, aholi turmushini yaxshilash, Navoiy viloyati, moddiy-ma’naviy ahamiyati, turizmni rivojlantirishdagi chora tadbirlar*

***Abstract.** In this article, the importance of tourism for countries, especially in the process of tourism development in Uzbekistan, the study of the conceptual factors of the development of tourism, revealing the laws of its development, defining the future prospects of tourism development, economic methods of regulating the activities of this sector and the organizational structures of its management, economic development of tourism the important importance of improving the mechanism and the processes of tourism development and tourist places in Navoi region*

***Key words:** Tourism, the impact of tourism development on the economy, improving the livelihood of the population, Navoi region, its material and spiritual importance, measures to develop tourism*

***Аннотация.** В данной статье рассматривается значение туризма для страны, особенно в процессе развития туризма в Узбекистане, изучаются концептуальные факторы развития туризма, раскрываются закономерности его развития, определяются дальнейшие перспективы развития туризма, экономические методы регулирования деятельности данной отрасли и организационные структуры ее управления, экономическое развитие туризма важное значение совершенствования механизма и процессов развития туризма и туристических мест в Навоийской области.*

***Ключевые слова:** Туризм, влияние развития туризма на экономику, повышение уровня жизни населения, Навоийская область, ее материальное и духовное значение, меры по развитию туризма.*

Bizga ma’lumki bugungi kunda globallashuv va axborotlashuv jarayonlarining shiddat bilan kuchayib borishi milliy turizmning rivojlanishiga o‘z ta’sirini o‘tkazmoqda. Shuning uchun hozirgi davrda milliy turizm rivojlanishining konseptual omillarini izlash, uning rivojlanish qonuniyatlarini o‘rganish, turizm

rivojlanishining kelgusidagi istiqbollarini belgilash muhim ahamiyat kasb etmoqda. Bundan tashqari turizm sohasi mamlakat iqtisodiyotiga eng tez daromad keltiruvchi tarmoqlardan biri hisoblanadi, shu boisdan ham hozirda ko'plab mamlakatlar milliy iqtisodiyoti tarkibida turizmdan keladigan daromadlarni oshirishga harakat qilmoqda.

Mamlakatlar uchun turizmning ahamiyati juda katta va muhimdir.

- Turizm, mamlakat uchun ekonomik va ijtimoiy rivojlanishni oshirish, ish o'rinlarini yaratish, iqtisodiyotga daromad kiritish va mamlakatning xalqaro rolini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

- Turizm, mamlakatga valyuta kiritadi va ijtimoiy sohalar bo'yicha yangi imkoniyatlarni ochadi. Turistlar- restoranlar, mehmonxonalarga pul sarflash orqali shu yerdagi bizneslarga daromad kiritadi. Shuningdek, turizm sektorining rivojlanishi bilan birga xizmat ko'rsatish sohasida ishlash uchun yangi ish o'rinlari yaratiladi.

- Turizm mamlakatning madaniyatiga ham ta'sir qiladi. Turistlar mamlakatning madaniyatini tajribaga aylantirib, ularning go'zal joylarini ko'rish orqali mamlakatning tarixiy va madaniy qadriyatlarini tushunishlari mumkin. Bu esa mamlakatning xalqaro mavqeini oshirib, diplomatik aloqalar bilan mustahkamlashtrishi uchun muhimdir.

- Shuningdek, turizm orqali odamlar boshqa mamlakatlarning madaniyatlarini tushunib oladi va dunyo bo'yicha dostlikni kuchini ta'minlaydi. Bu esa diplomatik aloqalarni rivojlantirib dunyo barqarorligiga qo'shilishga yordam beradi.

- Bular bilan birga turizm mamlakatlarning ekologik muhitiga ham ta'sir qiladi. Shuningdek, turizm sektori sanoatchilik va infrastrukturaga investitsiyalarni jalb etishi bilan tasarrufchi siyosatlarni rivojlantirishi mumkin.

Yuqoridagilarni inobatga olgan holda bizning mamlakatimiz O'zbekistonda ham turizm sanoati va soha rivojlantirish uchun katta e'tibor berilmoqda. Davlat dasturlari, investitsiyalar va marketing kampaniyalari orqali turizmni rivojlantirishga qaratilayotgan e'tibor katta ahamiyatga ega. Bunday harakatlar orqali, O'zbekiston turizm sohasini o'stirish va davlat xarajatlari bilan daromad olishni o'z ichiga oladi. Ayniqsa hozirgi kunda jahon talablariga to'laqonli javob bera oladiga turistik mamlakatlar qatoriga qoshilish uchun astoydil harakat qilgan holda mamlakat rivoji uchun xissa qoshadigan malakali kadrlarni yetishtirib chiqarish maqsadida Oliy ta'lim muassasalarida "Turizm", "Xalqaro Turizm", "Mehmonhona xo'jaligini tashkil etish va boshqarish" va shu kabi bir qator mutaxassislik yo'nalishlari yo'lga qo'yilgan.

Bu harakatlar vaqat otgan sari oz natijasini korsatmoqda va statistik ma'lumotlarga qaraydigan bolsak 2017 yilda O'zbekistonga 2,7 mln nafar turist kelgan bo'lsa, o'tgan 2022 yilda ularning soni 1,9 barobarga o'sib, 5,2 mlanni tashkil

qildi. Bu koronavirus pandemiyasidan chiqqan, 2021 yilda 1 mln 880 ming nafar sayoh tashrif buyurgan O'zbekiston uchun yaxshigina ijobiy ko'rsatkich. Qolaversa, ichki turizm ko'rsatkichlari ham har yili yuqorilamoqda. 2022 yilda ichki sayohat qiluvchilar soni 2017 yilga nisbatan (10,5 mln nafar) 107,0 foizga o'sib, 11,3 mln nafarni tashkil qildi. Bu yil esa xorijiy sayyohlar soni 7 mln nafarga yetishi prognoz qilinmoqda. Ma'lumki mamlakatimizning har bir viloyati, har bir shahri oziga xos go'zallikka, so'lim tabiatiga, tarixiy meroslariga boy maskanlardir. Shunday ajoyib maskanlardan biri bu Navoiy viloyatidir. Qaysidir sayyoh atrof-muhitni, go'zal tabiat manzaralarini ko'rishga, yana kimdir esa Tarixiy qadriyatlarni o'rganishga qiziqadi. Navoiy viloyati esa anashunda insonlarning barchani bir joyga jamlay oladigan maskandir. Bu dargoh Tarix bilan Tabiat uygumlashgan go'shadir. Uning tarixi, madaniyati, tabiati barcha insonlarni oziga jalb etadi. Bunday maskanlardan biri Sarmishsoy darasi. Avvaliga rasmiy ma'lumotlarga yuzlanamiz: 2021-yilning uchinchi chorak yakunlari ko'ra viloyatda hordiq chiqargan sayyohlarning soni qariyb 124,8 mingni tashkil etgan, shundan 4,5 ming nafari xorijliklar bo'lgan. Bu raqamlar koronavirus pandemiyasining avj olishi ichki turizmning rivojlanishiga turtki bo'lganidan dalolat beradi.

Ta'kidlash joizki, Sarmishsoy o'zining ajoyib tabiati bilan ajralib turadi. Maskan istiqbolli hududi 20 ming kvadrat kilometrni tashkil etadi. Bu yerdagi qattiq jismlar bilan urib, tirnab ishlangan 10 mingdan ziyod petrogliflar odam aqlini shoshirib qo'yadi. Zero ularning eng qadimgisi neolit davriga mansub. Qo'riqxonah rahbari Ramazon Egamovning so'zlariga ko'ra, dara 10 mingta turli-tuman petrogliflariga ega. Ular boshqa hech bir davlatda uchramaydi. Sayyohlar umuminsoniy madaniy meros to'plamlarini, xususan, skif, saklar hattoki ayrim joylarda greklar madaniyatini o'z ichiga olgan qoyatosh suratlarini ilmiy tomondan o'rganish uchun tashrif buyurishadi. Bundan tashqari, bu yerdagi tabiatning xushmanzaraligi, tabiat qo'ynida hordiq chiqarib, Qizil kitobga kiritilgan hayvonot olami bilan tanishish imkoni borligi sayyohlarni o'ziga ohangrabodek tortadi. 2021 yil O'zbekiston Respublikasi Turizm va sport vazirligi, Navoiy viloyati hokimligi hamda Navoiy viloyati turizm va sport bosh boshqarmasi tomonidan OAV Info-tur tashkil etildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Ramazon Egamov- Navoiyda turizmni rivojlantirish OAV da nutqi 2021 yil oktabr
2. Muxammedov M.M., Raxmatov F. Turizm sohasida bozor munosabatlarining shakllanishi va uning tarmoq samaradorligi ko'rsatkichlariga ta'siri. // Servis va turizm: Boshqarish va rivojlantirish muammolari. Xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallari. Samarqand, 2007, 4-7 sentyabr.

QASHQADARYO VILOYATI QISHLOQ TURIZMINI RIVOJLANTIRISH OMILLARI

Sunnat Axmadovich Normatov

Shahrisabz davlat pedagogika instituti

Geografiya kafedrası mustaqil tadqiqotchisi

Annotasiya. Mazkur maqolada Qashqadaryo viloyatida qishloq turizm imkoniyatlari guruhlashtirilgan va ularning imkoniyatlari turizm nuqtai nazaridan tadqiq etilgan.

Kalit soʻzlar: togʻ, voha, choʻl, vodiy qishloqlari turistik imkoniyatlari

Abstract. in this article, the possibilities of rural tourism in the Kashkadarya region are grouped and their possibilities are researched in terms of Tourism.

Keywords: mountain, oasis, desert, valley village tourist opportunities

Аннотация. В данной статье сгруппированы возможности сельского туризма в Кашкадарьинской области и исследованы их возможности с точки зрения туризма.

Ключевые слова: туристические возможности гор, оазисов, пустынь, деревень долины

Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining 11.09.2023 yildagi PF-158-son «Oʻzbekiston-2030» Strategiyasi toʻgʻrisida Farmonining Barqaror iqtisodiy oʻsish orqali aholi farovonligini taʼminlash bandida Oʻzbekistonda tashqi va ichki turizmni rivojlantirish uchun keng sharoitlar yaratish orqali sayyohlar sonini oshirish, Xorijiy turistlar sonini 15 millionga, ichki sayyohlar sonini 25 millionga, ziyorat turizmi boʻyicha keladigan turistlar sonini 3 million nafarga oshirish. 30 ta yirik turizm klasterlarini tashkil etish, mehmon oʻrinlari sonini kamida 2 barobarga oshirish, togʻli hududlarda 25 ta dor yoʻllari qurish, turizm mahallalari sonini 175 taga yetkazish. Turizm xizmatlari eksportini 5 milliard dollarga yetkazish, tibbiyot va taʼlim turizmi eksportini yiliga 1,5 milliard dollarga yetkazish. Jami 1 000 dan ziyod ovqatlanish va hordiq chiqarish nuqtalarini tashkil qilish masalasi qoʻyilgan [1]. Ushbu strategik ahamiyatga molik vazifani bajarish uchun Qashqadaryo viloyati qishloqlarning turizm imkoniyatlarini chuqur ilmiy asosida geografik tadqiq etish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi [4]. Buning uchun bizningcha, Qashqadaryo viloyati qishloq joylar landshaftlari, etnografiyasi, gostronomik, agroturistik, ekoturistik va boshqa yoʻnalishdagi ixtisoslashuvi nuqtai-nazaridan oʻrganilishi lozimdir.

Qashqadaryo viloyati qishloqlarni quyidagi yoʻnalishda turizm imkoniyatlarni guruhlashtirish va tahlil etishni tavsiya etamiz:

- Togʻ qishloqlari turizm imkoniyatlari;
- Pasttekislik qishloqlari turizm imkoniyatlari;
- Vodiy qishloqlari turizm imkoniyatlari;

- Cho‘l qishloqlari turizm imkoniyatlari;
- Voha qishloqlari turizm imkoniyatlari.

Biz quyida tog‘ va pasttekislik qishloqlari turizm imkoniyatlarini baholashni lozim topdik.

Tog‘ qishloqlari turizm imkoniyatlari. Qashqadaryo viloyati tog‘li qishloqlarining betakror go‘zalligi va merosi bilan turizmda ahamiyatlidir. Markaziy Osiyoda tarix va madaniyatga boy mamlakat bo‘lgan Qashqadaryo viloyati nafaqat qadimiy shaharlari, balki tog‘lardagi ajoyib joylari bilan ham tanilgan, u yerda mahalliy aholi ulug‘vor landshaftlar orasida yashab, ko‘p asrlik an‘ana va urf-odatlarini saqlab kelmoqda [3]. Qashqadaryo viloyati tog‘li qishloqlari baland tog‘lar va serhosil vodiylar bilan o‘ralgan noyob aholi punktlaridir. Bu qishloqlar aholisi mehmondo‘stligi va iliqligi bilan mashhur bo‘lib, barcha mehmonlarni ochiq qalb bilan kutib oladi. Tog‘li qishloqlar aholisining asosiy mashg‘uloti qishloq xo‘jaligidir. Bu yerda avlodan-avlodga o‘tib kelayotgan an‘anaviy dehqonchilik va chorvachilik usullari qo‘llaniladi. Mahalliy aholi bug‘doy, arpa, paxta, meva va sabzavotlar kabi turli xil ekinlarni yetishtiradi. Tog‘li qishloqlarning madaniyati xalq qo‘shiqlari, raqslari va hunarmandchiligiga boy. Mahalliy hunarmandlar zargarlik buyumlari, gilam va keramika buyumlarini mohirlik bilan yaratib, hunarmandchilik an‘analarini bir necha avlodlarga yetkazadilar. Tog‘li qishloqlarning tabiiy boyliklari, jumladan, go‘zal tog‘ cho‘qqilari, musaffo daryolar va serhosil vodiylar bu mintaqani butun dunyodan kelgan sayyohlar uchun jozibador qiladi. Bu yerda siz tabiat go‘zalligidan bahramand bo‘lishingiz, milliy bayramlarga tashrif buyurishingiz, mahalliy urf-odat va an‘analar bilan tanishishingiz mumkin.



1-rasm. Zarafshon tog‘ tizmasi

Shunday qilib, Qashqadaryo viloyatining tog‘li qishloqlari qadimiy urf-odatlar, go‘zal tabiat va mahalliy aholining mehmondo‘stligining ajoyib uyg‘unligini

ifodalaydi, bu esa ushbu hududni chinakam noyob va unutilmas tashrif buyuradigan joyga aylantiradi.

Tabiiy go‘zallik - Qashqadaryo viloyatining tog‘li qishloqlari baland tog‘lar va yam-yashil o‘simliklar bilan o‘ralgan go‘zal tog daralari va vodiylarida joylashgan. Sayyohlar noyob landshaftlar, toza havo va tog daryolaridan bahramand bo‘lishlari mumkin, bu esa bu joyni tabiatni sevuvchilar va ochiq havoda dam olish uchun muhim obyekt hisoblanadi.

Madaniy meros: Qashqadaryo viloyatining tog‘li qishloqlari qadim zamonlardan kelib chiqqan tarix va madaniyatga boy. Mahalliy aholi qadimiy an‘ana va urf-odatlarini saqlab, ularni avloddan-avlodga o‘tkazib kelmoqda. Sayyohlar mahalliy madaniyat bilan tanishish, milliy bayram va tadbirlarda ishtirok etish, o‘zbek an‘analarining ajoyib olamini kashf yetish imkoniyatiga ega.

Mehmondo‘stlik va oshpazlik an‘analari: Qashqadaryo viloyati tog‘li qishloqlar aholisi mehmondo‘stligi va mazali milliy taomlari bilan mashhur. Sayyohlar qadimiy reseptlar bo‘yicha tayyorlangan mahalliy taomlardan tatib ko‘rishlari va o‘zbek mehmondo‘stligi an‘analari bilan tanishishlari mumkin, bu esa ushbu qishloqlarda qolishni unutilmas va jo‘shqin qiladi.

Ochiq havo faoliyati: Qashqadaryo viloyatining tog‘li qishloqlarida turli xil ochiq havoda sayr qilish, velosipedda yurish, ot minish va alpinizm kabi tadbirlar taklif etiladi. Sayyohlar tog yo‘llarini kashf qilishlari, sharsharalar va tog‘ ko‘llarini ziyorat qilishlari, panoramali manzaralardan bahramand bo‘lishlari va tabiatga sho‘ng‘ishlari mumkin.

Qashqadaryo viloyatining tog‘li qishloqlari tabiiy go‘zallik, boy madaniy meros va faol dam olish imkoniyatlarini o‘zida mujassam yetgan noyob sayyohlik maskani hisoblanadi. Bu joy o‘zbek atmosferasiga sho‘ng‘ishni, yangi ufqlarni kashf etishni va tabiat bilan uyg‘unlikni his qilishni istaganlar uchun juda mos keladi.

Pasttekislik qishloqlari turizm imkoniyatlari. Qashqadaryo viloyatining pasttekislik qishloqlarining sayyohlik salohiyati o‘ziga xoslik va go‘zallik kashf etadi. Viloyatning pasttekislik qishloqlari tashqi qiyofasi va atmosferasi bilan o‘ziga xos sayyohlik salohiyatiga ega [2]. Qashqadaryoning pasttekislik qishloqlari xuddi Markaziy Rossiya qishloqlari singari qishloqlar taraqqiyotida turizmning ahamiyati bilan ajralib turadi [5].

Ushbu maqolada biz viloyatning pasttekislik qishloqlarini sayyohlar uchun nima jozibador qilishini va ular qanday noyob imkoniyatlarni taqdim etishini ko‘rib chiqamiz.

Tabiiy resurslar: Qashqadaryo viloyatining pasttekislik qishloqlari yashil maydonlar, vohalar va bog‘lar bilan o‘ralgan go‘zal pasttekisliklarda joylashgan. Sayyohlar tinch tabiatdan bahramand bo‘lishlari, shuningdek, qishloq xo‘jaligi

yerlariga tashrif buyurishlari va mahalliy aholi tomonidan qoʻllaniladigan noyob dehqonchilik usullari bilan tanishishlari mumkin.

Madaniy meros: Qashqadaryo viloyatining pasttekislik qishloqlari tarix va madaniyatga boy boʻlib, mahalliy meʼmorchilik, hunarmandchilik va anʼanalarda oʻz aksini topgan. Sayyohlar oʻtmish ruhini saqlaydigan qadimiy masjidlar, maqbaralar va qalʼalarga tashrif buyurib, ushbu noyob mintaqa haqida hikoya qilishlari mumkin.

Gastronomik lazozatlar: Qashqadaryo viloyatining pasttekislik qishloqlarining mahalliy oshxonasi oʻzining xilma-xilligi va taʼm sifatlari bilan mehmonlarni hayratda qoldiradi. Sayyohlar qadimiy reseptlar boʻyicha tayyorlangan milliy taomlardan tatib koʻrishlari va oʻzbek pazandachiligi anʼanalari bilan bevosita tanishishlari mumkin.

Anʼanaviy hunarmandchilik va bozorlar: pasttekislik qishloqlari anʼanaviy hunarmandchilik - gilam, keramika, temir va boshqa noyob asarlari bilan mashhur. Sayyohlar mahalliy bozorlar va ustaxonalarga tashrif buyurishlari mumkin, u yerda mahalliy hunarmandlar oʻz mahoratlarini namoyish etadilar va oʻz hunarmandchiligi sirlari bilan oʻrtoqlashadilar.

Xulosa. Qashqadaryo viloyatining pasttekislik qishloqlari sayyohlarga oʻzbek mehmondoʻstligi, madaniyati va tabiati olamiga shoʻngʻish, oʻzbek haqiqiylikining yangi qirralarini kashf etish imkoniyatini taqdim etadi. Ushbu shinam va atmosfera joylari oʻzbek pasttekislik qishloqlarining betakror atmosferasiga shoʻngʻishni va unutilmas sayohat xotiralarini yaratishni istaganlar uchun ideal tanlov boʻladi.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR

1. Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining 11.09.2023 yildagi PF-158-son «OʻZBEKISTON — 2030» STRATEGIYASI TOʻGʻRISIDA Farmoni.
2. Nigmatov A. Agroturizm va uning tabiiy geografik jihatlari. – T., 2018.
3. Usmonov M.R. Turizm geografiyasi. – Samarqand, 2019.
4. Усманов М.Р., Баротова Г.Б. Қишлоқ туризмнинг ижтимоий-иқтисодий географик жихатлари //Вопросы социально-экономического и инновационного развития территорий, рационального природопользования и туризма в современных географических исследованиях, г. Нукус, 26-27 октября 2021 года с 139-141
5. Мозгунов Н.А. Географические факторы развития сельского туризма в Центральной России. – Москва, 2010.

БУХОРО – ЧОР БАКР – ЖОНДОР – ҚИЗБИБИ- БУХОРО МАРШРУТИ БЎЙИЧА ТУРИСТИК ТУР ТАШКИЛ ҚИЛИШ

Samatova Sabina Sanjar qizi

Buxoro davlat pedagogika instituti talabasi

***Annotatsiya.** Ushbu maqolada Jondor tumanida joylashgan qadimiy yodgorlik inshootlari, ular joylashgan manzilgohlar, ushbu yodgorliklarning tarixi va bugungi kundagi ahamiyati, bu yodgorliklarga kelayotgan sayohlar oqimi hamda ichki turizmga tutgan o‘rnini o‘rganamiz.*

***Kalit so‘zlar:** Chor Bakr, Qiz bibi, me‘moriy majmua, madaniy meros, hujra, xonaqoh, peshtoq, gumbaz, chillaxona.*

***Abstract.** In this article, we will study the ancient monument structures located in Jondor district, their settlements, the history and importance of these monuments today, the flow of tourists to these monuments, and their place in domestic tourism.*

***Key words:** Chor Bakr, Qiz bibi, architectural complex, cultural heritage, room, house, peshtoq, dome, chillhouse.*

***Аннотация.** В данной статье мы изучим древние памятниковые сооружения, расположенные в Джондорском районе, их поселения, историю и значение этих памятников на сегодняшний день, поток туристов к этим памятникам, их место во внутреннем туризме.*

***Ключевые слова:** Чор Бакр, Киз биби, архитектурный комплекс, культурное наследие, комната, дом, пешток, купол, холодильная камера*

Har bir davlatda xalqning o‘tmishi va ulug‘vor tarixini eslatib turuvchi tarixiy obidalar va yodgorliklar mavjud. Tarixiy yodgorliklar – obidalar inson qo‘li bilan yaratilgan va necha ming yillardan beri saqlanib, o‘z jozibasini yoqotmay kelayotganlari ko‘plab uchraydi dunyoda. Tarixdan bizga malumki inson zoti san‘atni qadrlagan va go‘zalikka intilib kelgan. Shulardan biri Chor Bakr memoriy majmuasi bo‘lib, majmua Buxoroning Sumitan mavzeidagi me‘moriy yodgorlik (XVI-XIX-asrlar). Shu yerda yashab o‘tgan mashhur to‘rt shayx ya‘ni Chor Bakr nomi bilan bog‘liq. Majmua O‘zbekiston moddiy va madaniy me‘rosining ko‘chmas mulk obyektlari milliy ro‘yxatiga kiritilgan.



1 – rasm. Chor Bakr majmuasi

Tarixchi Muhammad Narshaxiy “Buxoro tarixi” kitobida yozishicha, 889-yilda Ali ibn al-Husayn Buxoroga keladi. Amir Ismoil Somoniy u kishini juda yaxshi kutib oladi. Ali ibn al-Husayn bilan birga o‘sha mashhur Chor Bakrlar – Abu Bakr Sa’d Yamaniy, Abu Bakr Homid, Abu Bakr Fazl ibn Ja’far, Abu Bakr Tarxonlar ham bu quyoshli yurtga tashrif Chor Bakr ziyoratgohi Buxoro shahridan 6 km g‘arbda joylashgan bo‘lib, bu hududning qadimiy nomi Sumitandir. “G‘iyosul-lug‘at” kitobida yozilishicha, Sumitan so‘zining ma’nosi “jundan mato to‘quvchilar yashadigan joy” degan ma’noni anglatadi. X asrda Sumitan qishlog‘iga Buxorodan Xodsharun nomli darvoza orqali o‘tib borilgan. Xodsharun darvozasi XV-XVI asrlarda Talipoch ya’ni “Xon tepaligi” deb nomlangan. To‘rtta buyuk avliyo – Hazrat Abu Bakr Sa’d Yamaniy, Hazrat Abu Bakr Homid, Hazrat Abu Bakr Muhammad ibn Fazl, Hazrat Abu Bakr Tarxon sharaflariga bu mavze Chor Bakr (to‘rtta Bakr) deb atalgan.

Abu Bakr Sa’d (vaf. 970) payg‘ambar (s.a.v.) avlodidan bo‘lib, ulug‘ shayx, olim edi. Somoniylar hukmronligida yashab, Buxoroda “Shayxulislom” rutbasiga ega bo‘lgan. Rivoyat qilishlaricha, Hazrat Abu Bakr Xizr (a.s.)ni uchratib qoladilar. Xizr (a.s.) u kishining ilm yo‘lidagi g‘ayratini sezib, qirq yil cho‘lda saboq bergan.

Abu Bakr Fazl (vaf. 991) buyuk faqih, taqvodor olim, muhaddis bo‘lganlar. Bu kishining sa’y-harakati bilan Buxoro islomga begona bo‘lgan turli firqalardan tozalangan. Abu Bakr Fazl “Musnadi Fazl” kitobini yozgan bo‘lib, Chingizxon bosqini davrida yoqib yuborilgan.

Abu Bakr Homid (vaf. 937) ulug‘ shayx, muhaddis olim, o‘z zamonasining buyuk tarbiyachisi bo‘lib, minglab odamlarni to‘g‘ri yo‘lga boshlagan. O‘sha davr olimlari orasida Qur‘on tafsirida unga teng keladigani bo‘lmagan va “Shayxi olam” deb ulug‘langan.

Abu Bakr Tarxon (vaf. 945) muhaddis, faqih, buyuk avliyo, ulug‘ tarbiyachi bo‘lib, “Jome’ ul-musnad” kitobining muallifidir. “Tuhfat az-zoirin” kitobida yozilishicha, Hazrat dinu diyonat yo‘lida buyuk xizmatlar qilganlar va 945-yilda vafot qilganlar.

Ja’far va Ali avlodidan bo‘lmish Chor Bakrlar Buxoro shohi atrofida jiplashib, ilmu irfonning targ‘ibotiga katta hissa qo‘shadilar. Tarixiy manbalarda aytilishicha, Amir Ismoil Somoniy Chor Bakr avliyolariga ko‘p yerlarni vaqf qilib bergan. Ular esa vaqf yerlaridan keladigan daromadlarni el-ulusga tarqatgan, yurtni obodonlashtirish uchun sarflagan. Boshpanasizlarga boshpana qurib bergan, tolibi ilmlarga ilm o‘rgatgan, adashgan kimsalarga to‘g‘ri yo‘lni ko‘rsatgan, bemorlarga, yetim-yesirlarga xolis xizmat qilgan. Ming yillar davomida Chor Bakr avlodlari Buxoroda katta nufuzga ega bo‘lib, bu yerlarning ilmu ma’rifati, ma’naviy hayotida ishtirok etganlar.

Sumitandagi Chor Bakr majmuasi bir-biriga tutashib ketgan oilaviy xazira va dahmalardan iborat bo‘lib, ularning old tomoni peshtoqlar va hujralar husn berib turuvchi yaxlit devor bilan o‘ralgan. Chor Bakr nomi bilan mashhur bu majmua O‘rta Osiyo me‘morchiligining eng ajoyib namunalaridan hisoblanib, unda XVI-XVII asr me‘morchiligining Buxoro maktabi usullari yaqqol o‘z ifodasini topgan. Xazira va dahmalar ancha puxta ishlangan bo‘lib, koshinkor devorlar bilan qurshalgan devorlarning har joy-har joyida ichkariga olib kiruvchi mehrob nusxa eshik mavjud, miyonsaroy (dahliz)ning har ikki tomonida hujralar joylashgan.



2 – rasm. Chor Bakr majmuasidagi masjid oldi

Memoriy obida bugungi kunda mahalliy hamda chet ellik mehmonlar uchun ziyorat maskaniga aylangan. Ushbu qadamjo o‘zing tarixiyligi va xush manzaraligi bilan etiborni jalb qilib kelmoqda. Bundan tashqari yana bir tarixiy yodgorlik Qiz bibi majmuasi – Buxoro viloyati (Jondor tumani)dagi me‘moriy yodgorlik (16 - 18-asrlar); Buxoro shahridan 30 km g‘arbda joylashgan. Majmua «Bibi Maxsumai pok» nomiga sazovor bo‘lgan Og‘oyi Buzurg – Qizbibi nomli mashhur qizning nomi bilan bog‘liq. Majmuaning umumiy tarhi to‘rtburchakka yaqin, umumiy mayd. 0,5 ga. Shimoliy va janubiy hovlilar atrofida joylashgan darvozaxona, hujralar, ayvonli masjid xonaqoh, maqbara, quduq, hammom hamda shimoldagi xoli turgan binolardan iborat, hovli sahni pishiq g‘ishtlar bilan qoplangan.



3 – rasm. Qiz bibi majmuasidagi hujralar va masjid

Qiz bibi majmuasi peshtoq gumbazli darvozaxona (tarhi $4,3 \times 4,4$ m) orqali kiriladi. Darvozaxona old tomonining ikki yoniga simmetrik yordamchi xonalar ($2,1 \times 1,8$ m) qurilgan. Darvozaxona yo‘lak ($0,8 \times 3,1$ m) orqali g‘arbiy tomondagi xonalar bilan bog‘langan, ularning biri maqbara, ikkinchisi chillaxona vazifasini o‘tagan, darvozaxonadan keng hovli (19×17 m) ga o‘tiladi. Hovlining shimol tarafida kichikroq, darvozaxonaning chap yonida yirikroq hujralar joylashgan. G‘arbiy tomondagi hujralar o‘rtasida keng supa, hammom, quduq mavjud. Hovlida majmuaning bosh mahobatli binosi — masjid xonaqoh ($8,2 \times 8,2$ m) qad ko‘targan, u peshtoqgumbazli bo‘lib, uning bosh peshtog‘i hovlining sharq tarafidagi Qizbibi maqbarasiga qaragan.

Majmuadagi binolardan faqat masjid ayvonigina yog‘och o‘ymakorligi, yig‘ma bo‘laklar orasiga qadalgan shishalar, tekis shiftdagi girih naqshlar bilan ziynatlangan. Majmuaning shimoliy sharqiy qismida darvozaxona bilan maqbara oralig‘iga keyinchalik oshxona, otxona va boshqalar yordamchi xonalar qurilgan (ular saqlanmagan). Majmuadan tashqarida, darvozaxonadan oldinroqda ham bir bino bo‘lib, u chillaxona vazifasini o‘tagan. Unda ruhiy kasallikka chalinganlar davolangan. Ba‘zi ma‘lumotlarga ko‘ra majmua (ayniqsa, chillaxona)ga faqat ayollar kirishi mumkin bo‘lgan. Shuningdek mahalliy aholi orasida Qizbibi to‘g‘risida turli xil rivoyatlar ham mavjud. Aytishlaricha Qiz bibi g‘oyatda dono zirak ayol bo‘lib voqea va hodisalarni oldindan ko‘ra bilganlar shu bilan birga o‘zlari bilan birga qirqta kanizlari ham bo‘lgan. Asosan tabobat ilmi bilan shug‘ullanganlar. Rivoyatlarga qaraganda ularga o‘sha yurtdagi bir hukmdor sovchi qo‘yib qo‘llarini so‘raydi va rad javobini oladi shundan so‘ng g‘azablangan hukmdor o‘z soqchilariga Qiz bibini huzuriga majburan olib kelishlarini buyuradi. Buni sezgan Qiz bibi qirq

kanizi bilan hozirgi Qiz bibi ziyoratgohidan uncha uzoq bo‘lmagan g‘orga kirib shu bilan g‘oyib bo‘lib ketadi. Shundan so‘ng umi hech kim ko‘rmaydi. Hozirgi kunda ham turli xil kassaliklarga chalingan va davo istab bu yerda ziyoratga keluvchilar soni juda ham ko‘p.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Ражабов Қ., Темиров Ф. Жондор тарихи. Тошкент: “Tafakkur” нашриёти, 2015
2. Баҳромов Қ, Шодиева Н. Бухоро тарихий обидалари географияси. Бухоро: Дурдона нашриёти, 2020 — 129 bet.
3. [“Chor Bakr ziyoratgohi tarixi va rasmlari”](#). *ilmlar.uz*. Retrieved 2023-11-06.
4. [“Chor Bakr me‘moriy majmuasi”](#). *uz.advisor.travel*. Retrieved 2023-11-06.
5. Ҳусенов С., Ражабова Л. Чор Бакр [*Chor Bakr*] (in Uzbek). Tashkent: Sharq nashriyoti, 2001.
6. Ражабов Қ., Иноятов С. Бухоро тарихи [*History of Bukhara*] (in Uzbek). Tashkent: Taffakur nashriyoti, 2016. [ISBN 978-9943-24-119-0](#).

SURXONDARYO VILOYATIDAGI RELYEF BILAN BOG‘LIQ JOY NOMLARI

Jurayev Erali Xoliyar o‘g‘li

Termiz shahridagi Prezident maktabi
geografiya fani o‘qituvchisi

***Annotatsiya.** Ushbu tezisdagi Surxondaryo viloyatidagi kelib chiqishiga ko‘ra relyef bilan bog‘liq joy nomlari haqida batafsil ma‘lumot berilgan. Unda biz Surxondaryo viloyatining joy nomlari xususiyatlari, shakllanishi, hozirgi holati haqida ma‘lumotlarni bilib olishimiz mumkin. Viloyatda ko‘plab joy nomlari relyef bilan bevosita bog‘liq ekaniga guvoh bo‘lasiz.*

***Kalit so‘zlar:** tog‘, oronim, tuman, joy, qishloq, nom, tepa, chuqur*

***Abstract.** This thesis details the place names associated with the relief according to their origin in Surkhondaryo region. In it, we can find out information about the features of place names, formation, current state of the Surkhondaryo region. You will witness that many place names in the region are directly related to the relief.*

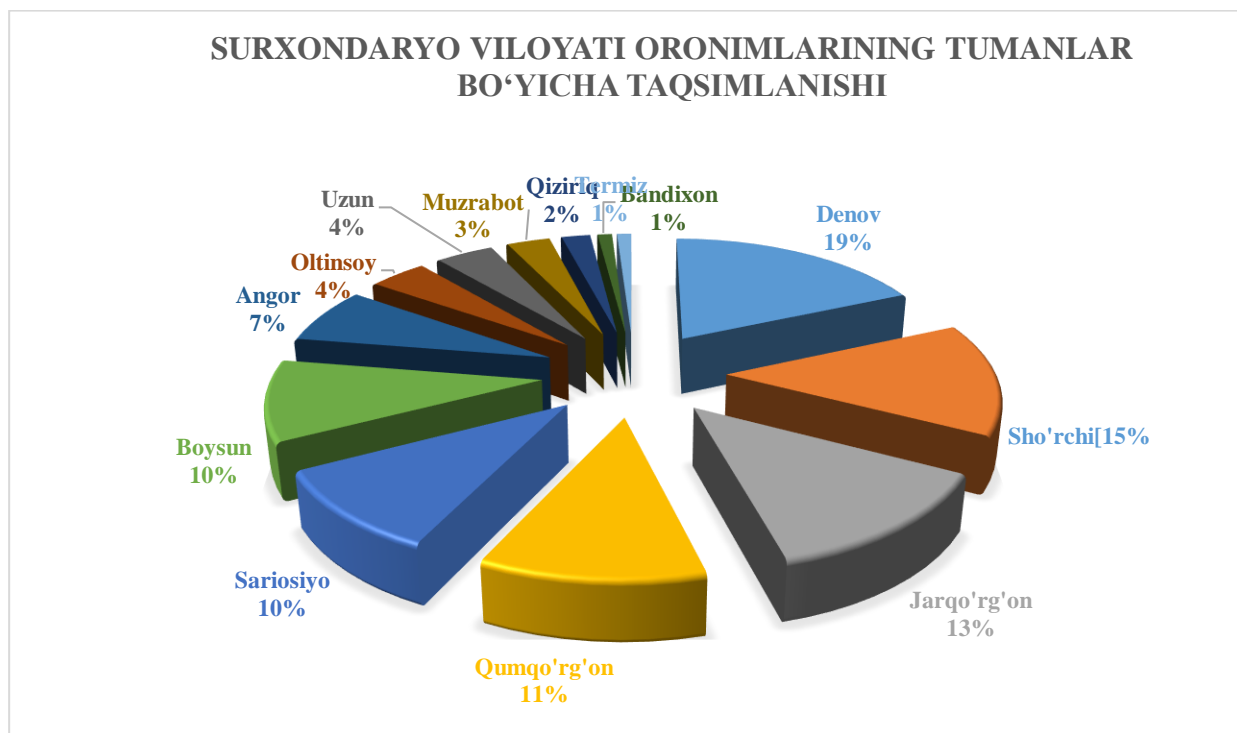
***Keywords:** mountain, oronim, District, place, village, name, top, deep*

***Аннотация.** В этой диссертации подробно описаны географические названия Сурхандарьинской области, связанные с рельефом в соответствии с их происхождением. В ней мы можем узнать информацию об особенностях географических названий Сурхандарьинской области, ее образовании, современном состоянии. В провинции вы увидите, что многие географические названия напрямую связаны с местностью.*

***Ключевые слова:** гора, ороним, район, место, деревня, имя, вершина, глубина*

Viloyat toponimlari tarkibida oronimlar salmoqli o‘rin egallaydi, shuningdek orooykonimlar, orogidronimlarning hosil bo‘lishida ham ularning o‘rni katta. Hudud oronimlarida o‘ziga xos orografik va oronimik terminlar joy nomlarida faol qo‘llanilgan bo‘lib, toponimik pozitivlik qonuniyati asosida juda ko‘plab joy nomlari hosil bo‘lgan. Joy nomlarida relyef xususiyatini aks ettiruvchi Jarqishloq, Jarobod, Teraqo‘rg‘on, Chuqurqishloq singari toponimlar tarixiy nomlar sanalib, bular xalqimizning nom qo‘yishdek nozik masalalarga alohida e‘tibor bilan qaraganliklaridan dalolat beradi. Viloyat hududida oronim sifatida shakllangan nomlarning oykonimga o‘tishi ko‘proq kuzatiladi.

Dahna (forscha-tojikcha) – tog‘liklar nutqida ko‘p ma‘nolarga ega bo‘lib, daraning tor, ensiz, siqiq joyi, daraga kirish yo‘lining boshi, daraning boshlanish yo tugash nuqtasi, tor jilg‘aning o‘zani qisqa joyi, ariqning mayda shaxobchalarga bo‘lingan joyi, band va h.k. (Nafasov T., 1993, 2009) sifatida joy nomlarida ishtirok etgan bo‘lib, dahna, dahana, dagana shaklida toponimlar hosil qiladi, hamda aksar hollarda oronim va gidronimlarda faol qo‘llaniladi. Dahana (Denov tumani), Dahnajom (Denov tumani), Qoradahana, Qiyakamar (Boysun tumani) yuqoridagi sifatlarni o‘z nomida muhrlagan. Buni 1-rasm ma‘lumotlari orqali ham ko‘rish mumkin.



Manba: Viloyat statistika boshqarmasi ma'lumotlari asosida muallif tomonidan tuzilgan.

Ushbu ma'lumotlariga ko'ra Surxondaryo viloyatida joy nomlarining katta qismini relyefning muhim belgilarini anglatuvchi tepa, tosh, jar, tog' va boshqa bir qancha terminlar faol qo'llanilgan. Masalan, tepa qo'shimchali toponimlar 44 marta, jar qo'shimchali toponimlar 13 marta takrorlangan.

Relyef shakllaridan aholi maskanlariga eng ko'p qo'yiladigan nom tepa termini bilan bog'liq. Qadimda ajdodlarimiz ko'proq mudofaa, xavfsizlik nuqtai nazaridan ya'ni, dushman xavfini ancha uzoqdan bilish yoki boshqalarni bu haqida ogohlantirish maqsadida yashash manzilgohlarini tepalar yaqinida barpo etganlar. Surxondaryo viloyatida tepa so'zi qatnashgan bir nechta toponim mavjud. Ko'ltepa va Qaritepa shular jumlasidandir. Shuni qayd etish kerakki tumandagi Qaritepa toponimining nomi mahalliy sheva bilan bog'liq bo'lib qadimiy, eski ma'nosida, ya'ni vaqt jihatidan oldin yaratilgan, yoki yonidagi tepalarga nisbatan oldin bunyod etilgan ma'nosini anglatadi.

Viloyatning toponimiyasida tosh, sang kabi orografik termin bilan bog'liq toponimlar ham ko'p uchraydi. Ularning asosiy qismini nurash natijasida hosil bo'lgan relyef shakllari bilan bog'liq toponimlar tashkil etadi. Odamtosh, Qo'ytosh, Teshiktosh kabi nomlarni misol sifatida ko'rsatish mumkin.

Toponimikada geografik obyektlarning ko'rinishi xususiyatidan kelib chiqqan nomlar ham ishlatiladi, xususan Beshpanja, Og'zikeng, Ichaksirt, Tumshiqcho'qqi va boshqa nomlar shu usul bilan paydo bo'lgan. Viloyatimizda bunday nomlar atigi

bir joyda uchraydi, Sho‘rchi tumanida Oqtumshuq nomli aholi manzilgohi mavjudligi aniqlandi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Ahmadaliyev Y.I. Toponimika va geografik terminshunoslik. – Farg‘ona, 2018
2. Суперанская А.В. Что такое топонимика? М.: Наука, 1984.
3. Do‘simov Z., Egamov X. Joy nomlarining qisqacha izohli lug‘ati. – Toshkent: O‘qituvchi, 1977.
4. Hasanov H.H. Geografik nomlar imlosi. –Toshkent: Fan, 1962.
5. Hakimov Q. Toponimika darslik. –T.: Mumtoz so‘z, 2016. 386-b.
6. Jurayev E.X. Names of geographical places related to professions in Surkhandarya region. Golden Brain, 1(2), 187-192. 2023. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7555851> .
7. Jurayev E.X. Is learning place names into groups the most important task. Scholar, 1(1), 22-28. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7548612> .
8. Jurayev Erali, & Muzropov Sherzod. (2022). Qumqo‘rg‘on qumdan qilingan qo‘rg‘onmi?. Research and education, 1(2), 198–204. <https://zenodo.org/record/6595279#.YpZCIB4Sw0M>.
9. Mirakmalov M.T. Geografiyada toponimika. – T.: 2008. -80-b.
10. Nafasov T. Surxondaryo toponimiyasi. TerDU xabarlari, 2009.

MARKAZIY FARG‘ONA CHO‘L LANDSHAFTLARIDA CHO‘LLANISH JARAYONI VA ULARNING EKOLOGIK OQIBATLARI

Uktamov Urayimjon Shavkatjon o‘g‘li
Andijon davlat pedagogika instituti

***Annotatsiya.** Ushbu maqolada Markaziy Farg‘ona cho‘l landshaftlarida sodir bo‘layotgan cho‘llanish muammolar va ularni oldini olishga qaratilgan chora-tadbirlar to‘g‘risida malumotlar keltirilgan. Shuningdek, cho‘l landshaftlaridagi mavjud cho‘llanish muammolarini baholash uchun qanday vazifalarni amalga oshirish yo‘l-yo‘riqlari bayon etilgan.*

***Kalit so‘zlar:** cho‘l landshafti, geoekologik vaziyat, ekosistema, landshaft, geotizim, landshaft kompleksi, tabiiy-antropogen, landshaft strukturasi, melioratsiya.*

***Abstract.** This article provides information on the problems of desertification occurring in the desert landscapes of central Ferghana and on measures aimed at their prevention. It also provides recommendations for the implementation of tasks to assess the existing problems of desertification in desert landscapes.*

***Keywords:** desert landscape, geoecological situation, ecosystem, landscape, Geosystem, landscape complex, natural and anthropogenic, landscape structure, land reclamation.*

***Аннотация.** В этой статье представлена информация о проблемах опустынивания, происходящих в пустынных ландшафтах центральной Ферганы, и о мерах, направленных на их предотвращение. В нем также излагаются рекомендации по выполнению задач по оценке существующих проблем опустынивания в пустынных ландшафтах.*

***Ключевые слова:** пустынный ландшафт, геоэкологическая ситуация, экосистема, ландшафт, Геосистема, ландшафтный комплекс, природно-антропогенный, структура ландшафта, мелиорация земель.*

Hozirgi zamon cho‘llanishning zamonaviy kontseptsiyasi tabiiy landshaftlarning degradatsiyasini o‘rganishning ilmiy va amaliy asoslarini o‘z ichiga oladi. Tabiiy cho‘l landshaftlarini uzoq muddatli o‘rganish natijalari cho‘llanish jarayonlarining mazmunini va hozirgi davrda ularning o‘shishini aniqlash imkonini beradi. Bir qator olimlarning fikricha: Rozanova B.G. (1977), Zalibekova Z.G., Zonna I.S. (1981), Babaeva A.G. (1986), Vladimirova V.V. (1986), Nechaeva N.T. (1976), Xarina N.G. (1985), Orlovskiy N.S. (1981), Petrova K.M. (1994), Nikolaeva V.N. (1981) va boshqa ko‘plab ma‘lumotlarga ko‘ra, cho‘llanish rivojlanmoqda va 3,6 milliard gektar yangi maydonini qamrab olmoqda. Bu esa dunyo aholisining 15 % i farovonligiga tahdid solmoqda [1].

Masalan, O‘rta Osiyo hududlarida xususan, O‘zbekiston (Qashqadaryo, Buxoro, Navoiy, Jizzax va Markaziy Farg‘ona) da bu jarayon jadal tus oldi. Landshaftlarining tabiiy tarkibiy qismlarining degradatsiyasiga, ularning biologik salohiyatining keskin pasayishiga va qishloq xo‘jaligi yerlari massalarining yo‘qolishiga olib keldi.

Markaziy Fargʻona choʻl landshaftlarining zamonaviy choʻllanish jarayonlarining oʻsishi ikki guruh - tabiiy va antropogen omillarning oʻzaro taʼsiri bilan bogʻliq. Bundan tashqari, agar choʻl landshaftlarining shakllanishida yaqin vaqtgacha choʻllar chegaralari dinamikasiga taʼsir koʻrsatadigan iqlim oʻzgarishlari ustun boʻlgan boʻlsa, hozirda toʻrtlamchi davrda iqlimning qurib ketishining kuchayishi bilan birga, insonning iqtisodiy taʼsiri "natijalari" ham sezilarli darajada oshdi [2].

Choʻllanishning barqaror tabiiy omillari quyidagilardir:

- » iqlimning qurgʻoqchilikka qarab oʻzgarishi va hozirgi davrda qurgʻoqchilikning kuchayishi;
- » tuproqlarda deflyatsiya va tuz toʻplanish jarayonlarining faolligining oshishi;
- » yer osti suvlari sathining bosqichma-bosqich pasayishi va koʻtarilishi;
- » togʻlarda muzliklar va koʻp asrlik qorlar maydonining qisqarishi;
- » yer usti oqimlarining va yopiq koʻllar maydonlarining qisqarishi;
- » oʻsimlik qoplaminig tanazzulga uchrashi va uning xerotizatsiyasining oʻsishi;
- » yer eroziyasining kuchayishi va boshqalar.

Tabiiy resurslardan oqilona foydalanish natijasida koʻp jihatdan, bu tabiiy omillar zamonaviy landshaftlarning choʻllanishiga olib keladi. Masalan, sugʻorishni rivojlantirish orqali tabiatga mintaqaviy va mahalliy antropogen taʼsirlar kuchayib boradi. Agar uni amalga oshirish qurgʻoqchil ekotizimlarda antropogen yuklamalarni kuchaytirish turli xil choʻllanish jarayonlarining rivojlanishiga olib keladigan boʻlsa, tabiiy landshaftlarni tubdan oʻzgartiradi [3].

Masalan, yerdan qishloq xoʻjaligi maqsadlarida foydalanish eroziyaning kuchayishi, deflyatsiya, tuproq shoʻrlanishi, yaylovlar oʻsimlik qoplaminig buzilishi va boshqa jarayonlar roʻy beradi [5]. Bundan tashqari, qurilish, geodeziya va boshqa turdagi ishlarni bajarishda texnik vositalar taʼsirida texnogen choʻllanish ham kuzatilmoqda, shundan soʻng shu hududlarda buzilgan landshaftlar saqlanib qoladi.

Landshaftlar choʻllanish jarayonlarining intensivligi odatda toʻrt daraja boʻyicha baholanadi: zaif, oʻrtacha, kuchli va juda kuchli. Tabiiy muhitni tubdan oʻzgartirmasdan biologik potentsialini tiklash mumkin boʻlmagan landshaft tizimlarini toʻliq yoʻq qilish juda kuchli choʻllanishni anglatadi [6].

Landshaftlar choʻllanishni xarakterlovchi har xil turdagi jarayonlarni (suv va shamol eroziyasi, tuproqlarning shoʻrlanishi va botqoqlanishi, landshaft muhitining ifloslanishi va boshqalar) miqdoriy baholash odatda tegishli koʻrsatkichlar bilan ifodalanadi.

Tabiiy landshaftlarga haddan tashqari antropogen bosim, optimallashtirishning ilmiy asoslangan usullarining yoʻqligi bilan bogʻliq. Hududning tabiiy-ekologik-

resurs salohiyatidan foydalanish hamda hududning cho‘llanishiga olib keladigan jarayonlarning rivojlanishiga imkon beruvchi iqtisodiyot tarmoqlari, alohida korxonalar uchun landshaft-ekologik talablar mavjud emasligi cho‘llanish jarayoning tezlashiga olib keladi [7]. Masalan, Markaziy Farg‘ona chollarining o‘zlashtirilishida Sirdaryo, Norin va Qoradaryo daryolarining suv oqimini xalq xo‘jaligi ehtiyojlari uchun, qaytarib bo‘lmaydigan suv sarfining o‘shishi shu hududlarning yer osti suvlari sathining pasayishi, delta ekotizimlarining tanazzulga uchrashiga olib keladi.

Markaziy Farg‘ona cho‘l landshaftlarida cho‘llanish jarayonining oldini olish uchun, mazkur daryolar havzalarida tuproq sho‘rlanishining oldini olish, yuqori oqimlarda yangi massivlarni o‘zlashtirishni to‘xtatib, barcha sa’y-harakatlarni tartibni tiklash, avval yaratilgan sug‘orish va drenaj tizimlarini yaxshilashga qaratish lozim. Boshqacha qilib aytganda, qishloq xo‘jaligi mahsulotlari yetishtirishni ko‘paytirishda maydonlarni kengaytirish bilan emas, sug‘orish me‘yorlarini oshirish bilan emas, balki hosildorlikni oshirish uchun, intensiv rivojlanish yo‘li orqali amalga oshirilishi kerak. Mamlakatimizda davom etayotgan iqtisodiy rivojlanish ham ekologik vaziyatning yomonlashuv yo‘nalishida keskin o‘zgarishiga sabab bo‘lmoqda. Bu, ayniqsa, ko‘p yillar davomida tabiiy resurslardan noto‘g‘ri foydalanish natijasida yaqqol sezilmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Абдулкосимов А.А., Боймирзаев К.М. Проблемы оптимизации экологического состояния антропогенных ландшафтов Средней Азии.// Education and Science for Sustainable Development. International Theoretical and Practical Conference. 6-8 april, Tashkent, Uzbekistan.2016, 42-43 с

2. Духовный В.А. Динамика современного водохозяйственного баланса Ферганской долины / В.А.Духовный, В.И.Соколов, М.Г.Хорст; под ред. В.А.Духовного// Сборник научных трудов. №13. Ташкент: НИЦ МКВК, 2013.

3. Максудов А. Изменение почвенно-экологических условий Ферганской долины под антропогенным воздействием. Ташкент. Фан. 1990. – 92 с

4. Мирзахмедов И.К., Уктамов У.Ш. Марказий Фарғона чўлларининг ландшафт-экологик шароитидаги ўзгаришлар. Geografik tadqiqotlar: Innovatsion g‘oyalar va rivojlanish istiqbollari II xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. Toshkent 2022.

5. Уктамов У.Ш. Факторы, влияющие на трансформацию ландшафтов Центральной Ферганской пустыни. "Экономика и социум" №7(98) 2022.

6. Уктамов У.Ш. Исследование ландшафтов Центральной Ферганской пустыни географическими методами. Теоретические и прикладные проблемы ландшафтной географии VII мильковские чтения Материалы XIV Международной ландшафтной конференции Воронеж, 17 – 21 мая 2023 года.

Uktamov U. Sh. Anthropogenic factors affecting the desertification of the deserts of Central Fergana. Journal of Geography and Natural Resources.2024.

МАРКАЗИЙ ФАРҒОНА ЧЎЛ ЛАНДШАФТ КОМПЛЕКСЛАРИДА ЭКОЛОГИК МУВОЗАНАТНИНГ БУЗИЛИШИ ВА ГЕОЭКОЛОГИК ВАЗИЯТ ТАҲЛИЛИ

Уктамов Урайимжон Шавкатжонович
Андижон давлат педагогика институти

Аннотация. Ушбу мақолада Марказий Фарғона чўл ландшафтларида содир бўлаётган геоэкологик муаммолар ва уларни олдини олишга қаратилган чора-тадбирлар тўғрисида малумотлар келтирилган. Шунингдек, чўл ландшафтларидаги мавжуд геоэкологик вазиятини баҳолаш учун қандай вазифаларни амалга ошириш йўл-йўриқлари баён этилган.

Калим сўзлар: чўл ландшафти, геоэкологик вазият, экосистема, ландшафт, геотизим, ландшафт комплекси, табиий-антропоген, ландшафт структураси, мелиорация.

Abstract. The article provides information about geo-ecological problems arising in the desert landscapes of Central Fergana, and measures to prevent them. Methodological recommendations for implementing tasks to assess the current geo-ecological situation in desert landscapes are also described.

Key words: desert landscape, geoeological situation, ecosystem, landscape, geosystem, landscape complex, natural-anthropogenic, landscape structure, reclamation.

Аннотация. В статье представлена информация о геоэкологических проблемах, возникающих в пустынных ландшафтах Центральной Ферганы, и мерах по их предотвращению. Также описаны методические рекомендации по реализации задач по оценке современной геоэкологической ситуации в пустынных ландшафтах.

Ключевые слова: пустынный ландшафт, геоэкологическая ситуация, экосистема, ландшафт, геосистема, ландшафтный комплекс, природно-антропогенный, ландшафтная структура, мелиорация.

Фарғона водийси табиатига антропоген таъсирининг кучлилиги маданий ландшафтларни вужудга келиши билан бирга ландшафт-экологик муаммоларни ҳам келтириб чиқармоқда. Бу нохуш экологик муаммолар иқлим, ер усти ва ер ости сувлари, тупроқ, ўсимлик ва ҳайвонот дунёсига хос бўлиб, бу табиий компонентларнинг ўзаро таъсири барча ландшафтларга таъсири демакдир. Инсон хўжалик фаолияти давомида табиатнинг бир ёки икки компонентини ўзгартириш билан барча компонентларга ҳам таъсир этиб, унинг тадрижий ҳолатини, вазифасини ва мувозанатини бузилишига сабаб бўлади. Бундай жараёнларни Марказий Фарғона чўлларида вужудга келтирилган маданий ландшафтлар ва ўзлаштирилган ҳудудларида ҳам кузатиш мумкин. Мазкур ҳудудларда ҳам антропоген ландшафтларни тадқиқ этиш, хариталаштириш, таснифлаш, ландшафт-экологик ёки табиий – географик жиҳатдан районлаштириш қабилар билан бир қаторда уларнинг

табий муҳитини оптималлаштириш муаммоси ҳам алоҳида эътиборга молик жараёнлар [2].

Марказий Фарғона чўлларида барпо этилган воҳа ландшафтлари асосан водийнинг чўлга туташ текисликларида, йирик ва майда дарё ёйилмаларида таркиб топган. Дарё ёйилмалари эса Фарғона водийсининг турли хил табий ва иқлим шароитига эга бўлган ҳудудларида жойлашган.

Чўлларнинг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олмай ерларни ўзлаштирилиши натижасида катта майдонларда тупроқ ювилиши, эрозия ҳодисаларининг турли кўринишлари, ер ости сувлари сатҳининг кўтарилиши натижасида шўртоб ва шўрхокланиш каби жараёнлар таркиб топган. Бунинг оқибатида кўплаб бузилган ландшафтлар вужудга келди [4]. Бинобарин, чўлларни ўзлаштириш ва улардан фойдаланиш борасида ер ва сувдан фойдаланишда илм – фан, техниканинг энг сўнгги ютуқларига ҳамда инсон хўжалик фаолиятининг ижобий таъсирига таяниш лозим [2].

Марказий Фарғона чўллари табиатига антропоген таъсирнинг кучлилиги маданий ландшафтларни вужудга келиши билан бирга ландшафт-экологик муаммоларни ҳам келтириб чиқармоқда. Бу ноҳуш экологик муаммолар чўлларнинг микроиқлими, ер усти ва ер ости сувлари, тупроқ, ўсимлик ва ҳайвонот дунёсига хос бўлиб, бу табий компонентларнинг ўзаро таъсири барча ландшафтларга таъсири демакдир. Антропоген омиллар натижасида табиатнинг бир ёки икки компонентини ўзгартириш билан барча компонентларга ҳам таъсир этиб, унинг тадрижий ҳолати, вазифаси ва мувозанатини бузилишига сабаб бўлади. Натижада чўл ландшафтларида салбий экологик жараёнлар вужудга келиши мумкин, мавжуд ўрмонларни кесиш тупроқ эрозиясини кучайишига, микроиқлимни ўзгаришига, чучук сув ресурсларини камайиб, табий ўсимлик ва ҳайвон турларини йўқолиб боришига олиб келади [3].

Ўзлаштирилган чўл ҳудудларида дехқончилик маданиятига амал қилмай иш олиб борилиши натижасида ўрмон ва боғларнинг мол боқиладиган ўтлоқларнинг йўқолиб бориши, кенг кўламдаги шудгорлаш майдонларининг вужудга келиши тупроқ эрозиясига (емирилишига) сабаб бўлади. Шунинг учун ўтмишда эрозиянинг турли кўринишларининг олдини олиш мақсадида, чўлларнинг ўзлаштирилган ҳудудларига турли дарахт ва ўсимликларни ўтқозиш ишлари йўлга қўйилган.

Марказий Фарғона чўллари водийда кенг кўламга эга бўлган ландшафт типларидан ҳисобланади. А.Абдулқосимов (2005) нинг маълумотларига кўра ландшафт-типологик комплекслари ичида эол қумликлари 521 кв.км. ёки водийнинг текислик қисмини 1,6 % ини эгаллаган бўлса, шўрхок чўллар 1254 кв.км. ёки 4,4 % майдонни ишғол этган [1]. Лекин бу ландшафт типлари кучли

антропоген тазйикқа учраганлиги, табиатини муҳофаза қилишда қуйидаги бир қатор нохуш экологик муаммолар мавжудлиги билан ажралиб туради:

- ❖ сизот сувлар сатҳи ва минерал таркибининг ўзгариб бориши;
- ❖ иккиламчи шўрланишларнинг пайдо бўлиши ва шўрлашган ерлар кўламининг кенгайиб бориши;

- ❖ кимёвий ва минерал ўғитларни меъеридан ортиқча қўлланилиши оқибатида сув, тупроқ, ўсимлик ва ҳайвонот дунёсининг зарарланиши ҳамда қишлоқ хўжалик экинлари, аҳоли ичида турли касалликларни келиб чиқиши;

- ❖ табиий ўсимлик ва ҳайвонот дунёсининг деярли ўзгаришга учраганлиги ва айрим турларни йўқолиб кетаётганлиги;

- ❖ барпо этилган саноат корхоналарининг номувофиқ жойлаштирилиши оқибатида уларнинг зарарли чиқиндилари томонидан атроф-муҳитнинг ифлосланиши кабилар кузатилмоқда.

Ҳозирги кунда Марказий Фарғона чўлларида амалга ошириладиган энг муҳим устивор вазифалар жумласига қуйидагиларни киритиш мумкин:

- суғориш тизимлари ва иншоотларини қайта реконструкция қилиш;
- ўзлаштирилган ерлардан самарали фойдаланиш, табиий ва иқтисодий географик омилларни ҳисобга олган ҳолда қишлоқ хўжалик экинларини ландшафт типларига мослаштириб жойлаштириш;

- вужудга келтирилган антропоген ландшафтларни рекултивациялаштириш, фойдаланиш учун яроқсиз бўлган географик мажмуаларни оптималлаштириш ва уларнинг геоэкологик мувозанатини тиклаш;

- чўл экосистемаларининг ривожланиши учун қулай шароит яратиш ва экологик жиҳатдан соғломлаштириш;

- Марказий Фарғона чўлларининг турли ландшафт типларида тадқиқотлар олиб боришни йўлга қўйиш, бунинг учун эса махсус илмий экспедициялар ташкил этиш;

- вужудга келган ландшафт-экологик муаммоларни бартараф этиш юзасидан Фарғона водийси олимларининг ҳамкорлигини мустаҳкамлаш кабилардир.

MARKAZIY FARG'ONA CHO'LLARINING GEOEKOLOGIK XARITASI

SHARTLI BELGILAR

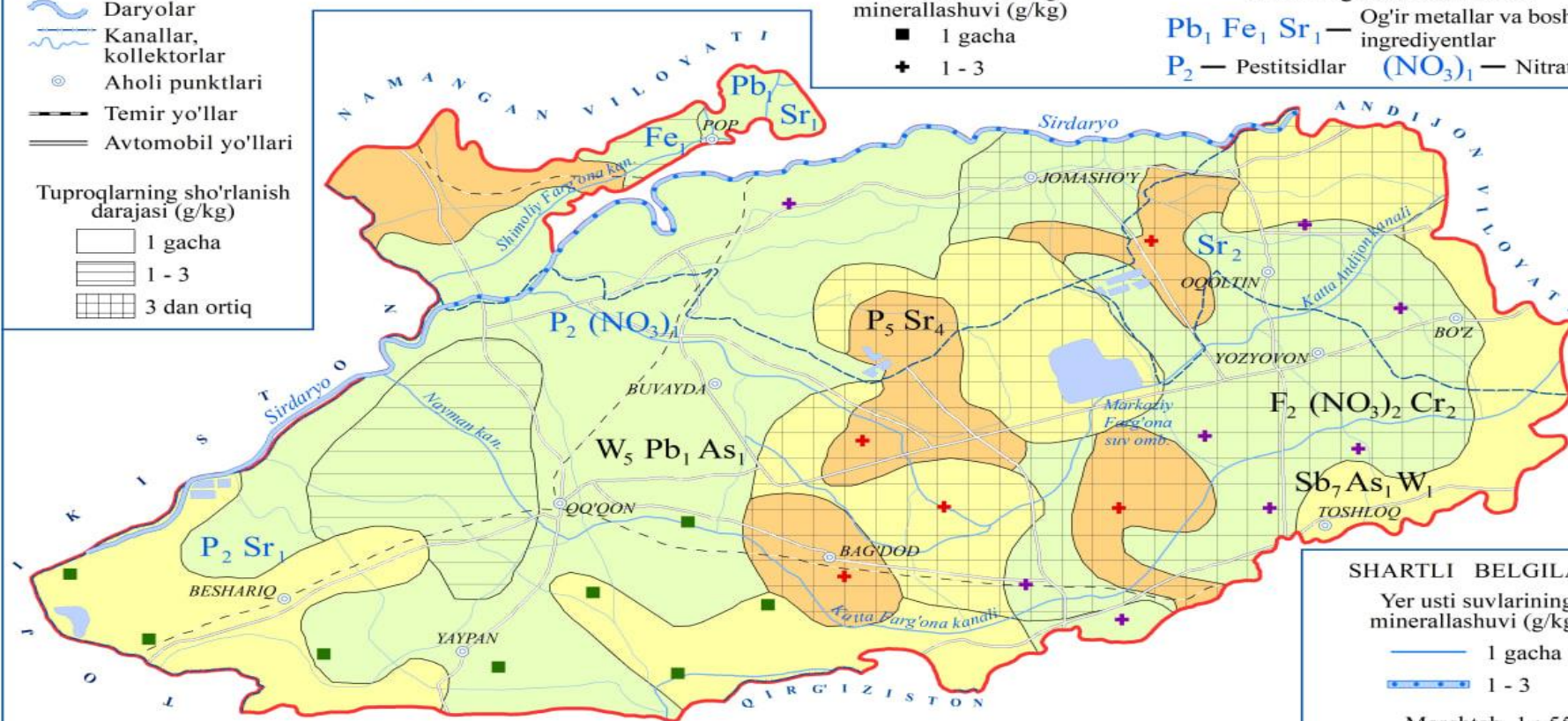
- Davlat chegarasi
- - - Viloyatlar chegaralari
- Markaziy Farg'ona cho'llari
- ☁ Ko'llar, suv omborlari
- ~ Daryolar
- ~ Kanallar, kollektorlar
- ⊙ Aholi punktlari
- Temir yo'llar
- Avtomobil yo'llari

- Tuproqlarning ifloslanish darajasi**
- Ifloslanish mavjud emas
 - Kuchsiz ifloslangan
 - O'rtacha ifloslangan

- Yer osti suvlarining ifloslanish darajasi**
- Ifloslanish mavjud emas
 - ⊕ Kuchsiz ifloslangan
 - ⊕ O'rtacha ifloslangan
- Yer osti suvlarining minerallashuvi (g/kg)**
- 1 gacha
 - ⊕ 1 - 3

- Tuproqlarning ifloslanish tavsifi**
- $Sr_4 P_5 W_1 Pb_1$ — Og'ir metallar va boshqa ingredientlar
 $Sb_7 Cr_2 As_1$ — Nitratlar
 F_2 — Fenollar $(NO_3)_2$ — Nitratlar
- Suvlarning ifloslanish tavsifi**
- $Pb_1 Fe_1 Sr_1$ — Og'ir metallar va boshqa ingredientlar
 P_2 — Pestitsidlar $(NO_3)_1$ — Nitratlar

- Tuproqlarning sho'rlanish darajasi (g/kg)**
- 1 gacha
 - 1 - 3
 - 3 dan ortiq



SHARTLI BELGILAR

- Yer osti suvlarining minerallashuvi (g/kg)**
- 1 gacha
 - 1 - 3

Mashtab 1 : 550 000

Ер шарининг деярли барча мамлакатларида, жумладан республикаимизда ҳам тан олинган ва амалга оширилаётган барқарор ривожланиш концепцияси табиат, иқтисодиёт ва ижтимоий соҳаларнинг тенг ҳуқуқлилигига асосланади. Табиатнинг барча кўринишларидан, жумладан Марказий Фарғона чўллари табиий ресурсларидан ҳам оқилона фойдаланиш, уларни асраш, яхшилаш, муҳофаза қилиш, мавжуд экологик муаммоларнинг ечимини топиш кабилар барқарор ривожланишнинг асоси ҳисобланади. Шу муносабат билан табиатдан фойдаланиш ва уни муҳофаза қилишни стратегик режалаштириш барқарор ривожланишни шакллантиришнинг энг муҳим воситаси ва ғоят зарур бўғинидир.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Абдулқосимов А.А., Боймирзаев К.М. Проблемы оптимизации экологического состояния антропогенных ландшафтов Средней Азии.// Education and Science for Sustainable Development. International Theoretical and Practical Conference. 6-8 april, Tashkent, Uzbekistan.2016, 42-43 с
2. Боймирзаев К.М., Мирзахмедов И.К. Ўзлаштирилган арид ҳудудларнинг мелиоратив ҳолати ва уларни қулайликлаштириш // География XXI асрда: муаммолар, ривожланиш истиқболлари. Республика илмий – амалий конференцияси материаллари. Самарқанд, 2017 йил 121-122 бетлар.
3. Духовный В.А. Динамика современного водохозяйственного баланса Ферганской долины / В.А.Духовный, В.И.Соколов, М.Г.Хорст; под ред. В.А.Духовного// Сборник научных трудов. №13. Ташкент: НИЦ МКВК, 2013.
4. Максудов А. Изменение почвенно-экологических условий Ферганской долины под антропогенным воздействием. Ташкент. Фан. 1990. – 92 с
5. Мирзахмедов И.К., Уктамов У.Ш. Марказий Фарғона чўлларидаги ландшафт-экологик шароитидаги ўзгаришлар. Geografik tadqiqotlar: Innovatsion g'oyalar va rivojlanish istiqbollari II xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. Тошкент 2022.
6. Уктамов У.Ш. Факторы, влияющие на трансформацию ландшафтов Центральной Ферганской пустыни. "Экономика и социум" №7(98) 2022.
7. Уктамов У.Ш. Исследование ландшафтов Центральной Ферганской пустыни географическими методами. Теоретические и прикладные проблемы ландшафтной географии VII мильковские чтения Материалы XIV Международной ландшафтной конференции Воронеж, 17 – 21 мая 2023 года.
8. Uktamov U. Sh. Anthropogenic factors affecting the desertification of the deserts of Central Fergana. Journal of Geography and Natural Resources.2024.

SAMARQAND VILOYATIDA CHORVACHILIK KLASTERLARINI RIVOJLANTIRISH IMKONIYATLARI

Boboyev Shodiyor Xurozmatovich

Samarqand davlat universiteti tayanch doktoranti

***Annotatsiya.** Mazkur maqolada Samarqand viloyatidagi chorvachilik klasterlarini shakllantirishning muammo va istiqbollari yoritilgan. Xususan, klasterni rivojlantirish bilan bog'liq tashkiliy-huquqiy, kompleks muammolar va statistik ma'lumotlar tahlil qilinib, viloyatdagi chorvachilik klasterlarining holati va tumanlarda tashkil etilgan klasterlar soni va agrosanoat klasterlarining hududiy joylashuvi yoritilgan.*

***Kalit so'zlar:** klaster, agrosanoat klasteri, chorvachilik klasteri, parrandachilik.*

***Abstract.** This article describes the problems and prospects of the formation of livestock clusters in Samarkand region. In particular, the organizational-legal, complex problems and statistical data related to the development of the cluster were analyzed, the state of livestock clusters in the region, the types of clusters established in the districts and the territorial location of agro-industry clusters were highlighted.*

***Key words:** cluster, agro-industry cluster, livestock cluster, poultry.*

***Аннотация.** В данной статье описаны проблемы и перспективы формирования животноводческих кластеров в Самаркандской области. В частности, были проанализированы организационно-правовые, комплексные проблемы и статистические данные, связанные с развитием кластера, состояние животноводческих кластеров в регионе, типы создаваемых в районах кластеров и территориальное расположение агропромышленных кластеров. выделено.*

***Ключевые слова:** кластер, агропромышленный кластер, животноводческий кластер, птицеводство*

Bugun mamlakatimizda qishloq xo'jaligiga, xususan bu soha bilan bevosita bog'liq bo'lgan oziq-ovqat xavfsizligiga e'tibor borgan sari ortmoqda. Aholini sifatli va xavfsiz go'sht va sut mahsulotlari bilan ta'minlayotgan chorvachilik yo'nalishida ham bir qancha ishlar amalga oshirilmoqda.

Mamlakatimizda agrosanoat klasterlarini rivojlanishi natijasida korxonalarining ish unumdorligini oshirish, qishloq aholisini ish bilan ta'minlash, chuqur qayta ishlanadigan mahsulotlar ishlab chiqarish, imkoniyatlari yaratilmoqda.

Samarqand viloyatining Toyloq tumanida chorvachilikka ixtisoslashtirilgan agrosanoat klasteri faoliyat yo'lga qo'yilgan. Bu yerda daladan iste'molchigacha, ya'ni yem-xashak yetishtirishdan tortib, qoramollarni boqish, ularning naslini ko'paytirish, sut yetishtirish va sut mahsulotlarini qayta ishlashgacha bo'lgan jarayon amalga oshirilib, iste'molchi dasturxoniga tayyor mahsulot yetkazib berishgacha bo'lgan ishlar to'liq siklda bajarilmoqda. Muhimi korxonada tayyorlanayotgan mahsulotlar dunyo bozoriga milliy brend ostida eksport qilinmoqda.

Siyob Shavkat Orzu chorvachilik klasteriga birlashtirilgan yer maydoni 2500 gektarni tashkil qiladi. Klaster tarkibida fermer xo‘jaligi tashkil etilgan bo‘lib, unda Yevrostandart talablariga to‘liq javob beradigan sut yetishtiruvchi ferma faoliyati yo‘lga qo‘yilgan. Hozirgi vaqtda, fermada sutkasiga 150 tonnadan ortiq sut yetishtiriladi (sog‘iladi). Bu ko‘rsatkich kompaniyaning ulug‘vor rejalarining boshlanishi bo‘lib, bu yerda faqat oliy navli sut yetishtiriladi[1].

2018-yilda Germaniya, Daniya, Niderlandiyadan olib kelingan qoramollar soni, 4800 boshdan, 9300 boshga ko‘paytirilib sifatli sut olish maqsadida qoramollar parvarishiga alohida e‘tibor qaratilgan. Butun jarayon avtomatlashtirilgan texnologiyalar asosida amalga oshiriladi. Sut beradigan qoramollarga yetishtirilgan ozuqa maxsus texnikalar yordamida keltirilib, ularga beriladi. Chorvachilik klasteridagi sut beradigan har bir qoramol maxsus raqamlangan bo‘lib, ular haqidagi barcha ma‘lumotlar, yeydigan ozuqasi, bir kunda qancha sut berishi, sog‘ligi to‘g‘risidagi ma‘lumotlar kompyuter bazasiga ulangan. Chorvachilik klasteriga chorvachilik sohasidagi har oyda xorijdan taklif etiladigan mutaxassislar tavsiyalari asosida ishlar olib borilmoqda.

Bugungi kunda klasterda kuniga 150 tonna, oyiga, 4560 tonna sut ishlab chiqarilib, sutni qayta ishlash sexlariga yetkazib berilmoqda. Sog‘in jarayonida 1200 bosh qoramol sog‘iladi. Ularga ketadigan vaqt 3,5 soatni tashkil etib, har bir partiyada 56 bosh qoramol sog‘iladi. Shu o‘rinda, har bir sigir beradigan sut miqdori avtomatik tarzda kompyuter bazasiga kelib tushadi. Ishlab chiqarilgan sut mahsulotlari belgilangan haroratda mahsus idishlarga qadoqlanib, muzlatkichda saqlanadi. Klasterda 350 tonna mahsulot uchun 4 ta sovutkich kommersi mavjud. Ishlab chiqarish jarayoning barcha bosqichlari qat‘iy nazorat ostida amalga oshiriladi.

Agrosanoat klasterida birinchi navbatda sifat va gigiyenaga qattiq e‘tibor beriladi. 2019-yil agrosanoat klasterida 70 nafarga ega 1 ta sutni qayta ishlaydigan sex faoliyat olib borgan bo‘lsa, bugungi kunda sexlar soni 5 taga yetib, 840 nafar ishchi xodim mehnat qilmoqda. 1- Sut qattiq mahsulotlari sexi. 2- Tayyor sutni pasterizatsiya qilib uni qadoqlash sexi. 3- Pishloq pishirish sexi. 4-Sutni quritish sexi. 5-Tvorog sexidan iborat. Agrosanoat klasterida 84 xil mahsulot “PureMilky” savdo belgisi ostida ishlab chiqarilib, iste‘molchilarga yetkazib berilmoqda. Hozirda klaster faoliyati kengayib ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarni qo‘shni Qozog‘iston, Qirg‘iziston, Tojikiston respublikalariga eksport qilish rejalashtirilmoqda.

Mahsulotlar butun respublika viloyatlariga yetkazib berilmoqda. Klaster mahsulotlariga talab yuqoriligi uchun, xaridorlar soni ko‘pchilikni tashkil etadi. Agrosanoat tarkibiga kiruvchi korxonada sutni qayta ishlash hajmi 100 ming tonnani, tayyor mahsulot sotish hajmi 450 mlrd so‘mni tashkil etadi[2].

Xosildorlikni oshirish maqsadida makkajo‘xori plantatsiyalari tashkil qilingan va uning har bir gektaridan o‘rtacha 88 tonna yem-xashak, 18 tonna makkajo‘xori olishga erishilmoqda. Makkajo‘xori yangi navlari Ispaniyadan keltirilib ekilib, intensiv qishloq xo‘jaligidan foydalanib yetishtirilmoqda.

Klaster hozirgi kunda ko‘p tarmoqli bo‘lganligi uchun parrandachilik ham yo‘lga qo‘yilgan. Shu maqsadda makkajo‘xori donlari qoramolchilikda va parrandachilikda muhim ozuqa hisoblanadi. Bulardan tashqari, klaster hududida dukkakli ekinlardan, mosh, loviya, meva-sabzavot yetishtirish, ularni terish, saralash, qadoqlash va saqlashgacha bo‘lgan, barcha jarayonlar amalga oshirilmoqda. Klaster mahsulotlari Hindiston va Xitoyga ham eksport qilinmoqda.

Chorvachilik klasteri faoliyati to‘g‘ri yo‘lga qo‘yilganligi bois bu natijalarga erishilmoqda. Klaster tarkibida 2500 mln bosh tovuq ham boqish yo‘lga qo‘yilgan. Bir oyda 2000 tonna, yiliga 20000 tonna tovuq go‘шти ishlab chiqariladi. Bu yo‘nalishda Turkiya va Xitoydan keltirilgan 28000 parrandaga mo‘ljallangan 37 ta sex faoliyat ko‘rsatmoqda. Har bir boqishda 1036000 ta jo‘ja boqilib, 0-32 kungacha parvarish qilinadi. Jo‘jalrni boqishda maxsus yemlardan foydalaniladi. Jo‘jalarni boqishda o‘rtacha 2,5 kg yem to‘g‘ri keladi. Bita sexda jo‘jalar uchun 67-68 tonna yem sarflanadi. Bita jo‘ja 32 kun davomida 1,6-1,8 kkgacha go‘sht qiladi. Yirik agrosanoat klasterida yiliga 1 trln 50 mlrd so‘mlik sut mahsulotlari va tovuq go‘шти ishlab chiqarilib, buning natijasida yiliga 60 mlrd so‘m sof daromad qilinmoqda.

Chorvachilik tarmog‘ini jadal rivojlantirish xalqimizni arzon va sifatli go‘sht hamda boshqa oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta‘minlash, ayniqsa, qishloq joylarida istiqomat qilayotgan fuqarolarning bandligini oshirish va daromadlarini ko‘paytirishda muhim o‘rin tutadi. Ma‘lumotlardan ko‘rinib turibdiki, o‘rganilayotgan hududlarda agrosanoat klasterlarini tashkil qilish uchun yetarlicha imkoniyatlar jumladan, hududlarning qulay geografik o‘rni, tabiiy sharoitning o‘ziga xosligi, qishloq xo‘jalik tuzilishi va mehnat resurslari bilan ta‘minlanganlik darajasi kabi muhim xususiyatlarga ega. Samarqand viloyatida chorvachilik klasteri tizimini joriy qilish imkoniyatlari mutaxassislar tomonidan yuqori baholangan.

Agrosanoat klasterini tashkil etish uchun joy tanlashning asosiy sharti ma‘lum bir hududning tabiiy-iqlim sharoiti bo‘lib, unga nafaqat dehqonchilik qilish imkoniyati, chorvachilik, balki qishloq xo‘jaligi mahsulotlarining yangi turlarini o‘zlashtirish imkoniyati ham bog‘liq. Bu raqobatbardosh agrosanoat klasterlari faoliyatining eng muhim shartlaridan biridir, chunki ularning faoliyati innovatsion texnologiyalarga asoslanishi kerak, ularning mavjudligi faqat klaster ichidagi ilmiy-tadqiqot institutlari tomonidan ta‘minlanishi mumkin.

Klasterlarning ixtisoslashuv yo‘nalishining tahlili shuni ko‘rsatdiki, viloyatda chorvachilik va uning turlari bo‘yicha klasterlarning joriy etilishi past. Shahar va qishloq aholisini oziq-ozuq ovqat mahsulotlariga, sut-go‘sht, tuxum va boshqa

mahsulotlariga bo‘lgan ehtiyojini va oziq-ovqat va yengil sanoatni xom ashyo bilan ta’minlanishini zaruriyati bu turdagi klasterlarni tashkil etish zarurligini keltirib chiqaradi. Chorvachilik klasterining muvaffaqiyatli ishlashi uchun sut va go’sht mahsulotlarini qayta ishlash korxonalari, naslchilik stansiyalari va boshqalarda zamonaviy infratuzilma mavjud bo‘lishi talab etiladi. Biroq, chorvachilik korxonalari ko‘pincha joylashgan qishloq joylarida bunday infratuzilma rivojlanmaganligi kuzatiladi. Tabiiyki chorvachilik klasterlarini istiqbolda raqobatli va samarali rivojlanishi juda ko‘plab omillarga bog‘liq bo‘ladi. Bunday omillarga chorva mollariga ozuqa zaxiralari, chorva mollari podasini tarkibi va harakati hamda chorva mollarini oziqlantirish ratsioni tuzish muammolarini keltirib o‘tish mumkin.

Albatta viloyatimizda tumanlarimiz ixtisoslashuvidan kelib chiqqan holda, chorvachilik klasterlarini to‘g‘ri yo‘lga qo‘yilsa, birinchi navbatda qishloq aholisini ish bilan ta’minlash, imkoniyatlari, klasterlar o‘rtasidagi raqobat muhitining shakllanishiga, hamda ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar sifatiga ham bevosita ta’sir qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. <https://samarkand.uz/press/news/chorvachilik-klasteri-daladan-istemolchigacha>
2. <https://puremilky.uz/about>
3. <https://tayloq.uz/>
4. Ibragimov L. Boboyev Sh. Samarqand viloyatida agrosanoat klasterlar faoliyatini rivojlantirishning geografik imkoniyatlari. “FAN VA TA’LIM I” ilmiy jurnali. 2023-yil, 1-son. 82-91 b.

GEOGRAFIYADA JOY NOMLARINING RANGLAR BILAN NOMLANISH XUSUSIYATLARI

Xoliqova Mahbuba Orifjonovna

Navoiy davlat pedagogika instituti katta o'qituvchisi

Namozova Shahnoz Odil qizi

Navoiy davlat pedagogika instituti talabasi

***Annotatsiya.** Ushbu maqolamiz Osiyo va Yevropa mamlakatlari toponimiyasdan ma'lum bir tushunchalar berilgan. Bizni son-sanoqsiz geografik nomlar dunyosi o'rab olgan. Geografik nomlar xalq tomonidan qo'yiladi va xalq mulki hisoblanadi. Geografik obyektlarga nom qo'yish va ulami qayta nomlash jarayonlarini o'rganish, hammamiz uchun tavsiyalar berish toponimikaning amaliy ahamiyatini ta'kidlaydi. Yuqorida keltirilgan misollar toponimikaning yosh avlodni vatanparvarlik, millatparvarlik va ob'yektivlik ruhida tarbiyalashda katta rol o'ynashini ko'rsatadi.*

***Kalit so'zlar:** Alp tog'lari, Gyokko'l, Axoasna, shvars, Xuanxe daryosi, Serra-Morena tog'lari, Qoragaza.*

***Abstract.** this article presents certain concepts from the toponymy of Asian and European countries. We are surrounded by a world of countless Geographical Names. Geographical names are put by the people and are the property of the people. Exploring the processes of naming geographic objects and renaming ulami, making recommendations for all of us underlines the practical importance of toponymy. The above examples show that toponymy plays a large role in educating the younger generation in the spirit of patriotism, nationalism and objectivity.*

***Keywords:** Alps, Gyokkol, Axoasna, Schwarz, Juanhe River, Sierra Morena mountains, Karagaza.*

***Аннотация.** В этой статье приведены некоторые понятия из топонимии стран Азии и Европы. Нас окружает мир бесчисленных географических названий. Географические названия навешиваются на людей и являются достоянием общественности. Изучение процессов наименования географических объектов и их переименования, а также рекомендации для всех нас подчеркивают практическую важность топонимики. Приведенные выше примеры показывают, что топонимика играет большую роль в воспитании подрастающего поколения в духе патриотизма, национализма и объективности.*

***Ключевые слова:** Альпы, Геккель, Ахоасна, Шварц, река Хуанхэ, горы Серра-Морена, Карагаза.*

Respublikamizda ta'lim sohasida juda ko'p islohotlar va ta'limga oid turli yangiliklar yaratilmoqda. Vatanimizning kelgusi istiqboli uchun hissa qo'shadigan bilimli, ma'naviy yetuk, teran fikrlay oladigan avlodlarni tarbiyalash Oliy ta'limda faoliyat olib borayotgan professor-o'qituvchilar zimmasiga katta ma'suliyat yuklaydi. Faoliyat olib borayotgan har bir o'qituvchi o'z fanini o'qitish jarayonida talabalarni zamon bilan hamnafas bo'lib yashashlari uchun, yetarli shart-sharoitlar

yaratib berishga harakat qiladi, hamda ta'lim-tarbiya jarayonida yuqori sifat samaradorlikka erishishni asosiy maqsad qilib qo'yadi.

Geografik bilimlarning rivojlanishi inson tafakkuri ufqlarini kengaytirib, yangi fan yo'nalishlari shakllanishiga turtki bo'ldi. Xususan, tuproq, o'simlik, hayvonot olami, suv va okeanlarni o'rganish, osmon jismlari, joyni chizmada tasvirlash geografiya bilan bevosita aloqador.

Geografik xaritada keltirilgan boy va xilma-xil axborotlar orasida nomlar alohida o'rin tutadi. Geografik obyektlar shu qadar ko'p va xilma-xilki, ularni ifoda etish uchun maxsus so'zlar, ya'ni nomlar bo'lishi va ranglar kerak. Toponimika ayniqsa, geografiya uchun katta ahamiyatga ega. Toponim -geografik obyektning aniq manzilidir. Nomlar joyning geografik o'rnini aniqlash uchun ham, geografik tushunchalarni ifoda etish uchun ham kerak.

Yer yuzida "bo'yalgan" yoki "rangli", aniqroq aytadigan bo'lsak, ranglar bilan bog'liq joy nomlari juda ko'plab uchraydi. Ranglar bilan bog'liq joy nomlarining kelib chiqishi, ko'p jihatdan kishilarning atrof tabiiy muhitdagi ranglarni his etishi va qabul qilishi bilan izohlanadi. Joy nomlarida kamalakning barcha ranglari o'z aksini topgan bo'lib, ko'p uchraydigan ranglar qatorida oq, qora, qizil, sariq, ko'k (moviy, havorang) kabi ranglar yetakchilik qiladi. Quyida shulardan ayrimlariga to'xtalib o'tamiz.

Oq rang bilan bog'liq nomlar. Oq rang asosan qor, muz bilan qoplangan ob'ektlarda ko'proq uchraydi. Masalan, Rossiya Yevropa qismining shimolida, Shimoliy Muz okeanidagi Oq dengiz. Dengiz yil davomida ikki yuz kun oppoq muz bilan qoplangan bo'ladi. Shuning uchun Oq dengiz deb atalgan deyishadi. Tog'li Oltoyning eng baland nuqtasi – Beluxa tog'i. Cho'qqining tepasidan etagigacha qor bilan qoplanganligidan shu nom kelib chiqqan. Oq Nil esa loyqa sababli oqdek ko'rinadi. Yevropaning janubidagi Alp tog'larini ayrimlar latincha alba – "oq" so'zidan olingan deyishadi. O'rta dengiz bo'yidagi davlat Livan (arabcha Lubnon) uning sharqidagi tog'lar qishda qor bilan qoplanganligidan L-banon – "oq tog'lar" (Jabali Lubnon) deb atalgan. Sharqiy Afrikadagi mamlakat Keniya eng baland vulqonning nomi bilan atalgan bo'lib, mahalliy masai tilida kee-niyya – "oq tog'" degan ma'noda (vulqonning tepasini qor qoplagan). Gavayi orollaridagi Mauna-kea vulqoni mahalliy tilda "oq tog'", "qorli tog'" ma'nosida. Xuddi shunday, Alp tog'larining eng baland cho'qqisi – Monblan ham fransuzcha mont – "tog'", blansh – "oq", "qorli" ma'nolarini bildiradi. Avstriyaning poytaxti Venani eramizdan oldingi IV asrda kelt qabilalari shu o'rinda qishloq barpo etib, Vindobara – "Oq dala" deb atagan. Rimliklar bunga o'zgacha ma'no bergan: "Vinum" (vino) va "bonum" (mazali); shu boisdan shahar nemischada Vin deb yuritiladi. Ruscha va o'zbekchada Vena shakli qabul qilingan. Qozog'istondagi Aktobe (qozoqcha

Aqtyube) shahri “Oqtepa” ma’nosini beradi. Mamlakatimizda ham bu rang bilan bog‘liq joy nomlari ko‘p. Masalan, Oqtepa, Oqqo‘rg‘on nomlari va hokazo.

Qora rang bilan bog‘liq nomlar. Qora dengiz – Yevropa bilan Osiyo chegarasidagi dengiz. Qora bulutlar ostida bulutli havoda suvi “qorayish” xususiyatiga ega. Janubiy xalqlar tomonidan berilgan nom. H.Hasanov firkiicha, “suvi qoramtir” deb izohlash o‘rinsiz. Dastlabki forscha nomi Axoasna (“qoramtir”); bu so‘z yunonchaga – evksin, arabchaga – asvod, ruschaga – chyorhoe, turkchaga – kara deb tarjima qilingan. Biroq qora so‘zining “shimol”, “qorong‘ulik”, “salqin” ma’nolari ham bor. Uzoq Sharqdagi Amur daryosi mongolcha Xara muren – “Qora daryo”, xitoycha Xeylunshyan – “Qora ajdaho suvi” deb ataladi. Mahalliy aholi Amurni “Katta suv” deb yuritadi. Afrikada ko‘p uchraydigan Gvineya nomi barbar tilida “qora tanli kishilar” degani. Sudan, zanj, xabash, latincha negr so‘zlari ayni shu ma’nodadir. Sudan aholisi qora tanlilar bo‘lganligi sababli sudan – “qora” (tanli)lar deyilgan. Efiopiya davlati (ilgarigi nomi – Habashiston) ham yunoncha aytos – “oftobda kuygan”, ops – “yuz”, “bet” degani, ya’ni “yuzi kuygan”, “oftobda kuygan”, “qora tanli” ma’nosini anglatadi. Tinch okeanning janubi-g‘arbiy qismidagi orollar turkumi Melaneziya nomi ham qora rang bilan bog‘liq. Yunoncha melos – “qora”, nezos – “orol” so‘zlaridan tashkil topgan. Aholisiga nisbat qilib “qora (tanlilar) orollar” deyilgan. Braziliyadagi Riu-Negru daryosi (Riu – daryo, negru – “qora”) “Qora daryo” degani. Botqoqliklardan boshlanib kelganligi sababli suvi qoramtir bo‘lib qoladi. Ispaniyadagi Serra-Morena tog‘lari ispancha “Qora tog‘lar” degan ma’noni anglatadi; bu tog‘larning janubiy yonbag‘rida qoramtir dub o‘sadi. Germaniyadagi Shvarsvald tizmasi nemischa shvars – “qora”, vald – “o‘rmon” degan so‘z; tog‘ning tepasi ignabargli qalin o‘rmon bilan qoplangan. O‘rta Osiyoning g‘arbidagi Qoraqum cho‘lini “rangi qora” deb izohlash xato deyishadi. Professor E.M.Murzaev 1935 yildayoq “o‘simlikka yopishgan”, “ko‘chmas qum” variantlarini tavsiya etgan edi. Ayni vaqtda bu cho‘l g‘arbda, kunbotishda joylashganligidan o‘rta osiyoliklar tasavvurida qorong‘i, qora bo‘lib tuyulgan. Xullas, Qoraqum – “G‘arbiy qum”. Buning aksincha, Qizilqum – “Sharqiy qum” hisoblanishi mumkin. Qoraqurum – Markaziy Osiyodagi baland tizma. Qurum – tog‘ yonbag‘rida uyulib qoladigan toshlar. Bu tizmaga yog‘in-sochin kam tushganligidan o‘simliklar o‘smagan; u qoramtir qoyalardan iborat. Rossiyaning Primore o‘lkasida “Чёрные горы” joylashgan bo‘lib, tog‘larning “Чёрные” (“qora”) nomini olishiga ikkita sabab bor: tog‘ jinslari qora rangda hamda bu tog‘lar yonbag‘irlarini qora bargli dub o‘rmonlari qoplagan.

Ko‘k (moviy yoki havo rang) rang bilan bog‘liq nomlar. Bu rang asosan gidronimlarda hamda tog‘ tizmalarida nisbatan ko‘p uchraydi. Qoyali tog‘lar etagida joylashgan Ko‘kko‘l (Голубое озеро) misol bo‘ladi. Ko‘lga birorta irmoq yoki daryo quyilmaydi, biroq har kuni taxminan 70 million litr suv oqib chiqadi.

Oltinugurt vodorodining borligi tufayli suv ko'k tusga ega bo'ladi. Armanistondagi Sevan tog' ko'li Urartu davridagi qadimiy arman tilida sunia – “ko'k ko'l” degan so'zdan olingan. Turkiy tillarda to'g'ridan-to'g'ri Gyokko'l deyiladi. Yana: se-van – ko'l o'rtasidagi “qora ibodatxona” degan izohi ham bor.

Sariq rang bilan bog'liq nomlar. Sariq ranggi bilan ataladigan nomlar asosan suv va gruntga bog'liq. Xitoyning sharqidagi Sariq dengiz nomi daryo oqizib keltirgan sog'tuproq, ya'ni loyqa suvning rangiga nisbat qilingan. Xitoydagi mashhur “sariq”lardan yana bittasi Xuanxe daryosi bo'lib, xuan – “sariq”, xe – “daryo”, ya'ni “Sariq daryo” – loyqa suv ma'nosini bildiradi. Volga bo'yidagi Saratov shahri tatarcha sari tov so'zlaridan hosil bo'lgan.

Qizil rang bilan bog'liq nomlar. Qizil dengiz nomini ayrim tarixchilar suv yuzasida qizil tog'lar aks etganidan qadimgi sayohatchilar bergan deb hisoblashadi. Qizil dengiz bo'yidagi Eritreya davlati nomi dengizning yunoncha nomi Eritrdan olingan. AQShdagi Kolorado daryosi ispancha “qizil” so'zidan olingan, chunki suvi loyqa, jigar rang. Sharqiy Sibirdagi Krasnoyarsk shahri “qizil jar”, Neneslar avtonom okrugining markazi – Naryan-Mar, nenes tilida “Qizil shahar”, Tojikiston janubidagi Amuning irmog'i Surxob daryosi tojikcha surx – “qizil”, ob – “suv” bo'lib, mahalliy qirg'iz va o'zbek aholisi bu daryoning bosh qismini Qizilsuv deb yuritadi. Vetnamda ham Xongxa, ya'ni “Qizil daryo” bor. Mongoliya poytaxti Ulan-Bator mongol tilidagi ulan – “qizil”, baatar – “bahodir”, “botir”, ya'ni “qizil botir” degani. Buryatiya poytaxti Ulan-Ude ham buryatcha ula – “qizil” ma'nosini anglatadi. Qizilqum – O'rta Osiyoning sharqidagi, O'zbekiston va Qozog'iston hududidagi cho'l. Qizil so'zining ma'nosi ko'p: qizil rang, jigarrang, qon, oftob, sharq va hokazo. Qizilqumni ikki xil izohlash mumkin: Sharqiy cho'l yoki Oltinqum. Qizil so'zining oltin ma'nosi ham bor. Muruntov tilla koni buning dalili. Turkmanistonning g'arbidagi Qizilravot shahri, asli “Qizil rabot”. Oltoy o'lkasidagi Malina ko'li unda yashovchi mayda planktonlarning alohida turi sababli pushtimalina rangli suvi bilan ajralib turadi.

Yashil rang bilan bog'liq nomlar. Yashil tog'lar AQShda, Appalachi tog' tizmasida joylashgan. Yonbag'irlaridagi ignabargli o'rmonlari tufayli shunday atalgan. Afrikaning Atlantika okeani qirg'oqlaridagi Yashil burun yarimoroli Sahroi Kabirning qumlar bilan qoplangan sohillardan keskin ajralib turuvchi savannalari sababli shu nomga ega bo'lgan. Yuqorida ko'rib o'tganimizdek, “rangli” dengizlar, daryo va tog'lar mavjud. Shu bilan birga, “rangli” orollar ham bor ekan. Masalan, Kara dengizida Yamal yarimoroli yaqinida Oq orol (остров Белый), Сахалин oblastidagi Kunashir oroli (ayn tilidan “qora orol”), ya'ni “Qora orol”. Bu kabi kichik “oq-qora” orollar ko'plab uchraydi. Xorvatiyada Qizil orol, Tayvan qirg'oqlaridan janubi-sharqda Yashil orol bor. Umuman, geografik nomlar tarkibida oq va qora so'zlari faqatgina rang ma'nosida bo'lmay, balki boshqa ma'nolarda ham

bo‘ladi. Qoraqum – yerga yopishgan qum, ko‘chmas qum, Oqqum – barxan qum, ko‘chma qum, oqar qum. Qoratog‘ – past tog‘, o‘simligi kam tog‘. Qorasuv – buloq suvi, yer osti suvi, Oqsuv – muz suvi, ko‘pirib oqadigan suv. Ba‘zan Qoratog‘ – kun tushmas, qorong‘i tog‘, Oqtog‘ – yorug‘ tog‘, kun tushadigan tog‘ bo‘lishi mumkin. Qoramozor – O‘zbekiston bilan Tojikiston chegarasidagi tog‘lar. U yerdagi kon va g‘orlarda ko‘p kishi halok bo‘lgan. Demak, bu nomdagi “qora” so‘zi – yomon, falokatli, qirg‘in ma’nosidadir. Qoragaza – soyatepadir [1]. Geografik ob’ektlar nomlari ko‘pincha joyning geografik xususiyatlarini aks ettirib, yaqqol ular tavsifi bilan bog‘liq bo‘ladi. Rang tavsifi bundan tashqari, ijtimoiy, orientir belgilarga ham ega bo‘lishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Hasanov H. O‘rta Osiyo joy nomlari tarixidan. – Toshkent: FAN, 1965.
2. <https://vdocuments.mx>
3. <https://docplayer.ru>

TIBBIY-GEOGRAFIK TADQIQOTLAR RIVOJLANISHINING AYRIM JIHATLARI

Xusanova Komilaxon Dilmurod qizi

O'zbekiston Milliy universiteti tayanch doktoranti

***Annotatsiya.** Ushbu maqolada tibbiyot geografiyasi va unga oid geografik tadqiqotlarning shakllanishi va rivojlanishi, tibbiy-geografik tadqiqotlar bilan shug'ullangan ayrim olimlar va ularning tadqiqotlariga oid masalalarga to'xtalib o'tilgan.*

***Kalit so'zlar:** tibbiy geografiya, kasallik o'choqlari, go'daklar o'limi, tibbiy geografik tadqiqot.*

***Abstract.** This article focuses on the formation and development of medical geography and related geographical research, some scientists engaged in medical-geographical research and issues related to their research.*

***Key words:** medical geography, disease foci, infant mortality, medical geographic research.*

***Аннотация.** Данная статья посвящена становлению и развитию медицинской географии и связанных с ней географических исследований, некоторым ученым, занимающимся медико-географическими исследованиями, и вопросам, связанным с их исследованиями.*

***Ключевые слова:** медицинская география, очаги заболеваний, детская смертность, медико-географические исследования.*

Tibbiy geografiya, geografiya va tibbiyot oralig'idagi chegarada mustaqil fan tarmog'i sifatida Rossiyada XIX asrning o'rtalaridan shakllana boshladi. Tibbiy geografiyaga oid ma'lumotlarning dastlabki paydo bo'lish davri A.P.Markovinning ta'kidlashicha XVIII asrning o'rtalariga to'g'ri keladi. O'sha davrda olib borilgan ilk bor tibbiy-topografik ishlar harbiy shifokorlar tomonidan bajarilgan bo'lib, ular asosan rus armiyasining tibbiy xizmati talablarini qondirishga yo'naltirilgan bo'lgan [9]. XX asrning 30-40 yillariga kelib tibbiy geografiyaning keng ko'lamda rivojlanishi uchun shart-sharoitlar vujudga keldi. 1943-yildan boshlab Harbiy tibbiy akademiyasining bir guruh ilmiy hodimlari A.A.Shoshin rahbarligida uzoq yillar davomida harbiy tibbiy geografiya yo'nalishi bo'yicha ilmiy tadqiqot ishlari olib borildi. Y.N.Pavlovskiy va A.A.Shoshinning tashabbusi bilan 1955-yilda Geografiya jamiyati prezidiumi qoshida Tibbiy geografiya komissiyasi tashkil etildi. 1963-yilga kelib bu komissiya Tibbiy geografiya bo'limiga aylandi. 1959-yilda Fanlar Akademiyasining Sibir bo'limidagi Geografiya instituti tarkibida maxsus tibbiy geografiya sektori, Tinch okean Geografiya institutida tibbiy geografik laboratoriya tashkil etildi. Bunda Sibir va Uzoq Sharq o'lkalarini tibbiy geografik tekshirish, ilmiy xulosalarni va turli yo'nalishdagi ilmiy yondashishlarni tajribada sinab ko'rish, tadqiqot metodlarini ishlab chiqish va yaratish uchun qulay imkoniyatlar ochib berdi. Mana shu davr mobaynida tibbiy geografiyaning yanada

rivojlanishiga Y.I.Ignatyev tomonidan ishlab chiqilgan va amaliyotda qo'llash uchun taklif etilgan kasalliklarning tabiiy shart-sharoiti kontsepsiyasi ta'rifi muhim rol o'ynadi.

Tibbiy geografik tadqiqotlar olib boruvchi ilmiy jamoa Rossiya Fanlar Akademiyasining Geografiya institutida ham shakllanib, keng miqyosda ilmiy tekshirish ishlarini olib bordilar. Jarayonda, L.V.Maksimova [5] va boshqalar faol ishtirok etdilar. A.G.Voronov [9] birinchilar qatorida tibbiy geografiyaning nazariy va amaliy masalalarini ishlab chiqdi, geografik patologiya sohasida ish olib bordi, inson kasalliklarining harakterli xususiyatlarini atrof-muhitga bog'lab tasnifladi, tibbiy landshaftshunoslikning asosiy holatlariga ta'rif berdi. Y.N.Pavlovskiyning inson kasalliklarini keltirib chiqaruvchi tabiiy o'choqlar nazariyasining ayrim tushunchalarini qayta ko'rib chiqdi. A.G.Voronovning [1] barcha tadqiqot ishlarida geografik muhitning inson salomatligiga ta'sirini o'rganish muammosi alohida o'rin egallaydi. Uning yaratgan «Tibbiyot geografiyasi» («Meditsinskaya geografiya», 1981, 1986, 1989) o'quv qo'llanmasi tibbiy geografiya g'oyalarini rivojlantirishda katta ahamiyat kasb etadi. Hozirgi paytda tibbiy geografik tadqiqot ishlari mavzusi biogeografiya kafedrasining yetakchi yo'nalishlaridan biri bo'lib, unga S.M. Malxazova [6,7,8] rahbarlik qilib kelmoqda. Tibbiy geografiya to'g'risidagi ta'limotni va uning nazariyasini mukammal ravishda rivojlanib borishiga kasalliklarning tabiiy o'choqlarini tasniflash va tiplashtirish masalalariga, tibbiy geografik rayonlashtirish printsiplari va metodlarini ishlab chiqishga bag'ishlangan ilmiy asarlarning yaratilishi, regional taksonomik birliklar sistemasini asoslab berilishi katta rol o'ynaydi. Bunga misol qilib Y.L.Rayx, Y.S.Feldman va boshqalarning ishlarini ko'rsatish maqsadga muvofiqdir. Y.A.Dubrovskiy O'rta Osiyo hududi doirasida teri leyshmanioz kasalligini va uning epidemiologik xususiyatlarini kompleks o'rganib, bu kasallikning tabiiy o'choqlarini tipologik tasniflash ishlarini olib bordi. Muallif ayrim tabiiy o'choqlar guruhini o'xshashlik darajasini baholashda asosiy mezon sifatida leyshmanioz kasalligini tarqatuvchi fauna turlaridan, epizootiy harakteridan va hududning epidemik jahatdan qay darajada xavfli ekanligidan foydalangan. A.A.Keller infeksiyon (yuqumli) kasalliklarning geografik tarqalishini o'rganish va odamlarga yuqish xavf-xatarlik darajasini tahlil qilish natijalariga asoslanib, materiklarni kompleks epidemiologik – geografik rayonlashtirishni taklif etgan va epidemiologik geografiyaning quyidagi asosiy qonuniyatlarini aniqlagan:

- 1) endemik jarayonning makonda notekis tarqalganligi;
- 2) epidemiologik hodisalarning makonda siyrakligi va zichligi;
- 3) epidemik jarayonlar dinamikasida davriylik;
- 4) epidemik jarayon elementlarining geografik sharoitlar majmuasiga muvofiqligi;

5) epidemik jarayonning namoyon bo'lishidagi zonal va azonal shart-sharoitlar [3].

Turli kasalliklarning tabiiy o'choqlarini tarqalishiga ta'sir ko'rsatuvchi geografik omillarni majmualari tahlil qilishda, kasallanishning mahalliy hodisalarini namoyon bo'lish ehtimoli bor rayonlarni aniqlashda, regional va tipologik tasniflash prinsiplarini va taksonomik birliklari sistemasini ishlab chiqishda S.M.Malxazova va V.M.Neronovning xizmati katta. Bu olimlar o'choqli hududlarni tibbiy geografik rayonlashtirish masalasi bilan shug'ullanib, nozoareallarni o'choqli oblastlarga, o'choqli provintsiyalarga, o'choqli rayonlarga va o'choqli uchastkalarga bo'lishgan. Ajratilgan regional birliklarning tabiiy xususiyatlariga, ularning epizootologik va epidemiologik nuqtai nazardan o'rganilganlik darajasiga tavsif berilgan.

O'zbekiston Respublikasida ham bugungi kunda tibbiy geografiya yo'nalishida kompleks tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Mazkur sohadagi ilk nomzodlik dissertatsiyasi 1999-yilda N.Q.Komilova tomonidan "Buxoro viloyatining nozogeografik vaziyati (aholi kasallanishining hududiy jihatlari)" mavzusida himoya qilingan. Amudaryo deltasining tibbiy-geografik tahlili I.R.Turdimambetov ishlarida, janubiy mintaqalar va Samarqand viloyatining nozogeografik vaziyatlari N.K.Komilova maqolalarida, tibbiy landshaftshunoslikka va tibbiy landshaft kartalashtirishga oid ilmiy tadqiqot natijalari A.Abdulqosimov va A.Ravshanovlarning ishlarida keng yoritilgan. Bularning barchasi O'zbekistonda tibbiy geografiya, tibbiy landshaftshunoslik, tibbiy landshaft kartalashtirish va tibbiy geoeologiyaning rivojlanishiga katta hissa qo'shadi. N.Komilova va A.Soliyevlarning 2005-yilda chop etilgan «Tibbiyot geografiyasi» monografiyasida Buxoro viloyati hududini aholi salomatligi bo'yicha tibbiy geografik rayonlashtirish ishlarini bajargan va to'rtta nozogeografik rayon ajratgan. Bular yuqori, o'rta yoki markaziy, quyi va g'arbiy tibbiy geografik rayonlardir. Monografiyada bu jarayonni amalga oshirishda quyidagi tamoyillarni (prinsiplarni) bosh mezon qilib olingan: 1) hududlar geografik o'rnining umumiyliigi; 2) kasalliklar guruhlarining tarqalish darajasi va ixtisoslashuvi; 3) umumiy va go'daklar o'limi ko'rsatkichlari; 4) tabiiy hamda ekologik sharoitning o'xshashligi; 5) ayrim kasalliklar nozogeografik areallarining mavjudligi; 6) hududning xo'jaligi, uning tarmoqlar tarkibi; 7) ma'muriy-hududiy birliklarning yaxlitligi va h.k. Ushbu tibbiy geografik rayonlarga tavsif berishda ularning maydoni, aholisining soni va o'rtacha zichligi, rayonlar uchun harakterli bo'lgan asosiy kasalliklar guruhi va boshqa geoinformatik ko'rsatkichlardan keng foydalangan [4]. Umuman olganda, tibbiy geografik tadqiqotlar uzoq xorij davlatlari va Rossiyada, shuningdek O'zbekistonda ham so'nggi yillarda yanada rivojlanib bormoqda. Xolbuki, bugungi nozogeografik vaziyat bunday tadqiqotlarni yanada ko'proq talab etmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Дубровский Ю.А. Песчанки и природная очаговость кожного лейшманиоза – Москва, Наука. 1978. – С. 102-118.
2. Келлер А.А. Основные закономерности эпидемиологической географии // Методологические основы медицинской географии. -Л., 1983. -С. 99-105.
3. Komilova N.Q., Soliyev A.S. Tibbiyot geografiyasi. – Toshkent: Istiqlol, 2005. -В. 160.
4. Komilova N.Q. Janubiy mintaqalarning nozogeografik vaziyati // Janubiy O‘zbekistonda geografiya maktabining shakllanishi va rivojlanishi.Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari. Termiz., 2006. –В. 108-109.
5. Малхазова С.М., Неронов В.М. Региональная география лейшманиозов. Часть 1. Медицинская география. т.12. – М., 1983. – С. 160.
6. Марковин А.П. Развитие медицинской географии в России. – СПб., 1993. - С. 58.
7. Мартынова З.И.Медико-географические методы оценки качества окружающей среды. -М.;1983. – С. 35.
8. Медицинская география и здоровье. Сборник научных трудов. -Л.: Наука, 1989, - С. 223.
9. Мей Ж. Медицинская география // Американская география. Современное состояние и перспективы. -М., 1957. - С. 431-445.
10. Солиев А.С., Комилова Н.Қ. Медицинская география аридных территорий Узбекистана. Проблемы освоения пустынь. -Ашхабад. 2000., -С. 54-60.
11. Чаклин А.В. География и здоровье. -М.: Знание, 1986.-С. 152.
12. Godfroid I. Brucellosis in wildlifeю. Rev. Sci. Tech. ff.Int.Epiz.,2002,21(2): -P.277
13. Ravshanov A.X. Nozogeografik vaziyatning hududiy xususiyatlari (Samarqand va Navoiy viloyati misolida) // Geografiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun yozilgan dis. Avtoreferati. Samarqand, 2019.

БУХОРО ВИЛОЯТИ ЧЎЛ ЗОНАСИНИНГ ГИЛЛИ ТАБИЙ ГЕОГРАФИК КОМПЛЕКСЛАРИ: ХУДУДИЙ ТАРҚАЛИШИ ВА ТАРКИБИ

К.Ш. Насуллаева

Бухоро давлат университети мустақил тадқиқотчиси

Аннотация. Чўл зонасининг гилли табиий географик комплексларини ўрганишида асосан уларнинг ҳудудий тарқалиши ва таркибини ҳисобга олиши керак бўлади. Аллювиал гилли табиий географик комплекслар Зарафшон ва Қашқадарёнинг фаолияти билан боғлиқ.

Калим сўзлар: аллювиал, пролювиал, элювиал, Зарафшон, Қашқадарё, геологик, паст тоғ, плато, тақир, тектоник

Abstract. When studying clay natural geographical complexes of the desert zone, it is necessary to take into account their territorial distribution and composition. Alluvial clay natural geographical complexes are associated with the activity of Zarafshan and Kashkadarya.

Key words: alluvial, proluvial, eluvial, Zarafshan, Kashkadarya, geological, low mountain, plateau, barren, tectonic

Аннотация. При изучении глинистых природно-географических комплексов пустынной зоны необходимо учитывать их территориальное распространение и состав. Аллювиальные глинистые природно-географические комплексы связаны с деятельностью Зарафшана и Кашкадарьи.

Ключевые слова: аллювиальный, пролювиальный, элювиальный, Зарафшан, Кашкадарья, геологический, низкогорный, плато, бесплодный, тектонический.

Бухоро вилоятида гилли чўл табиий географик комплексларнинг майдони 300000 га. Табиий географик комплекслар орасида гилли чўл табиий комплекслари келиб чиқиши ва ҳудудий тарқалишига кўра фарқ қилади. Улар келиб чиқишига кўра 3 турга бўлинади. Жумладан, аллювиал, пролювиал ва элювиал гилли табиий географик комплекслар.

Тарихдан маълумки, Бухоро вилояти ҳудуднинг асосий қисми Зарафшон дарёсининг қуйи қисмида шаклланган қадимги ва ҳозирги дельталардан иборат. Шунинг учун аллювиал гилли табиий географик комплекслар Зарафшон ва Қашқадарёнинг фаолияти билан боғлиқ. Дарёларнинг гилли ётқизиклари узоқ геологик даврлар давомида нисбатан пастқам ерларда гилли майдонларни ҳосил қилган. Иккинчидан, пролювиал гилли табиий географик комплекслари вилоят ҳудудидаги паст тоғлар ва алоҳида ифодаланган платолар этагида шаклланган. Гилли табиий географик комплекслар тақирли ва тақир тупроқларни ўз ичига олади.

Вилоят ҳудудида гилли табиий географик комплексларнинг тарқалишида уларнинг тектоник букилмалар билан боғлиқлиги кўзга ташланади. Айниқса, Қулжуктоғ этагидаги Дарёсой букилмасида улар энг катта майдонга эга.

Қоракўл Бургутли, Усмонқудук, Қўшоб, Ёнбошли Чойдароз букилмаларида эса оролсимон тарзда учрайди. Бундан ташқари гилли майдончалар Газли шахрининг шарқида жойлашган майда тўлқинли қирлар орасида ҳам мавжуд. Айниқса, аллювиал негизли тақирлар катта майдонга эга. Булар Зарафшон ва Қашқадарёнинг қадимги дельта ётқизиклари билан боғлиқ. Қадимги Дарёсой водийсида, Қоракўл воҳасининг атрофларида, Девхона платоси атрофларида яхши ифодаланган. Айрим тақирли майдонлар алоҳида номлар билан тилга олинади (Деволқоқ, Жанам, Кампир кабилар). Қашқадарё тармоқларининг гилли ётқизиклари билан тўлиб, ясси юзали майдонларни ҳосил қилган бўлса, асосий қисми шимол-шимоли-ғарбдан, жануб-жануби-шарққа йўналган ёлсимон-қирлар туфайли тўлқинсимон рельефга эга.

Гилли табиий географик комплексларнинг механик таркиби одатда оғир бўлиб, юқоридаги бир метрли қатламда физик лойнинг миқдори 38,2-90,0% атрофида бўлади. Уларнинг тақирли деб тилга олинган тупроқлар типининг механик таркиби бирмунча енгилроқ бўлади. Гилли гилли табиий географик комплекслар одатда карбонатли, нисбатан шўрланган бўлиб 20-50 см чуқурликдаги қатламлар гипсли бўлади. Чиринди миқдори 0,5-1,24% атрофида. Гилли табиий географик комплексларда юксак ўсимликлар кам учрайди.

- Бухоро вилоятида гилли чўл табиий географик комплекслар келиб чиқиши ва ҳудудий тарқалишига кўра фарқланади;
- уларнинг пайдо бўлиши ва ривожланиши узоқ ўтмишга боради;
- вилоятда гилли чўл табиий географик комплексларнинг майдони йилдан-йилга шамош эрозияси туфайли юза қатламларнинг емирилишидан, воҳаларга яқин бўлган майдонларни ўзлаштиришидан камайиб боради;
- Паст тоғлар этагидаги гилли чўл табиий географик комплекслар юзаларининг ювилиши давом этади ва шағалли юзалар майдони ортади. Пировард натижада яйловзорларнинг кўлами ва уларнинг маҳсулдорлиги нисбатан камаяди.

АДАБИЁТЛАР

1. Буцков Н.А., Носиров Я.М. Почвы Юго - Западных Кызилкумов. Ташкент, «Фан», 1961.- 200 с.

2. Тошов Х.Р. “Чорча сардоба”си – халқ тажрибаси тимсоли. Тюркоязычное страны. Республиканский научно-методический и познавательный журнал. Казахстан. Алматы №1 (37) 2024 г. С. 11 -15.

3. Toshov X.R., Xolov Y.D., Qodirov A.A., Nematov A.N. Jondor tumani geografiyasi va ekologiyasi. I qism. Buxoro: Sadriddin Salim Buxoriy, 2024. -100 b.

SHAHARLAR JOYLANISHI VA RIVOJLANISHINI O'RGANISHNING BA'ZI ILMIIY-NAZARIY MASALALARI

Musayev Bekzod

O'zbekiston-Finlyandiya pedagogika instituti dotsenti

Sherxolov Olimjon Iskandarovich

Samarqand shahar 1-son ixtisoslashtirilgan

maktab-internati o'qituvchisi

Barotova Gulmira

Samarqand davlat universiteti tayanch doktoranti

Maxmudova Gulmira

Samarqand shahridagi prezident maktabi o'qituvchisi

***Annotatsiya.** Maqolada shaharlar joylanishi va rivojlanishining nazariy jihatlari, ilk shahar aholi manzilgohlarining shakllanishi, shaharlarning turli omillar ta'sirida shakllanishi, ilmiy asoslab berilgan. Geografik omillar shaharlar to'ri va tarkibining paydo bo'lishi, rivojlanishi, shaharlar hududida arxitektura – muhandislik inshootlari qurilishi muhim o'rin egallaydi. Shuningdek, urbanizatsiya jarayonlarining ulkan ijtimoiy, iqtisodiy va ekologik muammolarning vujudga kelishi bayon qilingan. Binobarin, ushbu maqolada shahar aholi manzilgohlari joylanishi va rivojlanishi muammolarini yoritib berishga harakat qilingan.*

Kalit so'zlar: Shahar aholi manzilgohi, katta shahar, urbanizatsiya, shahar, aglomeratsiya, qadimgi shahar, chiziqli shahar, aqlli shahar.

***Abstract.** the article provides theoretical aspects of urban settlement and development, the formation of early urban settlements, the formation of cities under the influence of various factors, scientific justification. Geographical factors occupy an important place in the emergence, development of the network and composition of cities, the construction of architectural and engineering structures on the territory of cities. Also, the emergence of huge social, economic and environmental problems of urbanization processes is described. Consequently, this article attempts to shed light on the problems of the location and development of urban settlements.*

***Keywords:** urban settlement, large city, urbanization, city, agglomeration, ancient city, linear city, intelligent city.*

***Аннотация.** В статье представлены теоретические аспекты размещения и развития городов, формирование первых городских поселений, формирование городов под влиянием различных факторов, даны научные обоснования. Географические факторы играют важную роль в возникновении, развитии сети и структуры городов, строительстве архитектурно – инженерных сооружений на территории городов. В нем также говорится о возникновении огромных социальных, экономических и экологических проблем, связанных с процессами урбанизации. Следовательно, в данной статье была сделана попытка осветить проблемы размещения и развития поселений городского населения.*

***Ключевые слова:** городское поселение, большой город, урбанизация, город, агломерация, Старый город, линейный город, Умный город.*

Zamonaviy ilm-fanning ta'kidlashicha, insoniyat tarixidagi birinchi shaharlar taxminan 5 ming yil oldin paydo bo'lgan. Dunyo tarixdagi eng katta shaharlar o'sish to'loqini boshdan kechirmoqda. Hozirda dunyo aholisining yarmidan ko'pi shahar va shaharchalarda istiqomat qiladi va 2030-yilga borib bu raqam 5 mlrd kishiga yetishi mumkin. Bu urbanizatsiyaning katta qismi Afrika va Osiyoda sodir bo'lib, ulkan ijtimoiy, iqtisodiy va ekologik muammolarning vujudga kelishiga olib keladi. Dunyo miqyosida shaharlarda yashayotgan kishilarning har uch kishidan biri xaroba uylarda yashaydi. Insoniyat tarixining ko'p qismida aholi zichligi juda past bo'lgan qishloq joylarida yashagan.

Shaharning aniq bir to'xtamga kelgan ta'rifi mavjud emas. "Shahar" tushunchasini ko'plab adabiyotlarda turlicha ta'riflanadi, jumladan, forschada shahar so'zi "qal'a" degan ma'noni bildirsa, rus tilida esa "gorod"-ogorodit, atrofni o'ramoq ya'ni o'rab olmoq ma'nolarini bildiradi. Shahar aholi manzilgohlari-qadimdan tarkib topgan aholi manzilgohlaridir. Bunga biz yurtimizdagi Samarqand, Buxoro, Xiva kabi qadimiy shaharlarni misol keltirishimiz mumkin.

"Shaharlar ko'p va xilma-xildir. Shaharlarning xilma-xilligi cheksizdir. Ular tarixning haqiqiy guvohlari va ko'plab voqealar ishtirokchilaridir" [4]. Shahar aholi manzilgohlari duch kelgan hududda, yerda paydo bo'lib qolavermaydi, dastlab shaharlar qulay geografik o'rinda paydo bo'ladi. Bundan tashqari, shaharlar turli omillar ta'sirida shakllanadi. Ilk bor shaharlarning shakllanishida tabiiy sharoit ya'ni shaharlarning paydo bo'lishi geografik o'rniga qarab, asosan issiq mintaqalarda shaharlar sug'orma dehqonchilik rivojlangan yerlarda, dengiz va okean qirg'oqlariga yaqin bo'lgan hududlarda, qirg'oq yaqinida joylashgan va rivojlanib borgan.

Ilk shahar aholi manzilgohlari insonlarning kasb-hunar faoliyatining uyg'unlashgan maskani sifatida vujudga kelgan. Bu davrda, jamiyatda mehnat taqsimoti vujudga kelishi natijasida shakllandi. Shahar aholi manzilgohlari harbiy turargohlar (qal'a va shaharlar) hamda savdo manzilgohlari sifatida shakllana boshladi. Shaharlar vaqt o'tishi bilan rivojlanish jarayonida, jamiyatning talablariga mos ravishda, o'z ko'rinishini o'zgartirib borgan. Shaharlarning ijtimoiy va funksional vazifalari bilan bir qatorda geografik muhit va iqlim ham shahar shakllanishi va joylanishining muhim omiliga aylangan.

Shahar aholi manzilgohlari joylanishi va rivojlanishi muammolari haqida dastlabki yozma va arxeologik ma'lumotlar shahar madaniyatining qadimgi markazi hisoblanadigan qadimgi Mesopotamiyaga tegishli bo'lib, eramizdan oldingi V asrdayoq tarixchi Gerodot qadimgi davrning eng yirik shaharlaridan biri Vavilon to'g'risida ma'lumot bergan. "Shahar aholi manzilgohlari ijtimoiy mehnat taqsimotining mahsuli sifatida vujudga kelgan asosiy tipi va hozirgi zamonda aholining eng keng tarqalgan va joylashgan shaklidir"[5]. Shahar aholisining tabiiy

va mexanik o'sishi, qishloq aholi manzilgohlarining ham tabiiy va mexanik o'sishi shaharga aylanishi, shahar aholi manzilgohlarining o'sishiga va hududining kengayishiga ta'sir etadi.

Shaharlarda aholi sonining juda tez ko'payib borayotganligi, so'nggi yillarda dunyodagi eng muhim ijtimoiy-iqtisodiy muammolardan biri hisoblanadi. "Bizning asrimizda shaharlar jadal rivojlanmoqda, ularning soni ko'payib bormoqda. Birgalikda o'sib borayotgan shaharlar yirik aglomeratsiyalarni hosil qiladi. Ammo shaharlarning taqdiri naqadar rang-barang, bir-biriga o'xshamaydi!" [4]. Zamonaviy shaharlarning o'sishi jamiyatning iqtisodiy rivojlanishi ehtiyojlari bilan bog'liq. Ijtimoiy mehnat unumdorligini oshirishni ishlab chiqarishni intensivlashtirmasdan tasavvur qilib bo'lmaydi va bu ishlab chiqarish vositalari va ishchi kuchining ulkan massalarining cheklangan maydonida bir vaqtning o'zida foydalanishni nazarda tutadi. Shaharlar hatto aholisi kam bo'lgan mamlakatlarda ham ijtimoiy mehnatni birlashtirish va kooperatsiya qilishning rivojlangan tizimini yaratishga imkon beradi, bu esa butun hudud bo'ylab tarqalgan ishlab chiqarish unumdorligiga nisbatan uning unumdorligini sezilarli darajada oshiradi.

XIX asrda fan-texnika taraqqiyotining rivojlanishi sababli, aholining qishloq aholi manzilgohlaridan shahar aholi manzilgohlariga ko'plab miqdorda ko'chib borishi, yirik shahar aholi manzilgohlari sonining ko'payishi, shahar aholisi salmog'ining ortib borishi va qishloq aholi manzilgohlariga ham shaharcha turmush tarzining keng yoyilishi bilan bog'liq bo'lgan urbanizatsiya jarayonlari tez sur'atlar bilan rivojlanib bormoqda. "So'nggi yillarda urbanizatsiya jarayoni sifat jihatdan o'zgarib o'zining yuksak cho'qqisiga erishdi; yirik shaharlar o'z doirasidan chiqib, yangi hududiy tizimlar shahar aglomeratsiyalari va megapolislar ko'rinishida namoyon bo'la boshladi. Bu jarayon ayniqsa aglomeratsiyalar shakllanishida o'z aksini topdi" [6].

O'zbekistonda so'nggi yillardagi urbanizatsiya jarayonlari nafaqat, shahar infratuzilmasi va ekologiyaga ta'sir ko'rsatmoqda, balki davlat byudjetidan katta harajatlarni ham talab qilmoqda. Toshkent shahri yashash va ishlash uchun kelayotgan viloyatlar aholisi uchun yangi imkoniyatlarni ochmoqda. Toshkent shahrida ham avtomobillarga bog'liq shahar rejasiga Yaponiya va Singapur kabi resurslari kam, ammo rivojlangan davlatlarning shaharsozlik siyosati muqobil bo'lishi mumkin. Bu davlatlar avtomobil industriyasini qo'llab-quvvatlash ekologik jihatdan zararli ekanini, istiqbolda esa bu qimmatga tushishini anglab yetishgan.

Toshkent shahrida so'nggi yillarda daraxtlarning kesilishi ko'kalamzorlashtirish ishlarining sustligi sababli, harorat ayniqsa, yozda juda ko'tarilib bormoqda. Masalan, Tokio shahrida ham vaqtida ko'kalamzorlashtirish ishlariga unchalik e'tibor qaratilmadi-hozir bu yerda shahar landshaftining bor-yo'g'i 13,8% istirohat bog'lari, bog'lar va jamoat joylariga ajratilgan. Tokioda qattiq qizigan beton va

asfalt qoplamalar shahardagi havo haroratini kuchli ko‘tarmoqda va “shahar issiqlik oroli” fenomenini keltirib chiqaryapti. Bu misolni Toshkent shahriga ham keltirish o‘rinli.

Aqlli shahar tashabbuslari tufayli, shaharlarni modernizatsiya qilish va xizmatlar ko‘rsatishni o‘zgartirish uchun shaharlarda raqamli texnologiyalar tobora ko‘proq qo‘llanilmoqda. Hozirgi raqamli iqtisodiyot va yangi imkoniyatlar bilan bir qatorda qiyinchiliklarni ham keltirib chiqarmoqda va samarali shahar raqamli xizmatlarini taqdim etish muammo ekanligi tobora ayon bo‘lmoqda. Hozirgi vaqtda, aqlli shahar loyihalari texnologiyaga asoslangan bo‘lib, boshqaruv o‘sishiga kam e‘tibor qaratiladi. Bundan tashqari, ko‘plab aqlli shahar tashabbuslarining yangiligi va murakkabligi davlat sektori tashkilotlariga raqamli transformatsiya jarayonlarini qanday samarali boshqarishni to‘liq tushunishga to‘sqinlik qiladi.

Xulosa qilib aytganda shahar aholi manzilgohlarining termik xaritalarini yaratish va ularning asosida qurilish ishlarini to‘g‘ri olib borish, shaharlardagi issiqlikning oqibatlarini yumshatish kerak. Shaharsozlik meyorlarini o‘zgartirib, jamoat transporti tizimini yaxshilab, shahar rejasini o‘zgartirish va uni yashash uchun foydali va qulay qilish kerak. Shaharlarning tabiiy geografik sharoitga moslashuvi hamda mavjud urboekologik muammolarini o‘rganish lozimdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Мавлонов А.М. Мустақиллик йилларида шаҳарларнинг функционал типларидаги ўзгаришлар. Ўзбекистон География жамияти ахбороти. - Т.:46 – жилд. 2015 й.122-б.
2. Мусаев Б.М. “Мирзачўл иқтисодий райони шаҳарлари ҳудудий ташкил этилишида географик омилларнинг роли”. ЎЗМУ хабарлари илмий журнали. 2022 йил. – 275-277 бетлар.
3. Мусаев Б.М. “Ўзбекистон республикасида шаҳарлар тўри ва таркибининг ўзгариши” ЎЗМУ хабарлари. Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети илмий журнали. 2022. – 227-230 бетлар.
4. Лаппо Г.М. Рассказы о городах. Изд-во М.: «Мысль» 1972. - 192 с.
5. Soliyev A.S., Tashtayeva S.K., Egamberdiyeva M.M.. Shaharlar geografiyasi. O‘quv qo‘llanma. - T.: “VNESHINVESTPROM” 2019,184 b.
6. Таштаева С.К. Ўзбекистон шаҳар агломерацияларининг шаклланиши ва ривожланиш хусусиятлари. (Тошкент агломерацияси мисолида) География фанлари номзоди илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация автореферати. - Т.,2011.-161 б.

SUV OMBORLARINI O'RGANISHGA OID TADQIQOTLARDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH

Abdurayimova Oytula Boltatosh qizi

Samarqand davlat universiteti tayanch doktoranti

***Annotatsiya.** Suv omborlarini barpo qilishda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish, ularni tadqiq qilishda atrof-muhitga ta'siri, joylashuvi va xalq xo'jaligidagi ahamiyati yoritilgan.*

***Kalit so'zlar:** geoaxborot, zamonaviy texnologiya, xalq xo'jaligi, Oqdaryo suv ombori, atrof-muhit*

***Abstract.** The use of modern technologies in the construction of water reservoirs, their impact on the environment, their location, and their importance in the national economy are highlighted.*

***Key words:** geoinformation, modern technology, national economy, Akdarya reservoir, environment*

***Аннотация.** Освещены использование современных технологий при строительстве водоемов, их влияние на окружающую среду, их расположение, а также их значение в народном хозяйстве.*

***Ключевые слова:** геоинформация, современные технологии, народное хозяйство, Акдарьинское водохранилище, окружающая среда.*

Mamlakatimizda mavjud suv omborlaridan ko'p maqsadli foydalanish usullarini rivojlantirish va bu sohani takomillashtirish muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Suv omborlarining qurilishida ularni texnik jihatdan mukammal holatda barpo etish, daryolar suv rejimini tartibga solish, gidroenergetika, baliqchilik va rekreatsiya maqsadlarida samarali foydalanishni tashkil qilish bilan birga xalq xo'jalining ehtiyojlarida suv resruslaridan unumli va tejab-tergab, oqilona foydalanish masalalariga alohida e'tibor berilishi talab etiladi.

O'rta Osiyoda gidrologiya va irrigatsiya sohasidagi erishilgan yutuqlar o'zga mamlakatlarda ham hayotga tadbiq qilina boshlanganligi hech kimga sir emas. Mashhur o'zbek olimi Al-Farg'oniy sodda va ishonchli qurilma yaratganligi hamda uni nil o'lchov asbobi, ya'ni "nilometr" deb ataganligi va bu qurilma daryo qirg'og'iga o'rnatilgan chuqur quduq bo'lib, uning o'rtasida ustun va unga suv sathini aniqlovchi daraja chiziqlari bilan belgilangan bo'lib, quduq suv osti kanali yordamida Nil daryosi bilan tutashtirilgan hamda daryo suvi ko'paygan vaqtda quduqda suv ko'tarilgan va aksincha sathning o'zgarish holatlari nilometrda o'lchab olinganligi tarixiy ma'lumotlarda keltirib o'tilgan.

Bundan tashqari 985 yilda yozib tugallangan "Iqlimlarni o'rganishda eng yaxshi qo'llanma" asarida Turkmanistonning Murg'ob daryosi to'g'oni yaqinidagi suv sathini o'lchash maqsadida ishlatilgan yog'och taxtadan yasalgan inshoot tilga olingan.

Hozirgi kunga kelib, suv omborlarini o'rganishga oid tadqiqotlarda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish bugungi kunda juda dolzarb hisoblanadi. Suv ob'ektlarining ekologik holatini aniqlash uchun geoaxborot texnologiyalari usullaridan foydalangan holda suv omborlari relyefining raqamli modellarini yaratish algoritmi ishlab chiqilgan. Pastki topografiya ma'lumotlaridan foydalanish eroziya jarayonlarini kuzatish imkonini beradi va suv-ko'l ekotizimlarini har tomonlama o'rganish uchun asos bo'lib xizmat qilishi mumkin. Suv omborlari tub relefining raqamli modelini yaratish uchun ishlab chiqilgan algoritm geoaxborot uskunalari va texnologiyalaridan foydalangan holda olib borilgan dala tadqiqot materiallaridan foydalanishga asoslanadi. Olingan materiallarni kompyuterda qayta ishlash natijasida suv omborlari suv osti relefining raqamli modeli yaratiladi, u eroziya jarayonlarini kuzatish, evtrofikatsiya va noyob o'simlik turlarining yashash joylarini tahlil qilish uchun asos bo'lib xizmat qilishi mumkin.

GIS texnologiyalari asosida suv omborlari va ko'llar tub relefining raqamli modelini yaratish algoritmini ishlab chiqish dala tadqiqotlarini o'tkazishning yangi usullarini (masalan, batimetrik suratga olish va boshqalar) va axborot bazasini yaratish imkonini beradi. Ekologik faoliyat amaliyotida eng samarali GIS ArcGIS, MapInfo, Surfer, ERDAS IMAGINE, Google Earth va boshqalar hamda keng miqyosdagi masofadan zondlash ma'lumotlaridan foydalanish hisoblanadi suv omborlari, Suv-ko'l obektlarining geoyekologik holatini tahlil qilishning asosiy uslubiy vositalari quyidagi usullardan foydalanilgan holda landshaftlarning litogen asoslarini baholash metodikasi, flora va faunani baholash metodikasi; landshaftlarning madaniy komponentlarini baholash metodikasi, landshaftning ekspressivligini baholash metodikasi, hududni ekologik baholash metodikasi, ekodiagnostika va ekologik-iqtisodiy muvozanatni hisoblash tadqiqotlarini o'z ichiga oladi.

Geografik axborot tizimlarining imkoniyatlaridan foydalanish suv ombori tubi relefining raqamli modelini yaratish imkonini berdi. Shunday qilib, GIS texnologiyalarini rivojlantirishning hozirgi bosqichida mahalliy va mintaqaviy GISning geoekologik ma'lumotlar bloklariga, xususan, o'rganilayotgan suv omborining yangi usullarni yaratish va geoekologik tadqiqotlarning ishonchli natijalarini joriy etish juda muhimdir. Suv omborlarining pastki relefining raqamli modelini yaratish algoritmi aks sado-sadogor, GPS-navigatori va PDA yordamida olib borilgan dala tadqiqot materiallaridan foydalanishga asoslangan, keng qamrovli dala tadqiqotlari va tadqiqotlarni o'tkazish imkonini beradi.

Hozirgi sharoitda suv tanqisligi tobora kuchayib bormoqda mamlakatimizda ularning oqilona va ehtiyotkor bo'lishiga alohida e'tibor qaratilmoqda foydalanish.

Samarqand viloyatidagi birgina Oqdaryo suv ombori suvidan Navoiy GRESi va Kattaqo'rg'on tumaning 350 ga yeriga, Navoiy viloyati Xatirchi tumanining 1200

ga qishloq xo‘jalik ekin maydonlarini sug‘orishga sarflanmoqda. Suv ombori barpo etilgach havoda va tuproqda namlanish koeffitsiyenti oshgan. Jumladan, atrofdagi 60-70 ga yerni sizot suvlari ko‘tarilib, tuproq holati yomonlashgan. Suv omborining 50-100 m atrofidagi qirg‘oqbo‘yi polasasida yer osti suvlarining sathi ko‘tarilib ketgan. Bu holat qishloq xo‘jalik ekinlarini yetishtirish imkoni kamaytiradi, yerlarning meliorativ holatini yomonlashtiradi. Suv omborining quyi qismida namlanish darajasi yuqori, hatto aholi turar joylari namlik yuqori ekanligi kuzatiladi. Hozirgi kunda ushbu salbiy oqibatlarni kamaytirish maqsadida suv omborining atrofida kollektor-drenaj tizimi barpo etilgan. Shundan markaziy kollektor nomi Sarizko‘l deb ataladi. Bundan tashqari suv ombori atrofida qirg‘oq mintaqalariga 50 ming tup tol va teraklar ekilgan bo‘lib, mazkur daraxtlar suvga talabgor daraxtlar bo‘lib ular tuproqdagi ortiqcha namlanishni o‘ziga tortib oladi. Shu bilan birga atrofda mevali bog‘lar ham tashkil etilgan. Bu qo‘shimcha oziq-ovqat mahsulotlarini yetishtirish imkonini kengaytiradi. 1994 yilgacha asosiy e‘tibor faqat suv omboriga suvni to‘ldirish va uni qanday sarf etishga qaratilgan bo‘lsa, 1994 yildan boshlab qo‘shimcha ravishda suv ombor yaqinidagi ekin ekishga yaroqsiz yerda (15-20 ga) suv ombor hududidan oqilona foydalanish maqsadida ilonchilik xo‘jaligi tashkil etilgan. Bu yerdagi ilonlardan tibbiyot uchun zarur bo‘lgan ilon zahrini olishni amalga oshirila boshlangan. Lekin ayrim sabablarga ko‘ra bu faoliyat 1996 yilga kelib tugatilgan, 2009 yilga kelib bu yerda baliqchilik xo‘jaliklari tashkil etildi. Suv omborda 10-15 turdagi baliqlar, jumladan katta boshli zog‘ora, laqqa, selyodka, to‘pak, ilonbosh, amir va hokozolar, yovvoyi g‘oz, o‘rdak va baliqchi qushlardan chaykalar ko‘plab uchraydi.

So‘nggi yillarda suv resruslaridan samarali foydalanish maqsadida Samarqand viloyatida tomchilatib yuborilgan va mos ravishda 472 ming va 48 ming gektar yerni purkagich bilan sug‘orish; 97 ming gektar maydonda suvni tejaydigan texnologiyalar joriy etilganligi va 649 ming gektar maydonda tekislash ishlari olib borilgan.di. Ushbu chora-tadbirlar natijasida birgina 2023 yilda 2 mlrd. kub metr suv tejaldi. Bu Buxoro viloyatining yillik suv iste‘moliga teng.

Bugungi kunda fan texnikaning jadal tarzda rivojlanishi natijasida Geoinformasion tizimlar atrof-muhit sohasida qo‘llaniladigan yuqori aniqlikdagi kartografik va tahliliy materiallarni yaratishning samarali vositasi ekanligi, ammo hozirgacha ulardan amalda foydalanishga dasturiy ta‘minot, standartlar va texnik xususiyatlar ro‘yxatiga yagona yondashuvlar mavjud emasligi to‘sqinlik qilmoqda. An’anaga ko‘ra, atrof-muhitni muhofaza qilish loyihalarini yaratish va suv-ko‘l ob’yektlarining salohiyatini baholash texnika va algoritmlardan foydalanmasdan amalga oshirilmoqda. So‘nggi yillarda ular tomchilatib yuborilgan va mos ravishda 472 ming va 48 ming gektar yerni purkagich bilan sug‘orish, 97 ming gektar maydonda suvni tejaydigan texnologiyalar joriy etildi, 649 ming gektar maydonda

tekislash ishlari olib borildi. Ushbu chora-tadbirlar natijasida birgina 2023 yilda 2 mlrd. kub metr suv tejaladi. Bu Buxoro viloyatining yillik suv iste'moliga teng.

Xulosa o'rnida shuni ayish mumkinki, irrigatsiya boshqarmalari va ixtisoslashtirilgan xizmatlar negizida "Suv berish" davlat muassasalarini tashkil etish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Bu boradagi ishlar ko'lamini kengaytirishga hududlardagi muayyan muammolar to'sqinlik qilmoqda. Bu borada davlatimiz rahbari topshirig'iga ko'ra bir qator takliflar ishlab chiqilib suv resurslarini boshqarish tizimining quyi darajasini takomillashtirish va ulardan foydalanish samaradorligini oshirish muhim ekanligi ta'kidlanmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Хикматов Ф.Х., Айтбаев Д.П., Юнусов Г.Х. Проблемы изменения климата и прогноз интенсивности водно – эрозионных процессов в горных бассейнах Средней Азии //Известия ГО Узбекистана. – Том 24. – 2004. – С. 33-38

2. Ўзбекистон Республикасининг "Гидротехник курилмаларнинг хавфсизлигини таъминлаш тўғрисида"ги қонуни - 20.08.1999.[2]

3. Герасимов И.П. Экологические проблемы в прошлой, настоящей и будущей географии мира. -М.: Наука, 1985. [3]

4. Яруллина З.Р, Зиганшина Д.Р, "Вода, энергетика, продовольствие, климат, экосистемы стран Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии»

OZON QATLAMI, UNING YEMIRILISHI VA SALBIY OQIBATLARI

Jo'rayeva Sarvinoz Ikromovna

Buxoro davlat pedagogika instituti 3-bosqich talabasi

Annotatsiya. Mazkur maqolada ozon gazlari, uni hosil bo'lishi, ozon qatlami, chegarasi, miqdorining o'zgarishi va asosiy xususiyatlari bo'yicha muhim ma'lumotlar keltirilgan. Shuningdek, ozon qatlamini tabiiy va antropogen omillar ta'sida yemirilib borishi hamda uni oldini olish imkoniyatlari bo'yicha fikr mulohazalar ham keng yoritilgan.

Kalit so'zlar: Ozon gazlari, ozon qatlamining yemirilishi, ozon qatlami xususiyatlari, "ozon tuynugi", ozon qatlamining muhofaza qilish imkoniyatlari.

Abstract. This article provides important information on ozone gas, its formation, ozone layer, ITS boundary, changes in its quantity and its properties. Also, opinions on the depletion of the ozone layer under the influence of natural and anthropogenic factors and the possibilities of its prevention are also widely covered.

Key words: ozone gases, properties of the ozone layer, depletion of the ozone layer, "ozone hole", opportunities for protection the ozone layer.

Аннотация. В этой статье представлена важная информация об озоновом газе, его образовании, озоновом слое, его границах, изменениях его количества и основных свойствах. Также широко освещаются мнения об истощении озонового слоя под воздействием природных и антропогенных факторов и возможностях его предотвращения.

Ключевые слова: зонные газы, свойства озонового слоя, истощение озонового слоя, "озоновая дыра", возможности защиты озонового слоя.

Ozon qatlami. Ozon qatlamining yemirilishi global miqyosda e'tibor qaratilishi kerak bo'lgan muammolar sirasiga kiradi. Uning yemirilishi katta yo'qotishlarga olib keladi. Har bir kishi tabiatga e'tiborli bo'lishi kerak. Bunda har kimning o'z o'rni bor. Ozon qatlami yer atmosferasining bir qismini tashkil etadi va ozonning yuqori kontsentratsiyasiga ega. Ushbu qatlam quyosh quyoshning qattiq ultrabinafsha nurlarning qariyb 93-99% ini tutib qoladi, aks holda ushbu nurlanish tufayli yerda hayot qolmaydi. Ozon qatlami asosan stratosferaning pastki qismida, yer sathidan 10-15km balandlikda joylashgan.

Dunyoda biologik muvozanatni saqlaydigan atmosferadagi eng muhim gazlardan biri ozon hisoblanadi. Ozon so'zi qadimgi yunon tilidagi "ozein" so'zidan olingan bo'lib "hidli" degan ma'noni anglatadi. Ozon – bu kislorodning triatomik molekularidan tashkil topgan kislorodning allotropik modifikatsiyasi, ya'ni kislorodning uch atomli birikmasi hisoblanadi. Ozon oddiy sharoitda ko'k rangdagi zaharli gazdir. Ozon havga ko'k rang beradi. Ozon 1840-yilda nemis kimyogari Kristian Fredrik Shonbayn tomonidan kashf etilgan. U havoda fosfor oksidlanishi yoki kislotalangan suv elektrolizida ajralib chiqadigan kislorod, yaxshi hid ekanligini aniqlagan va bu hidni keltirib chiqaradigan gazga "ozon" deb nom bergan. Atmosferada ozon paydo bo'ladigan fizikaviy va kimyoviy jarayonlar

murakkab tabiatga ega bo‘ladi. Ikki atomli kislorod molekulari quyoshning ultrabinafsha nurlarini yutganda qisman atomlarga parchalanadi. Kislorod atomlari qo‘zg‘algan holda bo‘ladi (ya’ni me’yoriy holatdagiga nisbatan katta energiya zahirasiga ega bo‘ladi). Shu sababli ozon molekulasi uchlama to‘qnashuvda ya’ni kislorod molekulasi, kislorodning atomi va ortiqcha energiyani qabul qilib oluvchi azot yoki boshqa gaz molekulasi bir-biri bilan to‘qnashgandagina hosil bo‘ladi. Ozon qatlamini dastlab 1913-yilda fransuz fiziklari Charlz Fabri va Anri Buissonlar tomonidan kashf etilgan. Uning xususiyatlarini ingliz meteorologi G. M. B. Dobson batafsil o‘rganib chiqdi va u yerdan stratosfera ozonini o‘lchash uchun ishlatilishi mumkin bo‘lgan oddiy spektrofotometrni (Dobsonometr) ixtiro qildi. Ushbu birlik havo ustunidagi ozonning umumiy miqdorini o‘lchash uchun “Dobson birligi” uning sharafiga nomlangan.

Ozon qatlami va uning chegarasi. Ozon gazlari asosan atmosferaning ikkita alohida qatlamlarida (troposfera va stratosferada) uchraydi, hamda ozon qatlamini hosil qiladi. Troposferaning yuqori qismida juda siyrak holatda stratosfera ozon qatlami shakllangan bo‘lib, undagi ozon parnik gazi sifatida “parnik effekti”ni hosil bo‘lishiga 3-7% hissa qo‘shadi. Shuning uchun u “zararli ozon” deb ham yuritiladi. Deyarli butun stratosferada (15-50 km) esa stratosfera ozon qatlami joylashgan va unda ozon gazlarining qariyb 90% qismi to‘plangan. Jumladan, ozon gazlari asosan atmosferaning 10-70 km balandliklari oralig‘ida tarqalgan bo‘lib, atmosferadagi ozonning umumiy massasi taxminan $3,2 \cdot 10^9$ t ni tashkil qiladi. Bundan ko‘rinadiki, ozon gazlari mezosferada ham kam miqdorda tarqalgan. Ozon gazlari eng zich holatta joylashgan qatlamlari ham ko‘pgina olimlar tomonidan ajratilgan. Shu jumladan, Chori Toshpo‘latov va boshqalar atmosferaning 20-25 km oralig‘idagi 5 km lik yupqa qatlamda ozon eng zich joylashgan bo‘lib, u agar yer yuzidagi havoga qadar zichlashtirilsa 3,5 mm li yupqa plyonka hosil bo‘ladi xolos. Shuningdek, ko‘pgina internet sahifalarida ham atmosferaning 20 km dan 25 km gacha bo‘lgan 5 km oralig‘idagi qatlamida ozon eng zich joylashganligi haqida ma’lumotlar keltirilgan. Boshqa manbalarda keltirilishicha, ozon gazlari atmosferaning 22-25 km balandlikdagi qismida eng ko‘p to‘plangan.

Ozon qatlamining yemirilishi. Ozon qatlamning yemirilish sabablari bo‘yicha bir necha nazariyalar bor. Avvaliga olimlar yuqori balandlikda uchuvchi raketalar, samolyotlar ta’sirida ozon yemiriladi, degan fikrni ilgari surishgan. Keyinchalik kimyo zavodlari, sovutgichlar, purkovchi gaz balonchalardan atmosferaga chiqarilayotgan zararli gazlar, masalan freonlar — xlorftoruglerodlar ozonning eng xavfli kushandalari sifatida e’tirof etila boshlandi.

Shuningdek, xlor va bromning zararli ta’siri natijasida stratosferadagi ozon miqdori 10 foiz ga kamaygan, degan taxminlar ham mavjud. Xlorftoruglerodlardan tashqari ozonni yo‘q qiladigan moddalarga gidroftoruglerodlar, metilxloroform,

uglerod tetraxlorid, galonlar va metil bromid kiradi. Aslida, Ozon yemiruvchi moddalarning atrof- muhitga ta'siri birinchi marta 1980 -yilning o'rtalarida Antarktida ustidagi stratosferadagi ozon qatlaminin 1975-yildagi holatiga nisbatan 60-70 foizga kamayishining kuzatilishi bilan aniqlangan. Umumiy kenglikda ozon qatlaminin taxminan 3-6 foizga siyraklashganligi ta'kidlanmoqda. Ozon qatlaminin yemirilishiga nafaqat insoniyatning, balki tabiiy jarayonlarning ham o'ziga yarasha salbiy ta'siri bor. Jumladan, vulqonlar uyg'onishi, yer qa'ridagi gazlarning ajralib chiqishi bu qatlamdagi tuynuklarning kengayishiga olib keladi.

Ozon qatlami yemirilishining salbiy oqibatlari. Atmosfera tarkibidagi ozonning umumiy 0.0001 foizdan ham kamroq. Lekin shu miqdorning 1 foizgagina kamayishi xavfli ultrabinafsha nurlarining yer yuziga yetib kelishini 2 foizga oshiradi. Bu holat o'z navbatida quyidagi muammolarni keltirib chiqaradi:

1. Qatlamning yemirilishi natijasida katta miqdordagi quyosh radiatsiyasi yer yuziga yetib keladi;

2. Insoniyatda teri saratoni bilan kasallanish keskin ortib ketadi. Shifokorlar bu turdagi saratonlarni davolash juda murakkabligi haqida ogohlantirishmoqda;

3. Insonning kasalliklarga qarshi kurashuvchi immun tizimida susayish kuzatiladi;

4. Odamning eng muhim a'zolaridan biri – ko'zlar zararlanadi;

5. Hosildorlik pasayib ketadi. Daraxtlar parvarish qilinganiga qaramay, qurib qolaveradi. O'simliklarning barglari kichrayadi.

Ozon qatlamini muhofaza qilish chora-tadbirlari. 1987-yil 16-sentabrda ozon qatlamini buzuvchi moddalar bo'yicha Monreal protokoli ishlab chiqildi. Ushbu hujjat asosida ozon qatlamini buzadigan kimyoviy moddalarning ro'yxati tuzilib, ulardan foydalanish to'xtatildi yoki ma'lum cheklovlar qo'yildi. Har yili 16-sentabr Monreal protokoli qabul qilingan kun-Xalqaro ozon qatlamini himoya qilish kuni sifatida nishonlanadi. Dunyo miqyosida ozon qatlamini tiklash bo'yicha ko'rilayotgan chora-tadbirlar besamar ketayotgani yo'q. Jahon meteorologiya tashkiloti va BMTning atrof-muhit bo'yicha dasturi hamkorligida o'tkazilgan tahlillarga ko'ra, 2050-yilda Arktika, 2065-yilga kelib Antarktida ustidagi ozon tuynuklari to'liq tiklanishi kutilmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Parpiyev N.A. Anorganik kimyo. – Toshkent, "O'zbekiston", 2003.
2. Buriyev S., Maxkamova D., Sherimbetov V. Ekologiya va atrof muhit muhofazasi (o'quv qo'llanma). - Toshkent, 2018.
3. Ergashev A.E va boshqalar. Ekologiya va tabiatni muhofaza qilish (o'quv qo'llanma). - T., "Fan" nashriyoti, 2018.

O‘ZBEKISTONDA TURIZMNI RIVOJLANTIRISHDA TABIAT YODGORLIKLARINING AHAMIYATI

Temirova Mehriniso Ashraf qizi

Buxoro davlat pedagogika instituti 3-bosqich talabasi

***Annotasiya.** Mazkur maqolada O‘zbekistondagi tabiat yodgorliklari va ularning turlari haqida ma‘lumot berilgan. Maqolada tabiat yodgorliklarining joylashuvi va ulardan ichki turizmni rivojlantirishda foydalanish to‘g‘risida bayon etilgan.*

***Kalit so‘zlar:** tabiat yodgorliklari, ziyoratgohlar, sharshara, buloqlar, g‘orlar, tabiiy boyliklar, ko‘l, toshli o‘rmon.*

***Abstract:** This article provides information about natural monuments of Uzbekistan and their types. The article describes the location of natural monuments and their use in the development of domestic tourism.*

***Key words:** natural monuments, shrines, waterfall, springs, caves, natural resources, lake, rocky forest*

***Аннотация.** В данной статье представлена информация о памятниках природы Узбекистана и их типах. В статье описано расположение памятников природы и их использование в развитии внутреннего туризма.*

***Ключевые слова:** памятники природы, святыни, водопад, источники, пещеры, природные ресурсы, озеро, каменистый лес.*

O‘zbekistonga hududida, inson qo‘li tegmagan tabiat go‘shlari, qo‘riqlanadigan tabiiy hududlar eng havosi musaffo joylar bor. Rangli landshaft va tabiiy-iqlim sharoiti tufayli O‘zbekistonda juda ko‘p noyob bo‘lgan tabiat yodgorliklari, jumladan, sirli g‘orlar, dara va kanyonlar, dovon va qoyalar, tog‘lar, daryo va ko‘llar mavjud. Ko‘pincha bunday tabiiy yodgorliklar davlat tomonidan muhofaza qilinadigan milliy bog‘lar va qo‘riqxonalar hududida joylashgan.

Tabiat yodgorliklaridan ilmiy, estetik, rekreatsiya, sayohat, turizm, istirohat, tarbiyaviy maqsadlarda foydalaniladi.

“Uch buloq” ziyoratgohi, Andijon viloyatida, Andijon-Namangan avtomobil yo‘lining janubiy tomonida joylashgan. Go‘zal hudud to‘rtburchak bog‘ va gulzordan iborat. Bog‘ning markaziy qismida ayvon o‘rnatilgan. Ayvon milliy uslubda naqshli o‘ymakorlik naqshlari bilan bezatilgan.

Bu joyda uchta buloq paydo bo‘lganligi haqida aniq ma‘lumotlar saqlanib qolmagan. Biroq mahalliy aholi orasida bu yerga muqaddas Sayyid Burxoniddin Qilich tashrif buyurgani haqida bir rivoyat bor. Uning tashrifidan keyin ko‘plab teraklar o‘sib chiqdi. Mahalliy aholi daraxtlarni kesmagan. Shoxlar o‘sib ulg‘aygan sayin, ular qulab tushdi va eski daraxtlar o‘sha joyda qolib, parchalanib ketdi. Shunday qilib, bu joy “Teraklar mozori” deb atala boshlandi. Ko‘p ziyoratchilar bu yerga suv ichish uchun kelishadi. Suv og‘riqni yengillashtiradi va ko‘plab kasalliklarni davolaydi, deb ishoniladi.

Og‘aliq tog‘lari va Devsharshara sharsharasi. Tog‘lar o‘zining maftunkor manzaralari, kengligi va bepoyonligi bilan doimo odamlarni o‘ziga jalb etib kelgan. Samarqand shahridan go‘zal Og‘aliq tog‘lari bor. Ular xuddi shu nomdagi qishloq va Ag‘aliqsoy daryosi bilan birgalikda tog‘ landshaftining o‘ziga xos ko‘rinishini yaratadi. Tog‘ balandligining o‘rtacha balandligi 400 metr, Og‘aliq tog‘larining eng baland cho‘qqisi esa Kemkutan tog‘i bo‘lib, uning balandligi 2178 metrni tashkil etadi. Tog‘ tizmasi hududida g‘alati shakldagi toshlar, gullab-yashnayotgan ko‘plab kanallar va irmoqlarni uchratish mumkin.

Devsharshara sharshara – ushbu sharsharaning joylashuvi qiziq. Bu qiziquvchan ko‘zlardan yashiringanga o‘xshaydi, lekin faqat suvning oqayotgan ovozi uni oshkor qiladi. Sharshara kichik tog‘ darasida joylashgan, uning balandligi 8 metrga etadi. Tosh teshiklar va toshlarning murakkab shakllari orasida sharsharaning suvi tabiiy hovuzga yonaltirilgan.

Paltay sharsharasi va Obi-Rahmat Paltay sharsharasi tabiatning tasavvur qilib bo‘lmaydigan go‘zalligi mo‘jizasidir. U shovqinli, boshqarib bo‘lmaydigan, kuchli va 38 metr balandlikdan tez suv oqimiga tushadi. Uning manbai- Qirg‘iziston bilan chegara yaqinida joylashgan Ko‘ksu tizmasining baland tog‘lardan boshlanuvchi Chotqol daryosidir.

Paltay qadimiy tabiat yodgorligi bo‘lib, Paltay qishlog‘i yaqinida, Toshkent-Burchmulla avtomobil yo‘liga yaqin joylashgan. Sharsharaga borish uchun Ugom-Chotqol milliy bog‘idagi tog‘li landshaftlarni kesib o‘tish kerak. Bu joylar o‘zining manzaralari va go‘zal vodiylari bilan kishini hayratga soladi. Paltayni o‘rab turgan yon bag‘irlari zich o‘simliklar va turli o‘tlar bilan qoplangan. Bu yerda siz sariq gulqog‘oz, do‘lana, archa o‘simliklarini uchratasiz, dovondan narida esa qayinzorni ko‘rasiz.

Paltay sharsharasining nomi turkiy tildan “temir tog” deb tarjima qilingan. Darhaqiqat, sharshara hududi temir rudaga boy mashhur tog‘lar bilan o‘ralgan edi. Uning yonida o‘rta asr qoldiqlari topilgan, ulardan biri eritish pechi bo‘lgan. Tabiiy yodgorlikka borishdan oldin, yo‘l birinchi navbatda paleolit davrining qadimgi odamlari manzilgohi Obi-Rahmat g‘origa olib boradi. Bu joyda qadimgi odamning qoldiqlari, uning suyaklari va hatto tishlari topilgan.

Sangardak sharsharasi – Sariosiyo tumani hududida joylashgan. Sangardak subtropik iqlimi bilan mashhur bo‘lib, bu hududda o‘ziga xos mikroiklimni yaratgan. Bu yerlarda hamma yoqda joylashgan adirlar yam-yashillikka burkangan. Viloyat hududi bo‘ylab Hisor tizmasi cho‘zilgan, undan tog‘ daryolari - Surxondaryo, To‘palandaryo, Obizarang va boshqalar oqib o‘tadi.

Bu yerda sayyohlar go‘zal joylarda turli xil o‘simlik va hayvonot dunyosini ko‘rishlari mumkin. Tog‘li hududlarda bo‘ri, tulki, quyon, qor qoplani va hatto

qo'ng'ir ayiqlar yashaydi; Archa, pista, bodom, yong'oq, olma daraxti, zirk keng tarqalgan yovvoyi navlardir.

Ikki tog 'tizmasi orasidagi chuqurlikda "Xandiza" nomli konchilar qishlog'i joylashgan bo'lib, aholisi ko'mir qazib olish bilan shug'ullangan. Mahalliy aholi orasida ushbu tabiiy diqqatga sazovor joy haqida juda ko'p afsonalar va ertaklar mavjud. Afsonalarga ko'ra, qadimgi yunonlar, arablar va dunyoning turli burchaklaridan hukmdorlar bu sharsharani ko'rish uchun bu yerga kelishgan.

Dengizko'l - noyob endoreik ko'l bo'lib, Buxoro viloyatining Olot tumanida hududidagi muhim ekologik ahamiyatga ega ko'l hisoblanadi. 2001 yilda Ramsar konventsiyasi ko'lni xalqaro ahamiyatga ega bo'lgan suv-botqoq yerlar ro'yxatiga kiritdi.

Dengizko'lning umumiy maydoni qirq ming gektar bo'lib, u dengiz sathidan 181 metrdan ortiq balandlikda, yopiq pasttekislikda joylashgan. Ko'l doimiy qirg'oqqa ega bo'lmasa-da, u suv-botqoq o'simlik va hayvonot dunyosi uchun muhim yashash muhitini ta'minlaydi. Ko'lda xilma-xil suv qushlari yashaydi. Yo'qolib ketish xavfi ostida turgan oq boshli o'rdakning besh mingdan ortig'i bu yerda qishlash uchun kelishadi. Arab sayyohi Ibn Havqal bu haqda eslatib, mazkur ko'lni "Buxoro ko'li" deb atagan. Uning kengligini 140-160 kilometr deb qayd etgan tarixchi Muhammad Narshaxiy ham tilga olingan. XX asrda Dengizko'l dalalardan oqib chiqayotgan suv bilan faol ravishda to'ldirildi.

Ko'ldagi suv shifobaxsh xususiyatga, noyob tarkibga va tuzning juda yuqori konsentratsiyasiga ega. Pastki qismida osh tuzi konlari bor, shuning uchun ko'l dengiz - dengiz va ko'l. Ko'l degan ma'noni anglatuvchi "Dengizko'l" deb nomlangan.

Jinlar vodiysi - tabiat mo'jizasi Samarqand viloyatida, shahardan atigi 30 km uzoqlikda joylashgan Ushbu sirli vodiya bor - "Shayton Jiga" yoki "Iblis dubulg'asi" nomi bilan ham ataladi. Bu juda sirli joy. U yerda g'alati shakldagi ulkan toshlar va granit bloklari mavjud. G'alati toshlar vodiya bo'ylab tarqalib ketgan, ular jinlarning yuzlariga yoki butparast xudolarning xususiyatlariga yoki yovvoyi hayvonlarning suratlariga o'xshash ajoyib shakllarga ega. Qorong'u toshlarda siz haqiqatan ham yo'lbarsni, ulkan qurbaqani, ayiqni va hatto yirtqich qushni ko'rishingiz mumkin.

"Xo'jaykon" tabiiy tuz g'ori - bu ajoyib joy, unda bo'lish sog'lom, g'ayrioddiy va qiziqarli. Hammasi bo'lib MDH mamlakatlarida beshta shunga o'xshash speleologik klinikalar mavjud. Xo'jaykon g'orining asosiy ta'siri havodagi tuz va yengil salbiy aeronlarning konsentratsiyasi tufayli erishiladi, bu o'pka kasalliklarini davolashda foydali ta'sir ko'rsatadi.

Davolashning mohiyati g'or va tuz konlarida bo'lishdir. G'orda davolanish jarayoni kuniga taxminan 2-2,5 soat davom etadi. Doimiy harorat va namlik tufayli

erishiladigan noyob mikroiklim havoning ifloslanishiga yo‘l qo‘ymasdan, eng toza havu muhitidir.

Toshli o‘rmon - Navoiy viloyatining Uchquduq tumanidagi Migbuloq qishlog‘idan 30 km uzoqlikda ochiq osmon ostidagi noyob paleontologiya muzeyi mavjud. Jarakuduq traktidagi tosh o‘rmon noyob tabiat hodisasidir. Ilmiy taxminlarga ko‘ra, ko‘p asrlik chinorlar negizida tabiatning evolyutsiyasi natijasida 96 million yil avval bu yerda haqiqiy tosh o‘rmon bo‘lgan. Tosh o‘rmon uzoq o‘tmishning noyob va o‘chmas sahifasi bo‘lib, u bir necha million yillardan keyin ham e‘tibordan chetda qolmagan. Qadimgi afsonaga ko‘ra, bu hududga ming yillar oldin meteorit tushgan.

Natijada, dengiz chekingan va mahalliy yer jazirama quyosh ostida chuqurlikda va toshlar bilan o‘ralgan holda qolgan. Fizikaviy va kimyoviy hodisalar natijasida mahalliy hayvon va o‘simliklarning qoldiqlari qurib, toshga aylangan. Bu yerda eng qadimgi quruqlik va dengiz hayvonlarining qoldiqlari ham topilgan. Shuningdek, bu hududda noyob daraxtlar va o‘simliklarning tanasi tasvirlangan toshlarda qadimiy izlarni topishingiz mumkin.

Sanngi jumon tabiat yodgorligi Navoiy viloyatining Xatirchi tumanida Oqtovning janubiy yon bag‘rida joylashgan. Uning yoshi 250 dan 280 million yilgacha. Bu yerda tabiat hayratlanarli, g‘alati yodgorliklarni yaratgan - yer yuzidan ulug‘vor tarzda ko‘tarilgan ulkan tosh bloklar, ba‘zi kompozitsiyalar odam o‘tishi mumkin bo‘lgan teshiklardan yetarlicha katta. Mahalliy aholining fikricha, bo‘g‘imlari og‘rigan odam bu teshiklardan o‘tib ketsa, u darddan butunlay xalos bo‘ladi. “Belanchak tosh”ning og‘irligi 280 tonnadan oshadi.

“Xo‘ja Serob ota” ziyoratgohi va Peshagor g‘ori. Jizzax viloyati Zomin tumanining “yashil” burchagida “Xo‘ja Serob ota” ziyoratgohi joylashgan. Qadimiy madaniyat maskani hisoblangan mazkur ziyoratgoh VIII-XII asrlarga oid. Uning hududida naqshbandiya tariqatidan bo‘lgan so‘fiy shayxi Mavlono Muhammad (Serob ota) Peshagoriyning qabri joylashgan. Mahalliy aholining ta’kidlashicha, ziyoratchilar chin niyat bilan buloqdan tosh olib, eng samimiy tilaklarini bildirsa, albatta ushaladi, va niyatlar amalga oshgandan so‘ng, tosh minnatdorchilik va umid belgisi sifatida o‘z joyiga qaytarilishi kerak.

Ziyoratgoh Jizzax viloyatidagi boshqa diniy qadamjolar singari mahalliy diqqatga sazovor maskanga aylangan. Uning yonida qadimiy Peshag‘or g‘ori joylashgan. G‘or xuddi shu nomdagi tog‘ qishlog‘i yaqinidagi Peshag‘or darasida joylashgan bo‘lib, to‘rtta g‘ordan iborat tabiiy majmuaning bir qismidir. Bu barcha g‘orlarning eng kattasi bo‘lib, unga kirish uchun siz o‘lchami 1x1,5 metrga yetadigan kirish joyidan o‘tishingiz kerak.

Umuman olganda, mamlakatimizda 400 dan ziyod tabiat yodgorliklari ro‘yxatga olingan. Tabiat yodgorliklari davlat tomonidan muhofaza qilinadi

tabiatning nodir go'shalari hisoblanadi. Mazkur tabiat yodgorliklaridan turizm maqsadlarida foydalanish bugungi kunda juda muhimdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Мавлонов А.М. Мустақиллик йилларида шаҳарларнинг функционал типларидаги ўзгаришлар. Ўзбекистон География жамияти ахбороти. - Т.:46 – жилд. 2015 й.122-б.
2. Мусаев Б.М. “Мирзачўл иқтисодий райони шаҳарлари ҳудудий ташкил этилишида географик омилларнинг роли”. ЎЗМУ хабарлари илмий журнали. 2022 йил. – 275-277 бетлар.
3. Мусаев Б.М. “Ўзбекистон республикасида шаҳарлар тўри ва таркибининг ўзгариши” ЎЗМУ хабарлари. Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети илмий журнали. 2022. – 227-230 бетлар.
4. Лаппо Г.М. Рассказы о городах. Изд-во М.: «Мысль» 1972. - 192 с.
5. Soliyev A.S., Tashtayeva S.K., Egamberdiyeva M.M.. Shaharlar geografiyasi. O‘quv qo‘llanma. - T.: “VNESHINVESTPROM” 2019,184 b.
 - б. Таштаева С.К. Ўзбекистон шаҳар агломерацияларининг шаклланиши ва ривожланиш хусусиятлари. (Тошкент агломерацияси мисолида) География фанлари номзоди илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация автореферати. - Т.,2011.-161 б.

FARG‘ONA VODIYSIDA OLIB BORILGAN BIOGEOGRAFIK TADQIQOTLAR DINAMIKASI

Xamidov Abdusamad Abdumalikovich

***Annotatsiya.** Ushbu maqolada Farg‘ona vodiysida olib borilgan biogeografik tadqiqotlarning ilmiy natijalari bayon qilingan va tadqiqotlarning dinamik rivojlanishi tartibli ravishda ko‘rsatib chiqilgan*

***Kalit so‘zlar:** Flora, fauna, biogeografik-zoogeografik tadqiqotlar, landshaft-geografik, ekologik sharoit, ekspozitsiya, floristik rayon, o‘simlik qoplami, tabiiy-hududiy rayon*

***Abstract.** In this article, the scientific results of the biogeographic research conducted in the Fergana Valley are described and the dynamic development of the research is shown in an orderly manner.*

***Key words:** Flora, fauna, biogeographical-zoogeographical studies, landscape-geographical, ecological conditions, exposure, floristic region, vegetation cover, natural-territorial region*

***Аннотация.** В данной статье описаны научные результаты биogeографических исследований, проводимых в Ферганской долине, и показано планомерное динамичное развитие исследований.*

***Ключевые слова:** Флора, фауна, биогеографо-зоогеографические исследования, ландшафтно-географические, экологические условия, экспозиция, флористический район, растительный покров, природно-территориальный регион.*

Asr boshida Farg‘ona vodiysi va umuman, O‘rta Osiyoda olib borilgan geobotanik va zoogeografik tadqiqotlar natijasida shunday g‘oya ma‘lum bo‘ldiki, o‘lkaning janubiy qismi flora va faunasi genezisi bo‘yicha Old Osiyo va O‘rta dengiz bo‘yi, shimoliy qismi esa G‘arbiy Sibir va Markaziy Osiyo bilan bog‘liqligi ko‘pgina tadqiqotchilar tomonidan isbot qilishga harakat qilindi. Bu qarashlar 40-yillargacha o‘zining asoslanishini tadqiqotlar natijasida topdi.

Farg‘ona vodiysining o‘simlik qoplamini tadqiq qilinishida O‘rta Osiyo Davlat Universiteti olimlari o‘zlarining munosib hissalarini qo‘shdilar. Bu borada Tuproqshunoslik va geobotanika institutining keng ko‘lamda olib borgan geobotanik izlanishlari o‘zining ilmiy yo‘nalishi bo‘yicha landshaft-geografik tasnifda ekanligi bilan ajralib turadi.

Bu yillar vodiy hududidagi asosiy ekspeditsiya va qisman statsionar tadqiqotlarning o‘simliklarni o‘rganish bo‘yicha maqsadi o‘simliklarning tarqalish geografiyasi, ekologiyasi, landshaft-geografik, regional, zonal hamda kenglik bo‘yicha rivojlanishini aniqlab fundamental fanlar tizimidagi o‘rnini belgilashdan iborat edi.

Farg‘ona vodiysini botanik-geografik va ekologik-fitotsenologik tadqiq qilinishida O‘rta Osiyo o‘simliklarining yetuk bilag‘oni Ye.P.Korovinning alohida

oʻrni bor. Bu olim 1927 yili Oʻrta Osiyo Davlat Universiteti ekspeditsiyasining Jalolobod guruhiga rahbarlik qiladi. Ilmiy guruhning tadqiqotlari natijasida unchalik katta boʻlmagan, lekin ilmiy gʻoyalarga juda boy boʻlgan ikkita ish vujudga keladi. Bulardan birida shunday umumlashma satrlar bor: Fargʻona tizmasi va Boboshota, Usuptogʻ koʻtarilmalaridan ikkita floristik rayonning (Asl Oʻrta dengizboʻyi va Markaziy Osiyo) aniq chegarasi oʻtadi [1].

Fargʻona vodiysining ichki qismlarida Oʻrta dengizboʻyi florasini elementlari, uning atroflarida esa Markaziy Osiyo florasini elementlari tarqalgan. Ularning oʻrtasidagi tafovutlarni hamma botanik-geografik komplekslardagi florada, landshaftda hamda oʻsimliklarning ichki ekologik holatida ham koʻrish mumkin.

E.P.Korovinning fikricha, mutlaqo botanik-geografik qiziqish uygʻotadigan keng bargli oʻrmonlar formatsiyasining klassik vakili Arslonbob-Qoraungur suvayrigʻichida toʻplangan yongʻoqzor oʻrmonlardir. Uning faqat nazariy xulosalarini hattoki amaliy koʻrsatmalarini keyinchalik fan tarmoqlari namoyondalari: iqlimshunoslar, gidrologlar, tuproqshunoslar, geograflar va biogeograflar umumiy landshaftshunoslik yoʻnalishidagi R.I.Abolin (1929), L.N.Babushkin (1954), V.M.Chetirkin (1960), N.A.Kogay (1964) va boshqalar tasdiqladilar [2]

1954 yillarga kelib, O.N.Bondarenko, V.P.Melnikovning Fargʻona vodiysi oʻsimliklariga bagʻishlangan ishlarini hamda Ye.P.Korovinning «Oʻrta Osiyo va Qozogʻistonning oʻsimliklari» nomli asariga juda yuqori baho berib shunday deydi: «E.P.Korovinning kapital asarida Fargʻona vodiysi oʻsimliklari qoplami haqida uning floristik, geobotanik va ekologik qarashlarinigina emas, balki umumgeografik kontseptsiya evolyutsiyasida ham muhim ahamiyatga ega tomonlari mavjud. Unda oʻsimliklar va ularning ekologik sharoiti yordamida oʻlka landshaftlarining zonal, regional va tipologik qonuniyatlari chuqur tahlil qilib chiqilgan» [3].

1900-1945 yillar mobaynida Fargʻona vodiysi hududida olib borilgan geobotanik tadqiqotlarning koʻlami juda katta boʻldi. Lekin bu geobotanik tadqiqotlar ichida R.I.Abolin (1929), Ye.P.Korovin (1934), M.G.Popov (1940) va boshqalarning Oʻrta Osiyoni biogeografik rayonlashtirishga qoʻshgan hissalarini alohida taʼkidlab oʻtish joiz. Chunki, bu olimlar tomonidan olib borilgan geobotanik, geografik-landshaft tadqiqotlarda Oʻrta Osiyo, jumladan Fargʻona vodiysi oʻsimlik qoplami va ekologik holatining qishloq xoʻjaligini rivojlantirishdagi oʻrni hamda ahamiyatini aniqlash, turlarga ajratish va boshqa masalalarini atroflicha yoritishga harakat qildilar [4].

Fargʻona vodiysining oʻsimliklarini oʻrganishda 40-60-yillar ham gʻoyat samarali yillar boʻldi. Asosan, geobotanik va ekologik yoʻnalishda davom etgan tadqiqotlar oʻsimlik qoplami asosiy xususiyatlarini, ularning tarqalishidagi

zonallik, hududiylik, balandlik mintaqalanishi qonuniyatlarini hamda antropogen omil ta'sirini tobora chuqurroq tahlil qilishga imkon berdi.

Farg'ona vodiysining o'simliklari va yaylovlari haqidagi umumlashma ma'lumotlar O.N.Bondarenko (1954) qalamiga mansubdir. Olim ekologik sharoit asosida Farg'ona vodiysi hududidagi 13 ta asosiy o'simlik turlarini hudud bo'yicha tarqalish qonuniyatlarini ochib berdi. Ilmiy ishda balandlik mintaqalarining roli, yonbag'irlar ekspozitsiyasi va tuproq-grunt sharoiti hamda o'simliklarning tarqalishini antropogen omillar ta'siriga e'tibor berilgan.

E.P.Korovin (1958) to'plangan barcha botanik-geografik materiallar asosida *oblast - provintsiya - okrug - rayon - uchastka* ko'rinishidagi taksonomik birliklarni qo'llagan holda O'rta Osiyoni botanik-geografik jihatdan rayonlashtirish tizimini ishlab chiqadi.

Farg'ona vodiysining o'simliklari haqidagi umumlashma ma'lumotlar Ye.P.Korovinning ikki tomlik «O'rta Osiyo va Qozog'istonning o'simliklari» (1961-1962) kitoblarida to'plangan. Bu ikkala tom ham muallifning Farg'ona vodiysidagi bevosita tadqiqotlari natijasining mahsulidir.

M.M.Orifxonova o'zining «Farg'ona vodiysi o'simliklari» (1967) asarida vodiy o'simlik qoplamiga tabiiy tarixiy rayonlashtirish (9 ta rayon) sxemasi bo'yicha tavsif berib, vodiy hududini cho'l, quyi adir, yuqori adir, tog' va yaylovga ajratadi. Bulardan tashqari tabiiy va madaniy o'simliklarga qisqacha xo'jalik tavsifini berib, flora va o'simlik qoplamini turlarini ilmiy jihatdan asoslagan. SHuning uchun M.M.Orifxonovanning bu asari 1970 yillargacha Farg'ona vodiysining flora va o'simlik qoplamini mukammal yoritgan, vodiy o'simlik dunyosining tadqiq qilinishi tarixini atroflicha ochib bergan asar sifatida o'z mukammalligini saqlab qolgan va hamon o'zining mohiyatini yo'qotgani yo'q. [5].

XX asrning ikkinchi yarmidan boshlab vodiy hududida juda katta maydonlarni qishloq xo'jaligi muomalasiga va boshqa maqsadlarga tortilishi tabiiy o'simlik qoplamining maydonlarini kamayishiga olib keldi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Коровин Е.П., Растительные ассоциации Ферганского хребта. // Дневник Всесоюзного съезда ботаников в Ленинграде в январе 1928 г. – Л.: - 1928. – С.- 15-27.
2. Хамидов А.А. Farg'ona vodiysida tuproqlarni tadqiq qilinishi. //O'zb. Res. Geogr. jamiyat. IV-s'ezdi material. -Tashkent: II-qism. 1995. 153-155 b.
3. Бондаренко О.Н. Растительность Ферганской долины. //В кн. «Ферганская долина». - Ташкент: Т.И. Изд-во АН УзССР. -1954.-С.250-279.
4. Четиркин В.М. Средняя Азия. Опыт комплексно-географической характеристики и раёнирования. //Тр. СамГУ, -Ташкент: -1960. -С.165-196.
5. Арифханова М.М. Растительность Ферганской долины. - Ташкент: //Изд-во «ФАН», -1967. -С.3-120

QUYI ZARAFSHON SUG'ORILADIGAN YERLARIDA YER OSTI SUVLARINING HOLATI

**Jurayev J.S., Baxtiyorova D.,
Sharipova M., Asadov A. U.**
Samarqand davlat universiteti

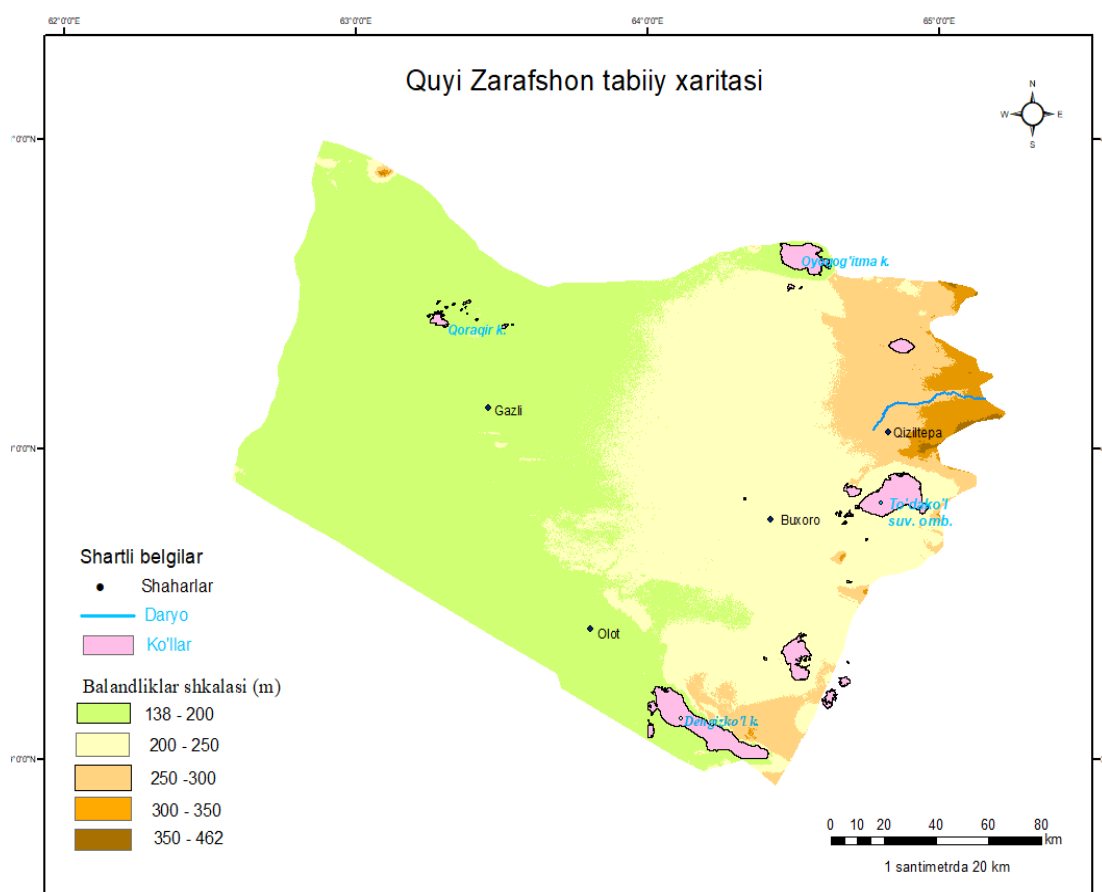
Annotatsiya. Ushbu maqollada Quyi Zarafshondagi sug'oriladigan maydonlar va yer osti suvlarining holati yoritilgan.

Kalit so'zlar: sho'rlangan, meliorativ holati, kaltsiy sulfat, natriy sulfat, magniy sulfat, sug'orish quduqlari, meliorativ tik quduqlari, Buxoro va Qorako'l deltalari,

Hozirgi globallashuv sharoitida yer yuzasida oziq-ovqat mahsulotlari va toza ichimlik suv tanqisligi eng katta muammoga aylanib bormoqda. Aholining asosiy istemol oziq-ovqat mahsulotlarini yetkazib beruvchi sug'oriladigan yerlarning katta qismi sho'rlangan yoki sho'rlanishga uchrab borishining sabablaridan biri yer osti va yer usti suv sifatining pastligi, drenaj tizimlarining yomonligidir. Natijada esa bu muammolar ko'plab mamlakatlarda tuproq unumdorligi va yetishtirilayotgan maxsulot sifatini yomonlashishiga olib kelmoqda. Bugungi kunda dunyoda suv zaxiralari cheklangan bo'lib, undan tejab-tergab, oqilona foydalanish davr talabi hisoblanadi. Yer usti suvlari manbalari zaxirasidan samarali foydalanish maqsadida ko'pgina mamlakatlarda qishloq xo'jaligi ehtiyojlari uchun yerosti, kollektor-zovur hamda tashlama suvlarini ishlatish darajasi kengayib bormoqda. Dunyoning 831 million gektar yeri tuproq sho'rlanishiga uchragan va 2050-yilgacha ishlov beriladigan yerlarning 50 foizi sho'rlanishi bashorat qilingan. Har yili dehqonlar 10 mln.ga sug'oriladigan unumdor yerlardan judo bo'lmoqdalar, 6 mln. ga yer sahroga aylanmoqda, 21 mln.ga yerning hosildorligi kamaymoqda. Jahonda suyuq holatdagi chuchuk suvning 99% yer osti suvlari tarkibiga kiradi. Yer osti suvlari dunyo bo'ylab olinadigan suvning 50 % ni va sug'orish uchun ishlatiladigan barcha suvning taxminan 25 % ni ta'minlaydi.

O'rganilayotgan hudud. Quyi Zarafshon, asosan, Zarafshon daryosining quyi qismidagi Buxoro va Qorako'l deltalarini o'z ichiga olib, o'rtacha g'arbdan sharqga 170 km ga, shimoldan janubga esa 150 km masofaga cho'zilgan bo'lib, 38⁰91'—40⁰81' shimoliy kengliklar, 63⁰00' — 65⁰13' sharqiy uzoqliklar orasida joylashgan. Qoratov va Ziyovuddin tog'larining g'arbiy davomi hisoblangan Avtobach hamda Azkamar platolari yaqinlashib, o'rtacha kengligi 4-5 kmli Xazar yo'lagidan o'tgach, uzunligi shimoldan janubga 90 km dan ortiq o'rtacha kenligi g'arbdan sharqga 40-45 km bo'lgan Buxoro vohasi joylashgan. Quyi Zarafshon hududining sharqida

Dengiz ko‘l (243 metr), Jarqoq platolari (392 metr) joylashgan bo‘lib, hududning janubiy, janubi-g‘arbiy qismida Sanduqli qumlar, Kimrakqum qumlari, Yakkachaka qumlari o‘rin oladi. Hududning g‘arbiy qismida Qizilqum cho‘li qumlari o‘rab turadi. Shimoliy qismidan Tuzkuy tog‘i (366 metr), Beltov tog‘lari, Quljuqtov tog‘lari (785 metr), Oyog‘itma botig‘i uni Qizilqum cho‘lidan ajratib turadi. Buxoro deltasi janubi-g‘arbiy yo‘nalishda torayib, Qorako‘l platosida Zarafshon daryosi hosil qilgan kengligi 0,5— 1,0 kmli Qorako‘l yo‘lagi orqali uzunligi 48—50 km, o‘rtacha kengligi esa 26—27 km, ba‘zi joylarda 35— 36 km ga yetadigan Qorako‘l deltasi joylashgan.



1-rasm. Quyi Zarafshon tabiiy xaritasi

Respublikamizda qishloq xo‘jaligida foydalaniladigan yerlarning umumiy maydoni 28 mln ga yerlarni tashkil etsa, undan: 23 mln ga yaylovlar, 0,7 mln ga yer lalmikor va 4,2 mln ga sug‘oriladigan yerlardan iborat. Shu o‘rinda Zarafshon daryosining quyi delta qismi Buxoro va Qorako‘l vohalaridan iborat bo‘lib, ko‘p asrlardan buyon sug‘orma dehqonchilik rivojlangan hududlardan biri hisoblanadi. Arxeologlarning ma‘lumotlariga ko‘ra bu yerda dastlabki sug‘orma dehqonchilik miloddan oldingi IV asrlarda paydo bo‘lgan. Hozirda 2020-yil holatiga ko‘ra, Quyi Zarafshonning asosiy qismini egallagan Buxoro viloyatida 274559 gektar sug‘oriladigan maydon bo‘lib, shundan 40286 ga sho‘rlanmagan, 170465 ga kuchsiz

sho'rlangan, 57701 ga o'rtacha sho'rlangan, 6107 ga kuchli va juda kuchli sho'rlangan yerlar hisoblanadi.

1-jadval.

Buxoro viloyati sug'oriladigan maydonlarning 2000-2020 yillar davomida sho'rlanish darajasi

Yillar	Sug'oriladigan maydon ga hisobida	Shu jumladan			
		Sho'rlanmagan	Kuchsiz sho'rlangan	O'rtacha sho'rlangan	Kuchli va juda kuchli sho'rlangan
2000	273772	10555	141947	89090	32180
2005	274638	26250	156241	74351	17796
2010	274903	35937	159438	69235	10293
2015	274973	38681	170619	59146	6527
2020	274559	40286	170465	57701	6107

Quyi Zarafshon sug'oriladigan maydonlarining meliorativ holatiga ta'sir qiluvchi omillardan asosan yer osti sizot suvlari sathining joylashuvi hamda ularning gidrokimyoviy rejimi hisoblanadi. Ko'p yillik kuzatuvlarni ko'rsatishicha Quyi Zarafshon havzasida yer osti suvlari 1-60 m chuqurliklarda joylashgan, vohalarda 2-3 m. dan 10 m. gacha chuqurliklarda bo'lsa, Toshquduq, Qorako'l, Gazli va boshqa platolarda grunt suvi sho'r bo'lib, 60 m. chuqurliklarda joylashgan. Sug'oriladigan maydonlarda yer osti sizot suvlarining sathini o'rtacha yillik joylashuvi 2,47 m - 3,05 m ni, tashkil qiladi. Sizot suvlarining ko'tarilishi asosan yer yuzining geomorfologiyasiga bog'liq bo'lib, sath o'zgarishlarining pasayishi aprel, may, iyun oylariga to'g'ri kelib, uning miqdoriy jihatdan o'zgarishi 1,5-3,4 m tashkil etadi. Hududda sho'rlangan yerlar tarkibida natriy sulfat (Na_2SO_4), magniy sulfat (MgSO_4) va kaltsiy sulfat (CaSO_4) tuzlari miqdori yuqori. Sug'oriladigan yerlardagi yer osti sizot suvlari tarkibi sulfat va xlorid-sulfat tuzlari, kamdan-kam sulfat-xlor tuzlari bilan xarakterlanadi. Quyi Zarafshon hududlarida sho'rlangan yerlar jami sug'oriladigan yerlarning 90% dan ko'pini tashkil qiladi. Yaylovlarda ham, ulardan noto'g'ri foydalanish tufayli yaylovlar qashshoqlanishi kuchaygan va cho'llanish o'choqlari yildan-yilga kengayib bormoqda. Quyi Zarafshonda bugungi kunda sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash, tuproq unumdorligini oshirish, suv tanqisligi sharoitida mavjud suv resurslaridan samarali foydalanish, qo'shimcha suv manbalarini shakllantirish bo'yicha keng qamrovli tadbirlar amalga oshirilmoqda. Ushbu tadbirlar natijasida bugungi kunda: 40.6 km.uzunlikdagi kollektor-drenaj tarmoqlari, 379,1 km uzunlikdagi kanallar, 63,2 km lotok tarmoqlari, 7 dona tik sug'orish quduqlari, meliorativ

nasos stansiyalar, 24 dona meliorativ tik quduqlar ta'mirlandi va tiklandi. 3544 ga. tomchilatib, 1700 ga. egatga plyonka to'shab, 4800 ga. maydonda o'qariqlar o'rniga ko'chma egiluvchan quvurlar yordamida sug'orish, 2612 ming ga. maydonda yomg'irlatib sug'orish usullari joriy etilib, buning natijasida 90 000 ga.yerlarning meliorativ holati yaxshilanishiga erishildi. Zarafshon deltasida yashaydigan aholi ko'pincha ichimlik suvi sifatida quduqlardan foydalanadi. Quduq suvi tarkibida ham ochiq suv havzalariga tushadigan kimyoviy o'g'itlar, pestisidlar uchraydi. Ichimlik suvining tarkibidagi tuz miqdori deltaning shimolidan janubiga qarab ortib boradi. Tuz miqdori Romitan tumanida 1506 mg, Jondorda 1577 mg, Peshkuda 1828 mg, Kogonda 2520 mg, Olotda 5320 mg. ga ortib boradi . Bu holat tuz bilan bog'liq turli kasalliklarni keltirib chiqarmoqda.

Tabiatni insoniyat, manfaatlarini ko'zlab hozirgi va kelajak avlod uchun saqlash, uni ongli ravishda va maqsadga muvofiq o'zgartirish, foydalanishga yaroqsiz yerlarni rekultivatsiya qilish, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish, atmosfera havosini, yer osti va yer usti suvlarini ifloslanishini oldini olish, atrof-muhitni ekologik muvozanatini tiklash, agrolandshaftlarning mahsuldorligini saqlash va samaradorligini oshirish, ekin maydonlarini nitratlar, pestidsidlar va gerbitsidlar bilan zaharlanishiga yo'l qo'ymaslik, geosistema va ekosistemalarning degradatsiyalanish jarayonini optimallashtirish, sug'oriladigan yerlarda yuz berayotgan tuproq eroziyasiga va tuproqlarning qayta sho'rlanishiga qarshi kurashish.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. P. Baratov "O'zbekiston tabiiy geografiyasi" Toshkent «O'qituvchi» 1996
2. Hasanov H. A., Yuldoshev B. B., "Tuproq bizning bebaho boyligimiz" International conference on learning and teaching 2022/3
3. Boysunov.N.B., Nurillayev.I.X. "Orolbo'yi hududining murakkab stress omillariga (sho'rga, qurg'oqchilikka, kasallikga) bardoshli, bahorgi bug'doyning serhosil, donning sifat ko'rsatkichlari yuqori bo'lgan navlarni tanlash va resurstejamkor agrotexnologiyasini ishlab chiqish" Educational Research in Universal Sciences ISSN: 2181-3515 VOLUME 2 | SPECIAL ISSUE 3 | 2023
4. Tuxtayeva X.T., G'aybulloyev O.A., Xursandov A.Q. "Makkajo'xori o'zbekiston-300 navini sizot suvlari bilan sug'orish texnologiyas" Educational Research in Universal Sciences
5. N.P.Karimov "O'zbekistonda yer osti suvlaridan foydalanishdagi muammo va yechimlar tahlili" So'ngi ilmiy tadqiqotlar nazariyasi 6-jild 11-son respublika ilmiy-uslubiy jurnali 13.11.2023
6. Radjabova M. M., Azimova G.A., Jo'rayeva Sh.I., "Sug'oriladigan maydonlarda suv resurslaridan (yer osti suvlaridan) samarali foydalanishni ilmiy asoslash (Buxoro viloyati)" "Yangi O'zbekistonda ilm fanning so'nggi yutuqlari" mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy anjumani 16-dekabr 2023 yil.
7. Turob Tilovov "Ekologiya" „O'qituvchi" 11 nashriyot-matbaa ijodiy uyi Toshkent - 2 014.

BIOLOGIYA FANI VA TA'LIMIDA
ZAMONAVIY TARAQIYOT
TENDENSIYALARI

BIOTEKNOLOGIYA FANINI O'QITISHDA ZAMONAVIY INNOVATSION TA'LIM TEKNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH METODLARI

Bo'riev Sulaymon Bo'rievich

Buxoro davlat universiteti professori

Raximov Jonibek Rashitovich

Buxoro davlat universiteti tayanch doktoranti

Jumayeva Gulhayo Avaz qizi

Buxoro davlat pedagogika instituti II bosqich magistranti

Annatsiya: Maqolada oliy ta'lim muassasalari magistratura bosqichida biotexnologiya fanini o'qitishda zamonaviy innovatsion pedagogik texnologiyalar asosida o'qitish metodikasini ilmiy-nazariy jihatdan takomillashtirishning pedagogik zaruriyati hamda. dolzarbligi zamonaviy innovatsion metodlarni tanlash, ilmiy-metodik jihatdan asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: Biotexnologiya, fermentlar, biologik aktiv moddalar, chorvachilik, tibbiyot, oziq-ovqat, kimyoviy, mikrobiologik, genetik, hujayra injinerligi, o'zaro iqtisodiy yordam, o'simlik, zararkunanda, himoya qilish.

Аннотация: В статье обосновывается педагогическая необходимость научно-теоретического совершенствования методики преподавания на основе современных инновационных педагогических технологий при преподавании биотехнологии в магистратуре высших учебных заведений. Актуальность выбора современных инновационных методов научно и методологически обоснована.

Ключевые слова: Биотехнология, ферменты, биологически активные вещества, животноводство, медицина, пищевая, химическая, микробиологическая, генетическая, клеточная инженерия, взаимная экономическая помощь, растения, вредители, защита.

Annotation: The article substantiates the pedagogical need for scientific and theoretical improvement of teaching methods based on modern innovative pedagogical technologies when teaching biotechnology in master's programs of

higher educational institutions. The relevance of choosing modern innovative methods is scientifically and methodologically justified.

Key words: Biotechnology, enzymes, biologically active substances, animal husbandry, medicine, food, chemical, microbiological, genetic, cellular engineering, mutual economic assistance, plants, pests, protection.

Mavzusining dolzarbligi. Jahonda o‘qitish jarayoni ta’limni zamon talabiga mos isloh qilish, o‘qitish sifatini yuksak darajaga ko‘tarish masalalari bo‘yicha salmoqli ishlar amalga oshirilmoqda. Yoshlarning ijodiy fikrlash qobiliyatini yuksaltirish, bilish faolligi ehtiyojini rivojlantirish, ma’lumotlarni o‘zlashtirish ko‘nikmasini ta’minlovchi turli darajadagi integrativ topshiriqlardan, interfaol metodlardan foydalanish kabi ustuvor yo‘nalishlarda ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida biologiya fanlarini modernizatsiyalash sharoitida o‘qitishda noodatiy pedagogik texnologiyalari bilan amallarni bajarish, zaruriy bilimlarni o‘rganish dolzarb hisoblanadi.

O‘zbekistonda ta’lim tizimi davlat siyosati darajasiga ko‘tarilgan muhim sohalardan biri hisoblanadi. O‘zbekiston Respublikasining 2022-2026-yillarga mo‘ljallangan taraqqiyot strategiyasida “Yoshlar uchun ochiq va sifatli ta’limni ta’minlash, ta’limning barcha bosqichlarida yoshlarning mukammal ta’lim olishini ta’minlash” vazifalari asosida oliy ta’lim muassasalarida dars jarayonida innovatsion texnologiyalardan foydalanish muhim vazifalardan biri bo‘lib qolmoqda. Shuningdek, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son “Yangi O‘zbekistonning 2022-2026-yillarga mo‘ljallangan taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida” PF-5847-son, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi PF-5712-son farmonlari asosida qabul qilingan “O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi, mazkur faoliyatga tegishli boshqa me‘yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarning ijrosini ta’minlashda muayyan darajada xizmat qiladi.

Magistratura yo‘nalishlari mutaxassisliklari bo‘yicha pedagog qadrlar tayyorlashning sifatini ko‘tarishda o‘qituvchilarni ilm-fan taraqqiyotining eng so‘nggi yutuqlaridan xabardor qilish muhim ahamiyat kasb etishi bizga ma‘lum.

Ta‘lim muassasalarida o‘qitilayotgan turli fanlar qatorida biotexnologiya o‘qitishni yanada yaxshilash uni zamon talablari darajasida tashkil etib o‘tkazish amalda qo‘llanilib kelayotgan ish uslublarimizni qayta ko‘rib chiqishni taqozo etadi. Ma‘lumki, ta‘limda uzoq yillardan beri qo‘llanilib kelayotgan ananaviy o‘qitish tizimi magistrnlarni fan asoslaridan puxta bilim olishlariga yetarli imkon bermas edi. Bizga ma‘lumki ananaviy ta‘limda magistrlar o‘qituvchilarning mavzuga oid hikoyasini tinglash, suhbatida qatnashish, ko‘rgazmali qurollaridan foydalanish u yoki bu amaliy ishni takrorlab berish bilan kifoyalanar edi. Qisqacha qilib aytganda, ananaviy ta‘lim o‘quvchidan o‘qituvchining hatti-harakatlarini takrorlab berishni talab etardi. Bu esa magistrnlarning ba‘zi muammolarini hal qilishda ularning analiz-sintez qilish xususiyatlarini rivojlanmasligiga, mavzuni passiv eshitishlariga aylantirib qo‘yar edi. Shu sababli ta‘lim samaradorligini keskin yaxshilashga xizmat qiluvchi yangi pedagogik texnologiyalar va ularning turli tashkili shakllaridan foydalanish dolzarb vazifalardan biri bo‘lib qoldi va o‘qituvchilar, uslubchi olimlar tomonidan ta‘lim samaradorligini keskin oshirishga xizmat qiluvchi yangi pedagogik texnologiyalar ularning turli tashkiliy shakllariga doir qator turkum-kitoblar, uslubiy qo‘llanmalar chop etila boshlandi.

Biotexnologiya fani tirik organizmlarni o‘rganishda nazariy va amaliy masalalarni hal etib biologiyaning ayrim yo‘nalishlarini rivojlanishi uchun asos bo‘lib xizmat qiladi. Pedagogika oliy ta‘lim muassasalarining biologiya ta‘lim yo‘nalishi birinchi bosqich magistrnlariga umumiy yuklamaning hajmi 240 soat bo‘lib, auditoriya mashg‘ulotlari soati 60, ma‘ruza 30 soat, amaliy-30, mustaqil ta‘lim-180 bo‘lib 1 semestrda 4 kredit belgilangan. Biologiya fanlari tizimida “Biotexnologiya” fanining alohida o‘rni bo‘lib, uni o‘rganish muhim ahamiyatga ega.

Magistrnlarga ta‘lim-tarbiya berish, ularni kasblarga yo‘naltirishda magistrnlar shaxsi va uning faoliyati alohida ahamiyatga egadir. O‘qituvchi olib boradigan ochiq

muloqot tarzidagi mashg'ulot jarayonini boshqa hech narsa bosa olmaydi. Shu sababli ham malakali yetuk magistrlar kadrlar tayyorlash uchun, ularning kasbiy mahoratini oshirish uchun ta'lim-tarbiya sifati va samaradorligini oshirish muhim omil hisoblanadi.

Barchamizga ma'lumki, Mustaqillikka erishgach O'zbekiston olimlari xorijiy mamlakatlar bilan iqtisodiy, ijtimoiy, siyosiy va ilmiy-ma'rifiy aloqalar o'rnatish boshladilar. Natijada yurtimizga ilg'or va samarali texnologiyalar kirib kela boshladi. Shular qatori jahondagi progressiv pedagogik texnologiyalardan biri bo'lib hisoblangan innovatsion ta'lim texnologiyalari ham kirib keldi.

Innovatsion texnologiyalar - eng zamonaviy texnologiya bo'lib, modul bloklaridan tashkil topgan va axborotni tizimli ravishda qayta ishlash va tahlil qilishga, magistrning mustaqil faoliyatiga asoslangandir.

Interfaol o'qitish - o'qitishning istiqbolli tizimlaridan biri hisoblanadi, chunki u ta'lim oluvchilarning bilim imkoniyatlarini va ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish tizimiga eng yaxshi moslashgandir. Yaqingacha Umurtqali hayvonlar biotexnologiyasi fanidan o'tiladigan darslarda asosan doskaga chizib tushuntirish, o'quv tablitsalaridan foydalanish, slaydlar namoyishi kabilardan foydalanib kelinmoqda edi. Biotexnologiya kursining maqsadi magistrnlarda tirik organizmning tuzilmalari ulardan olinadigan mahsulotlar haqidagi ilmiy tasavvurlarni shakllantirishdan iboratligi inobatga olinsa darsning didaktik maqsadlariga erishishda modul dasturidan foydalanish va o'quv axboroti multimediyali materiallari asosida berilishi konkret sharoitda samarali o'zlashtirish imkoniyatini beradi.

Biotexnologiya fani 70110901 – Aniq va tabiiy fanlarni o'qitish metodikasi (biologiya) magistrnlarga o'qitishdan maqsad bu fan umumiy biologiyaning amaliy sohasi hisoblanib, mikroorganizmlar, o'simlik va hayvonlar hujayralarining biosintetik potentsiallaridan foydalangan holda yangi ishlab chiqarish jarayonlarini yaratishdir. Biotexnologiyada inson uchun zarur bo'lgan mahsulot va materiallar biologik ob'ektlar (hujayra protoplasti va organoidlari, fermentlar, biologik aktiv moddalar) yordamida sun'iy oziqa muhitida o'stirish orqali ishlab chiqariladi.

Biotexnologiya fanini hozirgi vaqtda jadal sur'atlar bilan rivojlanishi bevosita biologiya fanining taraqqiyoti bilan uzviy bog'liqdir.

Yuqorida keltirilgan ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, biotexnologiyani o'rganish odamlarning oziq-ovqat, kiyim-kechak, dorivor mahsulotlariga va bosha foydali xususiyatlari bilan xalq xo'jaligiga qanchalik iqtisodiy foyda keltirilishiga yaqqol misoldir. Bu esa o'z navbatida mutaxassislarning Biotexnologiya fanlaridan chuqur bilimga ega bo'lishni taqazo qiladi.

Buning uchun esa ular Biotexnologiyaga oid davlat talablari darajasida bilim egallashlari, yetarli ko'nikma va malakaga ega bo'lishlari lozim.

Oliy ta'lim muassasalarida o'qitilayotgan «Biotexnologiya» fani magistrnlarlarda ilmiy dunyoqarashni shakllantirishi va amaliy faoliyatga yo'naltirishga xizmat qilishi kerak.

O'quv fani bo'yicha elektron o'quv vositalarining yaratilishi mazkur fanni o'qitishda zamonaviy axborot-kommunikasiya texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatini yanada kengaytiradi. Bu esa o'z navbatida, magistrnlarlarning biologiyaning molekular darajaga ko'tarilishi, hozirgi kunda bir qator masalalarni biotexnologiya fanisiz echish imkonini bermaydi. Shu sababdan ham biotexnologiya turli yo'nalishlari inson hayoti uchun kerakli bo'lgan oziq-ovqat mahsulotlarini, shuningdek energiya muammosi, turli ekologik muammolarni, biologik faol va dorivor moddalar ishlab chiqarish muammolarini hal qilishi mumkin. Biotexnologiya avvalo, ekologik jihatdan katta istiqbolga ega, uning yordamida energiya kam darajada sarflanadigan chiqindisiz texnoiyalar yaratish amalga oshirilada asosiy omili bo'lib, ta'lim-tarbiya sifati va samaradorligini oshiradi.

Ayni shunday sa'y-harakatlar amalga oshirilishi ta'lim jarayoniga zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalarini keng tatbiq etishni yanada jadallashtirish, professor-magistrnlarlarni ilg'or pedagogik bilimlar va texnologiyalar bilan qurollantirish, ularning mahoratini oshirish, xorijiy oliy ta'lim muassasalari tajribasini chuqur o'rganish hamda ulardagi samarali usul va vositalarni milliy ta'lim tizimimizga joriy etish imkonini yaratadi.

Biotexnologiya turli preparatlar: jumladan insulin, interferon, turli gormonlar, vaksinalar, biologik faol moddalar olishda, biotexnologik jarayonlarni qo'llash har jihatdan muhim ahamiyatga ega bo'lib, bu fan bilan bog'liq bilimlarni chuqur o'rganish magistrlarlar ongida ilmiy dunyoqarashni chuqur shakllantirish uchun asos bo'ladi. Hozirgi zamon biotexnologiyasi-biologik jarayonlar va agentlar yordamida yuqori birikmali mikroorganizmlar, hujayra kulturasini, o'simlik va hayvon to'qimalarini ishlab chiqishda (sanoatda) qulaydir. Biotexnologiya bir necha fanlarning qo'shilishidan va ularning muvaffaqiyatlaridan hosil bo'lgan, ya'ni biologik, kimyoviy va texnik fanlar yig'indisidir.

Biotexnologik jarayonlar bir necha bosqichdan iborat: ob'ektlarni tayyorlash, ularni o'stirish, tabiatdan ajratish, tozalash, modifikatsiya va olingan maxsulotdan foydalanish. Ko'p bosqichli jarayonlarni bajarish uchun bir nechta mutaxassislar jalb qilinishi kerak. Genetiklar, molekulyar biologlar, bioximiklar, biorganiklar, virusologlar, mikrobiologlar, hujayra fiziologlari, injiner texnologlar, biotexnologik asbob uskunalar uchun konstruktorlar va boshqalar.

O'zaro iqtisodiy yordam (UIYO) ilmiy-texnik jahon uyushmasining kompleks dasturida biotexnologiya fanining birinchi navbatda xalq xo'jaligi uchun zarur bo'lgan vazifalar belgilangan:

- Tibbiyot sohasi uchun ya'ni biologik aktiv moddalar va har xil dorivorlar (interferonlar, insulin, insonni o'stirish gormoni, monokulyar antitelalar va boshqalar)
- Har xil kasalliklarga diagnoz qo'yish va ularni davolash kerak tomirlari rak, irsiy kasalliklar, infeksiya, shu jumladan virus kasalliklari:
- O'simliklarni kasallikdan va zararkunandalardan himoya qilish uchun mikrobiologik vositalar, bakteriologik o'g'itlar va o'simlik o'sishini boshqarish:
- Genetik va hujayra injinerligi uslubi bilan ya'ni yuqori hosildor hamda tashqi noqulay sharoitlarga chidamli bo'lgan qishloq xo'jaligi uchun zarur bo'lgan o'simlik turlarini va gibridlarni yaratish:

- Chorvachilik sohasining hosildorligini oshirish uchun zarur bo'lgan qimmatbaho qo'shimcha oziqa va biologik aktiv moddalar (yom oqsili) aminokislotalar, fermentlar, vitaminlar, veierenalar uchun preparatlar va boshqalar.

Qishlok xo'jalik hayvonlari kasalliklarining profilaktikasi, diagnostikasi va terapoyasi asosini aniqlovchi ya'ni effektiv bioinjensiya uslubini yaratish:

-Oziq-ovqat, kimyoviy, mikrobiologik va boshka ishlab chiqarish sohalari uchun zarur bo'lgan kimmatbaxo maxsulotlarni etqazib beruvchi ya'ni texnologiyani yaratish.

-Qishloq xo'jalik ishlab chiqarish va xo'jalik chiqindilarini qayta ishlash uchun effektiv texnologiyani yaratish, yuqori sifatli o'gitlar va biogaz olish uchun oqava suvlaridan hamda atmosferaga chiqayotgan gazlardan foydalanish. Mutaxasislarning fikricha 90 yillarning o'rtalarida, jahon bozorida biotexnologik maxsulotlarning narxi 130-150 milliard so'mni tashkil qilgan. Mamlakatimiz ravnaki, uning iqtisodini yanada oshirish maqsadida eng avvalo ishlab chiqarishni yo'lga qo'ymoq bo'lib uni to'g'ri talqin etish hozirgi kunning muhim masalalaridan biridir.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Mirziyoev Sh.M. Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, "O'zbekiston" NMIU, 2017. – 29 b.

2. Mirziyoev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. "O'zbekiston" NMIU, 2017. – 485 b.

3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida" gi PF-4947-sonli Farmoni. O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami, 2017 y., 6-son,

4. Mirxamidova P. va boshqalar. "Mikrobiologiya va biotexnologiya asoslari" darslik Toshkent 2014

5. Davranov Q.D. "Biotexnologiya: ilmiy, amaliy va uslubiy asoslari" darslik Toshkent 2008

BALIQXO‘R QUSHLARNING BIOZARARLANISHDAGI AHAMIYATI, VA ULARNI MUHOFAZA QILISH

Aslonov Muzaffar Husenovich Buxoro viloyati ekologiya, atrof muhitni muhofaza qilish va iqlim o‘zgarishi boshqarmasi O‘rmonlarni rivojlantirish cho‘llanishga qarshi kurashish so‘basi boshlig‘i

Shodiyev Boymurod Xolmurodovich Zarmed universiteti “Tibbiyotda boshlang'ich fanlar” kafedrasida o'qituvchisi

Annotatsiya. To‘dako‘l suv omborida 2021-2024 yillarda olib borilgan ilmiy tadqiqot ishlari orqali 147 tur qushlar ro‘yxatga olingan. Ixtiofag qush turlarining tabiatda va baliqchilik sohasidagi ahamiyati, ixtiofag qushlar bilan bog‘liq biozararlanishlar, biozararlanishlarning oldini olish va ixtiofag qushlarni muhofaza qilish masalalari haqida so‘z boradi.

Калит сўзлар: Иштиофаг, биозарарланиш, муҳофаза қилиш, фауна, флора, Тўдакўл, Орнитология, ҳашаротлар, балиқлар, қушлар, фундаментал.

Аннотация: В результате научных исследований, проведенных в 2021-2024 годах, в Тудакульском водохранилище зарегистрировано 147 видов птиц. Обсуждаются значение видов птиц-ихтиофагов в природе и рыболовстве, биоповреждения, связанные с птицами-ихтиофагами, предотвращение биоповреждений и защита птиц-ихтиофагов.

Ключевые слова: Иштиофаг, биоповреждение, охрана, фауна, флора, тудакул, орнитология, насекомые, рыбы, птицы, фундамент.

Abstract. As a result of scientific research conducted in 2021-2024, 147 bird species have been registered in the Tudakul reservoir. The importance of ichthyophagous bird species in nature and fisheries, biodamage associated with

ichthyophagous birds, prevention of biodamage, and protection of ichthyophagous birds are discussed.

Keywords: *Ichthyophage, biodamage, protection, fauna, flora, tudukul, ornithology, insects, fish, birds, foundation.*

Mustaqil Republikamizning tabiati juda xilma-xil bo‘lib cho‘l, tog‘ va to‘qayzorlarda yashovchi hayvonot dunyosi o‘ziga xos tartibda, bir biriga bog‘liq holda rivojlanadi. O‘ziga xos bu hayot sharoitiga ma’lum darajada moslashgan hayvonlarga yashab qolishadi. Yovvoyi fauna va floradan foydalanish bilan bir qatorda, ularning sonini asrash va yo‘qolish arafasidagi hayvonot dunyosini saqlab qolishimiz muhim albatta. Hayvonot dunyosi tabiiy muhitning asosiy bo‘g‘inlaridan biri bo‘lib, vatanimiz tabiiy boyliklarini muhim tarkibiy qismidir. U halq ho‘jaligining ehtiyojlarini qondirish uchun zarur bo‘lgan sanoat, dori-darmon, xom ashyo, oziq ovqat mahsulotlari va boshqa moddiy boyliklar maqsadida foydalaniladigan manba bo‘lib xizmat qiladi. Hayvonot dunyosidan ilmiy madaniy-ma’rifiy va estetik maqsadlar yo‘lida ham foydalaniladi.

To‘dako‘l suv ombori, 1979 yilda Amu Buxoro kanalining tashkil topishi munosabati bilan vujudga kelgan. Hozirda ko‘lning maydoni 27 ming gektarni tashkil qiladi. Ko‘lda doimiy ravishda chuchuk suv quyilishi sababli bioxilma-xillikga juda boy hudud sanaladi. Ko‘lning atrofi kanal bilan o‘ralganligi (60%) asnosida suvsevar o‘simliklardan qamish, qo‘g‘a va turang‘il daraxtlari boshqa suvliklarga nisbatan boy ko‘l hisoblanadi. Bu ko‘rinish esa qushlarning yashashi, dam olishi va ko‘payishi uchun qulay makon bo‘ladi. Biz kuzatishlar davomida suv havzasining atrofida kichik qoravoy bilan birgalikda ko‘plab koloniya hosil qilib uya quradigan qushlarni uchratdik. Hozirda ushbu ko‘lni qushlar ko‘p uchraydigan joylardan sanalganligi uchun “Ramsar” hududiga qo‘shish ustida birmuncha ishlar olib borilmoqda. To‘dako‘l suv omborida 2021-2024 yillarda olib borilgan.

Tabiatda moddalarning aylanishida har bir hayvon o‘ziga xos vazifani bajaradi. Shunday ekan ixtiofag qushlar qatorida sanalgan haqqush, katta oq qarqara, kichik oq qarqara, kulrang qarqara, jiyron qarqara, kichik qoravoy ham tabiatda

moddalar aylanishida ma'lum vazifani bajaradi. Ixtiofag qushlar suv havzalaridagi umurtqasiz hasharotlar; (ninachilarning suvdagi lichinkalari, suv qo'ng'izlari, molyuskalar, krivetkalar, qisqichbaqalar) va umurtqalilar sinfiga mansub bo'lgan turli xildagi baliqlarni yeb, organizmini ozuqaga bo'lgan talabini qondirib, hayotini davom ettiradi. Oziqa hisoblangan hasharotlar va baliqlar ham o'z navbatida yirtqichlaridan himoyalaniish maqsadida turli xildagi moslanishlarni hosil qilgan bu esa oziqlanuvchini ya'ni haqqush, katta oq qarqara, kichik oq qarqara, kulrang qarqara, jiyron qarqara, kichik qoravoylarni ularni tutishga moslashtirgan. Oziqlanganda bu qushlar suv havzalaridagi hasharotlar va baliqlar sonini nazorat qilib turadi. O'z navbatida oziqlanganda o'lja sifatida to'ladagi qari, sog'lom bo'lmagan, qandaydir zaif bo'lgan individlar yirtqichga oziqaga aylanadi. Bu bilan populyatsiyadagi individlarning soni boshqariladi va o'z-o'zidan tur ichida namoyon bo'ladigan turli xil ko'rinishdagi yuqumli kasalliklarning oldi olinadi.

Biozararlanishda baliqxo'r qushlarning roli. Ornitologlar o'tgan asrning 50-yillarida ilk bor reppelent signallarini o'rganib qushlardan aerodromlarni va qishloq xo'jaligi ekinlari maydonlarini himoya qilish uchun amalda qo'llab ko'radilar. Keyinchalik etologiya bilan qishloq xo'jaligi va aviatsiya chorrahalarida yaxlit ilmiy amaliy yo'nalish-"qushlar fe'l-atvorini boshqarish" borasida tadqiqotlar olib borildi.

Qushlar sonini boshqarish tadbirlari. Hozirgi vaqtdagi qushlarning biozararlanish faoliyatidan himoyalaniish maqsadida akustik, optik, kimyoviy, mexanik (himoyalaniuvchi-izolyatsiyalar) va ekologik, kombinatsiyalangan vositalaridan foydalanishga asoslangan keng qo'llanilayotgan usullar jumlasiga kiradi. Ko'rib turganimizdek, bunday vositalarni klassifikatsiyalash negizida ta'sirot ta'sir kuchining boshlanishi va qisman qushlarga ta'sir etish samarasi yotadi (Ilichev, va boshq, 1987).

Suv havzalarda baliqxo'r qushlar sonini boshqarish. Ayni vaqtda Respublikamizning markaziy tumanlarida, Buxoro, Navoiy, Qashqadaryo, Sirdaryo, Jizzax viloyatlari hududida sug'oriladigan ekin maydonlarini kengayishi hisobidan yer osti sizot suvlarini sathini ko'tarilishi hisobidan bir qator ko'llar, suv omborlar shakllanib borishi kuzatildi. Hatto, hududlarda aholini baliq mahsulotiga bo'lgan

talabini qondirishni to'g'ri yo'lga qo'yish maqsadida hatto baliqchilik hovuzlari tashkil etilganligini ko'rishimiz mumkin. Ammo barcha suv havzalarida bo'lgani singari baliqchilik hovuzlarida baliqxo'r qushlarning sezilarli ta'siri kuzatilmoqda, bu ta'sir ularni o'rni kelganda sonini boshqarilish zaruratini talab etadi.

Ixtiofag qushlarni muhofaza qilish. Atrof-muhitni muhofaza qilish masalasi ayni paytda jahonda eng ustuvor masalalardan biri bo'lib kelmoqda. Hozirgi kunda tabiat muhofazasi bilan ko'plab tashkilotlar, idoralar shug'ullanib bioxilma-xillikni saqlash bo'yicha ko'pgina loyihalar amalga oshirilmoqda. O'zbekiston bioxilma-xilligiga asosiy zarar, bu turlar arealining qisqarishi va ma'lum darajada o'zgarishidir. Hayvonot olamini, xususan qushlarni o'rganishda ularni tabiatdagi tur tarkibi, tarqalishi va sonini aniqlash muhofaza choralari tadbiriq etishning asosini tashkil etadi. Boshqacha qilib aytadigan bo'lsak, har bir turni o'rganishda ularni o'tmishdagi va hozirgi kundagi egallagan areali, sonini o'rganib, shu tur muhofazaga qay darajada muhtojligini aytib berishimiz mumkin. Qushlar yer yuzining barcha hududlarida uchraydi. Hozirgi kunda atrof-muhitga salbiy ta'sir ko'rsatayotgan antropogen omillar qushlarni ham chetlab o'tayotgani yo'q. Bularni biz o'rmonlarning kesilishi, to'qayzorlaning yo'qotilishi, suvlarning kimyoviy moddalar bilan ifloslantirilishi yoki yerlarning ko'plab o'zlashtirilishi natijasida qushlar yashaydigan tabiiy muhitning buzilishiga olib kelganini yaqqol ko'rishimiz mumkin. Orol dengizining qurishi natijasida u yerlarda oziqlanib uya qurib ko'payadigan ko'pgina qush turlari bugungi kunda uya qurish joylarini o'zgartirib Respublikamiz viloyatlaridagi suv havzalaridan makon topmoqda.

Pushti saqqoqush – Rozovyy pelikan – Pelecanus onokrotalus.

Respublikamizning deyarli barcha yirik suv havzalarida bahorgi va kuzgi uchib o'tishda qayd etiladi. Jumladan, janubiy Orolbo'yi suvliklarida uyalashda, Amudaryo, Zarafshon va Sirdaryo havzalarida uchib o'tish va qishlashda qayd etiladi. O'zbekistondan tashqarida O'rta Osiyoning boshqa mamlakatlari, Qozog'iston, sharqiy Yevropa janubida uyalashda, g'arbiy Osiyo, Hindiston va Afrikada uyalash va qishlashda qayd etiladi.

Pushti saqoqush ixtiofag (baliqxo‘r) tur bo‘lganligi sababli migratsiya davrida baliq zahirasiga boy bo‘lgan suv omborlari, yirik ko‘llar va baliqchilik xo‘jaliklarining hovuzlarida oziqlanishda qayd etiladi. Yoz mavsumida esa ko‘payishda ishtirok etmaydigan, qari shuninigdek, hali ko‘payishga kirishmagan yosh vakillari viloyatning Dengizko‘l, Qoraqir, Zamonbobo, Oyoqog‘itma ko‘llari hamda, To‘dako‘l va Quyimozor suv omborlari havzalarida saqlanib qoladi va bir suv havzadan ikkinchisiga ko‘chib yuradi.

Jingalakli saqoqush – Kudryavyiy pelikan- (Pelecanus crispus)

O‘zbekiston hududida Amudaryo va Zarafshon daryolarining quyi oqimi hamda Sirdaryoning o‘rta oqimidagi suv havzalarida uya qurishi qayd etilgan. O‘zbekistonning markaziy va janubiy viloyatlarning suvliklarida uchib o‘tishda va qishlashda kuzatiladi. O‘zbekistondan tashqarida Qozog‘iztonda, sharqiy Yevropaning janubida uyalashda, G‘arbiy Osiyo va Hindistonda qishlashda qayd etiladi.

Buxoro hududidagi barcha yirik suv havzalarida uchib o‘tishda uchraydi. So‘ngi yillarda Dengizko‘l, Zamonbobo, To‘dako‘l, Oyoqog‘itma, Quyimozor, Qoraqir, Xadicha, Zikri, Qumsulton kabi qator suv havzalarida mazkur turning yoz fasli davomida muntazam uchrashi qayd etilmoqda. To‘dako‘l suv omborining shimoliy qirg‘og‘i bo‘ylab cho‘zilgan yuqori kuchlanishli elektr tarmog‘ida jingalak saqoqushlarning to‘qnashishi natijasida o‘nlab qushlarning halok bo‘lish qayd etilgan (29.01.2003, 27.02.2004, 19.01.2011). Mazkur turni ovlash qat‘iyan ta‘qiqlangan. Viloyat suvliklarida Qoraqir va Dengizko‘l ko‘llarida muhofaza qilinadi.

Kichik qoravoy – Малый баклан – Phalacrocorax pygmaeus

So‘nggi yillarda Buxoro viloyatidagi suv havzalarida ham kichik qoravoyning soni oshib, tarqalish doirasi kengayib borayotganligi kuzatilmog‘da. Viloyat suvliklarida mazkur turning ilk bor uya qurish harakatlari 1991 yilda Qoraqir ko‘lida qayd etilgan bo‘lsa (Shernazarov, 1992), 2001 yilda biz mazkur turning uya qurish harakatlarini viloyatning Zamonbobo ko‘lida, To‘dako‘l suv omborida va Kogon baliqchilik xo‘jaligi hovuzlarida qayd etilgan. Bugungi kunda 1.06.2022 holatida

Xadicha, Zikri va Qumsulton ko‘llar tizimida koloniya hosil qilib uyalashini kuzatdik.

Qishlab qoluvchi qoravoilar viloyatning turli tipdagi suvliklarida, ko‘llarda, suv omborlarda, baliqchilik xo‘jaliklari hovuzlarida, daryo va kanallar yoqasida shakillangan ko‘lmaklarda, zovurlarda oziqlanadiishda uchraydi. Aprel oyining o‘rtalaridan boshlab may oyining ikkinchi o‘n kunligiga qadar uya qurish harakatlari kuzatiladi. Uylarini havzadagi qamish va qo‘g‘a uyumlarining ustida, ba‘zan esa yulg‘un shoxlariga joylashtiradi. Uyada 4-8 tagacha oq rangli tuxum qo‘yadi va ularni 27-30 kun davomida bosib yotadi. Respublikamizning Sudoche, Tuzkon, Qoraqir, Dengizko‘l suvliklarida muhofazaga olingan. Ovlash ta‘qiqlanadi.

Kichik oq qo‘ton – Malaya belaya saplya-Egretta garzetta

O‘zbekiston Qizil kitobiga 2(VU:D) kiritilgan. Respublikamizning Sirdaryo havzalarida, Janubiy Orolbo‘yi va Amudaryoning o‘rta oqimidagi suv havzalarida ko‘chmanchi, migrant va uya qurib ko‘payishda, ba‘zan qishlab qoluvchi tur sanaladi. Respublikamizda o‘tgan asrning ikkinchi yarmidan boshlab Orolbo‘yi suvliklarida yuzaga kelgan ekologik o‘zgarishlar tufayli kichik oq qarqaralarning respublikamizdagi tarqalish areali janubiy sharqiy yo‘nalishda kengayganligi kuzatildi.

Qushning oziqasi asosan mayda baliqlar, itbaliqlar, krivetka va boshqa suvda uchrovchi umurtqasizlar tashkil etadi. Kichik oq qo‘ton hozirgi vaqtda respublikamizning Sudoche, Qoraqir, Dengizko‘l buyurtmaxonalarida muhofazaga olingan. Ovlash ta‘qiqlangan.

Sariq qo‘ton- Jeltaya saplya- Ardeola ralloides

Respublikamizda qushning bahorgi uchib o‘tish muddati bir muncha kech – aprel oyidan boshlanadi va bu harakatlar ba‘zan may oylarigacha davom etadi. Sariq qarqaralarning uya qurish harakatlari may oyining so‘nggi kunlari kuzatiladi.

Qush kam sonli bo‘lganligi munosabati bilan ovlash ta‘qiqlangan. Uya qurish hududlari, ayniqsa, Sudoche buyurtmaxonasida muhofaza ostiga olingan.

QOSHIQBURUN — laylaksimonlar turkumining ibislar oilasiga mansub qush. Yevropa, Osiyo va Shim.-Sharqiy Afrikada tarqalgan. O‘zbekistonda Amudaryo va

Sirdaryo vohalari suv havzalarida uchraydi. Daryolarning quyilish joylarida, ko'llardagi qamishzorlarda koloniya bo'lib yashaydi. Qamishlar orasiga, kamdan-kam tol, jiyda daraxtlariga uya quradi. 3—5 ta tuxum qo'yadi. Tuxumini nari va modasi navbat bilan 24—25 kun bosadi. Ovlash taqiqtangan. O'zbekiston Qizil kitobiga kiritilgan. Kuzatishlarimiz davomida To'dako'l suv ombrida qoshiqburunlarning oziqlanishi va 10-12 ta gala hosil qilib uchib yurganini kuzatdik.

Karavayka - Plegadis falcinellus Odatda qushlarning koloniya hosil qilinishi, ularda o'z uylarini raqiblaridan himoyalash imkoniyatlari asosida shakllanadi. Yakka holda uya qurishga kirishishdan ko'ra, kolonial uya qurishning birmuncha murakkablik jihatlari bor. Agar qush yakka holda o'z uyasini raqiblaridan himoyalash (turli qichqiriq va tashlanish, cho'qish) imkoniyatlariga ega bo'lsa va ushbu harakatlarni zarurat tug'ilganda namoyon qila olsa, garchi kolonial uya qurish xarakterida bo'lgan tur bo'lsada, ba'zan yakka holda ham uya qurishga kirishadi (katta qiziloyoq-Himantopus himantopus, suvtarg'oq- Vanellochettusia leucura, kumushsimon baliqchi - *Larus argentatus*, kichik chigirchi -, daryo chigirchisi – *Sterna hirundo*, jiktoq – *Glareola pratincola* va boshqalar. Agar qushda yuqorida ta'kidlangan imkoniyatlar yetarli darajada shakllanmagan bo'lmasa, u holda ular galalashib koloniya ko'rinishida uya qurish harakatlarini amalga oshirishadi (harom qoravoy- *Phalacrocorax carbo*, kichik qoravoy *Phalacrocorax pugmaeus*, ko'k qarqara - *Ardea cinerea*, katta oq qarqara - *Casmerodius albus*, kichik oq qarqara - *Egretta garzetta*, saman qarqara - *Ardea purpurea*, karavayka - *Plegadis falcinellus*, qoshiqburin - *Platalea leucorodia*, haqqush - *Nycticorax nycticorax* va boshqalar). Koloniya shakllanishi uchun hududda mahalliy populyatsiya vakillarini jalb eta oladigan bir qator landshaft elementlari muhim ahamiyatga ega. Mazkur biotopda mavjud hayotiy elementlar, yillar davomida tegishli turlar kompleksining hamjihatligiga ba'zan bevosita, ba'zan esa bilvosita ta'sir etib ma'lum ma'noda ushbu holatni boshqarib turadi. Kuzatishlarimiz davomida To'dako'l suv ombrida qoravoylarning oziqlanishi va 10-12 ta gala hosil qilib uchib yurganini kuzatdik.

Qoraboshli baliqchi– Chernogolovyy xoxotun – *Larus ichthyetus*

1960-70 yillarga qadar respublikamizning Orol dengizi qirg'oqlarida taxminan 3 mingtaga yaqin qora boshli baliqchilar uya qurganligi qayd etilgan bo'lsa, hozirda faqat bir necha yuztasi uchib o'tadi va qishlaydi. Bahorgi uchib o'tishi mart-aprel, kuzgi migratsiyasi sentyabr-oktyabr oylariga to'g'ri keladi. Noyabrdan-fevralgacha qishlaydi. Aprelda yerga koloniya holida uya quradi va uyasiga 2-3 dona tuxum qo'yadi. Ovlash ta'qiqlangan. Sudoche, Tuzkon, Qoraqir buyurtmaxonalarida muhofazaga olingan. Orolbo'yida vujudga kelgan tang ekologik vaziyat mazkur tur vakillarining migratsiya yo'lini respublikamiz suv havzalari bo'ylab qayta shakllanishiga olib kelmoqda. Shu asosda Buxoro viloyatidagi suv havzalarida ham qoraboshli baliqchilar juda yuzga yaqin sonda uchib o'tishda va qishlashda qayd etiladi.

To'dako'l suv omborida O'zbekiston Respublikasi "Qizil kitobi" ga kiritilgan baliqxo'r qushlarni yashash joyii sifatida xizmat qilishi kuzatishlarimiz davomida aniqlandi. Biologik xilma-xillikni saqlab qolish va uni kelajak avlodga yetkazib berish, bugungi kundagi eng dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1. Мальчевский А.С. Орнитологический экскурсии. - Л.: ЛГУ, 1981. 296 с.
 2. Митропольский О.В., Митропольский М.Г. Список птиц Узбекистана. – Ташкент, 2009. 18 с.
 3. Михеев А.В. Определитель птичьих гнезд. - М.: 1975.171 с.
- Новиков Г.А. Полевые исследования экологии наземных позвоночных животных. - М.: 1949. 283 с.

ZOOLOGIYA FANINI O'QITISHDA INNOVATSION TA'LIM TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH METODLARI

Raxmonov Rashit Raximovich

Buxoro davlat pedagogika instituti Tabiiy
fanlar kafedrası dotsenti

Sobirova Gulchiroy Rizoqul qizi

Buxoro davlat pedagogika instituti II-bosqich
magistranti

Otamurodova Maxsuna Eshmurodovna

Buxoro innovatsion ta'lim va tibbiyot
universiteti o'qituvchisi

Аннотация: Мақолада oliy ta'lim muassasalarida zoologiya fanini o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida o'qitish metodikasini ilmiy-nazariy jihatdan takomillashtirishning pedagogik zaruriyati hamda dolzarbligi innovatsion metodlarni tanlash, ilmiy-metodik jihatdan asoslangan.

Калит сўзлар: Ўзбекистон, Бухоро, умуртқали hayvonlar zoologiyasi, baliqlar sinfi, amfibiyalar sinfi, sudralib yuruvchilar sinfi, qushlarsinfi, sut emizuvchilar sinfi, fauna, nafas olish sistemasi, qon aylanish sistemasi, nerv sistemasi, ayirish sistemasi, tayanch harakatlanish sistemasi, ovqat hazm qilish sistemasi, suv, havo, biologik xilma-xillik.

Аннотация: В статье обосновывается педагогическая необходимость научно-теоретического совершенствования методики преподавания на основе современных педагогических технологий при преподавании зоологии в высших учебных заведениях. Актуальность основана на выборе инновационных методов, научно и методологически.

Ключевые слова: Узбекистан, Бухара, зоология позвоночных, класс рыб, класс земноводных, класс рептилий, класс птиц, класс млекопитающих, фауна, дыхательная система, система кровообращения, нервная система, выделительная система, опорно-двигательная система, пищеварительная система, вода, воздух, биоразнообразие.

Annotation: The article substantiates the pedagogical need for scientific and theoretical improvement of teaching methods based on modern pedagogical

technologies when teaching zoology in higher educational institutions. Relevance is based on the choice of innovative methods, scientifically and methodologically.

Key words: *Uzbekistan, Bukhara, vertebrate zoology, class of fish, class of amphibians, class of reptiles, class of birds, class of mammals, fauna, respiratory system, circulatory system, nervous system, subtractive system, musculoskeletal system, digestive system, water, air, biodiversity.*

Mavzusining dolzarbligi. Jahonda o‘qitish jarayoni ta’limni zamon talabiga mos isloh qilish, o‘qitish sifatini yuksak darajaga ko‘tarish masalalari bo‘yicha salmoqli ishlar amalga oshirilmoqda. Talabalarning ijodiy fikrlash qobiliyatini yuksaltirish, bilish faolligi ehtiyojini rivojlantirish, ma’lumotlarni o‘zlashtirish ko‘nikmasini ta’minlovchi turli darajadagi integrativ topshiriqlardan, interfaol metodlardan foydalanish kabi ustuvor yo‘nalishlarda ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida biologiya fanlarini modernizatsiyalash sharoitida o‘qitishda noodatiy pedagogik texnologiyalari bilan amallarni bajarish, zaruriy bilimlarni o‘rganish dolzarb hisoblanadi.

Mamlakatimizda ta’lim tizimi davlat siyosati darajasiga ko‘tarilgan muhim sohalardan biri hisoblanadi. O‘zbekiston Respublikasining 2022-2026-yillarga mo‘ljallangan taraqqiyot strategiyasida “Yoshlar uchun ochiq va sifatli ta’limni ta’minlash, ta’limning barcha bosqichlarida yoshlarning mukammal ta’lim olishini ta’minlash” vazifalari asosida oliy ta’lim muassasalarida dars jarayonida innovatsion texnologiyalardan foydalanish muhim vazifalardan biri bo‘lib qolmoqda. Shuningdek, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son “Yangi O‘zbekistonning 2022-2026-yillarga mo‘ljallangan taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida” PF-5847-son, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi PF-5712-son farmonlari asosida qabul qilingan “O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi, mazkur faoliyatga tegishli boshqa me‘yoriy-huquqiy

hujjatlarda belgilangan vazifalarning ijrosini ta'minlashda muayyan darajada xizmat qiladi.

Muammoning o'rganilganlik darajasi. Xorijiy davlatlarda zamonaviy ta'lim texnologiyasi nazariyasi, noan'anaviy dars jarayonida pedagogik texnologiyalardan foydalanish usullari, shuningdek, ta'lim texnologiyasi tushunchasini izohlashda V.Bespalko, S.Gessen, V.Zagvyazinskiy, N.Zaguzov, V.Krayevskiy, N.Skatkin, D.Feldshteyn, V.Davidov, G.Selevko, P.Mitchel, V.Yudin, V.Slastenin, B.Farberman, I.Volkov, M.Klarin ishlarida ko'rish mumkin.

O'zbekistonda zamonaviy ta'lim texnologiyasi nazariyasi, noan'anaviy dars jarayonida pedagogik texnologiyalardan foydalanish usullari U.Nishonaliyev, N.Saidaxmedov, N.Azixodjayeva, A.G'ofurov, O'.Tolipov, J.Tolipova, H.Omonov, M.Usmonboyevalar tomonidan chop etilgan darslik, risola, monografiya va o'quv–metodik qo'llanma va bir qator ilmiy-uslubiy maqolalar mavjud. Bizning tadqiqotimiz biologiya fanlaridan bo'lgan umurtqali hayvonlar zoologiyasi zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida o'qitish metodikasini takomillashtirish" mavzusini dolzarb pedagogik muammo sifatida tanlash va tadqiq etishga asos hisoblanadi.

Bakalavriat yo'nalishlari mutaxassisliklari bo'yicha pedagog qadrlar tayyorlashning sifatini ko'tarishda o'qituvchilarni ilm-fan taraqqiyotining eng so'nggi yutuqlaridan xabardor qilish muhim ahamiyat kasb etadi.

Ta'lim muassasalarida o'qitilayotgan turli fanlar qatorida zoologiya o'qitishni yanada yaxshilash uni zamon talablari darajasida tashkil etib o'tkazish amalda qo'llanilib kelayotgan ish uslublarimizni qayta ko'rib chiqishni taqozo etadi. Ma'lumki, ta'limda uzoq yillardan beri qo'llanilib kelnayotgan ananaviy o'qitish tizimi o'quvchilarni fan asoslaridan puxta bilim olishlariga yetarli imkon bermas edi. Bizga ma'lumki ananaviy ta'limda o'quvchilar o'qituvchilarning mavzuga oid hikoyasini tinglash, suhbatida qatnashish, ko'rgazmali qurollaridan foydalanish u yoki bu amaliy ishni takrorlab berish bilan kifoyalana edi. Qisqacha qilib aytganda, ananaviy ta'lim o'quvchidan o'qituvchining hatti-harakatlarini takrorlab berishni talab etardi. Bu esa o'quvchilarning ba'zi muammolarini hal qilishda ularning

analiz-sintez qilish xususiyatlarini rivojlanmasligiga, mavzuni passiv eshitishlariga aylantirib qo‘yar edi. Shu sababli ta‘lim samaradorligini keskin yaxshilashga xizmat qiluvchi yangi pedagogik texnologiyalar va ularning turli tashkili shakllaridan foydalanish dolzarb vazifalardan biri bo‘lib qoldi va o‘qituvchilar, uslubchi olimlar tomonidan ta‘lim samaradorligini keskin oshirishga xizmat qiluvchi yangi pedagogik texnologiyalar ularning turli tashkiliy shakllariga doir qator turkum-kitoblar, uslubiy qo‘llanmalar chop etila boshlandi.

Zoologiya fani hayvonot dunyosini o‘rganishda nazariy va amaliy masalalarni hal etib biologiyaning ayrim yo‘nalishlarini rivojlanishi uchun asos bo‘lib xizmat qiladi. Pedagogika oliy ta‘lim muassasalarining biologiya ta‘lim yo‘nalishi ikkikchi bosqich talabalariga umumiy yuklamaning hajmi 240 soat bo‘lib, auditoriya mashg‘ulotlari soati 110, ma‘ruza 40 soat, amaliy-50, laboratoriya-20, mustaqil ta‘lim-130 bo‘lib 3 semestrda 4 kredit va 4 semesrtda 4 kredit belgilangan. Zoologiya hayvonot olamining xilma-xilligi va uni bir butunlik sifatida o‘rganish hamda sayyoramiz miqyosidagi hayotiy tizim tuzilishiga tegishli muhim umumbiologik muammolarni hal qilishda markaziy o‘rinlarda turadi.

O‘quvchilarga ta‘lim-tarbiya berish, ularni kasblarga yo‘naltirishda talaba shaxsi va uning faoliyati alohida ahamiyatga egadir. O‘qituvchi olib boradigan ochiq muloqot tarzidagi mashg‘ulot jarayonini boshqa hech narsa bosa olmaydi. Shu sababli ham malakali yetuk talaba kadrlar tayyorlash uchun, ularning kasbiy mahoratini oshirish uchun ta‘lim-tarbiya sifati va samaradorligini oshirish muhim omil hisoblanadi.

Barchamizga ma‘lumki, Mustaqillikka erishgach O‘zbekiston olimlari xorijiy mamlakatlar bilan iqtisodiy, ijtimoiy, siyosiy va ilmiy-ma‘rifiy aloqalar o‘rnata boshladilar. Natijada yurtimizga ilg‘or va samarali texnologiyalar kirib kela boshladi. Shular qatori jahondagi progressiv pedagogik texnologiyalardan biri bo‘lib hisoblangan innavatsion ta‘lim texnologiyalari ham kirib keldi.

Innavatsion texnologiyalar - eng zamonaviy texnologiya bo‘lib, modul bloklaridan tashkil topgan va axborotni tizimli ravishda qayta ishlash va tahlil qilishga, talabaning mustaqil faoliyatiga asoslangandir.

Interfaol o‘qitish - o‘qitishning istiqbolli tizimlaridan biri hisoblanadi, chunki u ta’lim oluvchilarning bilim imkoniyatlarini va ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish tizimiga eng yaxshi moslashgandir. Yaqingacha Umurtqali hayvonlar zoologiyasi fanidan o‘tiladigan darslarda asosan doskaga chizib tushuntirish, o‘quv tablitsalaridan foydalanish, slaydlar namoyishi kabilardan foydalanib kelinmoqda edi. Umurtqali hayvonlar zoologiyasi kursining maqsadi talabalarda tirik organizmning tuzilmalari haqidagi ilmiy tasavvurlarni shakllantirishdan iboratligi inobatga olinsa darsning didaktik maqsadlariga erishishda modul dasturidan foydalanish va o‘quv axboroti multimediya materiallari asosida berilishi konkret sharoitda samarali o‘zlashtirish imkoniyatini beradi.

Umurtqali hayvonlar zoologiyasi fanini o‘qitishdan maqsad talabalarga hayvonlarning morfologiyasi, ekologiyasi, filogenezi, sistematikasi va geografik tarqalishi bo‘yicha bilim berishdir. Shuningdek, talabalar hayvonlarning o‘rganish asosida har xil sinf va turkumlarga mansub xilma-xil hayvon organizmlarining morfologik, anatomik va ekologik aspektlarini yoritishda ushbu mavzuni ahamiyati naqadar katta ekanligiga ishonch hosil qiladilar. Shuni ham ta’kidlash lozimki, hayvonlarni anatomik va morfologik jihatdan bilish bir xujayrali organizmlardan kelajakda foydalanishning muhim omili hisoblanadi. Hayvonlarni anatomo-morfologik xususiyatlarini bilish, ularni yashash sharoiti va bioekologiyasini tushunishga yordam beradi.

Yuqorida keltirilgan ma’lumotlardan ko‘rinib turibdiki, umurtqali hayvonlarni o‘rganish odamlarning oziq-ovqat, kiyim-kechak, dorivor hayvon mahsulotlariga va bosha foydali xususiyatlari bilan xalq xo‘jaligiga qanchalik iqtisodiy foyda keltirilishiga yaqqol misoldir. Bu esa o‘z navbatida mutaxassislarning Zoologiya fanlaridan chuqur bilimga ega bo‘lishni taqazo qiladi.

Buning uchun esa ular Zoologiyaga oid davlat talablari darajasida bilim egallashlari, yetarli ko‘nikma va malakaga ega bo‘lishlari lozim.

Oliy ta’lim muassasalarida o‘qitilayotgan «Zoologiya» fani talabalarda ilmiy dunyoqarashni shakllantirishi va amaliy faoliyatga yo‘naltirishga xizmat qilishi kerak.

O‘quv fani bo‘yicha elektron o‘quv vositalarining yaratilishi mazkur fanni o‘qitishda zamonaviy axborot-kommunikasiya texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatini yanada kengaytiradi. Bu esa o‘z navbatida, talabalarning bir xujayrali xayvonlarni o‘rganish bo‘yicha bilimlarni chuqur o‘zlashtirishlarining asosiy omili bo‘lib, ta’lim-tarbiya sifati va samaradorligini oshiradi.

Ayni shunday sa’y-harakatlar amalga oshirilishi ta’lim jarayoniga zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalarini keng tatbiq etishni yanada jadallashtirish, professor-talabalarni ilg‘or pedagogik bilimlar va texnologiyalar bilan qurollantirish, ularning mahoratini oshirish, xorijiy oliy ta’lim muassasalari tajribasini chuqur o‘rganish hamda ulardagi samarali usul va vositalarni milliy ta’lim tizimimizga joriy etish imkonini yaratadi.

Biologiya fanlari tizimida “Zoologiya” fanining alohida o‘rni bo‘lib, uni o‘rganish muhim ahamiyatga ega. Hayvonlar va ularning tuzilishi bilan bog‘liq bilimlarni chuqur o‘rganish talabalar ongida ilmiy dunyoqarashni chuqur shakllantirish uchun asos bo‘ladi, chunki hayvonlarning foyda va zararini bilish, insonlar hayotidagi o‘rnini chuqur anglab yetish, hayotning barcha organizmlar singari hayvonlarsiz mavjud bo‘lmasligini talqin etish hozirgi kunning muhim masalalaridan biridir.

Adabiyotlar ro‘yxati

1. Мавлонов О. 7- синф Зоология дарслиги. Тошкент 2005 й.
2. Мавлонов О., С. Нажимова, М. Нишонбоева Зоологияни ўқитиш методлари ва технологиялари. “Ўзбекистон миллий энциклопедияси” Давлат илмий нашриёти. Тошкент, 2005
3. В.Никишов ва бошқалар. “Зоология ўқитиш методикаси” Тошкент- “Ўқитувчи” 1983 й.
4. Саидхожаев Н. Янги педагогик технологиялар (назария ва амалиёт) Тошкент, “Молия”, 2003
5. Ж. О. Толипова, А. Т. Ғофуров Биологияни таълими технологиялари “Ўқитувчи” Тошкент 2002

BUXORO VILOYATIDA UCHRAYDIGAN TANGACHALILAR (SQUAMATA) NING TUR TARKIBI VA SONI

A.R. Rayimov, b.f.d. PhD dots, Buxoro davlat
pedagogika instituti

S.Q. Muxiddinov, Buxoro davlat pedagogika
instituti talabasi

M.N. Ergashova, Buxoro davlat pedagogika
instituti talabasi

Annotatsiya: Tadqiqotlarimizda Buxoro viloyati tangachalilar (Squamata) ning xilma-xilligi, soni, biotoplar bo'yicha tarqalishini va tur tarkibining mavsumiy o'zgarishi tahlil etiladi. Antropogen omillarning tabiatga ta'sirini kuchayishi, tangachalilar (Squamata) ning tarqalishi va bioekologik xususiyatlariga ham ta'sir ko'rsatmoqda. Bu esa Qizilqum cho'lining janubiy g'arbiy qismida joylashgan Buxoro viloyati tangachalilar (Squamata) ning tarqalish arealining torayishi, ular sonni kamayishiga **olib kelmoqda**.

Kalit suzlar: Qizilquloq, Kaspiy gekkoni, Suvilon, Dasht qora iloni, Qum yumaloqboshi, Ildam kaltakesak, To'r-to'r kaltakesak.

Аннотация: В наших исследованиях анализируется разнообразие, численность, распределение тангачей (Squamata) Бухарской области по биотопам и сезонные изменения видового состава. Усиление влияния антропогенных факторов на природу также сказывается на распространении и биоэкологических особенностях чешуекрылых (Squamata). Это юго-западная часть пустыни Кызылкумб. бухарский регион сужение ареала распространения тангачей (Squamata), что приводит к сокращению их численности.

Ключевые слова: Ушастая круглоголовка, Каспийский голопалый геккон, Водяной ужовые, Степная гадюга Песчаная круглоголовка, Быстрая ящурка, Сетчатая ящурка.

Annotation. Our research analyzes the diversity, abundance of Squamata of Bukhara region as well as their distribution by biotopes and seasonal changes in

species composition. The increased influence of anthropogenic factors on nature also affects the distribution and bioecological features of Squamata. As a result distribution area of Squamata is shrinking and they are reducing in number in the southwestern part of the Kyzylkum desert in Bukhara region.

Key words: Phrynocephalus mustaceus, Gymnodactylus caspius, Natrix tessellata, Vipera ursini, Phrynocephalus interscapularis Eremias velox, Eremias grammica.

Biz to'plagan dala materiallarini tahlili asosida Buxoro viloyatida Tangachalilarning - Squamata 2 ta kenja turkumga (Kaltakesaklar-Sauria , Ilonlar –Serpentes) va 10 oila (Gekkonlar- Gekkonidae, Agamalar - Agamidae , Urchuqsimonlar-Anguidae, Echkemarlilar –Varanidale, Asl kaltakesaklar Lacertidae, Ssinklar –Scincidae, Bo'g'ma ilonlar - Boidae, Suvilonlar- Colubridae, Aspidlar – Elapidae, Qora ilonlar –Viperidae) 33 turi uchrashi aniqlangan (1 – jadval).

Buxoro viloyati tangachalilarni hududiy taqsimlanishi (2020-2024-yy.)

№	Turlar	Muhofaza- lanish maqomi	Tabiiy biotoplar	Qisman o'zlash- tirilgan	To'liq o'zlash- tirilgan
Sinf. Sudralib yuruvchilar - Reptilia					
Katta turkum. Tangachalilarni-Squamata					
Kenja turkum. Kaltakesaklar-Sauria					
Oila. Gekkonlar -Gekkonidae					
1	Taroq barmoqli gekkon - <i>Crossobamon evermanni</i>			+	
2	Kaspiy gekkoni - <i>Tenuidactylus caspius</i>			+	
3	Turkiston gekkoni- <i>Tenuidactylus fedtschenkoi</i>			+	
4	Kulrang gekkon - <i>Mediodactylus russowi</i>			+	
5	Ssink gekkoni- <i>Teratoscincus scincus</i>			+	

Oila. Agamalar -Agamidae					
6	Taqir to'garakboshi - <i>Phrynocephalus helioscopus</i>				
7	Qum to'garakboshi <i>Phrynocephalus interscapularis</i>				
8	Qizil quloq kaltakesak <i>Phrynocephalus mystaceus</i>				
9	Matrap to'garakboshi <i>Phrynocephalus reticulatus</i>				
10	Turkiston agamasi <i>Paralaudakia lehmanni</i>				
11	Dasht agamasi - <i>Trapelus agilis</i>			+	+
Oila. Urchuqsimonlar -Anguidae					
12	Sariq ilon- <i>Pseudopus apodus</i>				
Oila. Echkemarlilar -Varanidae					
13	Bo'z echkemar- <i>Varanus griseus</i>	UzRDB CITES I		+	
Oila. Asl kaltakesaklar Lacertidae					
14	Tez kaltakesakcha- <i>Eremias velox</i>			+	+
15	Targ'il kaltakesakcha- <i>Eremias scripta</i>				
16	Chiziqli kaltakesakcha- <i>Eremias lineolata</i>			+	+
17	O'rtacha kaltakesakcha - <i>Eremias intermedia</i>				
18	To'r kaltakesakcha - <i>Eremias grammica</i>			+	+
Oila. Ssinklar -Scincidae					
19	Cho'l taqirko'zlisi- <i>Ablepharus</i>				

	<i>deserti</i>				
Kenja turkum. Ilonlar - <i>Ophidia</i>					
Oila. Bo'g'ma ilonlar- Boidae					
20	Sharq bo'g'ma iloni- <i>Eryx tataricus</i>	UzRDB CITES II		+	
21	Qum bo'g'ma iloni <i>Eryx miliaris</i>	UzRDB CITES II		+	+
Oila. Suvilonlar- Colubridae					
22	Hind boygasi- <i>Boiga trigonata</i>	UzRDB		+	-
23	Ko'ndalang yo'lli chipor ilon <i>Platycephalus karelinii</i>			+	
24	Rang-barang chipor ilon- <i>Hemorrhois ravergieri</i>			-	+
25	Afg'on litorinxi - <i>Lytorhynchus ridgewayi</i>	UzRDB		+	
26	Xoldor chipor ilon - <i>Spalerosophis diadema</i>			+	+
27	O'qilon - <i>Psammophis lineolatus</i>			+	+
28	Qizilyo'lli chipor ilon - <i>Platycephalus rhodorhachis</i>			+	
29	Suvilon- <i>Natrix tessellata</i>				
30	Naqshdor chipor ilon- <i>Elaphe dione</i>			+	
Oila. Aspidlar -Elapidae					
31	Kapcha ilon - <i>Naja oxiana</i>	UzRDBRL CITESII		+	
Oila. Qora ilonlar -Viperidae					
32	Qum charxiloni- <i>Echis carinatus</i>			+	
33	Ko'lvor ilon - <i>Vipera lebetina</i>			+	

Izoh: UzRDB - O‘zbekiston Respublikasi Qizil Kitobiga kiritilgan turlar (kenja turlar) (2019)

RL -Tabiat va tabiiy resurslarni muhofaza qilish xalqaro ittifoqi (IUCN) ning Qizil ro‘yxatiga kiritilgan turlar (kenja turlar) (2004)

CITES I, CITES II - Yo‘q bo‘lib ketish xavfi ostidagi yovvoyi fauna va flora turlarining xalqaro savdosi konvensiyasining ilovalariga kiritilgan turlar (kenja turlar).

Hududning ekologik xususiyatlaridan kelib chiqib, sudralib yuruvchilar bir xilda shakllanmagan. Tabiiy biotoplarning faunasi qisman o‘zlashtirilgan biotoplar va to‘liq o‘zlashtirilgan hududlar faunasiga nisbatan boy, ya’ni tabiiy biotopda sudralib yuruvchilarni 31 turi uchrasa, qisman o‘zlashtirilgan biotopda 15 ta, to‘liq o‘zlashtirilgan urbonalanshaftlarda 7 tur uchraydi (1 -jadval).

Buxoro viloyati va unga tutash hududlarda tangachalilarni 2 ta kenja turkumi (Kaltakesaklar-*Sauria*, Ilonlar -*Ophidia*) aniqlandi. Yetakchi kenja turkum qatoriga (*Sauria*) 19 turga ega bo‘lgan 1 tupkum kiradi. (2 - jadval).

(2 - jadval).

Buxoro viloyati va unga tutash hududlarda sudralib yuruvchilarning etakchi turkumlar spektri .

№	Turkumlar	Turlar soni	%
1	Kaltakesaklar - <i>Sauria</i>	19	57
2	Ilonlar - <i>Ophidia</i>	14	43

Olingan natijalarga ko‘ra, Buxoro viloyati va unga tutash hududlarda aniqlangan 33 tur tangachalilardan tur tarkibi bo‘yicha eng ko‘pi Kaltakesaklar - *Sauria* kenja turkumga 19 tur (57%), Ilonlar - *Ophidia* kenja turkum 14 tur (43%) kiradi. (2 - jadval)..

Keng tarqalgan turlar toifasiga *Trapelus sanguinolentus*, *Eremias velox*, *Eremias lineolata*, *Spalerosophis diadema*, *Agrionemys horsfieldi*, *Natrix tessellata*, *Crossobamon evermanni* kiritish mumkin. Kamayib borayotgan turlar toifasiga *Varanus griseus* *Agrionemys horsfieldii* kiradi. Lokal tarqalgan turlar

toifasiga *Lytorhynchus ridgewayi*, *Boiga trigonata* kiradi. Mozaik tarqalgan turlar toifasiga *Eryx miliaris*, *Eryx tataricus*, *Naja oxiana* kiradi.

Xulosa. Cho‘l zonasida sudralib yuruvchilar olami vakillari ko‘p bo‘lgan joylarda, ayniqsa kamyob turlar uchrovchi hududlardan o‘tuvchi avtotrassalarda transport vositalarining harakat tezligiga cheklov qo‘yish;

- Tabiiy biotoplarda amalga oshiriladigan (yer ochish, aholi punktlari va shaharlarni barpo etishda, avtotrassalar va neft-gaz quvurlarini o‘tqazishda, suv biotoplari tevaragidagi qamishzor va to‘qaylarni o‘zlashtirish) antropogen faoliyatlarni har qanday ko‘rinishlariga – viloyat ekologiya va atrof muhit muhofaza qilish boshqarmasi xodimlari va mutaxassis olimlarning ilmiy xulosalarga asoslangan holda ish tutish.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Rayimov A.R , Rakhmonov R.R, Nuriddinova G.A, Sanoqulov R.A Bukhara region and its related territories’ species of reptiles part and numbers’ in spring (Ayokogitma, Kandim, Ayoqgujrumli, Kyzylkum State Nature Reserve) // Universum; ximiya I biologiya 2021-№ 5 (83) P. 62-65. [http:// DOI-10.32743/Uni Chem.2021.83.5.11680](http://DOI-10.32743/UniChem.2021.83.5.11680)
2. Rayimov A.R., M.M. Turaev, M. A. Rustamova, G. A. Nuriddinova, Composition and Abundance of Reptile Species in Bukhara Region and Adjacent Territories Vol. 15, No. 1 2022 –P. 2106-2112 <https://www.jjmicrobiol.com/index.php/jjm/article/view/365>
3. Rayimov A.R , Rakhmonov R.R, Nuriddinova G.A, Sanoqulov R.A. Around territories of Dengizkul, Kora-Kir and Zamonbobo lakes’ species of reptiles part and numbers’ in spring, *Academicia – An International Multidisciplinary Research Journal*, 2021. Vol.11, P. 800-804. [.http://10.5958/2249-7137.2021.0069.3](http://10.5958/2249-7137.2021.0069.3)

SABZAVOT-POLIZ EKINLARDA UCHRAYDIGAN ENTOMOFAG QO`NG`IZLAR FAUNASI.

A.R. Rayimov, b.f.d. PhD dos, Buxoro
davlat pedagogika instituti

S.Q.Muxiddinov, Buxoro davlat pedagogika
instituti talabasi

M.N.Ergashova, Buxoro davlat pedagogika
instituti talabasi

Annotatsiya. Sabzavot-poliz ekinlari agrotsenozlarida hasharotlar ulushining ko'pligi, o'z navbatida, ularning entomofag qo'ng'izlar salmog'i yuqori bo'lishiga sabab bo'ladi. Qurg'oqchil iqlim sharoitida entomofag qo'ng'izlarning, taksonomik ro'yxatini tuzish, faunasini aniqlash hamda ekologik-taksonomik tarkibini baholash muhim ahamiyatga ega. Buxoro viloyati agrotsenoz, issiqxonalarda uchraydigan entomofag qo'ng'izlarning faunasi tur tarkibini aniqlash maqsadida kuzatuvlarimizni 2015-2024-yillar oralig'ida amalga oshirdik.

Kalit so'zlar: Cho'l, yaylov, qo'riqxonona, Qizil Kitob, tuxum, marshrut, statsionar, fauna, flora.

Аннотация. Большой процент насекомых в агроценозах овощных и плодовых культур, в свою очередь, обуславливает высокую их массу жуков-энтомофагов. Важно составить таксономический список жуков-энтомофагов, определить их фауну и оценить эколого-таксономический состав в условиях засушливого климата. С целью определения видового состава фауны жуков-энтомофагов, обнаруженных в агроценозах и теплицах Бухарской области, мы провели наблюдения в период 2015-2024 гг.

Ключевые слова: Пустыня, пастбище, заповедник, Красная книга, яйцо, маршрут, стационар, фауна, флора

Annotation. The large percentage of insects in agrocenoses of vegetable and fruit crops, in turn, determines their high mass of entomophagous beetles. It is important to compile a taxonomic list of entomophagous beetles, determine their fauna and assess the ecological and taxonomic composition in arid climates. In order

to determine the species composition of the fauna of entomophagous beetles found in agrocenoses and greenhouses in Bukhara region, we conducted observations in the period 2015-2024.

Keywords: Desert, pasture, reserve, Red Book, egg, route, hospital, fauna, flora

Qo`ng`izlar tutishda maxsus ishlangan entomologik sachokdan foydalanildi. Sachokning aylanasini diametri 25 sm bo`lib, pastki qismi 12 sm ni tashkil qiladi. Sachokning keyingi aylanasiga maxsus qopchalar bog`lanadi, unga elpigan paytda hasharotlar tushadi. Bunda o`simlikning ustki qismidan urib o`tiladi, shunda o`simlikning uchki qismlaridagi oziqlanayotgan, uchib yurgan qo`ng`izlar tushadi. Bu qopchalarda yig`ilgan hasharotlarni 1 litrli bankalarga qoqib solinib ustiga efirdan ozgina paxtaga shimdirilib tashlanadi. Oradan 15-20 minut o`tgandan keyin **qo`ng`izlar** olib birma-bir kuzatishimiz mumkin. Undan keyin yana maxsus qilingan qog`oz ichidagi pahtaga tartib bilan terib qo`yiladi. Bu yig`ilgan materialni biz uzoq vaqt saqlab, keyin ham kuzatishimiz mumkin. Buxoro viloyatida sabzavot-poliz ekinlarida uchrovchi Qattiqqanotlilar – Coleoptera turkumini 2 ta oilaga mansub (Vizildoq qo`ng`izlar –Carabidae, Koxsinellidlar –Coccinellidae,) 15 turi uchrashi aniqlandi. (1- jadval).

Buxoro viloyati sabzavot-poliz agrotsenozlarda uchrovchi entomofag

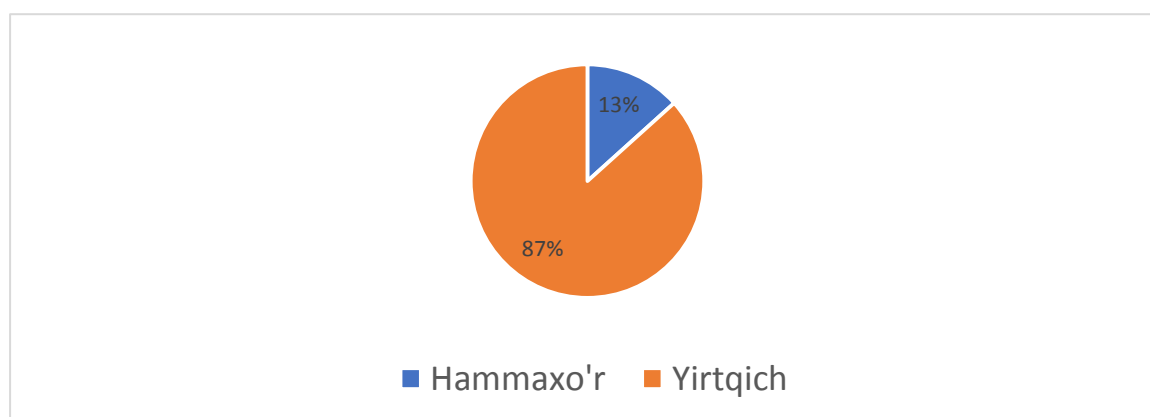
Qo`ng`izlarni tur tarkibi

(1- jadval).

Hasharot turlari	Hammaxo'r	Yirtqich
Kenja olam.	Metazoa	
Bo`lim.	Eumetazoa	
Tip	Arthropoda	
Kenja tip	Tracheata	
Sinf	Insecta	
Kenja sinf	Ectognata	
Turkum.	Coleoptera	

Oila. Carabidae			
1	<i>Calosoma sycophanta</i>		+
2	<i>Calosoma deserticola</i>		+
3	<i>Calosoma auropunctatum</i>		+
4	<i>Scarites bucida</i>		+
5	<i>Cicindela desempustulata</i>		+
6	<i>Amara aenea</i>		+
7	<i>Lebia menefries</i>		+
8	<i>Agonum fuliginosum</i>		+
9	<i>Amara ovata</i>		+
10	<i>Pterostichus strenuus</i>		+
11	<i>Odacantha melanura</i>		+
12	<i>Lebia cruxminor</i>		+
Oila. Coccinellidae			
13	<i>Coccinella septempunctata</i>	+	
14	<i>Adalia bipunctata</i>		+
15	<i>Stethorus punctillum</i>	+	
	Jami	2	13

Kuzatishlarimiz davomida Buxoro viloyati sabzavot-poliz agrotsenozlarda uchrovchi entomofag hasharotlar, oziqlanishiga ko'ra - yirtqich 13 ta tur (87%) tashkil etib entomofag hasharotlar orasida yaqqol etakchilik qilgan bo'lsa, hammaxo'r 2 ta tur (13%) tashkil qilishi aniqlandi. Umuman olganda, sabzavot va



poliz agrotsenozlarining entomofag turlar ulushi entomofaunaning shakllanishida oʻziga xos xususiyat kasb etadi. (1-rasm).

1-rasm. Buxoro viloyati sabzavot-poliz agrotsenozlarda uchrovchi entomofag hasharotlarni oziqlanish xiliga qarab taqsimlanishi

Sabzavot-poliz ekinlari zararkunandalarida aniqlangan tabiiy kushandalarning 4 turi uchrash darajasi yuqori, 5 turi tez-tez uchrovchi va qolgan 6 turi esa kam yoki tasodifan uchrovchi hasharotlardir. Olingan natijalarga koʻra, Buxoro viloyati hududlarda aniqlangan 15 tur entomofag qoʻngʻizlardan tur tarkibi boʻyicha eng koʻpi Vizildoq qoʻngʻizlar -Carabidae oilasiga 12 tur (80 %), Tugmach qoʻngʻizlar - Coccinellidae oilasiga 3 tur (20 %) kiradi (2- jadval).

Buxoro viloyati hududida uchrovchi sabzavot-poliz ekinlari entomofag qoʻngʻizlarning oilalar spektri .

(2- jadval)

Oila nomi	Tur soni	Fitofaglarga nisbatan ulushi (%)
Vizildoq qoʻngʻizlar -Carabidae	1 2	80
Tugmach qoʻngʻizlar - Coccinellidae	3	20
Jami	1 5	100

Sabzavot-poliz agrotsenozlarida uchrovchi entomofag hasharotlardan **Qattiqqanotlilar - Coleoptera** – turkumining 2 oilaga (**Vizildoq qoʻngʻizlar – Carabidae**, **Koksinellidlar - Coccinellidae**) mansub 15 turni tashkil etadi. (3- jadval).

Buxoro viloyati sabzavot-poliz agrotsenozlarida uchrovchi entomofag hasharotlarning taksonomik tarkibi.

(3- jadval).

Tip.	Sinf	Turkum	Oila	Tur
		<i>Coleoptera</i>	<i>Carabidae</i>	<i>Calosoma sycophanta</i>
				<i>Calosoma deserticola</i>

Arthropoda	Insecta			<i>Calosoma auropunctatum</i>	
				<i>Scarites bucida</i>	
				<i>Cicindela desempustulata</i>	
				<i>Amara aenea</i>	
				<i>Lebia menefries</i>	
				<i>Agonum fuliginosum</i>	
				<i>Amara ovata</i>	
				<i>Pterostichus strenuus</i>	
				<i>Odacantha melanura</i>	
				<i>Lebia cruxminor</i>	
				<i>Coccinellidae</i>	<i>Coccinella septempunctata</i>
					<i>Adalia bipunctata</i>
					<i>Stethorus punctillum</i>

Xulosa. Hozirgi vaqtda biologik xilma-xillikning ajralmas qismi sabzavot-poliz agrotsenozlarida tarqalgan zararkunanda entomofag qo'ng'izlar faunasining tur tarkibi aniqlangandagina samarali chora tadbirlarni ishlab chiqish va amalga oshirish mumkin. Buxoro viloyati sabzavot-poliz agrotsenozlarida uchraydigan entomofag qo'ng'izlar faunasini o'rganish, doimiy monitoring olib borish, amaliy ahamiyatga molik turlarini himoya qilish uchun juda muhimdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. A.R. Rayimov , M.M To'raev, Mustafoyev H.M., Saidova M.S. N.Z. Zohirova, Buxoro viloyatida uchrovchi qo'ng'izlar (Coleoptera)ning sistematik tahlili. Xorazm Ma'mun akademiyasi axborotnomasi: ilmiy jurnal.-2024 №3/1B.97-102
2. Rayimov A.R., Normurodov M.D., Saidova M.S., Zohirova N.Z. Entomophage insects fauna of the agrocenoses of Bukhara. Xorazm Ma'mun akademiyasi axborotnomasi: Ilmiy jurnal.-№6/1 2023 y.B.44-48

ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРЕДМЕТА "АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА"

Хамдамова Малика Илхамовна

PhD, и.о. доцент кафедры "Зоология и анатомия" Ташкентского Государственного Педагогического Университета имени Низами

***Annotatsiya.** Ta'lim sifatini muvaffaqiyatli oshirish va yuqori malakali kadrlar tayyorlash uchun nafaqat yosh avlodga e'tibor qaratish, balki o'qituvchilarning raqamli savodxonligining o'ziga xos xususiyatlarini ham hisobga olish kerak, chunki agar o'qituvchi raqamli savodxonlikka ega bo'lsa, u buni talabalarga ham o'rgatishi mumkin. Maqolada raqamli savodxonlik tushunchasi ko'rib chiqiladi. Raqamli savodxonlikning asosiy tarkibiy qismlari tasvirlangan.*

***Kalit so'zlar:** raqamlashtirish, ta'lim, savodxonlik, o'quv jarayoni, Odam anatomiyasi va fiziologiyasi.*

***Аннотация.** С целью успешного повышения качества образования и подготовки высококвалифицированных кадров нужно не только уделять внимание на подрастающее поколение, а также учитывать особенности цифровой грамотности самих педагогов, так как если педагог имеет цифровую грамотность он может научить этому и студентов. В статье рассматривается понятие цифровая грамотность. Описываются основные компоненты цифровой грамотности.*

***Ключевые слова:** цифровизация, образование, грамотность, учебный процесс, Анатомия и физиология человека.*

***Annotation.** In order to successfully improve the quality of education and the training of highly qualified personnel, it is necessary not only to pay attention to the younger generation, but also to take into account the peculiarities of digital literacy of teachers themselves, since if a teacher has digital literacy, he can teach this to students. The article discusses the concept of digital literacy. The main components of digital literacy are described.*

Keywords: digitalization, education, literacy, educational process, Human anatomy and physiology.

Современная национальная система образования нашей республики переживает этап реформирования, большое внимание со стороны Президента Ш.М.Мирзиёева уделяется модернизации и обновлению всех ступеней и видов образования, в том числе профессионального и специального, в частности и химико-биологического. Президент Республики Узбекистана Ш.М. Мирзиёев, критически оценив состояние цифрового потенциала и цифровой системы образования нашей страны, в своих выступлениях говорит о значимости внедрения цифрового подхода, наряду с экономическими отраслями, на всех образовательных уровнях [4, с 462-463]

В настоящее время цифровые технологии все глубже и глубже проникают во все сферы жизнедеятельности человека. И сложно представить себе хоть какую-либо область деятельности человека, не затронутую цифровыми технологиями. Переход на цифровой способ передачи информации (дигитализация) можно наблюдать во всех направлениях: в развитии межличностных взаимоотношений, в профессиональной деятельности, в получении и предоставлении услуг, отдыха и много другого. Следует отметить, что понятие «цифровая грамотность» относится к таким категориям, которые постоянно меняются и расширяются. Поэтому можно найти разные трактовки данного понятия. [1, с.17].

Цифровая грамотность педагога — это такая же система базовых знаний, навыков и установок в сфере повседневного использования цифровых технологий, как и у людей других профессий [5, с.10].

Согласно определению ООН, «цифровая грамотность — это способность безопасно и надлежащим образом управлять, понимать, интегрировать, обмениваться, оценивать, создавать информацию и получать доступ к ней с помощью цифровых устройств и сетевых технологий для участия в экономической и социальной жизни»[6].

Широта содержания данного понятия дала основания специалистам выделить в цифровой грамотности несколько составляющих.



Рисунок 1. Компоненты цифровой грамотности [5,с. 11].]

К ним были отнесены:

1) информационная и медиакомпетентность – знания, умения, навыки, ответственность, связанные с поиском, пониманием и обработкой информации, созданием цифровых ресурсов.

2) техническая компетентность – знания, умения, навыки, ответственность, позволяющие эффективно и безопасно использовать технические и программные средства в процессе профессиональной и иных видов деятельности.

3) потребительская компетентность – знания, умения, навыки, ответственность, позволяющие с помощью цифровых устройств и сети Интернет решать различные задачи повседневной жизни, удовлетворять различные потребности.

4) коммуникативная компетентность – знания, умения, навыки, ответственность, позволяющие эффективно выстраивать процесс коммуникации в различных формах (блог, форум, электронная почта и т.п.) и с разными задачами [2, с.2180].

Сегодня преподавателю приходится сталкиваться с новым вызовом, связанным с развитием цифровых технологий и их внедрением в образовательный процесс. Преподаватель должен следить за темпом инноваций в цифровом образовании и грамотно выстраивать учебный процесс. С одной стороны, цифровые технологии могут быть весьма эффективно использованы в образовательном процессе и открыть новые возможности и способы обучения и сотрудничества учащихся и преподавателей. С другой стороны, это всего лишь инструмент, который не предназначен для замены преподавателя. Суть заключается в том, чтобы создать такую среду обучения, которая поможет перенести организацию учебного процесса с преподавателя на сотрудничество с учащимися и совместную продуктивную учебную деятельность. [1,с.18].

Вместе с тем следует отметить, что преподавание "Анатомии и физиологии человека" невозможно без внедрения новых образовательных технологий, уделяющих особое внимание совершенствованию учебно-воспитательного процесса, развитию инновационных дидактических систем. "Анатомия и физиология человека" является предметом, в процессе преподавания, которого можно использовать разного вида наглядные информативные, различные мультимедийные средства и технологии обучения[3, с.40]

Список использованной литературы:

1. Дёмко О.В. Цифровая грамотность и ее составляющие/ Практика преподавания иностранных языков на факультете международных отношений БГУ: электронный сборник. Выпуск IX- Минск, 2019, с. 17-19.

2. Малышев, А.С. Цифровая грамотность обучающихся и педагогов: проблемы и перспективы / А.С. Малышев // Информатика: проблемы, методы, технологии: сборник материалов XXI Международной научно-методической конференции. - 2021. - С. 2179-2182.

3. Хамдамова М.И. «Совершенствование методики преподавания предмета «Анатомия и физиология человека» на основе мультимедийных технологий (на примере педагогических высших учебных заведений)» автореферат кан. дисс. Самарканд- 2022- С.40.

4. Хамдамова М.И. Совершенствование методики преподавания предмета "Анатомия и физиология человека" в условиях цифровизации образовательного процесса/ СБОРНИК материалов IV международной научно-теоретической конференции «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК» 13 мая, 2023 г.с. 462-464.

5. Цифровая грамотность российских педагогов. Готовность к использованию цифровых технологий в учебном процессе./ Авторы: Т.А. Аймалетдинов, Л.Р. Баймуратова, О.А. Зайцева, Г.Р. Имаева, Л.В. Спиридонова. Аналитический центр НАФИ. – М.: Издательство НАФИ, 2019. – 84 с.

6. “A Global Framework of Reference on Digital Literacy Skills for Indicator” United Nations, Unesco Institute for statistics, 2018.

BIOLOGIYA DARSLARIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH.

Komilova Baxmal Odilovna

Buxoro davlat pedagogika instituti Tabiiy fanlar kafedrasida dotsenti.

Annatatsiya. Ta'lim jarayonida raqamli texnologiyaning jadal rivojlanishi multimedialar va elektron raqamli resurslarning keng tarqalishi bilan bog'liq. Ta'limda axborot texnologiyalarini joriy etishning an'anaviy va raqamli yo'nalishlarining uyg'unligi raqamli texnologiyalardan keng foydalanish yangi integratsiyalashgan konsepsiyani amalga oshirish uchun zamin yaratadi.

Kalit so'zlar: elektron darslik, veb-resurslar, smartfonlar, integratsiya, interfaol, konsepsiya. Аннатация.

Аннатация. Развитие цифровых технологий в образовательном процессе связано с широким распространением мультимедийных и электронных цифровых ресурсов. Сочетание традиционных и цифровых способов внедрения информационных технологий создает необходимые условия для реализации новой комплексной концепции использования цифровых технологий в образовании.

Ключевые слова: электронный учебник, веб-ресурсы, смартфоны, интеграция, интерактив, концепция.

Annotation. The development of digital technologies in the educational process is associated with the wide distribution of multimedia and electronic digital resources. The combination of traditional and digital methods of introducing information technologies creates the necessary conditions for the implementation of a new comprehensive concept of the use of digital technologies in education.

Keywords: electronic textbook, web resources, smartphones, integration, interactive, concept.

Zamonaviy jamiyatning ustivor yoʻnalishlaridan biri cheksiz axborot oqimi bilan ishlash qobiliyatidir. Oʻquv jarayonining faollashtirish vositalaridan biri-raqamli texnologiya. Tizim taʼlim oʻquvchilarda tanqidiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirishga qaratilgan fikrlash, katta axborot oqimini boshqarish qobiliyatining tahlili, sintez va axborot bilan ishlashning boshqa usullariga asoslangan.

Raqamli texnologiya turli yoshdagi bolalar uchun moʻljallangan boʻlib, uni biologiya darslarida qoʻllashdan maqsad - material taqdim etishning qulayligi, talabalar va taʼlim samaradorligi va uzluksizligini taʼminlashdan iborat. Raqamli texnologiyalardan foydalanish qidiruv jarayonini soddalashtiradi, maʼlumotlarini qayta ishlash va taqdim etish; maqsadli yoʻnaltirish, mavzuni oʻzlashtirish va mustaqil ishlash koʻnikmalarini rivojlantirish imkonini beradi. Darslarda qoʻlaniladigan elektron oʻquv-uslubiy majmualar oʻquv materialini vizuallashtirish uchun mashhur vositaga aylanib bormoqda. U oʻqitiladigan illyustrativ materialni sezilarli darajada kengaytiradi, oʻzi ustida ishlash imkoniyati beradi.

Hozirgi zamon bolalarini maktabda bilim olishga qiziqishini uyg'otish avvalgiga qaraganda ancha qiyin. Chunki, hozirgi kunda bolalarda ko'plab imkoniyatlar mavjud. Ota-onalar o'z farzandlariga turli xil o'quv o'yinchoqlarini sotib olishadi, ularga telefon va Internetga bepul kirish imkoniyatiga ega kompyuter sovg'a qilishadi.

Raqamli ta'lim – mazkur jamiyatida masofaviy ta'lim, elektron darsliklar, turli veb-resurslar, ijtimoiy tarmoqlar, bloglar hamda zamonaviy qurilmalar (smartfonlar, interfaol doskalar) yordamida amalga oshiriladigan ta'limdir [1,2].

Biologiya darslarida raqamli texnologiyalardan foydalanishning dolzarbligi fanni o'qitish sifatini oshirish imkonini beradi; turli ob'ektlarning muhim tomonlarini aks ettiradi. Zamonaviy ta'limda raqamli texnologiyaning jadal rivojlanishi multimedialar va elektron raqamli resurslarning keng tarqalishi bilan bog'liq. Axborot texnologiyalarini joriy etishning an'anaviy va raqamli yo'nalishlarining uyg'unligi raqamli texnologiyalardan, jumladan, ta'limda foydalanishning yangi integratsiyalashgan konsepsiyasini amalga oshirish uchun zarur shart-sharoitlarni yaratadi [2,3].

Biologiya darsida raqamli elektron resurslardan foydalangan holda o'quv jarayoni qanchalik samarali kechayotganini tekshirish maqsadida 9-sinf o'quvchilarini ikki guruhga ajratdik.

1-guruh animatsiya (virtual simulyatsiya laboratoriyalari yordamida) yordamida o'quv platformasida test sinoviga tayyorlanadi.

2-guruh qog'ozdagi ma'lumotlardan foydalangan holda testga tayyorgarlik ko'rdi(1-jadval).

1-Jadval.

Tajriba natijalarining foizlar nisbati

№	Test javoblar	1-guruh	2-guruh
1	To'g'ri javoblar soni	92%	65%

2	Noto'g'ri javoblar soni	8 %	35%
---	-------------------------	-----	-----

Keling birgalikda 1-jadvalda olingan natijalarni ko'rib chiqaylik. Ushbu jadvalda biz raqamli texnologiyalardan foydalangan o'quvchilarning bilim olish samaradorligi 27 % ga yuqori. Demak bu o'quvchilar testda sezilarli darajada yaxshi natijalarga erishganini ko'rayapmiz. Bilim olishda raqamli texnologiya-larsiz tayyorgarlik ko'rgan o'quvchilarda o'zlashtirish ko'rsatgichi ancha past.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, biologiya darsida virtual laboratoriyalardan foydalanish yaxshi bilim olishga yordam beradi.

Adabiyotlar

1. Вербицкий А. А. Личностный и компетентностный подходы в образовании: проблемы интеграции. - Москва : Логос, 2009. 334 с
2. Золочевская М. К. Рыкова Л.Л. Роль и места компьютера в учебного воспитательном процессе. Киев - 2022
3. Коротков А. В. Цифровое неравенство в процессах стратификации информационного общества // Информационное общество. 2013. Вып. 5.

BIOLUMINESENSIYA YOXUD YONAR CHIROQLAR

Komilova Baxmal Odilovna

Buxoro davlat pedagogika instituti Tabiiy fanlar kafedrasining dotsenti, b.f.n.

Abdurahimova Aziza

Buxoro davlat pedagogika instituti
Biologiya ta'lim yo'nalishi talabasi.

Annotatsiya. Ushbu maqolada bioluminessensiya jarayoni juda keng yoritilgan bo'lib, unda o'zidan nur va shula taratuvchi hayvonlar haqida ma'lumot keltirilgan. Bu hayvonlar asosan ochiq dengizda tarqalgan. Bioluminessensiya hodisasi ayrim baliq turlarida, meduza, taroqli jele, qisqichbaqasimonlarda, boshoyoqli moluskalarda, zambu-rug'larda va bakteriyalarda, shuningdek, hasharotlarda sodir bo'ladi.

Kalit so'zlar: Bioluminesensiya, bakteriya, zanburug', dinoflagellatalar, yonar qo'ng'iz, ATF, nurlilar, xivchinlar.

Аннотatsiya. В этой статье очень подробно освещен процесс биолюминесценции, содержится информация о животных, излучающих свет и свет. Эти животные в основном распространены в открытом море. Явление биолюминесценции встречается у некоторых видов рыб, медуз, грибов, ракообразных, головоногих моллюсков, водорослей и бактерий, а также насекомых.

Ключевые слова: Биолюминесценция, бактерии, грибы, динофлагелляты, светлячок, АТФ, светила, чивчины.

Abstract. This article covers the process of bioluminescence in great detail, providing information about animals that emit light and light. These animals are mainly distributed in the open sea. The phenomenon of bioluminescence is found in some species of fish, jellyfish, fungi, crustaceans, cephalopods, algae and bacteria, as well as insects.

Key words: Bioluminescence, bacteria, fungi, dinoflagellates, sea, firefly, America, light, water, ATF, luminaries, chivchins.

Bioluminesensiya organizmlarning o'zidan nur tarata olish qobiliyatidir. Okeanning minglab kvadrat milari bioluminesensiya bakteriyalar tomonidan ishlab chiqarilgan nur bilan porlaydi va sutli dengiz effekti deb nomlanadi. Organizmlarning o'zidan nur tarata olish qobiliyat uzoq evolyutsiya jarayonidagi tarixiy taraqqiyot natijasi hisoblanadi. Hozirgi kungacha "tirik chiroqlar"ning 700 ga yaqin turlari: radiolariya, xivchinlilar, kovakichlilardan gidroid poliplar, meduzalar, sifonoforalar va aktiniyalar, chuvachanglar, molluskalar, qisqichbaqasimonlar va bo'g'imoyoqlilardan ayrim hasharotlar, ninatanlilardan – ofiurala, xordalilardan ko'plab baliq turlari fanga ma'lum. Eng hayratlanarlisi odam ham qorong'ida nur taratadi, lekin nurning kuchi juda past bo'lganligi uchun bizga sezilmaydi.

Sodda hayvonlarda nur taratuvchi granulalar sitoplazma bo'ylab bir xil tarqalgan bo'lsa, ko'p hujayralilarda bu vazifani yorug'lik sezuvchi hujayralar yoki yorug'lik

tarqatuvchi organlar bajaradi. Barcha nur taratuvchi organizmlarda yog‘du hosil bo‘lishining asosini kimyoviy reaksiyalar tashkil qiladi.

Hozirgi vaqtda organizmlar nur sochishning 30 dan ortiq turlari mavjud. “Tirik chiroqlar” nafaqat okeanlarda balki, qorong‘i g‘orlarda ham uchraydi. Bu erda kam tukli chuvalchanglar, halqalilarning 12 ga yaqin turlari: F.heliota, Diplokardia, Diplotrema, Fletcherodrilus, Octochaetus, Pontodrilus va Spenceriella va boshqa turlari yashaydi. Yog‘du taratuvchilarni 10 ga yaqin turining mexanizmi o‘rganilgan. Yog‘du taratish soniyalardan tortib bir necha soatgacha, rangi esa havorangdan tortib, qizilgacha bo‘lishi mumkin. Yashil nurlarning taralish jarayonida Ca^{2+} ionlari ham muhim o‘rin tutadi. Shuningdek, o‘zidan nur tarata olish xususiyati organizmning qay usulda ovqatlanishi va nasliy belgilariga bog‘liq bo‘ladi.

Bioluminessentlarning yog‘du taratuvchi organlari o‘zida ikki xil oqsil modda: lusiferin va lusiferaza fermentini saqlovchi hujayralardan tuzilgan. Nur hosil bo‘lishi uchun lusiferin moddasi lusiferaza fermenti ta’siriga uchraydi va ATF hisobiga faollashib, kislorod (ba’zan vodorod peroksidi) bilan oksidlanadi. Oksidlanish natijasida ajralib chiqqan energiyaning qariyb 92% gacha bo‘lgan qismi yorug‘lik energiyasiga aylanadi. Bunday nurlanish *Luminodesmus sequoia* ignatanlisi, *Arachnocampa flava* zamburug‘i va barcha yonar qo‘ng‘izlarda uchraydi. *Aequorea* meduzasida esa maxsus ekvorin oqsili kalsiy ionlari bilan ta’sirlashib kislorod ishtirokisiz nur hosil bo‘ladi.

Rus olimlari N.A.Krasilnikov va A.N.Korenyakolarning ta’kidlashlaricha nur taratuvchi aktinomitsitlar kuchli bakteriosid ta’sirga ega bo‘lgan moddalar hosil qilar ekan. Bioluminessensiya hadisasidan organizmlar o‘z turdoshini yoki juftini toppish, ov qilish, o‘zini himoya qilish, tur ichida aloqa qilish, maskirovka, dushmani ogohlantirish, o‘ljaga hamla qilish va boshqa maqsadda foydalanadi.

Kalmar quyosh nurli zonadan yarim tungacha bo‘lgan suvlarda yashaydi, ular yirtqichlarni qo‘rqitish uchun o‘zining fotoforlarni porlatadi. Dengiz tubidagi mo‘rt yulduzlar va dengiz bodringlari xavf tug‘ulganda tanasining muayyan qismini

porlatadi. Porlab turgan bo'lakka yirtqichning e'tiborini qaratadi va shu vaqtda hayvonning qolgan qismi yashirincha uzoqlashadi.

Endi "tirik chiroqlar"ning ayrim vakillari ustida to'xtalib o'tamiz. Luminesent bakteriyalar asosan dengizlarda oz miqdorda quruqlikda ham uchraydi. Qiziq tomoni shundaki, ularni laboratoriya sharoitida Petri idishida ham o'stirish mumkin. Nur sochuvchi bakteriyalar simbioz tarzda ayrim baliqlar, kalmarlarning nur taratuvchi organlarida ham yashaydi. Havo rang nur sochuvchi bakteriyalar parazit va saprofit holatda ham yashaydi.

Olimlarning ma'lumotlariga ko'ra, baliqlar sinfining fonarko'zlilar (*Anomalopidae*) oilasiga mansub ikki suzgichqanotli fonarko'z (*Anomalops katoptron*) balig'i ham mashhur bioluminescent organli baliqlardan bo'lib, u asosan mikro-organizmlar hisobiga nur sochadi. Ushbu bioluminescent organi faqat kechasi nur taratadi. Bu esa unga ozuqa topishda yordam beradi. Agar baliq och qolsa, undagi energiya zahirasi oz qoladi va baliqning "fonar"i xiralashadi. Natijada baliq ko'zlarining pastida joylashga bioluminescent organi ishga tushadi. Baliqdan taralayotgan nur baliqchalar va qisqichbaqalarni o'ziga jalb qiladi.

Qisqichbaqasimonlarning ayrim turlarida yorug'lik hujayra ichida emas, balki tashqarisida hosil bo'ladi. Yapon dengizlarida yshovchi qisqichbaqa *Vargula* bir necha xil bezlaridan bir vaqtning o'zida lusifer oqsilini va lusiferaza fermentini ishlab chiqaradi. Bu moddalarning suvda o'zaro qo'shilishidan yorug'lik paydo bo'ladi.

Chuchuk suv va dengiz ekotizmlarida yashaydigan bir hujayrali dinoflagellat suv o'tlari - yong'in suvo'tlari sifatida ham tanilgan. Ular yorug'lik hosil qilish potentsialiga ega bo'lgan kimyoviy birikma hosil qiladi. Dinoflagellatlar har qanday ob'ekt, hattoki to'lqinlar orqali suv harakati bilan aloqa qilib jarayonni rag'batlantiradi. Hattoki, harorat pasayganda ham yorqin ko'k rangda porlab turadi. Ular bioluminesensiya jarayonidan yirtqichlarga qarshi himoya mexanizmi sifatida foydalanadilar.

Xulosa qiladiganbo'lsak, yurorida ta'kidlab o'tilgan nur sochuvchi murakkab tuzilgan organlar-projektorlarni eslatadi. Bu nur taratuvchi organlar tashqi muhit

ta'sirida qo'zg'aladi va uzoq-yuluq yog'du taratadi. Bu jarayonda organizmning nerv va gumoral sistemasining vazifasi beqiyosdir. Ayrim organizmlar xuddi ikki-qanot suzgich fonarko'zli baliqlarga o'xshab tanasining sirtida joylashga mikroorganizmlar hisobiga nur taratadi. Mikroorganizmlarning nur sochishi organi esa yog'duni uzoq-yuliy emas, balki uzluksiz tarqatadi.

Adabiyotlar.

1. Агарков В. И. Искусственные острова в каламитском заливе-мегапроект комплексного использования природных ресурсов залива и защиты берега от абразионных процессов //Актуальные проблемы гуманитарных наук. - 2019. -
2. Варфоломеев С. Д. Биосенсоры. //Соросовский образовательный журнал. - 1997. - №.1.
3. Выдрякова Г. А., Кузнецов А. М. и др. Люминесцентные бактерии симбионты и комменсалы светящихся и несветящихся представителей морской фауны Индийского океана //Микробиология. - 1995. - Т. 64. - №. 5. - С. 692-695.
4. Дерябин Д. Г. Бактреиальная биолюминесценция: фундаментальные и прикладные аспекты -М. : Наука, 2009 - 246 с.
5. Исмаилов А. Д., Алескерова Л. Э. Фотобиосенсоры на основе светящихся бактерий (обзор) //Биохимия. - 2015. - Т. 80. - №. 6. - С. 867-881.
6. Пиневиц А. В., Коженкова Е. В., Аверина С. Г. Биопленки и другие прокариотные консорциумы. - 2018.

O'SIMLIKSHUNOSLIK QANDAY FAN?

Husenov Behruz Qobil o'g'li Buxoro davlat
pedagogika instituti Tabiiy fanlar kafedراسи
o'qituvchisi

Ziyodulloyeva Sarvinoz Sobir qizi Buxoro
davlat pedagogika instituti biologiya ta'lim
yo'nalishi 3-bosqich talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada O'simlikshunoslik fanining rivojlanishi va ahamiyati, boshqa fanlar bilan bog'liligi, rivojlanish tarixi haqida malumotlar berilgan. Shuningdek O'simlikshunoslik fanining dolzarbligi, maqsadi va vazifalari,

fanning rivojlanish tarixi haqida turli adabiyotlarda keltirilgan ma'lumotlar tahlil qilinib ilmiy xulosalar berilgan.

Ushbu maqola biologiya faniga oid ta'lim yo'nalishlari: Biologiya (turlar bo'yicha), Biologiya o'qitish metodikasi ta'lim yo'nalishi talabalari, shu sohada faoliyat olib borayotgan professor o'qituvchilar, ilmiy izlanuvchilar va mustaqil tadqiqotchilar uchun mo'ljallangan.

Аннотatsiya: В данной статье представлены сведения о развитии и значении науки растениеводства, ее связи с другими науками, истории ее развития. Также были даны научные выводы путем анализа представленных в различной литературе сведений об актуальности, целях и задачах науки растениеводства, истории развития науки.

Эта статья подойдет студентам образовательных направлений биологии: Биология (по видам), Методика преподавания биологии, профессорам и преподавателям, работающим в этой области, исследователям и независимым исследователям.

Abstract: This article provides information about the development and importance of the science of plant science, its connection with other sciences, and the history of its development. Also, scientific conclusions were given by analyzing the information presented in various literature about the relevance, goals and tasks of the science of plant science, the history of the development of the science.

This article is suitable for students of the educational fields of biology: Biology (by types), Biology teaching methods, professors and teachers working in this field, researchers and independent researchers. intended.

Kalit so'zlar: yashil o'simliklar, o'g'itlar, mevalar, yangi navlar, agrotexnika usullari, donli ekinlar, agrokimyo, morfogenez, sug'orish usullari, innavatsion texnologiyalar.

Ключевые слова: зеленые растения, удобрения, плоды, новые сорта, агротехнические приемы, зерновые культуры, агрохимия, морфогенез, способы орошения, инновационные технологии.

Key words: green plants, fertilizers, fruits, new varieties, agrotechnical methods, grain crops, agrochemistry, morphogenesis, irrigation methods, innovative technologies.

O‘simlikshunoslik ekinlarning ekologik xususiyatlarini o‘rganishda qishloq xo‘jalik zonasidagi iqlim va tuproq omillarini baholash orqali o‘simlik bilan tashqi muhit sharoitlari o‘rtasidagi munosabatlarni tadqiq etadi. Bunda ekish muddatlari, birinchi kuzgi qorasovuq tushadigan davr, suv bilan ta‘minlanish, tuproq unumdorligi va boshqalar masalalar o‘rganiladi. Qishloq xo‘jalik ekinlarini o‘stirish texnologiyasi va mahsulot etishtirishda O‘simlikshunoslik o‘rganadigan asosiy masalalar: mahalliy tutroq iqlim sharoitlariga moslashgan hamda qimmatli xo‘jalik va biologik xususiyati bilan ajralib turadigan nav (duragay)larni tanlash; almashlab ekish da eng yaxshi o‘tmishdosh tanlash; tuproqni ishlash sistemasi va o‘g‘itlarni qo‘llash, urug‘likni ekishga tayyorlash, ekish (muddatlari, urug‘lik normasi, ekish usullari va chuqurligi), ekinlarni parvarishlash (tuproqni ishlash, oziqlantirish, begona o‘tlarni yo‘qotish, o‘simliklarni zararkunanda va kasalliklardan himoya qilish, defoliant va desikantlarni ishlatish, ekinlarni o‘sishni boshqaruvchi moddalar bilan ishlash); hosilni yig‘ib olish (asosiy va yordamchi mahsulotni yig‘ishtirish muddatlari va uni tashkil qilish, nobudgarchilikka yo‘l qo‘ymaslik, dalani ang‘iz qoldiqlaridan tozalash, tuproqni yig‘im-terimdan keyin ishlash), yig‘ilgan hosilga dastlabki ishlov berish va hokazolar. O‘simlikshunoslik bo‘yicha tadqiqot ishlari dala, vegetatsion hamda laboratoriya usullari bilan olib boriladi. O‘simlikshunoslikda xo‘jaliklar hamda ayrim ishlab chiqarish novatorlarining ilg‘or tajribalarini o‘rganish va ilmiy jihatdan umumlashtirishga katta o‘rin beriladi. Yakunlangan tadqiqotlarning natijalari agrotexnika va iqtisodiy baholash uchun aniq bir tabiiy iqlim sharoitlarida sinab ko‘riladi.

O‘simlikshunoslik fanining dolzarbligi, maqsadi va vazifalari. Qishloq xo‘jaligi fanlarining asosiy va qadimgi sohasidan biri o‘simlikshunoslik fani hisoblanadi. Ibtidoiy odamlar ham o‘simlik o‘stirish va undan o‘z maqsadlari yo‘lida foydalanishni o‘rgana boshlagan. O‘simlikshunoslik xalqning oziq-ovqat mahsulotlariga, chorvachilikning esa em-xashakka bo‘lgan talabini ta‘minlash

vazifasini bajaruvchi asosiy tarmoqdir. Shuningdek u ekologik muhitni yaxshilash va tabiat muhofazasida muhim ahamiyat kasb etadi. O‘simlikshunoslik tuproqda organik modda to‘plovchi va uni sarf etuvchi jarayonning muhim qismi hisoblanadi. Insoniyat o‘simliklarni o‘stirish orqali tuproq unumdorligini ongli sarf etish tarmog‘ini vujudga keltiradi va bu fanning xizmati ham ana shundadir.

O‘simlikshunoslik fanining maqsadi – madaniy ekin navlari, duragaylarining biologik xususiyatlari o‘rganib, mintaqaning tuproq–iqlim sharoitiga mos agrotexnologik tadbirlar tizimini qo‘llab, tannarxi arzon, sifatli va ekologik toza, mo‘l hosil etishtirishni o‘rganishdan iborat. O‘simlikshunoslik deganda inson tomonidan o‘stiriladigan dala ekinlari va ularga qo‘llaniladigan agrotexnologik tadbirlar tizimi tushuniladi. Bunga g‘alla, don-dukakli ekinlari, g‘o‘za, zig‘ir, kanop, kartoshka, poliz va em-xashak ekinlari kiradi.

Fanning vazifalari o‘simlikning me‘yorida o‘sib, rivojlanishi, yuqori hosil shakllantirish uchun – ilmiy asoslangan ilg‘or agrotexnologik tadbirlar tizimini ishlab chiqarishga joriy etishdan iborat. Almashlab ekishni tashkillashtirish, tuproqni ishlashda ildiz tizimining yaxshi rivojlanishi uchun optimal suv – havo, oziqlanish rejimini yaxshilash tadbirlarini qo‘llash choralari ko‘riladi. Organik va ma‘danli o‘g‘itlardan samarali foydalanish, begona o‘tlar, kasalliklar va zararkunandalarga qarshi kurashda integral (uyg‘unlashgan) uslublardan foydalanish, ekish uchun Davlat standarti (andozali)lari talabiga javob beruvchi urug‘lardan foydalanish. Ekish muddatlari, me‘yorlari, chuqurligini optimallashtirish, o‘simlikni suv davrida, eng maqbul sug‘orish rejimini yaratish, Davlat reyestriga kiritilgan yoki istiqbolli navlar, duragaylarni ekish, hosilni qisqa muddatda, nobudgarchiliksiz yig‘ishtirib olish, dastlabki ishlov berish va saqlash tadbirlarini o‘z vaqtida hamda sifatli bajarish vazifalari yuklatilgan.

Fanning rivojlanish tarixi. O‘simlikshunoslik fani dastlab Janubiy Xitoy, AQSH, Markaziy Osiyo, Hindiston, Misr, Meksika, Peru, Boliviya, Efiopiya davlatlarida shakllangan. Shuningdek, dehqonchilik madaniyatining qadimiy rayonlari qatoriga Markaziy Osiyo hususan Turkmaniston, Xorazm, Amu va Sirdaryo oralig‘i, Samarqand vohasi, Buxoro atroflari, shuningdek, Zakavkazye va

Ukrainaning janubiy rayonlari ham mansubdir. Umuman O‘zbekistonda dehqonchilik eramizdan 3-2 ming yillar avval 6 yuzaga kelgan. O‘simlikshunoslik fanini rivojlanish tarixi tabiiy fanlarning rivojlanishi ya‘ni agronomiya va dehqonchilik fanlari bilan bog‘liq. O‘simlikshunoslik fanini dastlabki rivojlanish kurtaklari qadimgi Rimdagi olimlar Katta Katon (234-149 e.o.y) ning - Dehqonchilik, Varronning - Qishloq xo‘jaligi to‘g‘risida (116-27 e.o.y) asarlaridan fanga ma‘lum. Ushbu asarda agrotexnik tadbirlarni tabiiy iqlim sharoiti va o‘simliklarning biologiyasiga asoslanib qo‘llash lozimligi ko‘rsatilgan. Akademik M.Jukovskiyning fikricha, hozirda ekilayotgan deyarli barcha madaniy o‘simliklar bizning eramizdan bir necha ming yillar ilgari xonakilashtirilgan. Bunday o‘simliklar qatoriga bug‘doy, arpa, paxta, sholi va boshqalarni ko‘rsatish mumkin. Bizning eramizda esa dehqonchilikka lavlagi, kauchuk olinuvchi xeveya va dori–darmon beruvchi xinin daraxti va boshqa o‘simliklar kiritilgan. Qadimiy odamlar tabiatdan yig‘ib olingan yoki o‘zlari etishtirgan donni xom holda iste‘mol qilinganlar keyinroq, dondan yorma, un qilishni o‘rganganlar. Birinchi non ham 15-16 ming yillar ilgari qadimiy Misrda yopilgan. Ma‘lumki, o‘simlikshunoslikning rivojlanishi dehqonchilik bilan bog‘liq holda kechadi. Ma‘lumotlarning ko‘rsatishicha, dehqonchilik bir joyda paydo bo‘lmasdan Yer yuzining bir qancha joylarida tashkil topgan. Fanning isbot qilishicha, eng qadimiy dehqonchilik markazlari Suriya, Misr, Iroq, Turkiya, Peru, Meksika va O‘rta Osiyo hududlariga to‘g‘ri kelgan.

Rossiyada o‘simlikshunoslikning paydo bo‘lishi XVIII asrning oxiriga to‘g‘ri keladi. Bu fanning asoschilaridan biri M.V.Lomonosov (1711-1765) bo‘lib, u 1756 yilda o‘simliklarning havodan oziqlanishi to‘g‘risidagi ilk fikrni ilgari suradi. Keyingi davrda o‘simlikshunoslik fanining rivojlanishiga olimlardan I.I.Komov (1750-1792) va A.T.Bolotov (1738-1833) o‘z xissalarini qo‘shganlar. Ular Rossiya agronomiyasiga asos solgan olimlardan hisoblanib, —Suv nazariyasini inkor etadilar, o‘simliklarni o‘sishi va rivojlanishi uchun organik hamda mineral elementlar zarur ekanligini o‘z tajribalari yordamida asoslab beradilar. Barcha agronomik fanlar kabi o‘simlikshunoslik fanining ravnaqi XIX asrning oxiri XX

asrning boshlariga to'g'ri keladi. Bu davrlarda olimlardan K.A.Timiryazev (1843-1920) o'zining ish faoliyatida fotosintez jarayoni uchta qonuniyat asosida davom etishini ko'rsatib beradi; birinchidan, fotosintez jarayoni faqat xlorofill molekulari tomonidan yutilgan nur energiyasi hisobiga o'tadi; ikkinchidan, fotosintez yutilgan nur energiyasi miqdoriga bog'liq va uchinchidan, o'simlik bargiga tushgan yorug'lik energiyasining 1-3%igina o'simlik tomonidan o'zlashtiriladi. K.A.Timiryazev fotosintez jarayonining kimyoviy tomonlarini mukammal ishlab chiqdi. Xlorofill qizil va ko'k –binafsha nurlarni yutganligini va fotosintez shu nurlar energiyasi hisobiga sodir bo'lishini ko'rsatdi. O'simliklar uchun azot elementi qanchalik ahamiyatli ekanligini batafsil tekshirgan D.N.Pryanishnikov (1865-1948) oqsilning birinchi sintezida va uning parchalanishida ammiak boshlang'ich va oxirgi mahsulot ekanligini tasdiqladi. Oqsilning sintezlanishida aspargin va glutamin aminokislotasining ahamiyatini ko'rsatib berdi/ uning asosiy ishlari o'simliklarning oziqlanishi va mineral o'g'itlar 7 qo'llashga bag'ishlangan. O'simlikshunoslikning rivojiga hissa qo'shgan olimlardan N.I.Vavilov va uning shogirdlari 1923-1940 yillar davomida jahonnig 65 mamlakatiga 18ta ekspedisiya uyushtirdilar va buning natijasida ular 250 mingdan ziyodroq o'simlik namunalarini yig'ib keldilar. Shulardan 36 mingtasi bug'doy, 10 mingdan ziyodrog'i makkajo'xori, 20 mingga yaqini dukkakli don ekinlari, 23200 tasi emxashak, 18 mingga yaqini sabzavot, 12600 dan ziyodrog'i mevali o'simliklarga tegishlidir. Hozirda bu qimmatbaho fond Sankt-Peterburgdagi N.I.Vavilov nomidagi o'simlikshunoslik institutida saqlanmoqda. Mana shunday keng miqyosdagi izlanishlar va to'plagan materiallarni morfobiologik, geografik va gegetik tomonlaridan tekshirish natijasida N.I.Vavilov madaniy o'simliklarni birlamchi va ikkilamchi kelib chiqish markazlarini aniqlab beradi.

O'zbekistonda o'simlikshunoslik fanining taraqqiyotiga hissa qo'shgan olimlardan akademik A.I. Imomaliyev, S.M. Mirahmedov, M.A. Karimov, Q.Z. Zokirov, Q. Mirzajonov va N.N. Nazirovlarni alohida ta'kidlab o'tish o'rinlidir. Respublikamizda qishloq xo'jaligi mutaxassislari tayyorlaydigan oliy o'quv yurtlarida o'simlikshunoslik fani bo'yicha dars bergan professor Ye.P. Gorelov,

akademik D.T. Abdukarimov, professorlar V.I. Zuyev, Z.U.Umarov, X.N.Atabayeva, V.M. Azizov, R.Oripov va N.Xalilovlarning ilmiy yutuqlarini qayd qilish lozim. Yuqoridagi olimlar turli xil qishloq xo‘jalik ekinlarini etishtirish agrotexnologiyasini ishlab chiqqan va joriy etish orqali o‘simlikshunoslik faniga o‘zlarining salmoqli hissalarini qo‘shib kelmoqda. O‘simlikshunoslik fani ham boshqa fanlar kabi botanika, o‘simliklar fiziologiyasi, tuproqshunoslik, dehqonchilik va agrokimyoy, urug‘chilik, entomologiya, fitopatologiya, mexanizatsiya va boshqa fanlarning ilmiy yutuqlariga tayanadi va bog‘liq holda o‘rganadi. Fanning predmeti. Insoniyat turli iqlim sharoitlarida, o‘z tarixiy taraqqiyoti bosqichida ehtiyojlarini qondirish maqsadida madaniy o‘simliklarning 20 mingdan ortiq turini o‘stirishni o‘rganib olgan. Lekin, ular ichida 600-700 ta turlarigina asosiy hisoblanib, hozir dalalarimizda 90-100 ga yaqini ekiladi. Hozirgi vaqtda jahon dehqonchiligida ekin maydonlarning asosiy qismini g‘alla ekinlari tashkil etadi. Bularga bug‘doy, sholi, makkajo‘xori, jo‘xori, tariq, arpa, sulis, javdar va boshqalar mansub bo‘lib, ular oziq-ovqat mahsulotlari tayyorlashda muhim hisoblanadi. Bu ekinlar bilan har yili jahon qishloq xo‘jalik ekin maydonining 70% dan ziyodrog‘i yoki 750 mln gektarga yaqini band bo‘lib, bu maydonlarda yiliga 1,5 mlrd tonnaga yaqin don etishtiriladi. Bu ekinlardan tashqari kraxmal saqllovchi kartoshka, batat, qand moddasini saqllovchi shakarqamish, qand lavlagi, moyli ekinlar – soya, eryleng‘oq, raps, moyli zig‘ir, kungaboqar, kunjut, tolali ekinlar – g‘o‘za, tolali zig‘ir, nasha, jut va boshqalar kiradi

2020 yilda Respublikamizda olti yarim million tonnaga yaqin g‘alla, 3 million tonnadan ziyod paxta, 21 ming tonna pilla, 22 million tonna meva-sabzavot mahsulotlari etishtirilgan. O‘zbekiston mustaqillik yillarida g‘alla, kartoshka 8 mustaqilligiga to‘liq erishdi. Bugun Vatanimiz aholisini o‘zimizda etishtirilgan mahsulotlar bilan ta‘minlabgina qolmay, balki chetga eksport qiladigan davlatlar qatoridan joy oldi. Jumladan, ushbu yilda 822 million dollardan ziyod miqdordagi qariyb 1,5 million tonna meva-sabzavot 70 dan ortiq davlatga eksport qilingan. Qishloq xo‘jaligi tarmog‘iga bozor mexanizmlari, jumladan, agroklaster tizimining joriy etilgani qisqa fursatda o‘zining ijobiy samarasini bermoqda. 2020 yilda

mamlakatimizda 97 ta paxta-to‘qimachilik, 149 ta meva-sabzavotchilik, 65 ta g‘allachilik, 35 ta sholichilik va 7 ta dorivor o‘simliklar etishtirishga ixtisoslashgan klasterlar va 11 ta paxta-to‘qimachilik kooperasiyalari faoliyat yuritmoqda. Respublikamizda ekinlarning nafaqat maydonini, balki hosildorligini oshirish ham muhimdir. Hosildorlikni oshirish uchun yuqori agrotexnologik tadbirlar tizimini joriy etish va hosildor ekin naviga alohida e‘tibor berish lozim. Chunki, respublikamizning har bir mintaqasi o‘zining tuproq sharoiti iqlimi bo‘yicha alohida navlarni talab etadi. O‘simlikshunoslik fani inson ehtiyojlariga molik bo‘lgan 90 dan ortiq turdagi muhim dala ekinlarini o‘rganadi. Bizda ekiladigan barcha dala o‘simliklari oson o‘rganish, tashkiliy hisobot ishlarini osonlashtirish maqsadida o‘ziga xos botanik, biologik va ishlab chiqarish guruhlariga bo‘linadi. Bunday guruhlar xususan A.T.Bolotov, I.A.Stebut, D.N. Pryanishnikov kabi chet ellik olimlar tomonidan taklif etilgan edi. Insoniyatning oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlashda o‘simlikshunoslik fanining tarbiyaviy ahamiyati juda katta. Talabalarga dehqonchilik madaniyatini o‘rgatish jarayonida ularning tabiatga bo‘lgan munosabati shakllanadi. Ushbu darslik talabalarda va o‘quvchilarda mehnatsevarlik qobiliyatini oshiradi. Ularning tomorqada mehnat qilish ko‘nikmalarini shakllantiradi. Dala ekinlari va ularga qo‘llaniladigan agrotexnologik tadbirlar tizimini o‘rganish insonning butun umri davomida kerak bo‘ladigan asosiy ilmlardan hisoblanadi. Shuning uchun darslikdan keng jamoatchilik ham foydalanishi mumkin.

O‘simlikshunoslik fani qishloq xo‘jaligining asosiy yo‘nalishlaridan biri bo‘lib, mahsulot etishtirish va ishni tashkil qilish asosan mavsumiy xarakterga ega. Aholining oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlashda o‘simlikshunoslik mahsulotlarini etishtirish muhim ahamiyatga ega. Respublikamizda oziq-ovqat ekinlari maydoni yildan yilga ko‘payib bormoqda, etishtirishning yangi zamonaviy texnologiyalari joriy etilmoqda. Bu o‘z navbatida yalpi mahsulot etishtirish hajmining ko‘payishiga va mamlakatimizning eksport salohiyatining oshishiga olib kelmoqda. Shu sababli o‘simlikshunoslik fanini mukammal o‘rganish va yutuqlarini ishlab chiqarishga joriy etish dolzarb masala bo‘lib qolmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Husenov, B. (2022). Oqava suvlar va ularni tozalash usullari. Buxoro davlat universitetining Pedagogika instituti jurnali, 2(2).
2. Husenov, B., Jalilova, C., & Jamolova, N. (2022). Protoplastning kimyoviy tarkibi va fizikaviy xususiyatlari. Buxoro davlat universitetining Pedagogika instituti jurnali, 2(2).
3. Husenov, B. (2022). The O'SIMLIKLARDA NAFAS OLISHJARAYONINING KECHISHI: O'SIMLIKLARDA NAFAS OLISHJARAYONINING KECHISHI. Buxoro davlat universitetining Pedagogika instituti jurnali, 2(2).
4. Qobil o'g'li, H. B., Nuriddinovna, M. G., & Alisherovna, B. G. (2022). BUXORO VILOYATIDAGI KOLLEKTORLARNING SUVO 'TLARI FLORASI. O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 1(12), 792-794.
5. BAKHSHULLAYEVICH, T. B., MURODOVICH, T. M., & KABULOVICH, K. B. (2020). Biotechnology of Biological and Chemical Treatment of Water From the Factory of Bukhara Oil Refinery. JournalNX, 6(10), 295-296.
6. Baxtiyor, T. (2020). Biotechnology of biological and chemical treatment of water from the factory of bukhara oil refinery. Центр научных публикаций (buxdu. Uz), 1(1).
7. Husenov, B. (2021). СУНЬИЙ ХОВУЗЛАРДА ОК ДУНГПЕШОНА КАЛИГИ (НУРОПНТАЛМИСНТНУС МОЛІТРИХ) ШИП ОЗЦЛАНІШБИОЛОГІЯСИГАДОИРМАЪЛУМОТЛАР. Buxoro davlat universitetining Pedagogika instituti jurnali, 1(1).
8. Рахимов, Ж. Р., Хусенов, Б. Қ. Ў., Фаниева, М. О., & Хайитова, Ш. Ж. (2022). ЗАРАФШОН ДАРЁСИ ҚУЙИ ОҚИМИ БАЛИҚЛАРИ БИОЛОГІЯСИ, ЭКОЛОГІЯСИ ВА АҲАМИЯТИ. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 2(5-2), 928-943.

9. Рахмонов, Р. Р., & Бехруз, Х. (2022). УМУРТҚАСИЗЛАР ЗООЛОГИЯСИ ДАРСЛАРИДА “САРКОМАСТИГОФОРЛАР ТИПИ” МАВЗУСИНИ ЎҚИТИШДА ЗАМОНАВИЙ ИННОВАТСИОН ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ. *Uzbek Scholar Journal*, 10, 558-569.
10. Husenov, B., Ibodullayev, M., Ibodova, S., G'aybullayeva, M., & Po'latova, M. (2022). O DAM ORGANIZMIDA BAKTERIYALARNING O'RNI. *Buxoro davlat universitetining Pedagogika instituti jurnali*, 2(2).
11. Husenov, B., & To'rayev, M. (2022). БУХОРО НЕФТНИ ҚАЙТА ИШЛАШ ЗАВОД ТОЗАЛАШ ИНШООТИНИНГ АТРОФ МУҲИТГА ТАЪСИРИ. *Buxoro davlat universitetining Pedagogika instituti jurnali*, 2(2).
12. Husenov, B., Ibodullayev, M., Karimov, D., & Boqiyeva, T. (2022). O ‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI HUDUDIDA UCHROVCHI BALIQXO ‘R QUSHLAR. *Buxoro davlat universitetining Pedagogika instituti jurnali*, 2(2).
13. Husenov, B., & Raximov, J. (2022). TABIATNI MUHOFAZA QILISH BO ‘YICHA YOSHLARGA BILIM BERISHNING YOSHGA OID BOSQICHLARI. *Buxoro davlat universitetining Pedagogika instituti jurnali*, 2(2).
14. Raximovich, R. R., & Qobi lo'g'li, H. B. (2023). O ‘ZBEKISTON TABIATIDAGI AYRIM O ‘SIMLIKLARNI NIMA UCHUN “MUQADDAS” DEB HISOBLAYMIZ. BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI, 3(2), 24-33.
15. Raxmonov, R. R., Husenov, B. Q. O. G. L., Yo'ldosheva, S. G., & Abdurahimova, A. A. Q. (2023). O ‘ZBEKISTON TABIATIDAGI NOYOB GULLAR HAQIDA MA'LUMOTLAR. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 3(1), 806-818.
16. Olimjon o'g, R. U. B. (2022, October). O DAM ORGANIZMIDA BAKTERIYALARNING ŐRNI. In *Proceedings of International Conference on Educational Discoveries and Humanities* (Vol. 1, No. 2, pp. 77-81).
17. Qobil o'g'li, H. B., Ubaydullo o'gli, I. M., & Toshtemir ogli, K. D. (2022, October). O ‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI HUDUDIDA UCHROVCHI

BALIQXO ‘R QUSHLAR. In Proceedings of International Conference on Educational Discoveries and Humanities (Vol. 1, No. 2, pp. 69-76).

18. Husenov, B., Raxmonov, R., & Barotov, A. (2022). Yirtqich o‘simliklarning ba’zi turlari. Buxoro davlat universitetining Pedagogika instituti jurnali, 2(2).

BIOLOGIYA FANLARIDA SUN'IIY INTELLEKT FOYDALANISH

Kalandarova Dilnoza Samandarovna Buxoro Davlat

Pedagogika Instituti “Tabiiy fanlar” kafedrası o‘qituvchisi

Karimov Diyorbek Toshtemir O‘g‘li,

Zaripova Zaynab Narzullo qizi Buxoro Davlat

Pedagogika Instituti talabasi

ANNOTATSIYA: Hozirgi vaqtda eng ilg‘or kontseptsiya bo‘lgan sun‘iy intellekt (AI) insonlarning hayot sifatini yaxshilash salohiyatiga ega. AI va biologik tadqiqotlar sohalari bir-biri bilan chambarchas bog‘liq bo‘lib, tirik organizmlarda saqlanadigan ma‘lumotlarni olish va qo‘llash usullari doimiy ravishda takomillashtirilmoqda. AI sohasi ko‘proq o‘qitilgan algoritmlar bilan etuklashgani sayin, uni epidemiologiyada qo‘llash imkoniyatlari, xost va patogen o‘zaro ta‘sirini o‘rganish va dori-darmonlarni loyihalash kengayadi. AI hozirda dori-darmonlarni kashf qilish, moslashtirilgan tibbiyot, genlarni tahrirlash, rentgenografiya, tasvirni qayta ishlash va dori-darmonlarni boshqarishning bir qancha sohaslarida qo‘llanilmoqda. Sun‘iy intellektga asoslangan texnologiyalarni qo‘llash hisobiga yaqin kelajakda aniqroq tashxis qo‘yish va tejamkor davolash mumkin bo‘ladi. Qishloq xo‘jaligi sohasida fermerlar sun‘iy intellektga asoslangan ilg‘or yondashuvlarni qo‘llash tufayli isrofgarchilikni kamaytiradi, ishlab chiqarish hajmini oshiradi va o‘z mahsulotlarini bozorga olib chiqish vaqtini qisqartiradi. Bundan tashqari, mashinani o‘rganish (ML) va chuqur o‘rganishga asoslangan aqlli dasturlar orqali sun‘iy intellektdan foydalangan holda, minimal kirishlar bilan eng yaxshi natijalarni olish uchun tirik tizimlarning metabolik yo‘llarini o‘zgartirish mumkin. Bunday sa‘y-harakatlar mikroob turlarining sanoat shtammlarini yaxshilash

uchun bio-asoslangan sanoat tuzilmasida hosilni maksimal darajada oshirishi mumkin. Ushbu maqolada sun'iy intellektning imkoniyatlari va ularni tibbiyot, qishloq xo'jaligi va biologik sanoat kabi biologiyaning bir qancha sohalarida qo'llash jamlangan.

KALIT SO'ZLAR: sun'iy intellekt, biotexnologiya, qishloq xo'jaligi, tibbiyot, hosildorlik, hayot haqidagi fan, Tyuring testi, neyron tarmog'i, gumanoid robotni, biologik tadqiqotlar, dori-darmonlar, epidemiologiya, xost va patogen, genlarni tahrirlash, rentgenografiya, tasvirni qayta ishlash, Deep Blue;

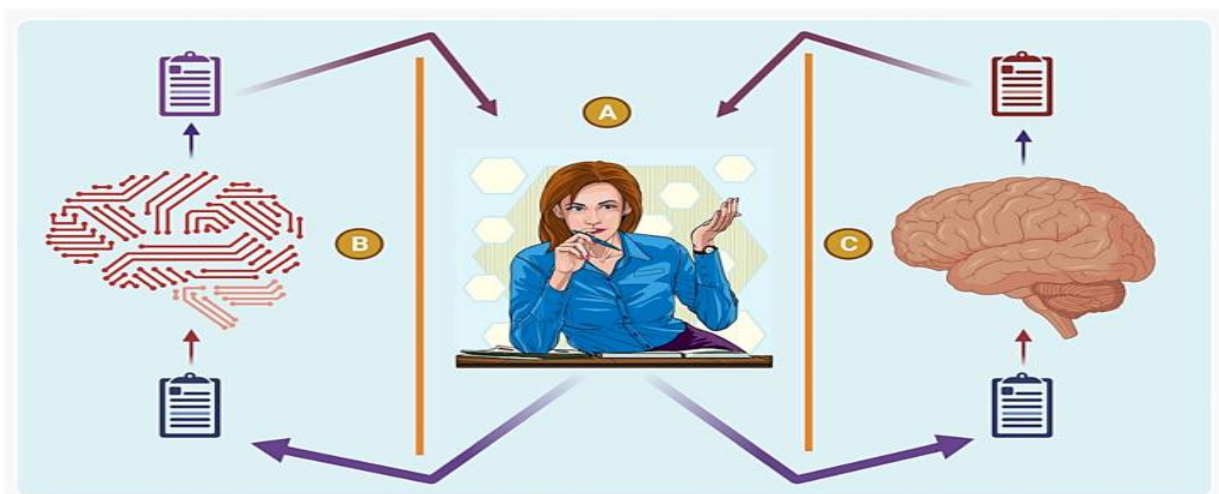
ABSTRACT: Artificial intelligence (AI), currently the most advanced concept, has the potential to improve the quality of human life. The fields of AI and biological research are closely related to each other, and methods of obtaining and applying information stored in living organisms are constantly being improved. As the field of AI matures with more trained algorithms, its potential applications in epidemiology, the study of host-pathogen interactions, and drug design will expand. AI is currently being used in several areas of drug discovery, personalized medicine, gene editing, radiography, image processing, and medication management. Due to the use of technologies based on artificial intelligence, more accurate diagnosis and cost-effective treatment will be possible in the near future. In agriculture, farmers can reduce waste, increase production and reduce time to market thanks to advanced AI-based approaches. Furthermore, using artificial intelligence through machine learning (ML) and deep learning-based intelligent software, metabolic pathways of living systems can be modified to obtain the best results with minimal inputs. Such efforts can maximize yield in a bio-based industrial setup to improve industrial strains of microbial species. This article summarizes the possibilities of artificial intelligence and their applications in several fields of biology, such as medicine, agriculture, and biological industries.

KEY WORDS: artificial intelligence, biotechnology, agriculture, medicine, productivity, life science, Turing test, neural network, humanoid robot, biological research, medicine, epidemiology, host and pathogen, genes editing, radiography, image processing, Deep Blue;

АННОТАЦИЯ: Искусственный интеллект (ИИ), являющийся на данный момент самой передовой концепцией, потенциально может улучшить качество человеческой жизни. Области ИИ и биологических исследований тесно связаны друг с другом, а методы получения и применения информации, хранящейся в живых организмах, постоянно совершенствуются. По мере развития области ИИ с появлением более обученных алгоритмов его потенциальные применения в эпидемиологии, изучении взаимодействия хозяина и патогена и разработке лекарств будут расширяться. В настоящее время ИИ используется в нескольких областях разработки лекарств, персонализированной медицины, редактирования генов, рентгенографии, обработки изображений и управления лекарствами. Благодаря использованию технологий на основе искусственного интеллекта в ближайшем будущем станет возможной более точная диагностика и экономически эффективное лечение. В сельском хозяйстве фермеры могут сократить отходы, увеличить производство и сократить время выхода на рынок благодаря передовым подходам на основе искусственного интеллекта. Кроме того, с помощью искусственного интеллекта посредством машинного обучения (МО) и интеллектуального программного обеспечения на основе глубокого обучения можно модифицировать метаболические пути живых систем для получения наилучших результатов с минимальными затратами. Такие усилия могут максимизировать урожайность в промышленных установках, основанных на биологии, для улучшения промышленных штаммов микробных видов. В этой статье обобщены возможности искусственного интеллекта и их применения в нескольких областях биологии, таких как медицина, сельское хозяйство и биологическая промышленность.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: искусственный интеллект, биотехнологии, сельское хозяйство, медицина, производительность, науки о жизни, тест Тьюринга, нейронная сеть, робот-гуманоид, биологические исследования, медицина, эпидемиология, хозяин и патоген, редактирование генов, рентгенография, обработка изображений, Deep Blue;

Sun'iy intellektning (AI) aniq ta'rifi hozircha yo'q, lekin umuman olganda, bu yuqori organizmlarning intellektini taqlid qila oladigan har qanday mashinaning qobiliyatini anglatadi. AI sohasi falsafa, matematika, hisoblash, psixologiya va biologiya kabi tadqiqotning deyarli barcha sohalarida muhim ildizlarga ega. Ideal AI tizimi o'zini o'zi anglaydigan, mantiqiy va tajribadan o'rganishga qodir bo'ladi. Shuningdek, u tashqi muhitni idrok eta oladi va ularga javob bera oladi. Mashinani o'rganish (ML) va chuqur o'rganish (DL) yondashuvlariga asoslangan algoritmlar yordamida inson aql-zakovati talab qilinadigan faoliyatni amalga oshirish uchun bunday aqlli tizim ishlab chiqilishi mumkin. 1956 yilda Jon Makkarti birinchi marta Dartmut konferentsiyasida aqlli mashina tizimi uchun sun'iy intellekt (AI) atamasini kiritdi. Sun'iy intellekt sohasidagi eng dastlabki muhim ishlar matematik Alan Matison Turingning hissasini o'z ichiga oladi. U Londondagi ommaviy ma'ruzasida o'z g'oyalarini inson kabi o'z tajribasidan o'rganadigan o'z-o'zini o'rganish va o'z-o'zini o'zi ko'rsatuvchi mashinalar kontseptsiyasi haqida taklif qildi. Aqlli mashinalar haqidagi faktlarni dastlabki kuzatishi va kontseptualizatsiyasi tufayli Alan Turing AI va zamonaviy kompyuter fanining otasi sifatida keng e'tirof etiladi. U inson miyasi asosan raqamli kompyuter kabi ishlaydi degan nazariyaning dastlabki tarafdori edi. U sun'iy intellektning rivojlanishida hal qiluvchi davr bo'lgan "Tyuring testi" deb nomlanuvchi tajribaga asos solgan.(1-rasm). Uning "Hisoblash mashinalari va razvedka" nomli maqolasi tirik bo'lmagan kompyuterning inson kabi fikrlash imkoniyatini ko'rib chiqdi va bu sohada muhim ahamiyatga ega edi. Yana bir qancha muhim voqealar bugungi kunda biz ko'rib turgan AI rivojlanishiga yo'l ochdi (2-rasm). 1952 yilda Artur Samuel tomonidan IBM 701 prototipi uchun yozilgan sun'iy intellekt dasturi va Jon Holland tomonidan neyron tarmog'i asosida oldindan belgilangan yo'l bo'ylab harakatlanishga o'rgatilgan "virtual kalamush" ana shunday innovatsion dastlabki ishlar edi. 1973 yilda bir guruh yapon muhandislari o'sha paytdagi mashina uchun bir nechta o'ziga xos qobiliyatlarga ega bo'lgan, shu jumladan tik yurish, narsalarni ushlab turish va yapon tilida gaplashish qobiliyatiga ega bo'lgan birinchi gumanoid robotni yaratdilar.

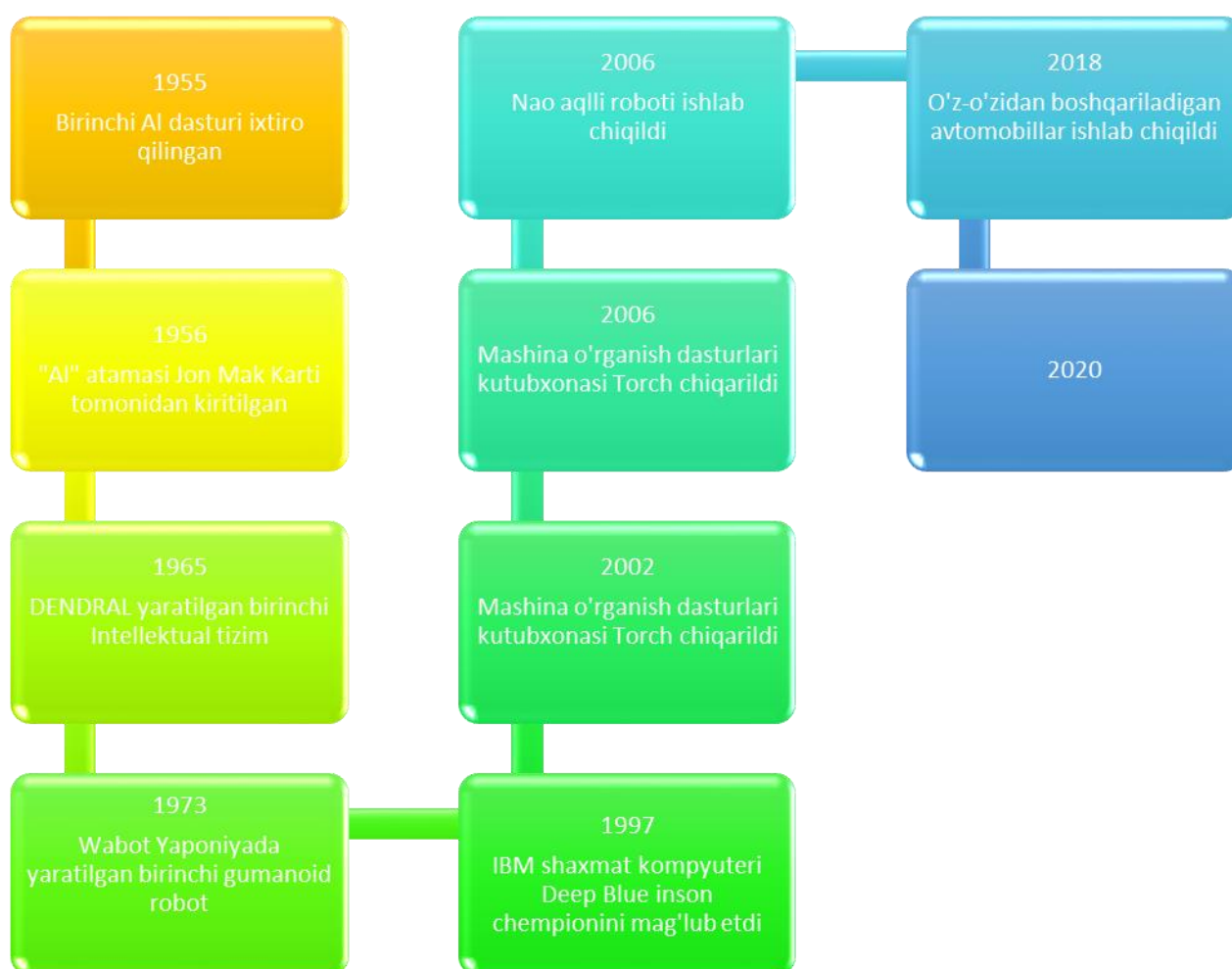


1-rasm

Alan Tyuring 1950 yilda Tyuring testini ishlab chiqdi. Bu test uchta ishtirokchini o'z ichiga oladi: inson so'roqchisi, aqlli mashina va biz mos ravishda A, B va C deb atashimiz mumkin bo'lgan boshqa odam. A B va C ning kimligini bilmaydi va A B va C dan faqat matnli xabarlar ko'rinishida javob yuborishi va qabul qilishi mumkin. A B va C ga turli savollar berishi va ularning javobiga asoslanib, agar A B va C ning qaysi biri kompyuter ekanligini ajrata olmasa, B kompyuterini fikrlash qobiliyatiga ega aqlli deb hisoblash mumkin. Agar inson so'roqchisi A boshqa odam va kompyuter o'rtasidagi farqni ajrata olmasa, u holda kompyuter inson hisoblanishi uchun etarli darajada aqlli bo'lishi kerak. Ushbu test oddiygina mashinaning fikrlash qobiliyatiga ega yoki yo'qligini aniqlashdir.

Hozirgi vaqtda eng ilg'or kontseptsiya bo'lgan sun'iy intellekt (AI) odamlarning hayot sifatini yaxshilash salohiyatiga ega. AI va biologik tadqiqotlar sohalari o'zaro bog'liq bo'lib bormoqda va tirik organizmlarda saqlanadigan ma'lumotlarni olish va qo'llash usullari doimiy ravishda takomillashtirilmoqda. AI sohasi ko'proq o'qitilgan algoritmlar bilan etuklashgani sayin, uni epidemiologiyada qo'llash imkoniyatlari, xost va patogen o'zaro ta'sirini o'rganish va dori-darmonlarni loyihalash kengayadi. Hozirgi vaqtda sun'iy intellekt dorilarni kashf qilish, moslashtirilgan tibbiyot, genlarni tahrirlash, rentgenografiya, tasvirni qayta ishlash va dori-darmonlarni boshqarishning bir qancha sohalarida qo'llanilmoqda. Sun'iy intellektga asoslangan texnologiyalarni qo'llash hisobiga yaqin kelajakda aniqroq tashxis qo'yish va tejamkor davolash mumkin bo'ladi. Qishloq xo'jaligi sohasida fermerlar sun'iy

intellektga asoslangan ilg'or yondashuvlarni qo'llash tufayli isrofgarchilikni kamaytirdi, ishlab chiqarish hajmini oshirdi va o'z mahsulotlarini bozorga olib chiqish vaqtini qisqartirdi. Bundan tashqari, mashinani o'rganish (ML) va chuqur o'rganishga asoslangan aqlli dasturlar orqali sun'iy intellektdan foydalangan holda, minimal kirishlar bilan eng yaxshi natijalarni olish uchun tirik tizimlarning metabolik yo'llarini o'zgartirish mumkin. Bunday sa'y-harakatlar mikroob turlarining sanoat shtammlarini yaxshilash uchun bio-asoslangan sanoat tuzilmasida hosilni maksimal darajada oshirishi mumkin.



2-rasm. Sun'iy intellektning evolyutsion yo'lidagi muhim yutuqlarni va uni turli sohalarda qo'llashni ta'kidlaydigan vaqt jadvali

Sun'iy intellekt xronologiyasidagi yana bir muhim voqea IBM kompaniyasining odamlardan mutlaqo farq qilib bo'lmaydigan shaxmat o'ynashga qodir bo'lgan Deep Blue superkompyuterining qurilishi bo'ldi. Bu grossmeyster

Garri Kasparovni vaqtli o'yinda mag'lub etgan birinchi sun'iy intellekt edi (2-rasm). Sun'iy intellektni rejalashtirish va idrok etish yondashuvlaridan muvaffaqiyatli foydalanishni NASA ning kosmik avtonom avtomashinalarida ko'rish mumkin, ular texnologiyani inson aralashuvisiz o'z-o'zidan boshqarish va harakat qilish uchun ishlatadi. DL va ML Aning muhim elementlari bo'lib, ular to'g'ridan-to'g'ri yoki bilvosita tabiiy razvedka tizimidan yaratilgan turli manbalar ma'lumotlaridan bilimlarni yig'ish orqali o'zlarini o'rgatishadi. Ushbu chuqur o'rganish va mashinani o'rganish algoritmlari turli manbalardan olingan ma'lumotlardan foydalangan holda qanchalik ko'p o'rganilsa, shunchalik ilg'or, aqlli va o'zini o'zi anglaydigan sun'iy tizimlar ishlab chiqilishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Chowdhary K.R. *Fundamentals of Artificial Intelligence*. Springer; Delhi, India: 2020. [[Google Scholar](#)]
2. Xu Y., Liu X., Cao X., Huang C., Liu E., Qian S., Liu X., Wu Y., Dong F., Qiu C.W., et al. Artificial Intelligence: A Powerful Paradigm for Scientific Research. *Innovation*. 2021;2:100179. doi: 10.1016/J.XINN.2021.100179. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
3. Turing A.M.I. —Computing Machinery and Intelligence. *Mind*. 1950;59:433460. doi: 10.1093/MIND/LIX.236.433. [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
4. Buchanan B.G. A (Very) Brief History of Artificial Intelligence. *AI Mag*. 2005;26:53. doi: 10.1609/AIMAG.V26I4.1848. [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
5. Akman V., Blackburn P. Editorial: Alan Turing and Artificial Intelligence. *J. Logic Lang. Inf*. 2000;9:391–395. doi: 10.1023/A:1008389623883. [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]
6. Collins C., Dennehy D., Conboy K., Mikalef P. Artificial Intelligence in Information Systems Research: A Systematic Literature Review and Research Agenda. *Int. J. Inf. Manag.* 2021;60:102383. doi: 10.1016/J.IJINFOMGT.2021.102383. [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]

7. D. Kalandarova, & D. Karimov (2022). BIOLOGIYA FANINI O‘QITISHDA MULTIMEDIADAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI. *Science and innovation*, 1 (B8), 2276-2279. doi:10.5281/zenodo.7445311
8. Husenov Behruz Qobil o'g'li, Ibodullayev Muzaffar Ubaydullo o'g'li, Karimov Diyorbek Toshtemir og'li, & Boqiyeva Tojibar Rustam qizi. (2022). O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI HUDUDIDA UCHROVCHI BALIQXO'R QUSHLAR. *Ta'lim sohasidagi kashfiyotlar va gumanitar fanlar bo'yicha xalqaro konferentsiya materiallari*, 1 (2), 69–76. <https://econferenceseries.com/index.php/icedh/article/view/>
9. Husenov, B., Ibodullayev, M., Karimov, D., & Boqiyeva, T. (2022). O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI HUDUDIDA UCHROVCHI BALIQXO'R QUSHLAR. *Buxoro davlat universitetining Pedagogika instituti jurnali*, 2 (2).
10. Husenov, B., Jalilova, C., & Jamolova, N. (2022). Protoplastning kimyoviy tarkibi va fizikaviy xususiyatlari. *Buxoro davlat universitetining Pedagogika instituti jurnali*, 2(2).
11. D. Kalandarova, & D. Karimov (2022). BIOLOGIYA FANINI O‘QITISHDA MULTIMEDIADAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI. *Science and innovation*, 1 (B8), 2276-2279. doi: 10.5281/zenodo.7445311
12. Kalandarova Dilnoza Samandarovna, & Karimov Diyorbek Toshtemir o'g'li. (2024). AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING BIOLOGIYA FANLARIGA TA'SIRI. *TECHNICAL SCIENCE RESEARCH IN UZBEKISTAN*, 2(2), 243–249. Retrieved from <https://universalpublishings.com/index.php/tsru/article/view/4565>
13. Samandarovna, K. D., & Toshtemir o'g'li, K. D. (2024). AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING BIOLOGIYA FANLARIGA TA'SIRI. *O'ZBEKISTONDA TEXNIKA FAN TADQIQOTLARI*, 2 (2), 243-249.
14. Каландарова Дилноза Самандаровна Преподаватель Зарипова Зайнаб Нарзулло кизи Студентка Каримов Диёрбек Тоштемир угли Студент. (2024). МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ ИХ ОСОБЕННОСТИ И

**ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ЗООЛОГИИ В
ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ НА ОСНОВЕ
МЕДИАТЕХНОЛОГИЙ**

Каландарова Дилноза Самандаровна Преподаватель
Бухарского государственного педагогического
института

Зарипова Зайнаб Нарзулло кизи Студентка
Бухарского государственного педагогического
института по направлению “Биология”

Аннотация: В этой статье говорится о медиатехнологиях на уроках зоологии. Говорится о новых медиатехнологиях в сфере образования а так же, о видах медиатехнологий на уроках. Так же говорится об улучшении передачи информации от преподавателя студентам. И так же говорится к чему привели глобализация и экономическое процветание нашей цивилизации.

Annotation: This article talks about media technology in zoology lessons. It talks about new media technologies in the field of education, as well as about the types of media technologies in the classroom. It also talks about improving the transfer of information from the teacher to students. And they also say what globalization and the economic prosperity of our civilization have led to.

Annotasiya: Ushbu maqola zoologiya darslarida media texnologiyalari haqida gapiradi. Ta'lim sohasidagi yangi media texnologiyalari, shuningdek darslardagi media texnologiyalari turlari haqida gapiring. Shuningdek, u o'qituvchidan talabalarga ma'lumot uzatishni yaxshilash haqida gapiradi. Shuningdek, ular globallasuv va tsivilizatsiyamizning iqtisodiy gullab-yashnashiga nima sabab bo'lganini aytishadi.

Ключевые слова: парадигме, коммуникативные технологии, дифференцировать, репродуктивного уровня, глобализация, экономическое процветание.

Keywords: paradigm, communication technologies, differentiate, reproductive level, globalization, economic prosperity.

Kalit so'zlar: paradigma, aloqa texnologiyalari, farqlash, reproduktiv daraja, globallashtirish, iqtisodiy farovonlik.

Цель курса «Зоология» — формирование у студентов современного представления о животных и получение основ фундаментальных знаний в области зоологической науки.

Основные задачи зоологии — изучение закономерностей проявлений жизни животных и систематизация животных. По задачам исследования зоология распадается на ряд основных дисциплин. Известно, что необходимым условием нормального функционирования экосистем и биосферы в целом является достаточный уровень биологического разнообразия.

В современном обществе все чаще возникает вопрос о качестве получаемого высшего образования. Однако, вследствие того, что студенты часто не успевают усвоить предлагаемый учебный материал в связи с недостаточным временем на изучение определенной дисциплины, в данном случае «Зоология», страдает их успеваемость. Задача педагога привить у студентов навыки самостоятельного обучения, что и является целью введения в образовательный процесс общеучебных умений.

Образование в высшей школе должно сохранять и повышать свое качество в новых социальных, культурных и экономических условиях. Высшее образование успешно развивается и теперь предполагает переход к образовательной парадигме, которая делает акцент на непрерывное самообучение. Для того чтобы соответствовать новым установкам высшего образования, студентам необходимо быть компетентными в изучаемой области, иметь желание к саморазвитию и обучению

Информационные и коммуникационные технологии, входящие в жизнь каждого человека, способствуют качественному решению задачи подготовки личности, востребованной обществом. Это возможно только при важном условии: педагог, владеющий медиатехнологиями организует учебную деятельность учащегося и управляет ею.

Компьютер как способ и средство обучения применяется в современной школе многопланово: как обучающее устройство, как тренажер, репетитор, в качестве моделирующего устройства разнообразных ситуаций, как средство аудио и визуальной наглядности, как типография, для создания раздаточного материала.

Глобализация и экономическое процветание современной информационной цивилизации привели к тому, что Интернет переполнен миллионами фотографий и видео с путешествий в экзотические и не очень края, сделанные обычными гражданами. Здесь есть все — животные, растения, грибы, среди которых как обычные массовые, так и редкие виды. Найти нужную информацию в этом хаосе цифровых данных для человека весьма затруднительно. Однако, прогресс в компьютерных технологиях, дал возможность создать достаточно сложное программное обеспечение, способное к самообучению.

Не всякая педагогическая теория или метод достигают технологического уровня. Технология разрабатывается под конкретный педагогический замысел, состоит из этапов деятельности участников педагогического процесса и последовательного воплощения элементов технологии, но главное — это гарантированность достижения планируемых результатов

В качестве таких технологий мы используем мультимедиа технологии как совокупность современных аудио-, видео-, визуальных и виртуальных средств, используемых в процессе организации, планирования и управления образовательной деятельности.

Использование мультимедиа технологий на уроках зоологии позволяет:

- сделать урок более интересным, наглядным;

- дифференцировать процесс обучения;
- вовлечь обучающихся в активную познавательную и исследовательскую деятельность;
- визуализировать микромир, в том числе скрытый в реальном мире;
- представлять в удобном для изучения масштабе времени различные биологические процессы, реально протекающие с очень большой или очень малой скоростью;
- осуществлять контроль, самоконтроль;
- проводить лабораторные и практические работы

Использование медиатехнологий в высшей школе

Инновационность технологии медиаурока заключается в том, что она реализует деятельностный подход и интерес учащихся к творческому созданию собственного видео-продукта. Так мы выходим на *продуктивный уровень усвоения* в отличие от репродуктивного уровня (просмотр готовой видеопрезентации, прослушивание аудиофайлов, просмотр учебных фильмов).

На уроке студенты в группах и самостоятельно создают, видеоматериалы, слайды и тд. по изучаемой теме урока.

Использование видеофрагментов и фильмов не только позволяет разнообразить учебный материал и сделать урок необычным, но требует от учащихся внимания, умения следить за ходом рассуждений автора.

Результативность педагогической деятельности всегда зависела, и будет зависеть от того, насколько умело педагог умеет организовать работу с учебной информацией, а главным критерием эффективности учительского выбора по-прежнему остается качество образовательного процесса и знаний учащихся.

Только творческий учитель на основе использования информационных технологий способен организовать современный урок, таким образом, когда организация познавательной деятельности учащихся носит технологический, развивающий эффект.

Список литературы:

- 1) Селевко, образовательных технологий [Текст]: в 2 т. / . - Т. 1.-М.: НИИ школьных технологий, 2006. - 816 с.
- 2) <https://infourok.ru/ispolzovanie-mediatehnologij-dlya-razvitiya-poznavatelnoj-aktivnosti-uchashihsya-na-urokah-biologii-5192576.html>
- 3) Лопатин И.К., Шалапенко Е.С., Буга С.В., Мелешко Ж.Е., Бородин О.И. Систематика и словарь систематических групп: учебно-методич. пособие. - Минск: БГУ, 2013. - 87 с. (Электронная библиотека)
- 4) <https://multiurok.ru/files/stat-ia-ispol-zovaniie-mul-timiediinykh-tiekhnolog.html>

О‘СИМЛИKLARNING KASALLIKLARGA CHIDAMLILIGI VA TURLARGA XOS IMMUNITET

Olimova Subhiniso Oqil qizi

Buxoro davlat Pedagogika instituti o‘qituvchisi

Islomova Shaxlo Soyibboy qizi

Buxoro davlat Pedagogika instituti talabasi

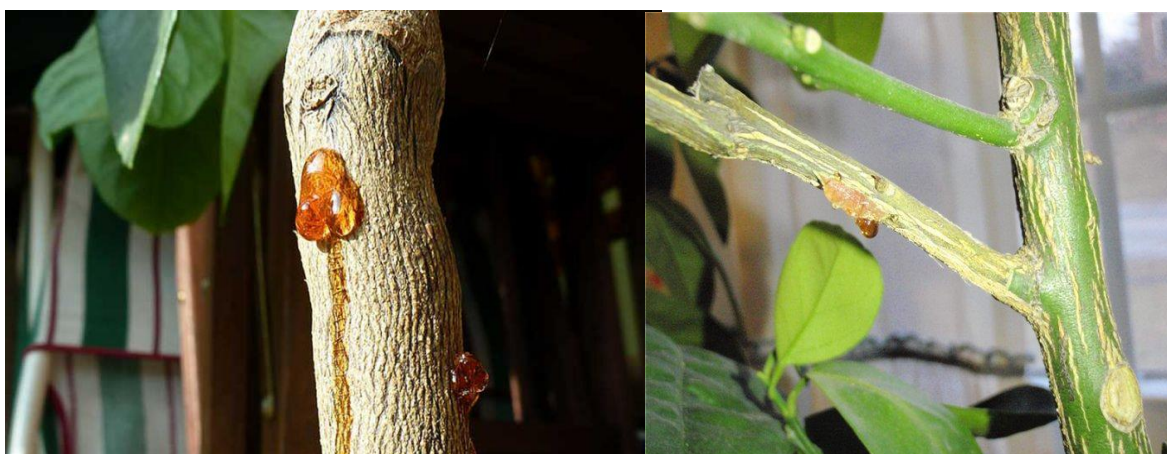
Annotatsiya: O‘simliklarning kasalliklarga qarshi chidamlilik xususiyati aynan nima bilan bog‘liq ekanligi haqida ma‘lumot keltirilgan.

Kalit so‘zlar: *gammoz, xloroz, fitoantisipinlar, “tug‘ma immunitet”*

O‘simliklarda kasalliklarni viruslar, bakteriyalar, zamburug‘lar, parazitlar keltirib chiqaradi. O‘simliklar gammoz, xloroz kasalligi bilan zararlanadi. Gammoz kasalligida o‘simliklarning ichki to‘qimasi-po‘st parenximasi eriydi va tashqariga oqib chiqadi. Ushbu kasallikni bilish uchun xo‘jayin – o‘simlik mevasi va parazit o‘rtasidagi munosabatni bilish zarur. (2) Sitrus mevali daraxtalarda uchrab, fiziologik

jarayonlari buzulishi natijasida daraxtdan shilimshiq modda (yelim) oqishi kuzatiladi.

Ko'proq g'ozaga zarar etkazadi va kasallikni *Xanthomonas malvacearum* Smith, bakteriyasi qo'zg'atadi. Kasallik g'ozaga nihollik davrida boshlanib, uning rivojlanishi o'sish davri oxirigacha davom etadi. U g'ozaga bargi, poyasida dog'lar paydo qiladi. Kasallangan shoxlar sinadi, ko'sak esa burishib ochilmay, qotib qoladi, natijada sarg'ayib, nobud bo'ladi. Hasharotlar va sug'oriladigan suv orqali tarqaladi. O'simlik qoldiqlari va tuproqqa saklanadi. O'simlik bunday kasallikka uchraganda hosildorlik 60% gacha pasayib ketadi



Kurash choralari: g'ozaga poya qoldiqlarini yig'ishtirib yo'qotish; kuzgi shudgorni chuqur o'tkazish; urug'likni kasallanmagan dalalardan tayyorlash va uni ekishdan oldin kimyoviy preparatlar (bronokot 6–7 kg/t) yoki nikamizalon (7 kg/t) bilan dorilash; danakmevali daraxtlar agrotexnikasini to'g'ri tashkil etish, quyoshda kuyish va sovuq urishining oldini olish, daraxtlarni qoidaga muvofiq butash; sitrus ekinlarida tuproqni yaxshi drenajlash, o'simlikni to'g'ri oziqlantirish, shuningdek, bordo suyuqligi purkash, po'stloq shilingan joylarni tozalab, bog' malhami surkash(3).

Ayrim **chidamli o'simliklarda** masalan, bedada, parazit bilan xo'jayin o'rtasida **antogonizm** paydo bo'ladi. Zamburug' gifi hujayra kirgandan keyin protoplast qorayadi va nobud bo'ladi hamda nekroz yuz berib (hujayra o'ladi) butun hujayrani qamrab oladi. Bunda giflar ham nobud bo'ladi va infeksiya boshqa hujayralarga tarqalmaydi.

Turlarga xos immunitet birinchi bor N.I.Vavilov tomonidan fanga kiritilgan.(Medvedev, 2004). Turlarga xos immunitetning ma'nosi shundaki, o'simliklarning har bir turi aksariyat ko'pchilik patogenlarga nisbatan chidamlilik xususiyatiga egadir.(2)

Shuni aytib o'tish lozimki , xuddi odamlar va hayvonlar organizmidagi kabi ko'pchilik o'simliklarda patogenlarga nisbatan "tug'ma immunitet" mavjud.

O'simliklarning immunitet xususiyati ma'lum turdagi o'simliklarga yoki ma'lum navdagi o'simlikka moslashgan bo'ladi.

Moslashgan immunitet ma'lum navga xos bo'lib, shu navdagi o'simlik boshqa kasallik bilan kasallanmaydi. Masalan, tut o'simligining **Pioner navi F.oxusporium** bilan kasallansa-da, boshqa kasallik turlari unga ta'sir qilmaydi. G'ozaning *Toshkent navlari V. dahliae zamburug'ining* barcha rassalari va *Fusarium* zamburug'lari bilan kasallanadi.

O'simliklarning immunitet xususiyati deb, o'simlikning kasallanishi uchun qulay sharoit va infeksiya manbaining mavjudligi sharoitida, ular bir-biri bilan munosabatda bo'lgan sharoitda ham kasallanmaslik xususiyati tushuniladi.O'simliklarning kasallikka chidamliligi yoki chidamsizligi tabiatdagi ikkita genom,o'simlik va parazitning o'zaro munosabati ma'lum ekologik muhitda amalga oshib, o'simlik chidamliligini orttirishi yoki patogenning zararli xususiyatini kamaytirishi mumkin.

O'simliklarning bir necha turdagi kasalliklarga nisbatan immunitet hosil qilish xususiyatiga kompleks yoki guruhli immunitet deyiladi. Masalan, kartoshka o'simligi rak va fitoftorioz kasalligiga nisbatan immunitet xususiyatini namoyon qiladi. Kompleks immunitet hosil qiladigan o'simliklarni ekish qishloq xo'jaligi uchun iqtisodiy jihatdan samarali hisoblanadi.

Fitoimmunitetning qishloq xo'jaligidagi ahamiyati g'oyat kattadir. O'simliklarda immunitet xususiyatlarini hosil bo'lishini bilish immunogen yoki kasalliklarga chidamli navlarni yaratish imkonini beradi.

O'simliklarning faol va sust immunitet xususiyati irsiy belgi hisoblanib nasldan naslga o'tganligidan ulardan seleksiya ishlarida foydalaniladi.

Fitoimmunitet to'g'risidagi tasavvurlar dastlab hayvonlar immuniteti to'g'risidagi ma'lumotlarga suyanadi. Bu to'g'risida I. I. Mechnikov (1845-1916) infeksiyon kasalliklarga qarshi hayvonlar organizmining kurashishi immunitet xususiyati bilan bog'liq deydi. O'simliklar immuniteti fani XIX asr oxiri XX asr boshlarida paydo bo'lgan. Bu masalaning rivojlanishi madaniy ekinlar orasida kasalliklarga chidamli navlar yaratila boshlagandan keyin yanada kuchaydi.

N.I.Vavilov (1887-1943) ning fikricha o'simliklarning immunitet xususiyatlari geografik mintaqalar bilan bog'liq. U har bir ekologo-geografik mintaqada kasalliklarga chidamli yoki chidamsiz navlar tarqalganligini isbotlagan. O'rta dengiz atrofidagi ekologik sharoitda bug'doy, suli, arpa, beda, dukkakli ekinlarning zang, qorakuya kasalliklariga chidamli navlari uchrasa, Markaziy Osiyoda chidamsiz navlar, Markaziy Yevropada o'rtacha chidamli navlar uchrashini ham ta'kidlagan.(1)

Foydanilgan adabiyotlar

1. A.Sh.Sheraliyev , U.X.Raximov O'simliklar immuniteti. Toshkent-2007
2. B.O. Beknazarov "O'simliklar fiziologiyasi" Toshkent -2009
3. elektron kutubxona

SUV - BOTQOQ O'SIMLIKLARI HAQIDA UMUMIY TUSHUNCHALAR

Olimova Subhiniso Oqil qizi

Buxoro davlat pedagogika intituti o'qituvchisi

Hojiyeva Marjona Abduvaxobovna Buxoro

davlat pedagogika intituti talabasi

Annotatsiya. Ushbu maqolada botqoq o'simliklari va ularning turli xil moslanishlari , hayotiy jarayonlari,umumiy xususiyatlari,foydali va zararli tomonlari,tarqalish qonuniyatlari aks etgan.Shuningdek qizil kitobga kiritgan botqoq o'simliklari haqida ham ma'lumotlar olishingiz mumkin.

Kalit so'zlar: adaptatsiya,tuz chiqaradigan bezlar,aerenxima, suv osti gidrofitlari,suzuvchi gidrofitlar, amfibiya gidrofitlari, Qizil kitobga kiritilgan botqoq

o'simliklari, Yovvoyi bibariya, Qora suv o'simligi, Botqoq kalujnitsa, Uch bargli soat, Botqoq sabelnik , Meni unutma botqoq(Myosotis palustris), Lotus, Suv Nilufar(Nymphaea) Qorqoq o'simligi(Núphar).

Абстрактный. В этой статье отражены болотные растения и их различные приспособления, жизненные процессы, общая характеристика, полезные и вредные стороны, закономерности распространения. Также можно получить информацию о болотных растениях, занесенных в Красную книгу.

Ключевые слова: адаптация, соледобывающие железы, аэренхима, подводные гидрофиты, плавающие гидрофиты, земноводные гидрофиты, болотные растения, занесенные в Красную книгу, дикая бибария, черноводник, кальций бутилированный, три листовых часа, сабельник бутылочный, незабудка (Myosotis Palustris).), Лотос, Водяная лилия, Покровное растение.

Annotation. This article shows the botched plants and their various adaptations, life processes, general characteristics, useful and harmful aspects, and the laws of distribution. You can also learn about the bottle-gougging plants that you incorporation into the red book.

Keywords: adaptation, salt extracting glands, aerenxima, underwater hydrophytes, floating hydrofites, amphibian hydrophytes, marshy plants included in the Red Book, Wild Bibaria, Black Water Plant, Bottled Calcium, Three Leafy Hours, Bottled Sabelnik, Forget Me Bottle (Myosotis Palustris), Lotus, Water Lily, Cover Plant.

Botqoqliklar turli xil o'simlik va hayvonot dunyosi va mahalliy aholi uchun noyob talablarga ega bo'lgan murakkab muhitdir. Quyosh nurlarining etishmasligi, nam tuproqlar va temir, magniy , vodorod sulfidining yuqori miqdori o'simliklarning rivojlanishi uchun qiyin sharoit yaratadi. Botqoqliklar atrof-muhitni bosib o'tishga intilayotgan mavjudotlar uchun qiyinchiliklar tug'diradi. Ushbu dinamik muhitdan omon qolish uchun mahalliy o'simliklar ham, hayvonlar ham sayyoramizning boshqa joylarida bo'lmagan bir nechta moslashuvlarga ega. Yaylovda, o'rmonda, daryolar va

ko'llar bo'yida, yo'l bo'yida ko'pincha tuproqdagi suv miqdori yuqori bo'lgan joylar uchraydi. Bu erda botqoqlanish sharoitida hayotga moslashgan o'simliklar ham joylashadi.

Ko'pgina botqoq o'simliklari qisman yoki to'liq suv ostida bo'ladi. To'liq suv ostida qolgan o'simliklar haqiqiy suv o'simliklari yoki gidrofitlar deyiladi. Botqoqliklarda kislorodning tanqisligi tufayli fotosintez jarayonidan samarali o'tish uchun kislorodga muhtoj bo'lgan o'simliklar uchun qiyin muammo tug'diradi. Buni amalga oshirish uchun ko'plab botqoq o'simliklari adaptatsiya (moslanish) hosil qilgan holda kislorodni kerakli joyga olib boradigan ichi bo'sh poyalarga ega. Boshqalarning ildizlarida aerenxima deb ataladigan maxsus havo bo'shliqlari mavjud bo'lib, ular orqali suvdagi kislorod ionlari ildizlarga kirib, tirik qolishini ta'minlaydi.

Shuningdek, dengiz bo'yidagi botqoqliklarda ko'pincha chuchuk va sho'r suv aralashmasi bo'lgan sho'r suv mavjud. Suvdagi tuz tarkibidagi o'zgaruvchan ortiqcha narsalarga qarshi kurashish uchun o'simliklar ko'pincha yutilgan tuz zarralarini olib tashlaydigan tuz chiqaradigan bezlarga ega. Boshqa o'simliklar ortiqcha tuzni yirik barglarda saqlaydi va vaqti-vaqti bilan ularni to'kadi. Ba'zi o'simliklar hatto sho'r suvdan saqlanish maqsadida o'zlarining mumsimon qoplamlarini ishlab chiqishgan va bu esa o'simlik tarkibiga kiruvchi ortiqcha tuzlarni kirishiga yo'l qo'ymaydi. Ko'pgina botqoq o'simliklari qisman yoki to'liq suv ostida bo'ladi. To'liq suv ostida qolgan o'simliklar haqiqiy suv o'simliklari yoki gidrofitlar deyiladi.

Botqoq o'simliklarini bir necha guruhga bo'lish mumkin. Botqoqning pastki qismida yashovchi mikrofitlar (taxminan 6 metr chuqurlik). Makrofitlar suv ustida yashaydi (qirg'oq zonasidan 3 metr narida). Birinchi darajali o'simliklar qirg'oqdan bir yarim - uch metr masofada suv maydonida yashaydi. Keyingi daraja qirg'oq yaqinidagi suv sathini egallagan o'simliklar bilan ifodalanadi.

Poyasi va barglarida mexanik mustahkamlovchi to'qimalarning kam yoki umuman yo'qligi bunga yaqqol dalil bo'la oladi. Agar bu o'simliklar suvdan olib tashlansa, ular oqsoqlanib osiladi. Odatda ular atrofdagi suv bilan ta'minlanadi va shuning uchun mexanik mustahkamlashga hojat yo'q. Darhaqiqat, bu alohida

kamchilik bo‘ladi, chunki u suv sathining o‘zgarishi yoki suv harakatlarida moslashuvchanlikni cheklaydi.

Suv osti o‘simliklarida suv yo‘qotilishini cheklash uchun quruqlikdagi o‘simliklar talab qiladigan tashqi himoya to‘qimalari yo‘q. Epidermal (eng tashqi) qatlam juda yupqa, agar yaxshi rivojlangan bo‘lsa, kutikula shakllanishining belgisini ko‘rsatardi. Barcha epidermal hujayralar suvni, ozuqa moddalarini va erigan gazlarni to‘g‘ridan-to‘g‘ri atrofdagi suvdan o‘zlashtira oladi. Natijada, suvni ildizlardan o‘simlikning barcha qismlariga etkazadigan naylarning ichki tizimi (ksilema)ni vazifasi osonlashtiradi. Shunday qilib, agar bu o‘simliklar suvdan olib tashlansa va ulardan kesilgan novdalar suvga solingan bo‘lsa ham, juda tez quriydi. Buning sababi shundaki, oddiy suv transporti tizimi yomon rivojlangan. Aytganimizdek, barglarda stomata (nafas olish teshiklari) ham yo‘q.

Suv va havo bilan bog‘liqligiga ko‘ra gidrofitlar quyidagi toifalarga birlashtirilgan:

1. suv osti gidrofitlari
2. suzuvchi gidrofitlar
3. amfibiya gidrofitlari.

Suv osti gidrofitlari

Bu o‘simliklar suv sathidan pastda o‘sadigan va atmosfera bilan aloqa qilmaydigan o‘simliklar suv osti gidrofitlari deb ataladi. Bunday o‘simliklar erkin suzuvchi yoki ildiz otgan bo‘lishi mumkin. Misol :Vallisneria, Hydrilla, Potamogeton, Najas'un. Ceratophyllum Mynophyllum, Utricularia, Chara, Nitella va suv mikroblar bir qator.

Suzuvchi gidrofitlar

Suv yuzasida yoki biroz pastda suzuvchi o‘simliklar suzuvchi gidrofitlar deb ataladi. Bu o‘simliklar ham suv, ham havo bilan aloqa qiladi. Ular tuproqda ildiz otgan yoki bo‘lmasligi mumkin. Ushbu zaminda suzuvchi o‘simliklar ikki guruhga bo‘lingan.

Amfibiya gidrofitlari

Bu o‘simliklar suvda ham, quruqlikda ham hayot tarziga moslashgan. Amfibiya o‘simliklari sayoz suvda yoki loyli substratda o‘sadi. Sho‘rlangan botqoqli joylarda o‘sgani uchun amfibiya o‘simliklari deb nomlangan. Bu o‘simliklardagi ildizlar ,poyalar va barglarning ayrim qismlari suvga yoki loyga ko‘miladi. Lekin ba'zilarining

barglari, novdalari va gulli kurtaklari suv yuzasidan ancha yuqoriga chiqadi. Shuningdek ular quruqlikka ham tarqalishi mumkin.

Ushbu amfibiya o'simliklarining havo qismlari mezofitik yoki ba'zan kserofitik xususiyatlarni namoyish etadi. Suv osti qismlari esa haqiqiy gidrofitik belgilarni rivojlantiradi. Guruch o'simliklarining ba'zi navlari, (*Oryza sativa*), *Marsilea*, *Sagittaria*, *Alisma*, *Jussiaea*, *Neptuma*, *Commelina*, *Polygonum*, *Ranunculus aquatilis*, *Phragmites*, *Enhydra fluctuans*, va hokazo. Ushbu gidrofitlar guruhiga tanish misollar. Ba'zi amfibiya o'simliklarida kurtaklar quruqlikdagi o'simliklar kabi havoga to'liq ta'sir qiladi, ammo ildizlari suvga ko'milgan tuproq yoki loyga ko'miladi.

Suv havzasini kislorod bilan boyitishdan tashqari, suv o'simliklari ham shunday foyda keltiradi:

1. *Suv havzalarini tabiiy tozalash*. suvga kiradigan ifloslantiruvchi moddalar barglarga joylashadi. Shundan so'ng, ular o'simlikning o'zi yoki uning yuzasida yashovchi bakteriyalar tomonidan yo'q qilinadi.

2. *Suv faunasini oziqlantirish*. Suv florasining ba'zi vakillari suv havzalari yaqinida yashaydigan baliqlar, suv qushlari va sutemizuvchilar uchun oziq-ovqat bo'lib xizmat qiladi.

3. *Uy-joy, suv ombori aholisi uchun boshpana*. Ko'plab baliqlar, qurbaqalar va boshqa mayda hayvonlar yirtqichlardan chakalakzorlarda yashirinib, lichinkalarni yotqizib, o'ljani ushlaydilar.

Qizil kitobga kiritilgan botqoq o'simliklari

Ko'pgina suv o'simliklari atrof-muhit sharoitlarining yomonlashuviga dosh berolmaydilar va yo'q bo'lib ketish arafasida. Qozog'istonda suv florasining yo'qolib borayotgan vakillari ro'yxatiga:

- a) suv nilufari
- b) oq (suv nilufari);
- c) Qozog'iston qamishi;
- d) qalqon bargli botqoq gullari;
- e) aldrovanda qovuqli;
- f) yong'oq *Lotus*.

Botqoq o‘simliklarining bir nechta turlari:

Yovvoyi bibariya - *Ledum palustre* Ledum ericaceae oilasiga mansub buta. Buta past bo‘yli bo‘lib uzunligi 30-100 sm, qizg‘ish yosh kurtaklar bilan qoplangan doimo yashil holda turuvchi o‘simlik. Barglari poyaga o‘ralgan, qirrali, cho‘zinchoq elliptik yoki deyarli chiziqli, uzunligi 10-50 mm va kengligi 5-12 mm, quyuc yashil, pastki qismida zang-jigarrang kigiz bilan qoplangan. Gullar beshta a'zodan iborat bo‘lib, kurtaklar uchida gullari to‘planadi. Barglari oq, uzunligi 48 mm. Mevasi oval shaklda bo‘lib, uzunligi 38 mm, mayda urug‘li. Yovvoyi bibariya may oyining oxirida - iyun oyining boshlarida gullaydi, mevalar avgustda pishadi.

Yovvoyi bibariya barcha organlarida 10% gacha taninlar, erikolin (arbutin), flavonoidlar, kumarinlar, efir moyi mavjud bo‘lib, ularning tarkibi o‘shning turli sohalarida farq qiladi. Ayniqsa, yosh barglarda juda ko‘p efir moyi mavjud-7,5% gacha. Butun o‘simlik zaharli hisoblanadi. Barglar va yosh kurtaklar infuzioni tibbiyotda ekspektoran va antitussiv vosita sifatida ishlatiladi. Gomeopatiyada o‘simlik revmatizm, artrit, podagra, astma, ko‘k yo‘talni davolashda ishlatiladi. Efir moyi tirnash xususiyatini beruvchi va giyohvandlik ta'siriga ega, katta dozalarda asab tizimini falaj qiladi. Barglar insektitsid sifatida ishlatiladi. Xalq tabobatida o‘simlikning quruqlik qismlari ko‘k yo‘tal, skrofula, revmatizm, teri kasalliklari, jigar kasalliklarini davolash uchun ishlatiladi. Ba'zi joylarda hasharotlarni yo‘q qilish uchun yashash joylari yovvoyi bibariya bilan fumigatsiya qilinadi, zig‘ir shkaflarida barglari va shoxlari kuya qarshi qo‘yiladi. Dori sifatida veterinariya tibbiyotida uy hayvonlarining turli kasalliklarini davolash uchun ham qo‘llaniladi.

Yovvoyi bibariya xomashyosi sifatida mevalarning pishishi davrida yig‘ib olinadi.

Qora suv o‘simligi *Empetrum nigrum* Ledum suv o‘simliklari (*Empetraceae*) oilasiga mansub doimiy yashil buta bo‘lib, uzunligi 1 m gacha boradi. Shoxlari tor, xira yashil rangda , pastki qismi oq rangda bo‘ladi. Yon tomonga 57 mm uzunlikdagi barglari bor. Gullar kichik, pushti yoki to‘q qizil rangga ega. Meva 6-11 urug‘li, uzunligi 22,5 mm va eni 1,5 mm gacha bo‘lgan qora rangli va ko‘k rangli mevalar hosil qiladi. May-iyun oylarida gullaydi. Rezavorlar avgust oyida pishib, qish va bahor davomida o‘simlikda saqlanadi. SSSRda tundra va tayga kamarlarida tarqalgan,

Sharqiy tumanlarda SSSR va Mo'g'uliston chegaralarigacha kirib boradi. Chernozem bo'lmagan hududda vodyanika asosan Shimoliy viloyatlarda uchraydi; ommaviy tarqalishning Janubiy chegarasida Kaluga, tula, Moskva, Ryazan viloyatlarida faqat qat'iy qo'riqlashga loyiq bo'lgan yagona joylar mavjud. Sfagnum botqoqlarida o'sadi.

C vitaminining 70 mg% gacha bo'lgan mevalari bilan mashhur bo'lib, ular yaxshi iste'mol qilinadi, qish uchun ommaviy ravishda yig'ib olinadi. Undan muzqaymoq tayyorlashda ishlatiladi va namlangan holda saqlanadi. Shimolliklarning qishki ratsionida doimo "tolkusha" taomi mavjud bo'lib, u suv idishi, maydalangan baliq va muhr yog'i aralashmasidan iborat. Mevalardan murabbo, marmelad tayyorlanadi. Shuningdek ichimliklar ham tayyorlanadi, ammo ko'p miqdordagi shakar qo'shiladi. Meva sharbati jun va terini gilos rangiga bo'yashi mumkin. Bahorda ularni ayiq va kiyik eydi. Xalq tabobatida rezavorlari siydik haydovchi va turli infuziyalari kasalliklarni davolaydi.

Botqoq kalujnitsa (*Caltha palustris*) Botqoq kalujnitsa-balandligi 10-40 sm va kengligi 45 sm bo'lgan qisqa ildizli otsu ko'p yillik o'simlik. poyasi tekis yoki ko'tarilgan, qalin, suvli, ichi bo'sh, tugunlarda ildiz otmaydi, tepaga yaqinroq tarvaqaylab ketgan. Barglari navbatma-navbat, butun, teri, yaltiroq. Pastki (bazal) ayniqsa chiroyli-katta, yumaloq yurak shaklidagi, uzun petiolate. O'rta va yuqori kichikroq, qisqa bargli yoki deyarli o'tirgan, buyrak-yurak shaklidagi yoki uchburchak-buyrak shaklidagi, uzunligi 410 sm. suv usti barglari qorong'i yashil, suv osti barglari qizil-binafsha rangda.

Birinchi gullashi faqat hayotining 10-yilida boshlanadi. Gullari ko'p sonli, katta (diametri 4 sm gacha), oltin sariq rangda va 30-45 sm uzunlikdagi uzun pedikellarda to'planadi. Aprel-may oylarida, keyin yana kuzda gullaydi. Mevalar-quruq ko'p urug'li varaqalarda joylashgan bo'lib, sentyabrda pishib etiladi. Urug'laganda (bitta o'simlik 3000 donagacha hosil berishi mumkin).

Uch bargli soat yoki suv Shamrok, trifol balandligi 30 sm gacha bo'lgan ko'p yillik o'simlikidir. Ildizpoyasi qalin, uzun, sudraluvchi. Barglari oddiy, uch bargli, uzun 6 elliptik segmentlarga ega. To'g'ridan-to'g'ri ildizpoyadan chiqadi. Gullar och pushti yoki oq rangga ega. Meva-ikkita barg bilan ochiladigan. May — iyun oylarida

2 hafta davomida gullaydi. Mevalar iyul oyining oxirida-avgust oyining o'rtalarida pishadi.

Tashqi tomondan, soat trofik yaralar uchun ishlatiladi. Tibbiyotda qo'llanilishidan tashqari, soat barglari likyor va pivo ishlab chiqarishda ishlatiladi. U dorivor o'simlik bo'lib, tarkibida c vitamini va yod ko'p. Ovqat hazm qilishni yaxshilaydigan va butun tananing umumiy ritmini oshiradigan xususiystaga ega.

Botqoq sabelnik (lat. *Comarum palustra L.*) - Rosaceae oilasiga mansub o'simlik. U botqoqlarda, nam o'tloqlarda, botqoqli o'rmonda, qirg'oqlarda va o'sib borayotgan ko'llarning qirg'oq chizig'ida, shuningdek tundrada o'sadi. Barglari murakkab pinnate bo'lib, 5-7 bargdan iborat bo'lib, qirrasini o'tkir tishli. Yuqori tomoni quyruq yashil, pastki qismi kulrang yoki mayda tuklar tufayli kulrang. Deyarli barg bargini o'stirgan barglar mavjud. Bu xalq tabobatida turli kasalliklarni davolash uchun ishlatiladigan dorivor o'simlik. Yallig'lanishga qarshi, og'riq qoldiruvchi, yaralarni davolovchi va boshqa foydali xususiyatlarga ega.

Myosotis palustri Balandligi 15-50 sm bo'lgan ko'p yillik o'simlik, poyasi oddiy, tukli. Barglari spiral shaklida egilgan. Gullar kichik, ko'k, kuchli hidga ega. Gullash davri maydan sentyabrgacha davom etadi. Gullar asalarilar, kapalaklar, pashshalar va hasharotlar tomonidan changlanadi. Meni unutma botqoq nam o'tloqlarda, suv oqimlari, suv havzalari va kanallar bo'yida o'sadi.

Lotus Kaspiy dengiziga quyiladigan Kigach daryosi deltasi pushti Lotus gullari bilan bezatilgan. Uning xushbo'yiligi zaif, ammo juda yoqimli. Lotus dunyoning turli xalqlari afsonalarida uchraydi va poklik ramzi hisoblanadi. Lotus odamlarga ma'lum bo'lgan eng qadimgi dorivor o'simliklardan biridir. Uning ishlatilishi haqida birinchi eslatmalar qadimgi Yunoniston davrida topilgan. Qadimgi tabiblar bu shifobaxsh o'simlikdan ko'plab kasalliklarga qarshi kurashda foydalanganlar. Ma'lumki, Xitoy xalq tabobatida u samarali diuretik va gemostatik vosita sifatida ishlatilgan. Uning tonik xususiyatlari qadimgi hind tabiblari tomonidan kuchli charchoq va bezovtalik uchun Lotus preparatlarini faol ishlab chiqarish va buyurish orqali ishlatilgan. Ushbu gulning foydali xususiyatlari unda ko'plab faol moddalar mavjudligi bilan bog'liq. O'simlikning barglarida flavonoidlar, alkaloidlar va leykoantosiyandidinlar mavjud,

rizomlar taninlarga, kraxmalga, qatronga boy, kauchuk va c vitamini lotusning barcha qismlarida mavjud. C vitaminining yuqori konsentratsiyasi tufayli ushbu dorivor oʻsimlikdan olingan dorilar inson immunitet tizimini ragʻbatlantirishi mumkin. Ushbu tabiiy dorining turli navlari oqsil, marganets, mis, shakar, yogʻlar, foydali makro va mikroelementlarni oʻz ichiga oladi. Oziq moddalar miqdori gul turiga bogʻliq, baʼzi navlar davolanish uchun koʻproq mos keladi, baʼzilari esa kerakli natijaga olib kelmaydi. Olimlarning soʻnggi tadqiqotlari lotusning baʼzi tarkibiy qismlarining neoplazmalarni rezorbsiya qilish qobiliyatini aniqladi, bu esa uni saraton kasalligiga qarshi kurashda qoʻllash imkonini beradi.

Oʻsimlik barglaridan tayyorlangan preparatlarning asosiy taʼsir doirasi qondagi lipidlar darajasining pasayishi, organizmning qarishini sekinlashtirishi, tinchlantiruvchi va antispazmodik taʼsir koʻrsatishi, shishishni engillashtirishi va yurak ritmini normallashtirishdir. Lotus barglari Xitoy anʼanaviy tibbiyotining koʻplab dorilarining bir qismidir.

Suv Nilufari(Nymphaea) Suv nilufari koʻp yillik suv oʻsimlikidir, u dumaloq ildizpoyaga va suv yuzasida suzuvchi barglarga ega. Koʻp sonli barglari boʻlgan katta oq gullar jozibali koʻrinishi bilan zabt etadi. Oʻsimlikning mevasi yumaloq va yashil boʻlib, toʻgʻridan-toʻgʻri suv ostida pishadi. Suv nilufari yoz oylarida, iyundan sentyabrgacha gullaydi. Bunday gʻayrioddiy oʻsimlik asta-sekin oqadigan yoki turgʻun suvlarda chakalakzorlarni hosil qiladi. Qoida tariqasida, suv nilufari chuqurligi ikki metrdan oshmaydigan koʻllar va hovuzlarga joylashadi. Ushbu oʻsimlik Kavkaz, Belorusiya, Oʻrta Osiyo, Ural va uzoq Sharqda keng tarqalgan. Suv nilufarining rizomlarida juda koʻp miqdordagi taninlar, alkaloid nympheir va kraxmal mavjud. Gullarda kristall tipdagi Nimfalin glikozidi topilgan. Bunday oʻsimlik bosh ogʻrigʻi va oʻsmalar uchun koʻrsatiladi. Bulyon shaklida suv nilufarining ildizi diareyadan xalos boʻlishga yordam beradi, shuningdek siydik pufagidagi ogʻriqni engillashtiradi. Qadimgi davrlarda suv nilufarining urugʻlari ogʻir davrlarda ishlatilgan. Gullarning shifobaxsh damlamasi uyqusizlik va sariqlik uchun buyuriladi. Oʻsimlik ildizlaridan noyob sharob damlamasi kuchli lakrimatsiyani va moʻl-koʻl yiringli oqishni engillashtiradi. Birlashtiruvchi vosita sifatida gullarning damlamasi ayol jinsiy

yo'llaridan sekretsiyalarni davolash uchun ishlatiladi. Suv nilufari jiddiy nevrozlar, nevrалgiya va revmatizm uchun ham samarali. Shuni ham ta'kidlash kerakki, bu o'simlik kuchli antipiretik ta'sirga ega.

Qopqoq (Núphar) Qozog'iston va unga yaqin mamlakatlarning suv havzalarida sariq dumaloq gullar tufayli aniq ko'rinadigan sariq qopqoq tez-tez uchraydi. Bu o'simlik ko'za oilasiga tegishli bo'lib, ko'p yillik o'simlikdir. U shuningdek, sekin oqadigan kanallar, daryolar bo'yida yoki qirg'oq zonasida va ko'llarning sayoz suvlarida o'sadi. 30-40 sm chuqurlikda qishlaydi. Bu o'simlik gorizontal ildizpoyaga ega. Ushbu o'simlik hayratlanarli darajada boy kimyoviy tarkibi tufayli ko'plab foydali xususiyatlarga ega. Rizomlarda alkaloidlar, qatronlar, kraxmal, shakar, achchiqlanish, sitosterol, taninlar va stigmasterin kabi moddalar mavjud. Barglar tarkibida turli kislotalar, luteolin va ellagotaninlar topilgan. Ushbu kompozitsiya tufayli undan tayyorlangan kapsulalar xalq tabobatida faol qo'llaniladi. Kapsulani o'z ichiga olgan mashhur dorilar bakteritsid, og'riq qoldiruvchi, biriktiruvchi, engil uyqu tabletkalari, xoleretik, diuretik, shuningdek inson tanasiga sedativ ta'sir ko'rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. <https://pondinformer.com/swamp-trees/>
2. <https://www.gardenguides.com/120024-plants-live-swamps.html>
3. https://ru.wikipedia.org/wiki/Заглавная_страница
4. <https://ecoportal.info/rasteniya-bolot/?ysclid=lp1facb59982274001>
5. <https://www.nur.kz/family/school/1823216-vodnye-rastenia-foto-opisanie-ispolzovanie/>
6. <http://plantlife.ru/books/item/f00/s00/z0000047/st016.shtml?ysclid=lp1fduocwn258762948>
7. <https://oboyplus.ru/12365-bolotnye-rasteniia?ysclid=lp1ffaqtbt493821902>
8. <https://uz.floodplanuk.org/bolotnyie-rasteniya-10281>
9. <https://uz.petmypet.ru/2469-swamp-plants.html>
10. <https://sciencing.com/types-trees-swamps-8490721.html>

XLORELLA (CHLORELLA VULGARIS) YASHIL SUVO‘TINING BIOLOGIYASI, KO‘PAYISHI VA AHAMIYATI

Jumaqulova Husnora Husniddinovna

Buxoro davlat pedagogika instituti tabiiy fanlar
kafedrası o‘qituvchisi

Annotatsiya: Xlorella yashil suvo‘ti bir hujayrali mikroskopik organizmdir. Tarkibidagi oqsil, yog‘lar va uglevodlar ayniqsa oqsilning yuqoriligi uning baliqchik xo‘jaligida alohida ahamiyatga egadir.

Аннотация: Зеленая водоросль хлорелла – одноклеточный микроскопический организм. Белки, жиры и углеводы в ней, особенно высокое содержание белка, имеют особое значение при ее промысле.

Abstract: Chlorella green algae is a single-celled microscopic organism. The protein, fats and carbohydrates in it, especially the high protein content, are of particular importance in its fishery.

Kalit so‘zlar: chlorella vulgaris, suspenziya, karbanat angdirid, muhit, spora

Ключевые слова: хлорелла обыкновенная, суспензия, карбонатный ангидрид, среда, споры.

Key words: chlorella vulgaris, suspension, carbonate anhydride, environment, spores

Fitoplanktonlar bir hujayrali suvo‘tilar bo‘lib suv havzalari bioresuslarining asosiy tarkibiy qismini tashkil qiladi. Suv muhitida hayot uchun eng muhim organizmlardan biri bu fitoplankton. Shunday organizmlardan biri bu xlorella (chlorella vulgaris) yashil suvo‘tisidir. Yashil suvo‘ti- xlorella bir hujayrali yashil rangli mikroskopik suvo‘tidir. Uni oddiy ko‘z bilan ko‘rib bo‘lmaydi. Hujayrasining tuzilishi har xil: sharsimon yoki ellips shaklida bo‘lib, kattaligi 3-10 mikron atrofida bo‘ladi. Hujayra bo‘linib ko‘payish xususiyatiga ega. Bo‘linish jihatdan ular jinssiz yo‘l bilan 4 tadan 8 tagacha va hokazo yangi hujayralarga bo‘linib ko‘payadi. Yangi yosh hujayralarga bo‘linib ko‘payadi. Yangi yosh hujayralarda avtosporalar hosil bo‘ladi. Sharoit qulay bo‘lganda hujayralar har 6-8 soatda bo‘linib ko‘payib boradi. Xlorellaning rivojlanishi uchun yorug‘lik, ozuqalar etarli bo‘lsa, ayniqsa harorat hamda suspenziyani aralashtirib turish me‘yorida bo‘lsa, bir mavsumda 50m³ xlorella suspenziyasi sig‘adigan qurilmada o‘stirilgan suspenziyadan o‘rtacha

40-50 tonna quruq yoki 170-250 tonna suzma holdagi xlorella olish mumkin. Quruq xlorella tarkibida 50-60% oqsil, 56% umumiy protein, 30% karbon suvlar, 7-15 % yog', 6-8 % azot, 5,5 % fosfor kislotasi, 12% mineral tuzlar va boshqa foydali elementlar mavjud. U aminokislota va vitaminlarga juda boy. Shu jumladan: A, B, B₁, B₂, B₆, B₁₂, C, E, D va hokazolarga to'liq ekanligi bilan ajralib turadi. Xlorella o'sishi uchun suv harorati +10--+35 0C bo'lishi va u yorug'lik bilan yaxshi ta'minlanishi zarur. Xlorella xosildorligini oshirish uchun, ayrim bakteriyalardan tozalangan go'ng sharbati va oz miqdorda selitra talab qilinadi. Shu bilan doimo harakatda, ya'ni nasos qurilmasi hovuzdagi xloralla suspenziyasini aralashtirib, hujayralarini hovuz tubiga cho'kib qolishiga yo'l qo'ymaydi va yorug'lik bilan bir maromda ta'minlanishiga imkoniyat tug'diradi. Xlorella o'stirish jarayonida muhitning pHini diqqat bilan kuzatib boorish zarur. Muhitning pH 6-6,5 va 8 atrofida bo'lganda xlorella yaxshi o'sadi. Agar xlorellaning o'sishi uchun zarur bo'lgan yorug'lik ,mineral ozuqa, karbanat angdirid ,harorat hamda suspenziyani aralashtirish meyyorida bo'lsa bir mavsum davomida 10-15 sm, qalinlikdagi 1 gektar suv yuzasidan o'rtacha 30-50 tonna quruq yoki 150-200 tonna suzma holdagi xlorella hosilini toppish mumkun.xlorellaning ko'pchilk navlari suvning harorati 25-30 c va 20-70 ming lyuks yorug'likda xlorella suvida azot, fosfor, kaliy, magniy tuzlari, hamda har xil mikroelemenlar bo'lganda yaxshi o'sadi. Xlorellaning o'sish suspenziyasi yaxshi aralashtirishga bog'liq. Aralashtirish natijasida hujayraning yorug'likdan foydalanish yaxshilanadi. Ular suvostiga cho'kib qolmaydi va suspenziyadgi hujayralar kuchli quyosh nuri va yuqori harorat tasiridan o'sib qolmaydi. Tekshirishlar shuni ko'rsatadiki, xlorella suspenziyasiga karbanat angdirid gazining havo bilan 1-1,5% aralashmasi berilganda hosildorlik birmuncha oshadi.

Xlorellani ochiq hovuzlarda qo'llash muvaffaqiyatli o'stirish, avvalo urug'lik xlorella sifatiga bog'liq.Xlorellaning tabbiy navlari oldin 1 litrli kolbalarda so'ngra esa 400 ml dan kolbalarga solib korbanat angdirid gazining havo bilan 5 % aralashmasiga berib,chayqatib turiladi. Keyinchalik esa 10-20 litrli butilikalarda o'stiriladi.O'stirish davomida suspenziyaga co₂ ning havo bilan aralshmasi berib

chayqatilganda Xlorella sun'iy yorug'likda ham yaxshi o'sadi. Butilkalarda suspenziya yaxshi o'sadi. Butilkalardagi suspenziya yaxshi ko'kargacha, uni ochiq havodagi hajmi uncha kata bo'lmagan hovuzlarga ekiladi. Doimiy aralstirib turish va hovo haroratining issiq bo'lish natijasida xlorella tez o'sadi va 4-6 kundan so'ng kata hajmdagi xlorella suspenziyasi tayyorlash uchun mo'ljallangan maxsus qurilmalarga ekish mumkin. Shuni hisobga olish kerakki, xlorella qanchalik zich ekilsa hosili shunchalik yuqori bo'ladi. Yilning salqin paytlarida xlorellani 1-2,5 mln/ml. issiq vaqtlarida esa 3-5 mln/ml zichlikda ekish tavsifa qilinadi. Yoz oylarida ochiq havodagi hovuzlarda har xil mikroorganizmlarning ko'payishi kam "zichlikdagi" xlorellaning siqib qo'yadi. Yuqori zichlikda ekilgan xlorella esa ularga yo'l bermay tez ko'payadi. Yuqori tezlikda ekilgan xlorella esa ularga yo'l bermay tez o'sadi.

Xlorella o'sayotgan muhitning ishqoriyligi yuqori bo'lsa u holda azot yoki fosfor kislatani suv bilan suyultirib asta-sekin suspenziyaga qo'shish kerak. kislata eritmasini qo'shish bilan birga suspenziyani yaxshilab aralastirib turish lozim. Muhitning pH 6-7 ga kelishi bilan kislata eritmasi qo'yish to'xtatiladi. Xlorella o'stirilayotgan hovuzlardani doimo toza holda saqlash lozim. Xovuzdagi suspenziyaning sathi bug'lanish natijasida kamayib boradi. Shuning uchun unga har kuni toza suv quyib turilishi kerak. Ochiq havoda o'stirilayotgan xlorella har xil bakteriyalar zamburug'lar va boshqa suvo'tilar yoki mikroskopik hashorotlar bilan ifloslanishi mumkun.

O'zbekistonda sharoitida ochiq havoda o'stirilayotgan xlorella 18-40°C li issiqda 6-7 kunda etiladi. Shu vaqt ichida suspenziyadagi hujayralar zichligi harorati, harorati, yorug'lik va boshqa sharoitlarga bog'liq holda 50-100 mln/ml ga etadi va undan ham oshadi. Sakkizinchi kundan boshlab har kuni hovuzdagi xlorella suspenziyasining 1/5 qismini olib ishlatib mumkin. o'z navbatida hovuzga xuddi shu miqdorda mineral ozuqa beriladi. shu usulda har kuni bir xil zichlikdagi xlorella suspenziyasini olib turish mumkun.

“Foydalanilgan adabiyotlar”

1. Асаул З.И. Визначник евгленовых водорослей украинської Р.С.Р Киев, 1975

2. Диатомовые водоросли СССР. Ленинград ,1974
3. Эргашев А.Э. Определитель протокковых водорослей Средней Азии. Ташкент ,1979
4. Рашидов Н.Э. , Элмуродова Н.Н., Элмуродов У.Н., Фармонова М.А. Мавлиён коллекторининг сувўтлари флораси Микроскопик сувўтларни ва юксак сув ўсимликларини кўпайтириш уларни халк хўжалигида кўллаш, Бухоро ,2018
5. Саксена П.Н. К сезонному изменению фитопланктона некоторых прудов рыбхоза «Калган-Чирчик», «Узб. Биол. Журн.» 1965, №4. С. 33-37.

FITOPLANKTONLAR BIOLOGIYASI VA ULARNING AHAMIYATI **Jumaqulova Husnora Husniddinovna**

Buxoro davlat pedagogika instituti tabiiy fanlar
kafedrasi o'qituvchisi

Annotatsiya: Fitoplanktonlar bir hujayrali suvo'tilar bo'lib suv havzalari bioresuslarining asosiy tarkibiy qismini tashkil qiladi. Suv muhitida hayot uchun eng muhim organizmlardan biri bu fitoplankton. Bu organizmlar bir hujayrali bo'lib yirik biomassa hosil qilish xususiyati bor va baliqchilik xo'jaligida ozuqaviy ahamiyatga ega suvo'tilardir.

Аннотация: Фитопланктоны являются одноклеточными водорослями и составляют основной компонент биоресурса водоёма. Фитопланктон является одним из наиболее важных организмов для жизни в водной среде. Эти организмы представляют собой одноклеточные организмы, которые обладают способностью создавать большую биомассу и являются важными с точки зрения питания водорослями в рыболовстве.

Abstract: Phytoplanktons are unicellular algae and form the main component of water reservoir bioresus. Phytoplankton is one of the most important organisms for life in the aquatic environment. These organisms are single-celled organisms that

have the characteristic of creating large biomass and are nutritionally important algae in fisheries.

Kalit so'zlar: Xlorella, fitoplankton, zovur, baliqlar, oqdo'ngpeshona, evglena

Ключевые слова: хлорелла, фитопланктон, зовор, рыба, беляк, эвглена.

Key words: Chlorella, phytoplankton, zovor, fish, whitehead, euglena

Fitoplanktonlarning ahamiyati yuqori bo'lganligi xalq xo'jaligida va suvlar tarkibining asosiy qismi bo'lganligi uchun ularni dunyo bo'yicha olimlar tamonidan bugungi kungacha o'rganilib kelingan. Bugungi kunga kelib Fitoplanktonlarni ko'paytirib ayniqsa ularni xalq xo'jaligida qo'llash tabiiy suv havzalarida uchraydigan turlari va ulardan yuqori mahsuldor vakillarini ajratib olib laboratoriya sharoitida bir qancha maxsus usullar yordamida ko'paytirish bo'yicha dunyo miqiyosida va O'zbekistonda ham ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Zovurdagi fitoplanktonlar yil davomida o'sib rivojlanib turadi. Mikraskopik suvo'tlarning o'sish diamikasi suv harorati bilan bog'liq holda doimiy ravishda o'zgarib boradi. Suvo'tlar asosan bahor va yoz oylarida katta biomassa hosil qilib zovurning suvining rangini o'zgartirib yuboradi. Aprel oyidan oktabr oyigacha fitoplankton rivojlanib ko'payadi. Aprel oyida havo harorati 30 OS bo'lganda fitoplankton rivojlanib ko'paya boshlaydi. Suvning harorati 20-26 OS bo'lganda ya'ni iyun oyidan avgust oyigacha fitoplanktonlarning rivojlanishi maksimal darajaga chiqadi. Kuz oylarining oxirlariga kelib havo harorati pasayishi bilan suv harorati ham pasayib boradi. Shu sababli fitoplanktonlar rivojlanishdan to'xtaydi. Zovurlar suv tarkibida biogen elementlar miqdori yuqori darajada bo'ladi. Bu esa biogen elementlarga talabchan bo'lgan fitoplanktonlarning ko'payishiga olib keladi.. O'zbekiston Respublikasi baliqchilik hovuzlarida asosan polikulturada 4 turdagi baliqlar boqiladi. Bular karp (*Cyprinus carpio*), oq amur (*Ctenopharyngodon idella*), oq do'ngpeshona (*Hypophthalmichthys molitrix*), chipor do'ngpeshona (*Hypophthalmichthys nobilis*) baliqlari hisoblanadi. Mamlakatimiz suv havzalari bo'ylab boqiladigan bu baliqlarning ozuqaviy birligi har xil bo'lganligi sababli, ularni intensive usulda oziqlantirish hamda mahsuldorligini oshirish uchun maxsus ozuqalar tayyorlanadi.

Oq do'ngpeshona (*Hypophthalmichthys molitrix*) balig'ining asosiy ozuqasi fitoplanktonlar hisoblanadi. Baliqchilik suv havzalarida fitoplanktonlardan – yashil, ko'k-yashil, diatom, evglenalar va boshqa bir qator turlar o'sib, rivojlanish xususiyatiga ega. Fitoplanktonlar orasidan jadal rivojlanib, ko'p miqdorda biomassa hosil qilish bilan bir qatorda, baliqlarning fiziologik jarayonlari uchun o'ta muhim hisoblangan moddalar (oqsillar, uglevodlar, yog'lar, vitaminlar, antibiotiklar va fermentlar) ga boy bo'lgan turlarni aniqlash hamda ularni ko'paytirish maqsadida, Buxoro viloyatidagi baliqchilik suv havzalaridan bir qator namunalar yig'ildi va fitoplankton turlari aniqlandi va tahlil qilindi. Buxoro viloyatidagi baliqchilik suv havzalaridagi yashil suvo'tlarining turlari, yashil suvo'tlari aniqlagichi [3] yordamida aniqlandi va aniqlangan turlar orasidan jadal rivojlanib, ko'p miqdorda biomassa hosil qilish bilan bir qatorda, baliqlarning fiziologik jarayonlari uchun o'ta muhim hisoblangan moddalar (oqsillar, uglevodlar, yog'lar, vitaminlar, antibiotiklar va fermentlar) ga boy bo'lgan tur sifatida *Chlorella vulgaris* va *Scenedesmus obliquus* larning algologik toza nujayralari ajratib olindi. Ajratib olingan algologik hujayralar Buxoro davlat universitetining Biologiya kafedrasida qoshidagi "Biotexnologiya va Ixtiologiya" laboratoriyasida, maxsus ozuqa muhiti hisoblangan "04" ozuqa muhitida o'stirib, ko'paytirildi.

Ma'lumki, *Chlorella vulgaris* va *Scenedesmus obliquus* hujayralari tarkibida 45-50% oqsil, 25-30% uglevod, 5-10% lipid, aminokislotalar, 10 dan ortiq vitaminlar va boshqa hayotiy muhim jarayonlar uchun zarur moddalar ko'pligi sababli, ular o'txo'r baliq hisoblangan oq do'ngpeshona (*Hypophthalmichthys molitrix*) ning asosiy ozuqasi hisoblanadi.

Yashil suv'oti- *Chlorella* bir hujayrali yashil rangli mikroskopik suvo'tidir. Uni oddiy ko'z bilan ko'rib bo'lmaydi. Hujayrasining tuzilishi har xil: sharsimon yoki ellips shaklida bo'lib, kattaligi 3-10 mikron atrofida bo'ladi. Hujayra bo'linib ko'payish xususiyatiga ega. Bo'linish jihatdan ular jinssiz yo'l bilan 4 tadan 8 tagacha va hokazo yangi hujayralarga bo'linib ko'payadi. Yangi yosh hujayralarga bo'linib ko'payadi. Yangi yosh hujayralarda avtosporalar hosil bo'ladi. Sharoit qulay bo'lganda hujayralar har 6-8 soatda bo'linib ko'payib boradi. *Chlorella*ning

rivojlanishi uchun yorug'lik, ozuqalar etarli bo'lsa, ayniqsa harorat hamda suspenziyani aralashtirib turish me'yorida bo'lsa, bir mavsumda 50m³ xlorella suspenziyasi sig'adigan qurilmada o'stirilgan suspenziyadan o'rtacha 40-50 tonna quruq yoki 170-250 tonna suzma holdagi xlorella olish mumkin. Quruq xlorella tarkibida 50-60% oqsil, 56% umumiy protein, 30% karbon suvlar, 7-15 % yog', 6-8 % azot, 5,5 % fosfor kislotasi, 12% mineral tuzlar va boshqa foydali elementlar mavjud. U aminokislota va vitaminlarga juda boy. Shu jumladan: A, B, B₁, B₂, B₆, B₁₂, C, E, D va hokazolarga to'liq ekanligi bilan ajralib turadi. Xlorella o'sishi uchun suv harorati +10--+35 0C bo'lishi va u yorug'lik bilan yaxshi ta'minlanishi zarur. Xlorella xosildorligini oshirish uchun, ayrim bakteriyalardan tozalangan go'ng sharbati va oz miqdorda selitra talab qilinadi. Shu bilan doimo harakatda, ya'ni nasos qurilmasi hovuzdagi xloralla suspenziyasini aralashtirib, hujayralarini hovuz tubiga cho'kib qolishiga yo'l qo'ymaydi va yorug'lik bilan bir maromda ta'minlanishiga imkoniyat tug'diradi. Xlorella o'stirish jarayonida muhitning pHini diqqat bilan kuzatib boorish zarur. Muhitning pH 6-6,5 va 8 atrofida bo'lganda xlorella yaxshi o'sadi.

“Foydalanilgan adabiyotlar”

1. Rashidov N.E. , Elmurodova N.N., Elmurodov U.N., Farmonova M.A. Mavliyon kollektorining suvo'tlari florasi Mikroskopik suvo'tlarni va yuksak suv o'simliklarini ko'paytirish ularni xalq xo'jaligida qo'llash, Buxoro ,2018
- 2.Эргашев А.Э. Определитель протокковых водорослей Средней Азии. Ташкент ,1979
- 3.Диатомовые водоросли СССР. Ленинград ,1974
- 4.Асаул З.И. Визначник евгленовых водорослей украинської Р.С.Р Киев ,1975

BIOLOGIYA FANIDA INNOVATSION O'ZGARISHLARNING AHAMIYATI.

**Yesengeldiyeva T.B., Bugenbayeva A.J., Kanatbayeva
T.S Navoiy davlat pedagogika instituti**

Taraqqiyotning tamal toshi ham, mamlakatni qudratli, millatni buyuk qiladigan kuch ham bu – ilm-fan, ta'lim va tarbiyadir.

Jonkuyar olimlarimiz buyuk ajdodlarimizning ilmiy an'analarini munosib davom ettirgan holda, ilm-fanni taraqqiyotimizning drayveriga aylantirib, mamlakat rivojiga xizmat qiladigan muhim kashfiyotlar yaratishlariga ishonaman.

Shavkat Mirziyoyev

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti

***Annotatsiya:** Taraqqiyot o'z shiddati bilan hayot tizimga kirib kelayotgan bir paytda murakkab texnika va texnologiyalar farzandlarimiz onguda ham mustahkam o'rin egallamoqda.*

***Kalit so'zlar:** innovatsion taraqqiyot, tabiiy fanlar, ta'lim-tarbiya tizimi, pedagogik usul va uslublar, texnologiyalar, ekologik, fitosenologik.*

***Annotatsiya:** В то время, когда развитие стремительно входит в систему жизни, сложные техники и технологии занимают прочное место в сознании наших детей.*

***Ключевые слова:** инновационное развитие, естественные науки, система образования, педагогические методы и приемы, технологии, экологические, фитоценологические.*

***Annotatsiya:** At a time when development is rapidly entering the system of life, complex techniques and technologies occupy a strong place in the minds of our children.*

***Key words:** innovative development, natural sciences, education system, pedagogical methods and techniques, technologies, environmental, phytocenological.*

Bugungi kunda ilm-fan, texnika va ishlab chiqarish sohalarining tez sur'atlarda jadallik bilan rivojlanishi ta'lim tizimi xodimlaridan ta'lim-tarbiya sifatini mazmun jihatdan yangi bosqichga ko'tarishni talab etib, har bir tizim xodimi, ayniqsa o'qituvchilar zimmasiga yanada yuksak masuliyat va vazifalarni yuklaydi. Ta'lim-tarbiya tizimining bugungi kundagi asosiy vazifasi o'quvchilarni

Vatanimizni sevadigan, o'z bilimi va istedodiga suyanadigan hamda zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalardan foydalangan holda mustaqil ravishda puxta bilim oladigan, O'zbekistonning qudratli davlat bo'lishiga o'z hissasini qo'shadigan, har tomonlama barkamol, sog'om qilib tarbiyalashdan iborat. Mazkur vazifalar eng avvalo samarali darslar orqali amalga oshiriladi.

Taraqqiyot o'z shiddati bilan hayot tizimga kirib kelayotgan bir paytda murakkab texnika va texnologiyalar farzandlarimiz onguda ham mustahkam o'rin egallamoqda. Bunday vaziyatda o'quvchiga biror yangi bilim berish, uni o'qish va izlanishga o'rgatish uchun o'qituvchidan juda katta mahorat talab qilinmoqda. Tabiiyki, bu jarayon kasbini sevgan ardoqlagan, o'zini hurmat qilgan har bir pedagogni izlanishga, yangidan-yangi pedagogik usul va uslublar, texnologiyalarni o'rganishga, kashf qilishga undamoqda.

Har bir o'qituvchi o'quvchilariga yangi pedagogik texnologiyalar asosida dars jarayonini tashkil qilar ekan, o'quvchilar yangi pedagogik texnologiyalar haqida ham nazariy ham amaliy tushunchalarga ega bo'lishlari zarur.

Mamlakatimiz rivojlangan davlatlar qatorida mustahkam o'rin egallashi uchun zamonaviy information tizimlar va texnologiyalarni inson faoliyatining turli jabhalariga, shu jumladan ta'lim tizimiga joriy etishi juda muhim vazifadir biridir [1].

Mamlakatimizda uzluksiz ta'lim tizimida davlatimiz tomonidan berilayotgan imkoniyatlardan samarali foydalanish, talabalarga ta'lim va tarbiya berishning murakkab vazifalarini hal etish o'qituvchilarning bilimi, malakasi, kasbiy mahorati, iqtidori, iste'dodi va madaniyatiga hamda dars jarayonida yangi pedagogik va innobasion texnologiyalaridan foydalana olish faolligiga bog'liq bo'lib, respublikamizda yangi zamonaviy ta'lim texnologiyalari tizimi yaratilib, uning asosiy vazifasi ta'lim tizimidagi ta'lim mazmuni uzluksizligi va uzviyligini ta'minlash, fanlarni o'qitish metodikasini takomillashtirish, o'quv jarayoniga yangi pedagogik va axborot texnologiyalarini joriy etishdan iborat bo'ladi.

Bugungi kunda har bir sohadagi innovatsion taraqqiyot tabiiy fanlarning rivojlanishiga ham o'z ta'sirini ko'rsatmoqda. Tabiatdagi barcha mavjudotlarning rivojlanishida va hayot kechirishida o'simliklarning roli beqiyosdir [2].

Hozirgi kunda oziq-ovqat va xalq xo'jaligi uchun zarur bo'lgan mahsulotlarni olish maqsadida odamlar tomonidan parvarish etiladigan o'simliklarning 2000 dan ziyod turlar mavjud. Shulardan: g'alla, zig'ir, kanop va boshqa o'simliklardan olingan mahsulotlardan to'qimachilikda, texnikada va qurilish materiali sifatida xalq xo'jaligining turli sohalarida keng foydalanib kelinmoqda.

Respublikamizda o'simliklar dunyosini o'rganishga bag'ishlangan ilmiy-tadqiqot ishlari asosan ekologik, floragenetik, fitosenologik, fiziologik va biokimyoviy yo'nalishlarda bir qator innovatsion o'zgarishlarni ko'rishimiz mumkin. Bu borada bir qancha olimlarning tadqiqot ishlarini ko'rsatib o'tish joizdir. Ayniqsa, M.S.Popov, Ye.P.Korovin, K.Z.Zokirov, A.M.Muzaffarov, I.I.Granitov, S.S.Sahobiddinov, M.M.Nabiyev, A.I.Vvedenskiy, A.Butkov, I.L.Zaxaryans kabi olimlar ilm sohasida juda muhim ilmiy-nazariy va iqtisodiy ishlarni amalgam oshirdilar.

Ilmiy yo'nalishlar o'simliklar olamini muntazam tahlil qilish, geobotanik jihatidan o'rganish, ulardan oqilona foydalanish yo'llarini ishlab chiqish, noqulay sharoitlarda, ya'ni cho'l, adir, tog' va yaylovlarning unumdorligini oshirish, foydali o'simliklarni ko'paytirish, turli joylarda o'sadigan em-xashak va xom-ashyo manbai sifatida hisoblanuvchi o'simliklarning morfogenezi, fiziologiyasi va biokimyosi yanada kengroq o'rganilib, serhosil o'simlik turlarini cho'l sharoitiga moslashtirish hamda shu sharoitga moslanish xususiyatlari kabi sohalarda olib borilmoqda. ¹

Bugungi kunimizni texnika asri deb aytilishi bezij emas albatta, fan va texnikaning juda avj olgan davrida biologiya sohasida qilinayotgan katta-katta yangiliklar fikrimizning isbotidir. Biotexnologiyaning texnikaviy davrida insonlar o'z ehtiyojlarinin qondirish uchun texnikaviy asbopb – uskunalardan foydalanmoqdalar. Masalan: Patsiratir asbobi yordamida nuklotetlar, DNK

¹ O'zliksiz ta'lim tizmidagi o'quv-ijodiy faoliyatni faollashtirishning nazariy va amaliy asoslari. Toshkent. "Fan" nashriyoti 2008 yil . 256 bet.

fragmentlarini ketma-ketligini aniqlab oldindan gendagi kasallillarni aniqlash mumkin.

Xulosa qilib aytganda, O'zbekistonda tabiiy fanlarning rivojlanishida juda ko'plab shu singari innovatsion ishlar amalga oshirilmoqda. Bunday innovatsion taraqqiyot bizning yurtimizning ravnaqiga o'z ta'sirini ijobiy ko'rsatadi. Kelajak yosh avoldning sog'lom va baquvvat kamol topishida katta yordam beribgina qolmasdan, chet mamlakatlar bilan bimalol raqobat qila olishlariga sharoitlar yaratadi.

Shunday ekan biz innovasion va raqamli texnologiyalardan foydalanib ta'lim sifatini tushirmagan holda o'quvchi va talaba-yoshlarga bugungi kun talabi darajasida bilim olishlariga erishishimiz katta ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. J.Tolipova. "Biologiyani o'qitishda innovatsion texnologiyalar". Oliy o'quv yurtlari uchun darslik. 2014
2. Tolipova J. Biologiyani o'qitishda innovatsion texnologiyalar. T. 2013.
3. <http://www.ziyonet.uz>.

BUXORO VOHASI AGROTSENOZLARI QUSHLARINI O'RGANISHDA AMALGA OSHIRILGAN TADQIQOTNING MATERIALI VA METODLARI

Doniyorov Boymurod Normurotovich Buxoro davlat universiteti Ekologiya va geografiya kafedrasida katta o'qituvchisi

Ametov Yakub Idrisovich

Berdaq nomidagi Qoraqalpoq davlat universiteti Ekologiya va tuproqshunoslik kafedrasida professori

Annotatsiya. Maqolada Buxoro vohasi agrotsenozlari qushlarini o'rganishda amalga oshirilgan tadqiqotlarning materiali va metodlariga doir ma'lumotlar berilgan.

Tayanch so'zlar: Buxoro, voha, agrotsenoz, qush, sistematika, atrof-muhit muhofazasi.

Аннотация. В статье даны сведения о материале и методах исследований, проведенных при изучении птиц агроценозов Бухарского оазиса.

Ключевые слова: Бухара, оазис, агроценоз, птица, систематика, охрана окружающей среды.

Annotation. The article provides information on the material and methods of research conducted in the study of birds of the agrocenoses of the Bukhara oasis.

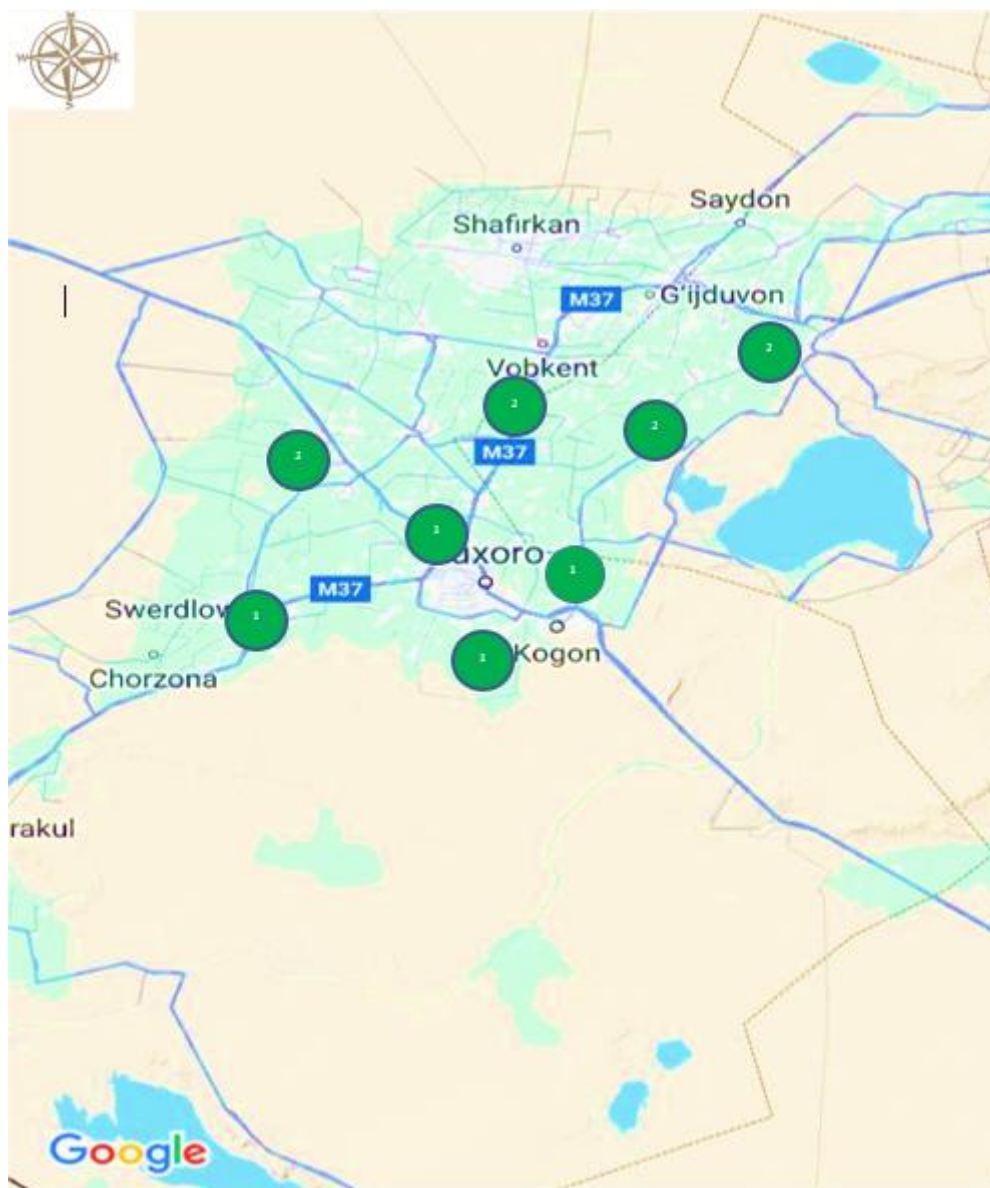
Key words: Bukhara, oasis, agrocenosis, bird, systematics, environmental protection.

Qushlarni areal hududlarida tarqalishi, bioekologiyasini tadqiq qilish, ularni agrotsenozlardagi amaliy ahamiyatini ilmiy asoslash, jalb etish, muammoli turlar sonini boshqarish, muhofaza qilish chora-tadbirlarini aniqlash dolzarbdir.

Buxoro vohasi agrotsenozlari qushlarining faunasi, ekologiyasi va ahamiyati bo'yicha tadqiqot ishlariga doir materiallarning asosiy qismi 2006-2024-yillarda Buxoro shahri, Jondor, Buxoro va Vobkent tumanlari, qisman Romitan, Kogon, Shofirkon, G'ijduvon tumanlari paxta, beda, poliz va donli ekinlar ekilgan dalalari, bog'lar, uzumzorlar hamda suvliklar va ularning atrofidagi ekotizmlardan mavjud fasllarda to'plandi (1-rasm).

Buxoro vohasi agrotsenozlari xarakterli qush turlarini aniqlashda shaxsiy yig'ilgan materiallardan tashqari, BuxDU "Zoomuzeyi"da mavjud kolleksiyalardan, tegishliligi bo'yicha e'lon qilingan manbalardagi materiallardan foydalanildi.

Qushlarning tur tarkibi va yashash xususiyatlarini, ularning yashash joylari bo'yicha taqsimlanishini, soni va mavsumiy dinamikasini o'rganishda N.G. Chelintsevning umumiy qabul qilingan usullaridan foydalanilgan [9, 10]. Bundan tashqari qush turlarini aniqlashda ularning ovozi, rasmlari, tungi migrantlarni esa - oy yorug'ligi bo'yicha aniqlash metodlaridan foydalanildi. Aniqlangan turlarning tur tarkibi O.V. Mitropolskiy va M.G. Mitropolskiyning O'zbekiston qushlari ro'yxati bo'yicha keltirilgan bo'lsa [4], uchrash maqomi Buxoro vohasi agrotsenozlarida mavjud fasllarda yillar davomida olib borilgan kuzatishlarimizga asosan ishlab chiqildi. Qushlarning maydon birligidagi sonini aniqlashda marshrut orqali 5 minutlik Novikov, Kovshar usullaridan foydalanildi [1, 7].



1-rasm. Ornitologik tadqiqotlar olib borilgan Buxoro vohasi hududlari:

1- Materialning asosiy qismi yig'ilgan hududlar,

2-Qisman material yig'ilgan hududlar.

Qushlarning faunasi va populatsiyasini o'rganishda qushlarni umr bo'yi o'rganishning standart usullari qo'llanilgan. Buxoro vohasi agrotsenozlari xarakterli qush turlari biologiyasi va ekologiyasini o'rganishda voha hududida amalga oshirilgan shahsiy izlanishlarimizga, tegishli manbalarga asoslanib tadqiqotlarni olib bordik. Bunda dala kuzatuv usullaridan foydalanildi.

Vohadagi xarakterli qushlarning ko'payish biologiyasiga oid ilmiy ma'lumotlar G.A. Novikov, I.A. Neyfeldt, A.S. Malchevskiy, A.V. Mixeyev metodlariga asoslanib yillar davomida yig'ildi [2, 3, 5, 6, 8]. Erishilgan natijalarni

tahlillash uchun adabiyotlardagi materiallar bilan taqqoslandi. Vohadagi 11 tur qushning biologiyasi o'rganildi. Kuzatuv o'tkazilgan davrda 11 tur qushlarning uchrash maqomi, mazkur qushlarni o'rgangan olimlar, o'tkazilgan tadqiqotlarning muddati, topib o'rganilgan uyalari, tuxumlari, polaponlari va ularning soni, farqli belgilari, ko'payish oldi hatti-harakatlari, ya'ni sayrash, juftlashish, uya qurush muddatlari, uya joylarini tanlashi, uyani joylashtirishi va erdan balandligi, uyalashda erkak va urg'ochi jinslar ishtiroki, uya xom-ashyosi va atrof-muhit bilan munosabati, uya shakli, o'lchamlari, tuxum qo'yishi bilan bog'liq holatlar, tuxumlari soni va ularni isitishi, inkubatsiya muddati va bu davrda tuxumda bo'ladigan o'zgarishlar, tuxum bosishda ota-onalarning avlod g'amxo'rliqi, tuxumdan chiqqan jo'jalarning holati, tevarak-atrofiga aks ta'siri va ularning vaqt o'tishi bilan o'zgarishi, jo'jalarning uyasi bilan bog'liqligi muddati, uyani tark etishidan oldingi jo'jalarning morfometrik o'lchamlari, oziqlanishi va oziqa turi, bioshikastlanishdagi ishtiroki, sanitarlik roli kabi bir qator ko'payish bilan bog'liq xulqiy reaksiyalari va ahamiyati hamda boshqa turlarning ta'siri o'rganildi.

Voha agrotsenozlarida qushlarni kuzatish, sanash, rasmga olish, ovozi yozish, turli o'lchamlarni olishda Viking firmasining 10 lik binokli, Canon Power Shot A 580 fotoapparati, IIIЦ-1-150 shtangensirkuli, metr, chizg'ich, qora qalam va marker, rangli iplar va boshqalar orqali amalga oshirildi. Doimiy kuzatuv joylarida kuzatish davomiyligi 5 minutdan 60 minutgacha davom etdi. Dala kuzatuv ishlari 810 kun, sanoqlar uzunligi 4634,82 km masofaga, sarflangan vaqt 1094,3 soat vaqtni tashkil etdi. Shundan piyoda 463 kun 2649,286 km masofani 625,05 soatda, velosipedda 231 kun 1321,782 km masofani 312,25 soatda, mashinada 116 kun 663,752 km masofani 157,0 soatda amalga oshirildi.

Foydalanilgan adabiyotlar

4. Ковшарь А.Ф. Певчие птицы. - Алма-Ата, "Кайнар", 1983. - С. 81-83.
5. Мальчевский А.С. Гнездовая жизнь певчих птиц. - Л.: Изд., ЛГУ, 1959. 282 с.
6. Мальчевский А.С. Орнитологический экскурсии. - Л.: ЛГУ, 1981. 296 с.

7. Митропольский О.В., Митропольский М.Г. Список птиц Узбекистана. – Ташкент, 2009. 18 с.
8. Михеев А.В. Определитель птичьих гнезд. - М.: 1975.171 с.
9. Нейфельдт И.А. Пуховые птенцы некоторых азиатских птиц // Труды ЗИН АНСССР, - Т. 47. Наука, 1970. - С.114-181.
10. Новиков Г.А. Полевые исследования экологии наземных позвоночных животных. - М.: 1949. 283 с.
11. Новиков Г.А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных. - М.: 1953. 502 с.
12. Челинцев Н.Г. Методы расчета плотности населения по данным маршрутных учетов // Пространственно-временная динамика животного населения. - Новосибирск, 1985. – С. 5-14.
13. Челинцев Н.Г. Методы учета животных на маршрутах // Экологические особенности охраны животного мира. - Москва, 1985. - С. 74-81.

BIOLOGIK XILMA-XILLIK – HAYOT MEZONIDIR

Adizova Hamida Raximovna

Buxoro Davlat Universiteti Ekologiya va
geograpiya kafedrası kata o'qituvchisi

Hayotova Shohida Fazliddin qizi

Buxoro Davlat Universiteti Ekologiya va atrof
muhit muhofazasi ta'lim yo'nalishi talabasi.

Annotasiyasi: Maqolada ta'kidlanishicha, bugungi kunda atrof-muhitni muhofaza qilish va biologik xilma-xillikni saqlash muammosi insoniyatga tabiatni qo'llab-quvvatlash imkoniyatlarini taqdim etadigan ilmiy va texnologik rivojlanish doirasida ayniqsa dolzarbdir. Ilmiy-texnik taraqqiyotning jadal rivojlanishi inson-tabiiy munosabatlar tizimida keskin o'zgarishlarga olib keldi. Inson tabiiy muhitga tez kirib boradi, tabiiy ekotizimlarning muhim qismi badiiy tizimlar bilan almashtiriladi. Ekotizimlarning mustahkamligi va barqarorligi va ularning o'zini o'zi

boshqarish qobiliyatining eng muhim sharti turli xil hayvonlar va o'simliklardir. Bioxilma-xillikning yuqori darajasi ekotizim barqarorligining asosiy belgisidir.

Kalit so'zlar: iqlim, barqaror, harorat, konvensiya, umumbashariy, strategiya, barqaror, xavfsizlik, o'rmon, yovvoyi tabiat, quyosh, bioxilma-xillik, birlashgan millatlar tashkiloti.

Abstract: The article notes that the problem of environmental protection and biodiversity conservation today is especially relevant within the framework of scientific and technological development, providing humanity with opportunities to support nature. The accelerated development of scientific and technical development led to dramatic changes in the system of human-natural relations. Man rapidly penetrates the natural environment, a significant part of natural ecosystems is replaced by art systems. The most important condition for the strength and stability of ecosystems and their ability to self-regulate are a variety of animals and plants. High levels of biodiversity are a major sign of ecosystem sustainability.

Key words: climate, sustainable, temperature, convention, universal, strategy, sustainable, security, forest, wildlife, sun, biodiversity

Аннотация: В статье отмечается, что проблема охраны окружающей среды и сохранения биоразнообразия сегодня особенно актуальна в рамках научно-технического развития, предоставляющего человечеству возможности поддерживать природу. Ускоренное развитие научно-технического прогресса привело к кардинальным изменениям в системе отношений человека и природы. Человек стремительно проникает в природную среду, значительная часть природных экосистем заменяется искусственными системами. Разнообразие животных и растений является важнейшим условием прочности и стабильности экосистем и их способности к саморегулированию. Высокий уровень биоразнообразия является основным признаком устойчивости экосистем.

Ключевые слова: климат, устойчивый, температура, конвенция, универсальный, стратегия, устойчивый, безопасность, лес, дикая природа, солнце, биоразнообразиие.

Hozirgi kunda biz ko‘rayotgan bioxilma-xillik erdagi tashqi va ichki tabiiy jarayonlar natijasida yuz million yillar davomida kechgan murakkab evolyutsiya jarayonining natijasi va hosilasidir. So‘nggi yillarda tabiatda antropogen (shuningdek, texnogen) ta‘sirning zo‘rayganligi, ekologik o‘zgarishlarning sodir bo‘layotgani hamda o‘rmonlar (ayniqsa, nam tropik o‘rmonlar) egallagan hududlarning o‘rmonlarning kesilishi natijasida qisqarishi natijasida bioxilma-xillikka putur etdi, ko‘plab o‘simlik va hayvonot turlari butunlay yo‘qoldi yoki ularning soni keskin kamaydi. Bioxilma-xillik bu sayyoramizning hayot resurslarini saqlab qolishi demakdir.

BMT ma‘lumotlariga binoan, er yuzi aholisi tez ko‘payib borayotgan bir paytda, hayvonot dunyosi 3/1 qismga kamayib bormoqda. Xususan, 21 foiz sut emizuvchilar, 30 foiz sudralib yuruvchilar, 12 foiz qushlar, 17 foiz akulalar hamda 27 foiz korallar er yuzidan batamom yo‘qolib ketishi mumkin. Ayniqsa, Evropada industrial rivojlanish tufayli qishloq xo‘jaligi hududlaridagi qushlar soni 40 foizga, iqlim o‘zgarishi tufayli dengiz qushlari soni esa 44 foizga kamaygan. Bu ma‘lumotlarga qaraganda bioxilma-xillik misli ko‘rilmagan darajada kamayib bormoqda, o‘simlik va hayvonot turlarining yo‘qolish sur‘ati nihoyatda yuqoridir.

Buning sabablari sifatida – Atrof tabiiy muhit holatining yomonlashuvi, Amazoniya o‘rmonlarining yo‘q bo‘lib borishi va qisqarishi, ko‘llardagi chuchuk suv hajmining kamayishi, organizmlarning tabiiy yashash (hayot) muhitining yo‘qolishi, marjon riflari ekotizimining buzilishi ko‘rsatilmoqda. Katta ekologik xavf tug‘dirayotgan sabablardan biri – global iqlim o‘zgarishi hisoblanmoqda. Iqlim o‘zgarishi ko‘pgina ekotizimlardagi turlarning xilma-xilligiga ta‘sir etmay qolmaydi. Baliqlarning ovlanishi (taxminan yiliga – 100 mln.t.), o‘rmonlarning keskin ravishda kesilishi va turli xil o‘simlik, hayvon turlarining qirilib borish tezligi turlarning takror ko‘payishi va sonini, ya‘ni populyasiyani tiklash quvvatidan yuqoridir. Bu holat esa oxir oqibatga turlarning umuman yo‘q bo‘lib ketish xavfini uyg‘otadi. Antropogen ta‘sir natijasida ro‘y berayotgan “o‘rmonsizlanish” jarayoni tufayli faqatgina 1990 yildan 1995 yilga qadar er yuzasidan 65 mln. gektar (ga) o‘rmon batamom yo‘q bo‘ldi.

Ayniqsa, nam tropik oʻrmonlar - murakkab tabiat majmuasi boʻlib, millionlab oʻsimlik va hayvon turlarining yashash muhiti va makoni hisoblanadi. Yer iqlimi aynan shu oʻrmonlarga bogʻliq boʻlib, ularning muttasil ravishda kesilib yuborilishi atmosferadagi karbonat angidrid - CO₂ miqdorining koʻpayishiga olib keladi va “issiqxona effektini” vujudga keltiradi. Suv va uglerodning aylanma harakatida - oʻrmonlar oʻta muhim oʻrin tutadi. Oʻrmonlar – ekologik tizim infrastrukturasi asosiy elementi boʻlib odamlar hayot va faoliyatlarining shart-sharoitini belgilaydi. Oʻrmon tovarlari va xizmatlariga 1 milliarddan ortiq kishilarning farovonligi bogʻliqdir. Oʻrmonlar betakror ekologik xizmatlarni qoʻrsatuvchi tabiiy tizim boʻlib quruqlikda yashaydigan 80 foiz biologik turlarning yashash makoni, muhiti hisoblanadi. Bu esa oʻz navbatida flora va fauna bilan bogʻliq boʻlgan qishloq xoʻjaligi, sogʻliqni saqlash va boshqa sohalarning barqarorligini taʼminlaydi. Hozirgi davrda kuzatilayotgan oʻrmonlarning yuqori surʼatlarda kesilishi va degradatsiyasining asosiy sababi - yogʻoch mahsulotiga boʻlgan yuqori talab hamda oʻrmon maydonlarini dehqonchilik, chorvachilik ehtiyojlari uchun foydalanish tufaylidir. Oʻrmonlarga qiron keltirilayotgan antropogen omillardan yana biri boʻlib – oʻrmon yongʻinlari ham hisoblanadi. Yongʻinlar oʻrmonning tabiiy-ekologik imkoniyatlariga nihoyat darajada halokatli taʼsir koʻrsatib oʻz navbatida oʻrmon ekotizimini yoʻq qiladi. Bu ofat tufayli atmosferaga katta miqdorda kimyoviy birikmalar, ayniqsa uglerod chiqariladi, tuproqning organik qismi hamda suvga katta ziyon etkazadi.

Oʻrmonlar – oʻzaro aloqador va chambarchas bogʻlangan tabiat komponentlarining murakkab tabiiy ekologik tizimi hisoblanadi. Mazkur tabiat tizimi oʻzining dinamik barqarorligi, yangilanish va qayta tiklashning yuqori qobiliyatligi, energiya va moddaning alohida mutanosib nisbati, kechayotgan tabiiy jarayonlarning turgʻunligi va geografik bogʻliqligi bilan tavsiflanadi.

Bioxilma-xillik tufayli yuzaga kelayotgan mahsulotlar va xizmatlar koʻlamini tasavvur qilish qiyin. Turlarning maʼlum turi oʻta hayotiy muhimdir. Jumladan, insonlar 7000ga yaqin oʻsimliklarni oziq-ovqat uchun ishlatadilar, 90 foiz jahon oziq-ovqat mahsuloti 20 tur hisobiga yaratiladi, shulardan 3 turi (bugʻdoy,

makkajo‘xori, sholi) oziq-ovqatga bo‘lgan jahon aholisi ehtiyojining yarmisini qoplaydi. Biologik resurslar sanoat va tibbiyot uchun muhim xom-ashyo manbasi ham hisoblanadi.

Oxirgi paytda, insoniyat yovvoyi o‘simlik va hayvon turlarining muhim ahamiyatini anglab etdi. Yovvoyi turlar tabiiy ekotizimlarning uzviy qismi bo‘lgan hamda ma’lum hududda tarixan tarkib topgan tirik organizmlarning majyasi – biotaning uzviy komponenti hisoblanadi. Tabiiy biota qishloq xo‘jaligi, sanoat yoki tibbiyot uchun tabiiy resurs manbasi bo‘lib dam olish, hordiq chiqarish kabi rekreatsiya, estetik, ilmiy ehtiyojlarni qondirish hamda ekobiznesni yuritish, rivojlantirish uchun keng imkoniyatlar yaratadi.

Geografik zonallik qonuniyatiga binoan bioxilma-xillik geografik zonalar bo‘yicha taqsimlangan bo‘lib, qutblardan ekvatorga tomon organizmlarning xilma-xilligi ko‘payib boradi. Masalan, nam tropik o‘rmonlardagi chuchuk suv hasharotlari soni mo‘tadil o‘rmonlardagi chuchuk suv hasharotlari sonidan 3-6 barobar ko‘pdir. Lotin Amerikasidagi nam tropik o‘rmonlardagi 1 ga maydonda 40-100 turdagi daraxt turlari uchraydi. Vaholanki, Shimoliy Amerikaning sharqiy qismida esa 1 ga maydonda 10-30 daraxt turlari uchraydi. Umuman olganda, Lotin Amerikasida er sharidagi o‘simlik va hayvon turlarining 40 foizi joylashgan.

Bioxilma-xillikning quruqlikdagi bunday qonuniyati suv (dengiz) muhitiga ham xosdir. Masalan, Arktika suvlaridagi astsidiyalar turi atigi 100dan sal ortiqroq bo‘lib, ularning tropik suvlardagi turi esa 600dan ortiqdir. Vertikal zonalar bo‘yicha esa balandlik oshgan sari organizmlarning xilma-xilligi va soni kamayib boradi. Bunday holat dengiz, okeanlarda chuqurlik oshgan sari organizm turlarining xilma-xilligi hamda turlarning soni ham kamayib boradi.

1992 yil Braziliyaning Rio-de-Janeyro shahrida o‘tkazilgan Birlashgan Millatlar Tashkilotining “Atrof-muhit va rivojlanish” bo‘yicha Xalqaro anjumanida “Biologik xilma-xillik to‘g‘risida Konvensiya” qabul qilingan. Bioxilma-xillik to‘g‘risida Konvensiyaning maqsadi – sayyoramizda bioxilma-xillikni saqlash, uning tarkibiy qismlaridan va genetik resurslaridan barqaror, adolatli va teng foydalanishdir.

O'zbekistonda bioxilma-xillikni saqlashda qonun muhofazasi ostida olingan tabiiy hududlar alohida muhim o'rin tutadi. 2004 yil 3 dekabrda "Muhofaza etiladigan tabiiy hududlar to'risida"gi O'zbekiston Respublikasining Qonuni qabul qilingan. Mazkur Qonunning vazifasi - tipik, noyob, qimmatli tabiiy ob'ektlar va majmualarni, o'simliklar va hayvonlarning irsiy fondini saqlab qolish, inson faoliyatining tabiatga salbiy ta'sir ko'rsatishi oldini olish, tabiiy jarayonlarni o'rganish, atrof tabiiy muhit monitoringini olib borish, ekologik ma'rifat va tarbiyani takomillashtirishdan iboratdir.

Atrofimizning turli joylarida ekotizim tirik organizmlar va ularning atrof-muhit o'rtasidagi o'zaro ta'sirni anglatadi. Bu o'zaro ta'sir inson paydo bo'lishidan oldin, hayot er yuzida birinchi marta paydo bo'lganidan beri mavjud edi. Ammo hayotning hech bir shakli ekotizimlarga odamlar kabi ta'sir qilmadi. Odamlarning ekotizimlarga ta'siri ham ijobiy, ham salbiy. Ammo biz hammamiz atrof-muhitga ijobiy emas, balki salbiy ta'sir ko'rsatishimizga rozi bo'lishimiz mumkin.

So'nggi bir necha o'n yilliklar ichida er aholisi eksponent ravishda o'sdi va o'sishda davom etmoqda. Bizning o'sib borayotgan raqamimiz oziq-ovqat, energiya, bo'sh joy va resurslarga talabni oshirmoqda. Doimiy o'sib borayotgan aholining ehtiyojlarini qondirish uchun biz o'rmon maydonlarini kesib tashlashimiz kerak. O'rmon erlarining kesilishi ko'plab yovvoyi turlarning uylarini yo'qotishiga olib keladi, bu esa biologik xilma-xillikning yo'qolishiga olib keladi. Bizning sanoatimiz zaharli materiallarni atrof-muhitga chiqaradi, atmosfera havosi va suvini ifloslantiradi va dengiz yashash joylarini yo'q qiladi. 2019 yilda global isish tufayli dengiz issiqlik to'lqinlari Avstraliyadagi Buyuk to'siq rafining 60 foizini rangsizlantirdi. Biz bu ekotizimlarga ta'sir qiladigan halokatli ta'sirning faqat bitta namunasi. Ishonch bilan xulosa qilishimiz mumkinki, bu sayyorada aholi qancha ko'p bo'lsa, sayyoramizning biologik xilma-xilligi va turlari shunchalik nobud bo'ladi (1).

Olimlarning hisob-kitoblariga ko'ra, 1970 yildan 2016 yilgacha inson faoliyati dunyodagi yovvoyi tabiatning taxminan 68 foizini nobud qilgan. Insoniyat rivojlanishi paydo bo'lganidan beri er yuzida yovvoyi hayvonlarning 83 foizini,

o'simliklarning 50 foizini, baliqlarning 15 foizini va dengiz sutemizuvchilarining 80 foizini qirilib ketgan. Inson faoliyati bir millionga yaqin o'simlik va hayvon turlarini yo'q bo'lib ketish arafasida qoldirdi. Olimlar yo'qolib ketish xavfi ostida turgan ko'plab turlar keyingi bir necha o'n yilliklar ichida yo'q bo'lib ketishini bashorat qilishdi. Biologik xilma-xillikning yo'qolishi butun dunyo bo'ylab ekotizimlarning mahsuldorligiga tahdid solmoqda. Aholimizning oziq-ovqatga bo'lgan talabining ortib borishi qishloq xo'jaligi uchun tabiiy erlarning katta qismini tozalashga olib keldi. Har bir o'simlik turi, odamlarga qanchalik kichik yoki ahamiyatsiz ko'rinmasin, ekotizimlarning ishlashida muhim rol o'ynaydi. Endi biz qishloq xo'jaligi uchun er yuzida yashaydigan erlarning yarmidan ko'pini ishlatamiz. Qishloq xo'jaligining kengayishi yovvoyi o'simlik turlarining yo'q bo'lib ketishining asosiy sabablaridan biridir (1).

Iqlim o'zgarishi XX asr oxiriga kelib biologik xilma-xillikni inqirozining eng muhim sabablaridan biri bo'lishi mumkin. Global isish allaqachon butun dunyo bo'ylab turlar va ekotizimlarga ta'sir ko'rsatmoqda, tog ' va qutb ekotizimlari eng kuchsizi hisoblanadi. Ushbu inqirozni bartaraf etish uchun ekotizimning holati juda muhimdir. Quruqlik va okeanlar tabiiy "uglerod cho'kmalari" bo'lib, barcha issiqxona gazlari chiqindilarining yarmidan ko'pini o'zlashtiradi, bu esa dunyoni yanada tezroq isishdan xalos qiladi. Quruqlik va suvdagi tabiiy bo'shliqlarni saqlash va tiklash karbonat angidrid chiqindilarini cheklash uchun muhim bo'lib, kelgusi o'n yil ichida zarur bo'lgan yumshatish harakatlarining uchdan bir qismini ta'minlaydi. Bundan tashqari, iqlim io'zgarishiga qarshi kurashda tabiatning ahamiyati nafaqat uning havodan uglerodni yutish qobiliyatiga bog'liq. O'rmonlar, botqoq erlar va boshqa ekotizimlar ekstremal ob-havoga qarshi bufer vazifasini bajaradi, uylar, ekinlar, suv ta'minoti va hayotiy infratuzilmani himoya qiladi. Tabiiy resurslarni saqlash, tiklash va barqaror foydalanish iqlim o'zgarishiga qarshi kurashdagi maqsadlarimizga erishish uchun muhim ahamiyatga ega, Parij kelishuvini to'liq amalga oshirish esa biologik xilma-xillikni yo'qotishning tezlashib borayotgan inqirozini bartaraf etish uchun zarurdir (1).

Bugungi kunda biologik xilma-xillikni saqlash va undan foydalanish uchun odamlar amal qilishi kerak bo'lgan chora-tadbirlardan ular xabardorligi darajasining etarlicha emasligi tegishli chora-tadbirlar ko'rishni talab etadigan muhim va dolzarb masala bo'lib qolmoqda. Ishlab chiqilgan dasturlar va harakatlar rejalari asosida turli maqsadli guruhlarning xabardorligini oshirishga tizimli, kompleks yondashuv mavjud emas. Biologik xilma-xillik saqlab qolinishi va undan barqaror foydalanishni ta'minlash quyidagi asosiy yo'nalishlarni amalga oshirish bilan bog'liqdir:

biologik xilma-xillikni saqlab qolish va undan barqaror foydalanish sohasida normativ-huquqiy bazani takomillashtirish;

hayvonot va o'simlik dunyosi ob'yektlari davlat kadastri va monitoringi yuritilishini takomillashtirish;

ushbu sohada siyosatni shakllantirish va kompleks qarorlar qabul qilish uchun zarur bo'lgan biologik xilma-xillikning holati va ahamiyati to'g'risidagi zamonaviy ilmiy axborotni takomillashtirish;

muhofaza qilinadigan tabiiy hududlar tizimini rivojlantirish;

eng zaif tabiiy ekologik tizimlar tanazzuli va fragmentatsiyasi sur'atlarini pasaytirish bo'yicha kompleks chora-tadbirlarni amalga oshirish;

hayvonlar va o'simliklarning kamyob va yo'qolib borayotgan turlarini tiklash tadbirlarini amalga oshirish;

hayvonot va o'simliklar dunyosi ob'yektlaridan noqonuniy foydalanish ustidan nazorat qilishni kuchaytirish;

ekologik turizmni rivojlantirish;

biologik xilma-xillikka nisbatan aholining xabardorligi va ekologik madaniyati darajasini oshirish.

Xulosa o'rnida shuni aytish joizki, bioxilma-xillik – hayot mezonidir, uni saqlab qolish, takror ko'paytirish va tiklash bizning umumiy manfaatimizdir. Bu jarayonda yoshlarimizning atrof tabiiy muhit muxofazasi yo'nalishdagi yaratuvchanlik, bunyodkorlik sifatlarini namoyon etish hamda dahldorlik hissiyotini uyg'otish ayniqsa hozirgi kunning muhim vazifasidir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Андреев Л.Н., Прохоров А. А. Информационные технологии в инвентаризации генетических ресурсов ботанических садов России // Биологическое разнообразие. Интродукция растений. (Материалы Третьей Международной научной конференции. 23-25 сентября 2003 г. Санкт-Петербург). СПб., Ботанический сад БИН им. В.Л.Комарова РАН, 2003. С. 22—25.
2. Adizova Kh R va Kholliyev A.E va boshqalar.. Effekts of mikroelements on Drought Resistance of Cotton Plant. International Journal of Psychosocial Rehabilitation, Vol 24, Issue 02,2020. ISSN: 1475-7192.
3. Bouwer H. Integrated water management for the 21st century: problems and solutions //J. Irrig. Drain. Eng. 2002.- 28.- P. 193-202.
4. Kuznetsov V.I., Shevyakova N.I. Polyamines and plant adaptation to saline environments // Desert Plants / Ed. Ramawat K.A. Heidelberg; Dordrecht; London; New York: Springer-Verlag, 2010.- P. 261-298.
5. Munns R., Tester M. Mechanisms of salinity tolerance //Annual Review of Plant Physiology, 2008.-59.-P. 651-681.
6. Розенцвет О.А., и др. Структурные и физиолого-биохимические аспекты солеустойчивости галофитов // Физиология растений. - 2017. - Т. 64, № 4. - С. 251-265.
6. FAO. Global network on integrated soil management for sustainable use of salt-affected soils. 2008. <http://www.fao.org/ag/agl/agll/spush>.
7. Richards R.A. Improving crop production on salt-affected soils: by breeding or management? //Exp. Agr. 1995. - 31, 4. - P. 395-408.

ZOOLOGIYA DARSLARIDA IJODKOR O‘QUVCHILAR

Zoxidova Muhayyoxon Baxtiyorjonovna

Farg‘ona davlat universiteti 1 bosqich tayanch doktoranti

Annotatsiya: Zoologiya darslarini interfaol metodlar asosida tashkil etib o‘quvchilarni ham mustaqil o‘zlashtirishga va kreativ fikrlashga o‘rgatish.

Kalit soʻzlar: Kichik guruhlar, ijodiy ertak, kapalaklar, ekspert oʻquvchi, ragʻbat, ijodkor oʻquvchilar .

Annotatsiya: Организовать занятия по зоологии на основе инновационного образования и научить студентов учиться самостоятельно и творчески мыслить.

Ключевые слова: Небольшие группы, творческая сказка, бабочки, читатель-эксперт, стимул, творческие студенты.

Annotation: Organizing zoology lessons based on innovative education and teaching students to learn independently and think creatively.

Keywords: Small groups, creativ story, butterflies, expert reader, incentive, creative reader.

Interfaol metodlar deganda – taʼlim oluvchilarni faollashtiruvchi va ularni mustaqil fikrlashga undovchi, taʼlim jarayonining markazida taʼlim oluvchi boʻlgan metodlar tushuniladi. Bu metodlar qoʻllanilganda taʼlim beruvchi dars davomida taʼlim oluvchini faol ishtirok etishga chorlaydi. Taʼlim oluvchi butun jarayon davomida ishtirok etib boradi. Interfaol metod biror faoliyat yoki muammoni ozʻaro muloqotda, oʻzaro bahs-munozarada fikrlash asnosida, hamjixatlik bilan hal etishdir. Bu usulning afzalligi shundaki, butun faoliyat davomida oʻqituvchi oʻquvchini mustaqil fikrlashga oʻrgatib, mustaqil hayotga tayyorlab boradi.

Oʻqitishning interfaol usullarini tanlashda taʼlim maqsadi, taʼlim oluvchilarning soni va imkoniyatlari, oʻquv muassasasining oʻquv-moddiy sharoiti, taʼlimning davomiyligi, oʻqituvchining pedagogik mahorati va boshqalar eʼtiborga olinadi.

Bahor insonlarni ham ijodkorlik qobiliyatini yanada oshiradi va har bir insonda yangilanishga oid bir ichki tuygʻu joʻsh uradi. Bir kuni men oʻquvchilarimga shunday eʼlon qildim.Oʻquvchilar mana yangilanish fasli bahor ham keldi. Atrofimiz yashillikka burkandi. Turli daraxtlarimiz gulladi. Keling, bizlar ham tabiatimiz bilan birga biologiya darsimizda ham yangilanish qilamiz dedim. Oʻquvchilar menga savol nigohlari bilan qaradilar. Men tushuntirishda davom etdim. Bahor ijodkorlik fasli, shuning uchun biz ham bu oy ijodkorligimizni sinab

ko‘ramiz dedim. O‘quvchilar yana hayron. Men ularni aprel oyi tugagunga qadar necha marta dars o‘tsam shuncha guruhchalarga bo‘lib chiqdim. Guruhchalarni bo‘lishda bilim doirasi turlicha bo‘lganlarni aralashtirdim. Guruhda eng a‘lochilar ham, o‘rtacha o‘qiydiganlar ham, yaxshi o‘zlashtira olmayotganlar ham bor edi. Endi men ularga birma bir o‘z mavzularini bo‘lib bera boshladim va ular mavzulari nomini yozib olishdi. Ularga shunday ma’suliyat yukladim, navbati kelgan guruhlar o‘z dars mavzulari ustida oldindan ishlashlari kerak edi. Ular menga yordamchi guruh bo‘ladi deb aytdim. Nima qilish o‘zlariga havola men mavzu bo‘yicha yangiliklarni kutib qolaman dedim. So‘zimning oxirida esa oying oxirgi darsi natijalar e‘lon qilinadigan dars bo‘lib , g‘olib guruh aniqlanadi va ularga mening sovg‘am bor deb qo‘shib qoydim.

O‘quvchilar buni katta qiziqish bilan qarshi olishdi hozirning o‘zidayoq nima qilishlari haqida bahslashib ham ketishdi. Men darsimni tugatdim lekin o‘quvchilar sinfdan chiqmay hali ham reja tuzishar edilar. Keyingi darsni o‘zim ham qiziqish bilan kutdim. Darsim boshlandi. Men mavzuni qisqacha qilib avval o‘zim tushuntirib berdim so‘ngra bugungi yordamchi guruhimni taklif qildim. O‘zim ham nima qilishar ekan deb kutib turibman. Ularga 20 daqiqa vaqt ajratganimni e‘lon qildim. Bir qiz chiqdi va u avtor so‘zini o‘qiy boshladi.”Bir bor ekan, bir yo‘q ekan. Qadim zamonda daryo bo‘yida juda chiroyli gulzor bo‘lgan ekan. Gulzorda bir biridan chiroyli kapalaklar yashar ekanlar. Shunda avtor qiz xonadagi suniy gullarni sinf xonasining o‘rtasiga terib chiqdi va kischkina gulzorni hosil qildi. Bilasizmi, ular mavzuga atab ertak yozishgan edi. Sinf suv quyganday jim edi. Hamma ularning ishlarini diqqat bilan kuzatib turishar edi, ular qatori men ham. Bir payt mavzuga oid kapalaklar chiqa boshladilar. Ular mavzudagi kapalaklarga o‘xshatib qanotlar ham yasab olishibdi. Shundan keyin kapalaklar ertak asosida “Kim eng chiroyli va eng ahamiyatli ?” deya bahs boshlashdi. Har biri o‘zlari haqida ma’lumot bera boshladilar. Ular o‘zlarini go‘zalliklarini va tabiatga qanday ahamiyatli ekanliklarini aytib berishdi. Shunda ularning ko‘zi bir chekkada turgan tut ipak qurti kapalagiga tushadi va uni ham o‘z davralariga taklif qilishadi. Bu kapalak ko‘rimsizligi uchun ularning oldiga kelmaydi. Bu rolni bir o‘g‘il bola o‘quvchimga berishibdi va xuddi

kitobdagi rasmdagiday unga qanot ham yasab berishibdi. Kapalaklar endi uning oldiga kelishdi va o'zini tanishtirishni iltimos qilishdi. Boshida uning chiroyli qanotli emasliklarini ko'rib mensishmadi, lekin u o'zining ahamiyatini aytib bergandan so'ng uning eng ahamiyatli kapalak ekanligini tan olishdi. Avtor qizning so'zi bilan ertak tugadi. Butun sinf va men qarsak chalib yubordik. Hech kim hatto men ham bunday bo'lishini kutmagan edim. Bizning birinchi ijodkor o'quvchilarimiz darsi shunday o'tdi. Dars so'ngida hammaga guruh uchun kartochkalarga baho qo'yishlarini so'radim. Ular baho qo'yishdi va men ularni yig'ib oldim. Ekspert o'quvchilar sayladim va ular guruh yiqqan ballarni hisoblab daftarlariga yozib qo'yishdi. Oy davomida shunday chiroyli darslar bo'ldiki, bu oyda men haqiqatdan ham o'quvchilarimni chin ma'noda ijodkorlar ekanligini angladim o'zim ham mazza qildim. Men ularning faqat birinchi darslarini yozdim xolos. Men nimaga erishdim?

O'quvchilarimni o'z ustilarida mustaqil ishlayolishiga, mustaqil fikrlashlariga, bir birlari bilan hamkorlik qilishga undadim. Natija esa men kutgandan ham a'lo edi.

Ustozlar uchun amaliy ko'rsatmalar:

1. Hohlasangiz bir haftani yoki bir oyni "Ijodkor o'quvchilar" oyli deb nomlang va bu oyning loyihasini ishlab chiqing, tanishtiring.
2. Sinf o'quvchilarini har xil bilim saviyasida guruhlarga bo'lib chiqing. (guruchalarga faqat o'zingiz bo'ling, o'quvchilar o'zlari bo'linmasin)
3. Guruhlarni dars faoliyatini baholab borish uchun o'quvchilardan ekspertlar guruhi saylab qo'ying.
4. Endi o'quvchilarga mavzu bo'lib bering va o'z ijodkorliklarini namoyon qilishlari uchun yo'nalish berib qo'ying.
5. Hafta yoki oyning oxirida eng faol guruhni e'lon qiling va ularni rag'batlantiring bu esa ularni yanada ijodkorlikka, kreativlikka undaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar :

1. O.Mavlonov Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 7-sinf Biologiya darsligi. "O'zbekiston milliy ensiklopediyasi". Toshkent -2017 yil

2. G'ofurov A.T. va boshqalar. Biologiyani o'qitishning umumiy metodikasi. (O'quv-metodik qo'llanma). - T. TDPU. 2005.
3. Tolipova J.O. Biologiyani o'qitishda innovatsion texnologiyalar. Pedagogika oliy ta'lim muassasalari ta'lim oluvchilari uchun darslik. Toshkent, 2014.
4. Niyozov Q. Biologik ta'lim jarayonida o'quvchilar kompetentligini rivojlantirish asoslari.-Namangan. 2017 yil.
5. Niyozov Q.A. Biologiya fanini o'qitishda pedagogik texnologiyalar. "Namangan" 2017 y.

QADIMIY ZANJABILNING MING BIR XUSUSIYATI

Soyibjonova Muhlisaxon Azizbek qizi

Andijon davlat pedagogika instituti tabiiy fanlar
fakulteti kimyo yo'nalishi 1-bosqich talabasi

Annotatsiya: Mazkur maqolada qadimiy va bugungi kungacha dunyoning turli oshxonalarida eng mashhur ziravorlardan biri bo'lib kelayotgan zanjabil o'simligining kimyoviy tarkibi va foydali xususiyatlari haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Gnigerol, vabo, antioksidant, asab impulslari, ingredientlar, tiamin, riboflavin, niatsin.

Abstract: This article contains information about the chemical composition and beneficial properties of the ginger plant, which is ancient and still one of the most popular spices in various cuisines of the world.

Key words: Gnigerol, cholera, antioxidant, nerve impulses, ingredients, thiamine, riboflavin, niacin.

Аннотация: В данной статье содержится информация о химическом составе и полезных свойствах имбиря, древней и до сих пор одной из самых популярных специй в различных кухнях мира.

Ключевые слова: Гнигерол, холера, антиоксидант, нервные импульсы, ингредиенты, тиамин, рибофлавин, ниацин.

Kirish. Zanjabil Abu Ali ibn Sinoning “Tib qonunlari” asarida keltirilgan ko‘plab xastaliklarni davolashda qo‘llanadigan malhamlarni tarkibiga kiradi. XV asrda yashab ijod etgan Yusuf Muhammad ibn Yusuf at-Tabib al-Xaraviy “Xayrli kishilarga foydalar” asarida zanjabil haqida ancha mukammal ma’lumot beradi:

Tomirsiz zanjabil bo‘lsa qo‘lingda,
Eski bo‘lmay, yangi bo‘lsa u biroq,
Qorinda yig‘ilgan ellarni haydar,
Yuz falaji sholga foydadir har choq,
Har kim undan har kun iste’mol qilsa,
Quvvati oshadi shubhasiz, mutlaq.[1]

Zanjabilning vatani – Janubiy Osiyo mamlakatlari. Hozirgi vaqtda o‘simlik Xitoy, Hindiston, Indoneziya, Avstraliya, G‘arbiy Afrika, Yamayka va Barbadosda faol o‘stirilmoqda. O‘rta asrlarda zanjabil Evropaga olib kelingan, u erda ziravor va dori sifatida ishlatilgan, xususan, vabo uchun.

Zanjabilning kimyoviy tarkibi juda murakkab, hozirgi kunga qadar uning tarkibida 400 dan ortiq birikmalar aniqlangan. Zanjabil o‘zining ko‘plab foydali xususiyatlari uchun tarkibidagi gingerolga qarzdor.

Gnigerol o‘simlik moddasi bo‘lib, asosan zanjabil ildizpoyasida efir moyi shaklida topilgan fenolik fitokimyoviy birikma. Gingerol o‘simlik alkaloidlari guruhiga kiradi.

Moddaning organizm uchun bir qator foydali xususiyatlari, jumladan, asab va yurak-qon tomir tizimlariga barqarorlashtiruvchi ta’sir ko‘rsatishi, og‘riq qoldiruvchi, yallig‘lanishga qarshi va spazmolitik ta’siri, shuningdek, mikroblarga qarshi va antifungal faollik, antioksidant va immunomodulyatorlik xususiyatlari borligiga ishoniladi.

Gingerolning foydali xususiyatlari: Yallig‘lanishga qarshi ta’sirga ega; Metabolik jarayonlarni yaxshilaydi; Ko‘ngil aynish, shu jumladan dengiz kasalligi bilan kurashishga yordam beradi; Antioksidant xususiyatlarga ega; Shamollash paytida balg‘amni yaxshilaydi; Immunitet tizimini rag‘batlantiradi; Qon shakar darajasini nazorat qilishga yordam beradi; Yegil og‘riq qoldiruvchi ta’sirga ega.[2]

Zanjabilning foydali xususiyatlari o'ziga xos o'simlik alkaloidlari bilan chegaralanmaydi. Achchiq o'simlikning tarkibiga quyidagilar kiradi:

Askorbin kislotasi (vitamin C) – immunomodulyatsion ta'sirga ega, qon tomirlari devorlarini mustahkamlaydi.

Tiamin, riboflavin, niatsin (B1, B2, B3 vitaminlari) – to'qimalarni qon bilan ta'minlashni yaxshilaydi, glikemiyanı kamaytiradi, metabolik jarayonlarnı barqarorlashtiradi, qon aylanishini yaxshilaydi.

Retinol (A vitamini) – ko'rishni, soch va tirnoqlarning holatini yaxshilaydi, to'qimalarning yangilanishini tezlashtiradi. Retinol asetat kapsulalari ko'pincha oftalmologlar va kosmetologlar tomonidan belgilanadi.

Kaliy – nerv-mushak aloqalarini mustahkamlaydi, organizmdagi barqaror suv muvozanatini saqlaydi, magniy bilan birgalikda miyokard funksiyalarini barqarorlashtiradi, yurak-qon tomir tizimining faoliyatini tartibga soladi.

Magniy – tinchlantiruvchi ta'sirga ega, asab tizimining qo'zg'aluvchanligini pasaytiradi. Homiladorlik davrida magniy preparatlari pastki ekstremitalarning kramplarini engillashtiradi.

Fosfor va kalsiy tish salomatligi, yangi suyak to'qimalarining shakllanishi, suyaklarning tiklanishi va saqlanishi uchun javobgardir.

Sink – insulin, erkak jinsiy gormonlar, shuningdek, to'g'ri hazm qilish uchun zarur bo'lgan oshqozon osti bezi fermentlari sintezini rag'batlantiradi.

Temir – gematopoezda, organizm va tashqi muhit o'rtasidagi gaz almashinuvida ishtirok etadi, qalqonsimon bezning faoliyatini normallashtiradi va immunitetni yaxshilaydi.

Inulin qon shakarini normallashtirishga yordam beradigan polisakkariddir. U insulin gormoni ishtirokisiz tanaga energiya beradi.

100 g zanjabil tarkibida: 1,8 g protein (tavsiya etilgan kunlik qiymatdan 1,96%), 0,8 g yog' (1,19%), 15,8 g uglevod (11,37%). Mahsulotning glisemik indeksi 15 birlikni tashkil qiladi. Energiya qiymati – 100 g uchun 80 kkal.[3]

Xom zanjabil ildizining foydalari:

Kaliy suv, kislota va elektrolitlar muvozanatini tartibga solishda ishtirok etadigan asosiy hujayra ichidagi ion bo'lib, asab impulslarini o'tkazish va qon bosimini tartibga solish jarayonlarida ishtirok etadi.

Marganets suyak va biriktiruvchi to'qimalarning shakllanishida ishtirok etadi va aminokislotalar, uglevodlar va katexolaminlar almashinuvida ishtirok etadigan fermentlarning bir qismidir; xolesterin va nukleotidlar sintezi uchun zarur. Etarlicha iste'mol qilinmasligi sekinroq o'sish, reproduktiv tizimdagi buzilishlar, suyak to'qimalarining mo'rtligining kuchayishi, uglevod va lipid metabolizmidagi buzilishlar bilan birga keladi.

Mis oksidlanish-qaytarilish faolligiga ega bo'lgan va temir almashinuvida ishtirok etadigan fermentlarning bir qismidir, oqsillar va uglevodlarning so'rilishini rag'batlantiradi. Inson tanasining to'qimalarini kislorod bilan ta'minlash jarayonlarida ishtirok etadi. Kamchilik yurak-qon tomir tizimi va skeletning shakllanishidagi buzilishlar va biriktiruvchi to'qima displaziyasining rivojlanishi bilan namoyon bo'ladi. Xom zanjabil ildizi vitaminlar va minerallarga boy: kaliy – 16,6%, marganets – 11,5%, mis – 22,6%.

Quruq ildizpoyalarda esa efir moyining miqdori 1,5-3% ni tashkil qiladi, uning asosiy komponenti zingiberen (zingiberen) - sesquiterpenlar (terpen sinfining organik birikmalari guruhi) - 70% gacha; Kamfen, sineol, bisabolen, borneol, sitral va linalool ham mavjud. Bundan tashqari, zanjabil tarkibida C, B1, B2 vitaminlari va muhim aminokislotalar mavjud.

Zanjabil ildizida 100 g mahsulot uchun 17,8 g uglevod mavjud bo'lib, bu umumiy energiyaning taxminan 84% yoki 71 kkal.[4]

XULOSA. Zanjabil bugungi kungacha dunyoning turli oshxonalarida eng mashhur ziravorlardan biridir. Nordon va achchiq ta'mi tufayli u turli xil mazali taomlar, shirinliklar va ichimliklar tayyorlash uchun ishlatiladi. Bundan tashqari, bu o'simlik boy vitamin tarkibiga ega. O'simlik shuningdek, umumiy tonik va tetiklantiruvchi ta'siri uchun ham qadrlanadi.

Zanjabil mahsulotini sotib olayotganda siz ingredientlarni o'qib chiqishingiz va yaroqlilik muddatini tekshirishingiz kerak. Chunki sifatli ziravorlar tarkibida ko'p

sirka, bo'yoqlar bo'lmaydi. Shuning uchun to'q qizil rangli zanjabilidan ko'ra och pushti ranglisi afzalroq. Agar siz bozordan mahsulot sotib olsangiz, uni hidlab, tatib ko'rish tavsiya etiladi.

Uzoq muddatli saqlash uchun ziravorlar shaklida quritilgan ildiz kukuni yaxshiroq mos keladi. Muzlatib quritish orqali qayta ishlash mahsulotning shifobaxsh xususiyatlariga ta'sir qilmaydi va uning ta'mi va xushbo'yligini saqlaydi.

Tabiatni o'zi bizga shunday shifobaxsh mahsulotlarni etishtirib berayotgan bir paytda biz ulardan to'g'ri va oqilona foydalanishni bilsak kifoya.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1.L.A.Botirova, D.M.Tagayeva."DORIVOR O`SIMLILAR FLORASI VA SISTEMATIKASI FANIDAN AMALIY MASG`ULOTLAR"(Uslubiy qo`llanma) Guliston -2021

2.https://healthdiet.ru/base_of_food/sostav/16765.pp

3.<https://366.ru/articles/poleznye-svoystva-i-pobochnye-effekty-imbirja/>

4.Jo'rayeva M. A."DORIVOR O`SIMLIKLAR ATLASI" o'quv qo'llanma.Toshkent NOSHIR 2019.

DORIVOR O`SIMLIKLARINI O`RGANISHDA O`RTA OSIYO ALLOMALARINING ROLI

Nematillayeva Gulandom Iktomjon qizi

Guliston Davlat Universiteti Tabiiy fanlar
fakulteti 3-kurs talabasi.

Anatatsiya: Ushbu maqolada O'rta Osiyo allomalarining dorivor o'simliklar dunyosini o'rganishga qo'shgan xissalari, olib borgan taqdiqotlari yoritiladi. Abu ali ibn Sino Tib qonunlari asarida O'rta Osiyoda va unga chegaradosh bo'lgan davlatlar florasiga mansub dorivor o'simliklarni o'rgangani preparatlar tayyorlash prinsipini ishlab chiqqani haqida va Peganum harmala L. dorivorligi tabobatda, tibbiyotda qo'llanilishi ko'rib chiqiladi.

Аннотация: В данной статье освещен вклад учёных Средней Азии в изучение мира лекарственных растений, их исследования о том, как он изучал растения и разработал принцип приготовления препаратов, а также о лекарственном применении *Peganum harmala* L. в медицине. и медицина считается.

Abstract: This article covers the contributions of Central Asian scholars to the study of the world of medicinal plants, their researches. about the fact that he studied plants and developed the principle of preparing preparations, and the medicinal use of *Peganum harmala* L. in medicine and medicine is considered.

Kalit so'zlar: Dorivor o'simliklar tarixi, Abu Rayhon Beruniy, Abu Ali Ibn Sino, Tib qonunlari, *Peganum harmala* L.

Ключевые слова: История лекарственных растений, Абу Райхан Беруни, Абу Али ибн Сина, Медицинские законы, *Peganum harmala* L.

Key words: History of medicinal plants, Abu Rayhan Beruni, Abu Ali Ibn Sina, Medical laws, *Peganum harmala* L.

Yer kurrasini o'simliklar dunyosisiz tasavvur qilib bo'lmaydi. O'simliklar tabiatimizning ko'rki, ko'chalarimiz fayzi, istemol mahsulotlarimizning katta qismi va ko'p sohalarda asosiy mahsulot o'rnini egallashi va dorivorlik xususiyati bilan qadrlanadi.

Dorivor o'simliklar o'zida odam va hayvon organizmlariga ta'sir qiluvchi biologik faol moddalarni saqlovchi tibbiyot maqsadida foydalaniladigan o'simliklardir. Dunyo bo'yicha 21000 tur o'simlik dorivorlik xususiyatiga ega. Ayniqsa xalq tabobatida ishlatiladigan turlarning soni ko'p. Ishlab chiqarish sanoati miqyosida ishlatiladigan dorivor o'simliklar dorivor vositalar davlat restriga kiritiladi. Ularda turli biologik faol moddalar to'planadi (alkaloidlar, glikozidlar, vitaminlar, achchiq moddalar, oshlovchi moddalar, polisaxaridlar, flavonoidlar, efir moylari va boshqalar.)

Odatda dorivor o'simliklarni quyidagi guruhlarga bo'linadi: tinchlantiruvchi, uyqu keltiruvchi, og'riq qoldiruvchi, yaralarni tuzatuvchi, qon to'xtatuvchi, safro haydovchi, yumshatuvchi va boshqalar.

Inson va hayvonlar organizmida ro'y beradigan turli kasalliklarni davolashda ishlatiladigan dori-darmonlar ichida shifobaxsh o'simliklardan tayyorlanayotgan dorilar salmoqli o'rin tutadi.

Butun dunyoda dorivor o'simliklardan olinadigan dori vositalarini qo'llash tendentsiyasi kuzatilmoqda. Xozirgi kunda rivojlangan davlatlar farmatsevtika bozorlarida dorivor o'simliklar asosida olinadigan dori vositalarning umumiy hajmi 50-60%ni tashkil etadi. O'simliklardan olinadigan dori vositalari tanlab tasir ko'rsatish xususiyatiga ega. Dorivor o'simliklarga va ulardan olinadigan preparatlarga tibbiyot sohasida bo'lgan talabning ortib borishiga asosiy sabab sintez yo'li bilan olingan kimyoviy dorivor preparatni uzoq vaqt uzluksiz istemol qilish turli nojo'ya tasirlarni noxush o'zgarishlarni yuzaga keltirganligidir. [1]

Markaziy Osiyoning buyuk olimlari Abu Rayhon Beruniy va Abu Ali Ibn Sino dorivor o'simliklarni o'rganib turli tajribalar tadqiqot olib borgan. Abu Rayhon Beruniy dorivor o'simliklarga batafsil tavsif berib, ko'plab o'simliklarni tizimga solgan. U farmakognoziyaga bag'ishlangan "Saydana" asarini umrining so'nggi yillarida (1041-1048) yozgan va 750 tur o'simlikning botanik tavsifi va geografik tarqalishi haqida ma'lumot bergan. Asarda dorivor o'simliklar olib kelinadigan mamlakatlar nomi ko'rsatilgan (Markaziy Osiyo, Afg'oniston, Eron, Arabiston, Armaniston, Ozarbayjon va boshqalar). Xususan, Abu Ali Ibn Sino bobomiz 450 dan ortiq asar yozgan, ulardan 43 tasi tabobatga va 23 tasi tibbiyot faniga bag'ishlangan Abu Ali Ibn Sino "Tib qonunlari" asarida O'rta Osiyoda va unga chegaradosh bo'lgan davlatlar florasiga mansub dorivor o'simliklarni o'rgangan preparatlar tayyorlash prinsipini ishlab chiqqan. "Tib qonunlari" kitobida taxniman 900ta o'simlikni qo'llash usullarini va ularning xususiyatlarini keltirib o'tgan. "Tib qonunlari" beshta kitobdan iborat bo'lib ularning har biri ketma-ket va har tomonlama ma'lum bir sohaga bag'ishlangan.

Birinchi kitobda tibbiyotning nazariy asoslari, uning predmeti va vazifalari, sabablari, belgilari va sog'likni saqlash usullari, inson tanasining anatomik tuzilishi bayon qilingan. Bundan tashqari, ifloslangan suv va havoning paydo bo'lishidagi

ro'li va turli og'ir kasalliklarning tarqalishi, kasalliklarni oldini olish uchun suvni qaynatib istemol qilish tafsiya qilingan.

Allomamizning tibbiyotga bag'ishlangan ikkinchi kitobida 800 dorilarning xususiyatlari ularni tayyorlash va istemol qilish usullari haqida ma'lumotlar keltirilgan. Abu Ali Ibn Sino simob va uning birikmalarini dori qilib ishlatishni birinchi bo'lib o'rgangan va qo'llagan. Sharobni esa quvvat bo'luvchi va jaroxatlarni tozalovchi dori sifatida ishlatgan.

Uchinchi kitobida ayrim organlar kasalliklari va ularni davolash usullari bayon qilingan. Bu kitobda bosh miyya, quloq, asab, ko'z, burun, tomoq, qorin tish, yurak, meda, jigar, buyrak kasalliklari batafsil taxlil qilingan.

To'rtinchi kitobi inson organizimida uchraydigan turli kasalliklarga bag'ishlangan bo'lib, unda isitmalar, o'smalar va ularning sabablari, jarrohlik yo'li bilan davolanadigan kasalliklar va ularni davolash usullari, har xil dorilardan zaharlanish va ularni davolash haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Beshinchi kitobda murakkab dorilarning inson organizimiga tasiri, ularni tayyorlash, va istemol qilish usullari bayon qilingan. Bu nodir kitob dorishunoslik ilmi farmakologiyaga bag'ishlangan. [1]

Peganum harmala-isiriq bu o'simlikdan qadim zamonlardan buyon dorivor o'simlik sifatida qo'llanilib kelinmoqda. Bu o'simlik juda beor hisoblanib cho'l hududlarida ham bemalol o'sishi va ko'payishi mumkin.

O'zbekistonda isirikning bitta turi oddiy isiriq - Peganum harmala L. tarqalgan. U cho'llarda, tog' etaklarida o'sadi. Alkoloidli o'simlik bo'lganligi tufayli mollar emaydi. Undan dorivor o'simlik sifatida er ustki qismi va urug'i tutatilib shamollash va grip kasalligini davolashda foydalaniladi. Isiriq teri kasalliklarini davolashda ham foydalaniladi. [2]

“Tib qonunlari” asarida peganum harmala L.ning bundan tashqari ko'plab hususiyatlari haqida ma'lumotlar keltirilgan: “O'simlik mohiyati-mashhur. Tasir va xossalari-parchalovchi va latiflantiruvchi. Isiriqni bo'g'in og'riqlarida surtish foydalidir. Bosh a'zolariga tasirida sharobning mast qilishidek mast qiluvchi quvvat bor. Ko'z a'zolariga peganum harmala L. asal bilan sharob tovuqning o'ti va

bodiyon suvi bilan ezib ishlatilsa ko'rish zaiflashganda foyda beradi. Oziqlanish a'zolariga tasiri – ko'ngilni aynitadi. Chiqarish a'zolariga tasiri- ichish va surtish siydik va hayz qonini qattiq yurgizishi haqida yozilgan” [3]

Tayyor mahsulot poyaning yuqori qismi, shoxlar, barg, gullar va qisman meva aralashmasidan tashkil topgan. Qurilmagan mahsulot o'ziga xos yoqimsiz hidga ega. Quritilgan mahsulot hidsiz, kulrang yoki biroz sarg'ish yashil rangli va sho'rroq-achchiqroq mazali bo'ladi. Kimyoviy tarkibi. O'simlik ildizida 1,7-3,3 foiz, poyasida 0,23- 3,57 foiz, bargida 1,07-4,96 foiz, gulida 2,82 foiz va urug'ida 2,38-6,6 foizgacha alkaloidlar bo'ladi. Alkaloidlar yig'indisidan garmalin, garmin (banisterin). garmalol, peganin (vazitsin), pegamin, peganol, dezoksipeganin, peganidin va boshqa alkaloidlar ajratib olingan. Alkaloidlar yig'indisining 50-95 foizini (urug'ida) garmalin, 67-74 foizini (ildizida) garmin, 78 foizini (yer ustki qismida) peganin tashkil etadi.. Urug'ida alkaloidlardan tashqari 14-23 foiz yog' va qizil rang beruvchi pigment uchraydi.

Ishlatilishi. Isiriq xalq tabobatida qadimdan tutqanoq boshqa kasalliklarni davolashda tinchlantiruvchi vosita sifatida ishlatilib kelingan. Shamollash kasalliklari avj olgan paytlarda isiriq tutuni bilan bemor yotgan xonalarni dezinfeksiya qilinadi. Ilmiy tibbiyotda isiriqning er usti qismidan olingan dezoksipeganin gidroxlorid preparati nevrit, miosteniya, miopatiya, yarim shollik va miyaning ba'zi kasalliklarini davolashda ishlatiladi.[4]

Ibn Sinoning fikricha, harmala tutuni tinchlantiradi, bo'shashtiradi va dezinfeksiya qiladi O'rta Osiyo xalqlari orasida mashhur dori vositalaridan biri Harmala o'tining qaynatmasi oshqozon-ichak kasalliklarida turli kasalliklarni davolash uchun saraton kasalligini davolashni tezlashtirish uchun falaj va boshqalar uchun antikonvulsant sifatida ishlatiladi va uning tutuni yordamida ular havoni tozalaydi. Ilmiy tibbiyotda keng tarqalgan harmala L. o'tidan olingan deoksipepanin gidroxlorid preparati antikolinesteraza vositasi sifatida foydalanish uchun tasdiqlangan. Preparat bemorlarga buyuriladi periferik asab tizimining shikastlanishi nevrit, polinevrit kasalliklarida[5]

Xulosa qilib aytganda O'rta Osiyo hududida juda ko'plab do'rivor o'simlik turlari bor. Floramizga mansub ko'plab o'simliklar haligacha chuqur o'rganilgan deb aytish qiyin. Bu hilma xilliklar o'ganishni va katta etiborni talab qiladi. Dorivor o'simliklar tabiat inom etgan nodir xazina hisoblanadi. Tabiat va inson bir-biriga uzviy bog'liq. Har bir o'simlik qaysidir dardning kushandasi davosi bo'ladi. Dorivor o'simliklarni tarixini va tarixdan qolgan merosni qadrlash uni o'rganish va yanada takomillashtirish bizning zimmamizdadir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. "Dorivor O'simliklar" L.X.Yoziev, N.Z.Arabova Toshkent [2017] 5,11,12 b
2. "Batanika" B.S.Islomov, M.A.Hasanov. Toshkent [2020] 419,420 b
3. "Tib qonunlari" Abu Ali Ibn Sino 1-jild [2006] 206 b
4. "Farmakognoziya" H.X. Xolmatov, O'.A.Ahmedov Toshkent[2008] 355, 356 b
5. "O'zbekiston Dorivor O'simliklar Ensiklopediyasi" N.Z. Muhmmmedjonov, S.Z.Azizov, N.N.Muhammedjonova.[2017] 136 b

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ

Джураева Дилдора Юнусовна

НавДПИ, докторант кафедры Биологии

Аннотация: В данной диссертации написаны важность использования облачных технологий в образовании, модели развертывания облачных технологий, базовые модели создания облачных технологий, задачи и удобства облачных технологий.

Ключевые слова: облачные вычисления, частое облако, публичное облако, гибридное облако, общественное облако, Software as a Service (SaaS) – «ПО как услуга», Platform as a Service (PaaS), - Infrastructure as a Service (IaaS) – «инфраструктура как услуга».

Annotation: This dissertation describes the importance of using cloud technologies in education, models for deploying cloud technologies, basic

models for creating cloud technologies, tasks and conveniences of cloud technologies.

Keywords: *cloud computing, private cloud, public cloud, hybrid cloud, public cloud, Software as a Service (SaaS) - "Software as a Service", Platform as a Service (PaaS), - Infrastructure as a Service (IaaS) - "infrastructure as a service".*

Annotatsiya: *Ushbu dissertatsiya ta'limda bulutli texnologiyalardan foydalanishning ahamiyati, bulutli texnologiyalarni qo'llash modellari, bulutli texnologiyalarni yaratishning asosiy modellari, bulutli texnologiyalarning vazifalari va qulayliklarini tavsiflaydi.*

Kalit so'zlar: *bulutli hisoblash, shaxsiy bulut, ommaviy bulut, gibrid bulut, umumiy bulut, Xizmat sifatida dasturiy ta'minot (SaaS) - "Software as a Service", Platform as a Service (PaaS), - Infratuzilma xizmat sifatida (IaaS) - "infratuzilma xizmat sifatida".*

В начале XXI века началась разработка технологической концепции по обеспечению удаленного доступа пользователей к хранилищам данных, приложениям и сервисам [3]. Данная технология получила название «облачные вычисления». Однако применение данных технологий в образовании началось сравнительно недавно. И это понятие постепенно входит в образовательную сферу.

Новый формат обучения востребован, с одной стороны, потому что позволяет обеспечивать высокий уровень доступности образования, а с другой, – повысить его качество. Однако речь не идет о полном переходе к электронной форме обучения. Гораздо эффективнее и продуктивнее использовать смешанное обучение. Говоря об использовании облачных технологий в образовании, следует отметить, что «облака» позволят преодолеть науке все существующие барьеры: географические, технологические, социальные.

Вопрос возможностей облачных технологий в электронном обучении на сегодняшний день еще недостаточно хорошо проработан, поэтому данной

теме стоит уделить внимание. На настоящий момент используют четыре модели развертывания облачных систем. К ним относятся:

- частое облако. Предназначено для использования только одной организацией, но с несколькими подразделениями. Может быть собственностью как самой организации, так и третьей стороны;
- публичное облако. Предназначено для широкой публики. Может находиться в собственности коммерческих, научных и правительственных организаций;
- гибридное облако. Оно представляет собой комбинацию из нескольких различных облачных инфраструктур (частных и публичных), являющихся уникальными объектами, но имеющих между собой взаимосвязь;
- общественное облако. Предназначено для пользования конкретным сообществом потребителей из организаций, имеющих единые задачи [3].

Рассмотрим базовые модели для построения облака и проанализируем их для выявления возможностей применения их в образовательном процессе:

- Software as a Service (SaaS) – «ПО как услуга», модель предоставления облачных сервисов, когда поставщик предлагает для пользования свои приложения, которые запущены в облачной инфраструктуре, доступные клиенту с помощью web-интерфейса или интерфейса программы.
- Platform as a Service (PaaS) – «платформа как услуга». В данном случае пользователю дается доступ для использования программной платформы: операционные системы (ОС), СУБД, прикладное программное обеспечение, средства разработки и тестирования ПО.
- Infrastructure as a Service (IaaS) – «инфраструктура как услуга», модель предоставления облачных сервисов, при которой пользователь получает возможность управлять средствами обработки и хранения, а также и другими фундаментальными вычислительными ресурсами.

Облачные технологии в образовании стали развиваться вслед за электронным обучением, разработкой Интернет-тренажеров. Это одна из самых перспективных инноваций в системе образования за последнее

время. Облачные технологии существенно снижают затраты на информационную инфраструктуру, а также с целью повышения качества образования позволяют создать и распространить дополнительные сервисы.

Введение облачных технологий в процесс обучения является на сегодняшний день одной из наиболее перспективных инноваций в системе образования. За счет них существенно снижаются затраты на информационную инфраструктуру, в образовательной среде распространяются и используются дополнительные сервисы для повышения качества образования. Кроме этого, облачные сервисы в разработке индивидуальных методов обучения являются крайне эффективным инструментом, а это позволяет делать процесс обучения более продуктивным и интересным.

Облачные сервисы в целом – это приложения, доступ к которым обеспечивает Интернет с помощью браузера или же других сетевых приложений. В отличие от обычного метода работы СПО, пользователь берет не ресурсы своего компьютера или сервера своей локальной сети, а мощности, которые предоставляются ему как интернет-услуга.

При этом пользователю предоставляется неограниченный доступ к своим данным и возможность работы с ними с удобного ему устройства и из любой точки, и вместе с тем пользователь не управляет операционной системой, программной базой и другими процессами с помощью которых эта работа происходит. Данные и приложения хранятся в «облаке», и пользователь сохраняет минимально необходимую функциональность. Выполнение всех обновлений программного обеспечения, проверка на вирусы и другое обслуживание выполняется провайдером облачного сервиса. Это значит, что управление документами, их редактирование становится проще, чем когда они размещены на пользовательском компьютере.

Облачные технологии предоставляют ресурсы как online-сервис: отпадает потребность во флэш-карте, так как информация хранится в облачном хранилище, не требуется установка дополнительного программного обеспечения на свой ПК [2]. Главная функция облачных технологий – удовлетворение потребностей пользователей, которым необходима удаленная обработка данных. Следовательно, в электронном обучении, основная суть которого заключается в возможности обучаться на расстоянии, облачные технологии представляются инструментом для повышения качества обучения и большей мобильности студентов.

Отметим, что облачные технологии расширяют возможности преподавателя:

- не требуется лицензионное программное обеспечение;
- эффективный инструмент для разработки индивидуальных методов обучения;
- работать можно не только непосредственно в аудитории, но и в любой точке, где есть выход в интернет;
- один документ может редактироваться несколькими людьми одновременно (организация групповых проектов, дистанционной работы).

Вот в чем заключаются полезные свойства «облаков» для преподавателей. Заметно упростилось взаимодействие сотрудников и обучающихся, стало легче пользоваться ресурсами и сервисами университета из любого места и в любое время с помощью различных устройств, будь то ноутбук, планшет или смартфон.

Используя облачные технологии в обучении, от студентов не требуется физическое присутствие по месту получения их образования, что нельзя не отметить, поскольку такие технологии – большое преимущество в режиме постоянных дэдлайнов современной жизни.

Данная технология позволяет студентам пользоваться образовательными материалами любого вида (текстовые, визуальные, мультимедийные), а также выполнять работу вместе с преподавателями или группой. Также

технологии позволят получить консультацию от специалиста любой области знаний, который находится в другой части страны. Так преимущество использования интегрированной образовательной облачной среды открывает перед обществом новые перспективы.

Список использованной литературы:

1. Ваганова О.И., Гладкова М.Н., Гладков А.В., Сундеева М.О., Татаренко М.А. Вебинар как средство организационной самостоятельной работы студентов в условиях дистанционного обучения//Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2016. – Т. 5. № 2 (15). – С. 31–
2. Ш.Р.Бобобеков. —Тармоқ хизматларидан ўқув жараёнида фойдаланиш имкониятлари. —Тафаккур зиёси|| илмий-услубий журнал. - 2022. - №1
3. Шевченко В.Г. Технологии облачных вычислений: учебное пособие. ТГТУ 2017

HEURISTIC EDUCATION IN BIOLOGY AND ITS MODERN DEVELOPMENT TRENDS

Sharipova Nilufar Qo‘ychi qizi

Doctoral student of the UzPFITI

Abstract. This article explores the paradigm of heuristic education in the field of biology, characterized by self-directed learning and explorative teaching methodologies. It examines the evolution of heuristic methods in biological education, focusing on how these strategies enhance student engagement, foster deeper understanding of complex concepts, and develop critical thinking and problem-solving skills. Utilizing a comprehensive review of literature and empirical data, the study highlights the integration of digital technologies, such as virtual labs and simulations, as a significant trend in modern heuristic biology education. Moreover, it discusses the shift toward collaborative learning environments which facilitate group problem-solving and research. The analysis reveals that while heuristic education offers profound benefits in engaging students and enriching their understanding of biology, its implementation poses challenges, including the need for educator training and resource allocation. The future of heuristic education in

biology is envisioned as a continuously evolving field, with technology playing a pivotal role in enhancing interactive and experiential learning opportunities. The findings underscore the transformative potential of heuristic education in preparing students effectively for future scientific endeavors.

Keywords. Heuristic Education, Biology Teaching, Problem-Based Learning, Inquiry-Based Learning, Digital Technologies in Education, Collaborative Learning, Educational Trends, Virtual Laboratories, Experiential Learning, Student Engagement.

Introduction. The landscape of education is perennially evolving, with innovative methodologies coming to the forefront to enhance teaching and learning experiences. Heuristic education, characterized by enabling students to discover and learn through self-exploration and independent problem-solving, stands out as a significant pedagogical advancement, especially in the field of biology. This educational approach harnesses the natural curiosity and explorative tendencies of students, steering them towards a deeper understanding of biological concepts and phenomena. This article aims to explore the evolution and current trends in heuristic education within biology, examining its efficacy, applications, and potential future developments.

Methods. This study adopted a mixed-methods research design to comprehensively analyze the development and outcomes of heuristic education trends in biology. The analysis was underpinned by a multi-pronged approach, focusing on document analysis, classroom observations, semi-structured interviews, and a review of student performance data. Each component of the methodology is detailed below to ensure reproducibility and transparency of the research process.

Document Analysis. A systematic review of academic journals, educational policy documents, and published reports from 2000 to 2023 was conducted. Databases searched included PubMed, ERIC, Google Scholar, and JSTOR, using keywords such as "Heuristic Education," "Biology Teaching," "Inquiry-Based Learning," "Digital Technologies in Education," and "Collaborative Learning." The selection criteria aimed at studies demonstrating clear implementation of heuristic

strategies in biology education and documented impacts on learning outcomes. Over 150 sources were preliminarily identified, of which 60 met the criteria for detailed analysis.

Classroom Observations. Classroom observations were conducted in ten high schools and five universities that have been recognized for their innovative approaches to biology education. Each observation session lasted a minimum of two hours and was carried out by two members of the research team to ensure reliability in the collected data. An observation guide was developed based on the Community of Inquiry framework, focusing on the indicators of social, cognitive, and teaching presence in heuristic learning environments. Notes were taken regarding the teacher's instructional strategies, student engagement, the use of digital tools, and interaction patterns among students.

Semi-Structured Interviews. Following classroom observations, semi-structured interviews were conducted with a purposive sample of thirty educators and thirty students from the observed classes. Educators were asked about their experiences and challenges in implementing heuristic approaches, perceptions of student engagement and learning outcomes, and the role of digital technologies. Students were queried regarding their learning experiences, perceived benefits and difficulties with heuristic learning, and suggestions for improvement. Interviews, lasting approximately 45 minutes each, were audio-recorded and transcribed for thematic analysis.

Review of Student Performance Data. Quantitative data on student performance were collected from participating educational institutions, focusing on comparisons between traditional and heuristic instructional methods in biology. Performance indicators included standardized test scores, grades in biology courses, and metrics of student engagement and satisfaction. Data were anonymized and analyzed using SPSS to perform t-tests and ANOVA, examining differences in performance and engagement attributable to instructional method.

Data Analysis. Qualitative data from document analysis, classroom observations, and interviews were coded and analyzed using NVivo. Thematic

analysis was employed to identify patterns and themes related to the efficacy, challenges, and impacts of heuristic education in biology. Quantitative data from student performance reviews were statistically analyzed to quantitatively assess the outcomes of heuristic versus traditional instructional methods.

Through this comprehensive mixed-methods approach, the study aimed to provide a holistic understanding of heuristic education practices in biology, highlighting both qualitative insights and quantitative outcomes. This methodology ensures a robust examination of current trends, practices, and impacts of heuristic learning strategies in the context of modern biology education.

Results.

Enhanced Engagement and Understanding. The implementation of heuristic approaches in biology education has demonstrated a marked increase in student engagement and understanding. Heuristic strategies, such as problem-based learning, inquiry-based learning, and project-based learning, facilitate active involvement in the learning process, allowing students to explore biological concepts in depth. These methods encourage critical thinking, enhance problem-solving skills, and foster a deeper appreciation and understanding of the complex nature of biological systems.

Adaptation of Digital Technologies. Modern trends in heuristic education show a significant shift towards integrating digital technologies. Virtual laboratories, simulations, and interactive models have become invaluable tools in the biology classroom, offering students the opportunity to explore biological processes and phenomena in a virtual setting. These technologies not only accommodate diverse learning styles but also provide access to experiments and observations that may not be feasible in a traditional classroom setting.

Collaborative Learning Environments. Collaboration is another key aspect of modern heuristic education in biology. Group projects and collaborative research initiatives encourage students to share insights, challenge assumptions, and collectively solve complex biological problems. This collaborative approach not

only enhances learning outcomes but also prepares students for real-world scientific research and teamwork.

Discussion. The shift towards heuristic education in biology is driven by the need to prepare students for the complexities and challenges of contemporary biological sciences. Heuristic methods foster a learning environment where students are active participants in their educational journey, equipped with the skills necessary to tackle complex problems creatively and efficiently. However, the adoption of such methods is not without challenges. It requires a paradigm shift in teaching philosophy, considerable training for educators, and substantial resources to integrate digital technologies effectively.

Furthermore, the rapid pace of technological advancement necessitates ongoing adaptation of educational tools and strategies to remain effective and engaging. As such, the future of heuristic education in biology will likely involve a continuous evolution of pedagogical approaches, further leveraging technology to enhance interactive and experiential learning opportunities.

Conclusion. Heuristic education represents a transformative approach within biology teaching and learning, characterized by its focus on exploration, problem-solving, and active engagement. Modern developments, particularly in digital technology, have significantly expanded the possibilities for heuristic learning environments, offering new ways to explore and understand biological concepts. As the field continues to evolve, it will undoubtedly continue to enrich biology education, fostering a generation of learners who are not only knowledgeable but also skilled in critical thinking, collaboration, and innovation. The ongoing development and refinement of heuristic methods and tools will be crucial in realizing the full potential of this approach, ensuring biology education remains dynamic, engaging, and relevant in preparing students for the challenges of the future.

References

1. Anderson, T., Thompson, G. (2020). Inquiry-based learning in the biology classroom: Methods and outcomes. Educational Science Publishers.

2. Collins, H., Brien, L. (2021). Exploring the impact of problem-based learning in biology education: A meta-analysis. *Advances in Biological Education*, 45(4), 567-589.

3. Lee, M. K., Park, S. H. (2022). Collaborative learning in biology: Preparing students for future scientific research. *Biology Education Review*, 6(1), 88-99.

4. Patel, R. J., Davis, D. M. (2020). The evolution of heuristic education: From traditional approaches to modern techniques. *Progressive Education Journal*, 12(3), 134-146.

BIOLOGIYA FANLARINI O‘QITISHDA GIGIYENIK KO‘NIKMALARNI SHAKLLANTIRISH METODIKASI

Ibodullayeva Baxora Xamidullayevna

O‘zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti

Annotatsiya: *Mazkur maqolada biologiya fanlarini o‘qitishda gigiyenik ko‘nikmalarni shakllantirish va uning metodik tizimi haqida fikr yuritilgan.*

Kalit so‘zlar: *gigiyenik ko‘nikmalar, dars moduli, dars rejasi, pedagogik tayyorgarlik bosqichi, mustaqil ishlar, darsdan tashqari ishlar, salomatlik daqiqasi.*

Аннотация: *В данной статье рассматривается формирование гигиенических навыков при преподавании биологических наук и его методической системы.*

Ключевые слова: *гигиенические навыки, модуль урока, план урока, этап педагогической подготовки, самостоятельная работа, внеклассная работа, минутка здоровья.*

Abstract: *This article discusses the formation of hygienic skills in the teaching of biological sciences and its methodological system.*

Keywords: *hygienic skills, lesson module, lesson plan, pedagogical preparation stage, independent work, extracurricular work, health minute.*

Respublikamizda maktab ta'lim tizimini innovatsion pedagogik yondashuvlar asosida barpo qilish, o'quvchilarda sog'lom turmush tarzi, gigiyenik ko'nikmalarni shakllantirish va rivojlantirishning o'quv-uslubiy ta'minotini mustahkamlashga qaratilgan keng imkoniyatlar yaratilmoqda.

Maktabgacha ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasida "Biologiya fanlarini mukammal darajada o'rganishga asoslangan didaktik materiallar va multimediali vositalarning yangi modellarini yaratish, o'quvchilar bilimini ma'naviy-axloqiy tarbiyalash, ularning jismonan sog'lom va baquvvat shakllanishini ta'minlash, umumta'lim maktab o'quvchilari uchun sog'lom ovqatlanish tamoyillarini ommalashtirish" kabi ustuvor vazifalar belgilangan [1]. Ushbu vazifalarga asoslanib, gigiyenik ko'nikmalarni shakllantirishning mazmun-mohiyatini aniqlash, o'quvchilar o'z hayotiy faoliyati to'g'ri olib borishga o'rgatish orqali ularning aqliy, sog'lom tafakkurini rivojlantirish, innovatsion ta'lim texnologiyalarga asoslangan metodik tizimini yaratish muhim ahamiyat kasb etadi [2,4].

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida biologik ta'lim muhim ahamiyatga ega bo'lib, o'quv fan dasturi va Davlat ta'lim standartida muayyan bilim, ko'nikma, malakalarni puxta o'zlashtirish, hamda gigiyenik ko'nikmalarni shakllantirish imkoniyatini beradi. Ushbu imkoniyat asosida umumiy o'rta ta'lim maktablarining biologiya fanlari doirasida gigiyenik ko'nikmalarni shakllantirishning metodik tizimi muayyan reproduktiv, amaliy, faol metodlari va vositalari (ko'rgazmali, dars ishlanmalar, o'quv-uslubiy qo'llanmalar, multimediali vositasi) orqali foydalanish asosida takomillashtirish muhim ahamiyat kasb etadi [2].

O'quvchilarda gigiyenik ko'nikmalarni shakllantirishning dastlab biologiya darslarida amalga oshirilishi maqsadga muvofiqdir. Dars - biologiyani o'qitishning asosiy shakli bo'lib, uning tuzilishi, tashkil etilishi, o'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish, boshqarish hamda faollashtirish masalalarini o'z ichiga oladi. Darsda o'qituvchi ta'lim mazmuni, o'qitish metodi va vositalarining uyg'unligi orqali o'qitish maqsadlariga erishishni nazarda tutadi [6].

O'qituvchining darsga pedagogik tayyorgarlik bosqichlarda dars tipi va turlarini aniqlashi, ta'limiy, tarbiyaviy, rivojlantiruvchi maqsadlarni belgilashi, dars maqsadining o'quv maqsadlariga aylantirishi, va gigiyenaga oid qo'shimcha materiallardan foydalanish kabi vazifalarni bajaradi (1-jadval).

1-jadval

O'qituvchining darsga tayyorgarlik bosqichlari

T/R	Bosqichlari	Bajariladigan ishlar mazmuni
1	Dars tipi va turlarini aniqlash	Kirish darsi, amaliy mazmundagi dars, umumlashtiruvchi, mustahkamlovchi darslar loyihasini shakllantirish
2	Dars maqsadini optimal tanlash	Darsning ta'limiy, tarbiyaviy, rivojlantiruvchi maqsadlarini belgilash
3	Dars maqsadini o'quv maqsadlariga aylantirish	O'quv materialini qayta ishlash va sog'lom turmush tarziga oid qo'shimcha materiallar bilan boyitish
4	Blum taksonomiyasida sog'lom turmush tarzi ko'nikmalarini tarkib toptirish	Sog'lom turmush tarzi haqida batafsil bilish, tushunish, amal qilish, tahlil qilish, sintez qilish va xulosalashga o'rgatish
5	O'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish	Salomatilikni saqlash va sanogen tafakkurni rivojlantiruvchi ta'lim texnologiyalaridan foydalanish orqali o'quvchilarda sog'lom turmush tarzi ko'nikmalarini tarkib toptirish
6	O'z pedagogik faoliyatini tashkil etish va boshqarish metodlarini aniqlash	Pedagogik munosabatlarni insonparvarlashtirish orqali sub'ekt-sub'ekt munosabatlarni amalga oshirish

7	Yangi mavzuni o'rganishning mantiqiy yo'nalishini belgilash	Mavzuning mantiqiy yo'nalishi asosida yangi mavzuni o'rganish bosqichlarini aniqlash, sog'lom turmush tarzi ko'nikmalarini tarkib toptirishga erishish
8	Yangi mavzuni mustahkamlash bosqichini amalga oshirish	Yangi mavzuni mustahkamlashda o'quvchilarning avval o'zlashtirgan bilimlari va hayotiy tajribalaridan foydalanish, sog'lom turmush tarziga oid bilimlarini e'tiqodga aylantirish
9	O'quvchilarning o'zlashtirgan bilimlarini nazorat qilish	Nazorat turlarini xilma-xillashtirish, "salomatlik daftari"ni yuritish va o'quvchilarga individual yondashishni amalga oshirish va baholash
10	"Salomatlik daqiqasi"ni tashkil etish	O'quvchilarning aqliy charchashini oldini olish maqsadida qisqa muddatli jismoniy dam olish daqiqasini tashkillash
11	Darsni yakunlash	Qiziqarli analogiyalar, fakt va dalillardan foydalanish, sog'lom turmush tarzini tashkil etuvchi omillarni dars mazmuniga bog'lash va xulosalash
12	Dars davomida didaktik maqsadlarga erishish darajasini tahlil qilish	Ko'zda tutilgan didaktik maqsadlar va erishilgan natijalarni tahlil etish va o'quv jarayoniga muayyan o'zgartirishlar kiritishni belgilash

Yuqoridagi jadvalda belgilangan vazifalar o'qituvchi dars mashg'ulotining didaktik maqsadlar va erishilgan natijalarni tahlil etish va o'quv jarayoniga muayyan o'zgartirishlar kiritishni belgilash, darsning samaradorligini oshirishga asoslangan pedagogik texnologiyalardan unumli foydalanish, o'quvchining salomatligini asrash, hissiy motivlari va axloqiy rivojlanish darajasini oshirishda "salomatlik

daqiqasi”ni tashkil etish biologik ta’limda aqliy tafakkurni rivojlantirishga asos bo’ladi [2]. Buning uchun 1 soatlik darsning moduli va dars loyihasi namunasi ishlab chiqiladi.

Mazkur dars mashg’ulotining texnologik modeli o’qituvchi faoliyati va o’quvchilar o’quv faolligida gigiyenik ko’nikmalarni shakllantirishga xizmat qiladi. O’qituvchining darsga tayyorgarlik bosqichlarida dars mashg’ulotining texnologik xaritasi muhim sanalib, belgilangan vaqt mobaynida amalga oshiriladigan vazifalar aniqlab olinadi [4].

Biologiya darslarida olgan gigiyenik bilimlarini mustahkamlash va hayot faoliyati davomida amaliyotga qo’llay olish ko’nikmalarini shakllantirishda darsdan tashqari ishlarning tashkil etilishi muhim o’ringa ega bo’lib, uzoq vaqt davomida kuzatish va kutilgan natijaga asoslangan xulosaga ega bo’lish, shuningdek o’quvchilarda biologik tushunchalar mazmunida sanogen tafakkurini rivojlantirish imkoniyatini beradi. Darsdan tashqari ishlar o’qituvchining individual yoki guruhli topshiriqlari asosida darsdan keyin biologiya fanini o’rganishga bog’liq bo’lgan amaliy ishlarni bajarish uchun tashkil etiladigan o’qitish shakli bo’lib, mazkur jarayonda o’quvchilarning mustaqil ishlashga o’rgatishi bilan muhimdir. Biologiyadan uy vazifasi va mustaqil ishlar asosan darsdan tashqari ishlar jarayonida amalga oshirilib, o’quvchini darslik bilan ishlash, qo’shimcha adabiyotlarni o’qish, mavzuga oid rasmlar chizish, tabiiy ob’yektlar ustida kuzatish o’tkazish va oddiy tajribalar o’tkazish bilan ifodalanadi.

Darsdan tashqari ishlarda hozirgi zamon fan dalillariga asoslangan bilimlar berish, o’zini va o’zgalar salomatligini mustahkamlashga qaratilgan tibbiy-gigiyenik ko’nikmalarni shakllantirish, ta’lim - tarbiya uzviyligida gigiyenik, ekologik, jinsiy, jismoniy, estetik, mehnat, kabi tarbiya turlari asosida gigiyenik ko’nikmalar rivojlantiriladi.

Xulosa o’rnida shuni ta’kidlash joizki, biologiya fanlarini o’qitishda gigiyenik ko’nikmalarni shakllantirishning metodik tizimini ishlab chiqish, fanning o’qitish shakllari va metodlari hamda innovatsion ta’lim texnologiyalarini aniqlashtirish orqali tashkil etilsa har jihatdan maqsadga muvofiq bo’lar edi deb hisoblaymiz.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi prezidentining “Maktabgacha ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PQ-4312-sonli qarori.
2. Isabayeva M.M. Biologiyani o‘qitishda sog‘lom turmush tarzi ko‘nikmalarini shakllantirish metodikasi. Uslubiy qo‘llanma. - Fan va texnologiya. - T.: - 2012. – 72 b.
3. Isimova A.B. Darsdan tashqari ta’lim tarbiya jarayonida o‘quvchilarda sog‘lom turmush tarzini shakllantirishning shart-sharoitlari. Ped.f.n... avtor.-T.: - 2004. – 22 b.
4. Ibodullayeva B., Mahkamova M., Haydarov X. “Odam va uning salomatligi” fanini o‘qitishda o‘quvchilarda gigiyenik ko‘nikmalarni shakllantirish usullari, vositalari va shakllari. O‘zbekiston Respublikasi fan arbobi, Biologiya fanlari doktori, professor Mamatqul Ikromovich Ikromovning 100 yilligiga bag‘ishlangan ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. Samarqand-2023. – 331-333 b.
5. Niyozova N.Sh. Gigiyenik madaniyatning shakllantirish va rivojlantirish. P.f.n. Avtoref. - T.: 2011. – 22 b.
6. Tolipova J.O. Biologiyani o‘qitishda innovasion texnologiyalar. T.Metodik qo‘llanma. 2013. – 148 b.

OLIV TA’LIM TIZIMIDA GENETIKA FANINI O’QITISHNING ILMIY PEDAGOGIK MAZMUNI

Mavlonova Umida Elbekovna

Buxoro davlat pedagogika instituti biologiya
ta’lim yo‘nalishi 1-bosqich talabasi

***Annotatsiya:** Maqolada genetika fanining maqsadi, vazifalari va yangi nav va zotlarni yaratishdagi o‘rni haqida ma’lumotlar keltirilgan. Faning tiriklikga oid xususiyatlari tahlil qilingan, xususan genetika fanining rivojlanish tarixi, XX asrda*

genetika fanining rivojlanishi, o'zbek olimlarining genetika faniga qo'shgan hissasi haqidagi fikrlar hamda mulohazalar yuritilgan.

Kalit so'zlar: *Genetika, irsiyat, o'zgaruvchanlik, gen, yangi nav, yangi zot, genetik injeneriya, fenotip, genotip, duragaylash, xromosoma.*

Аннотация: *В статье приведены сведения о цели, задачах и роли генетики в создании новых сортов и пород. Анализируются характеристики науки, связанной с жизнью, в частности, история развития науки генетики, развитие науки генетики в 20 веке, мнения и комментарии о вкладе узбекских ученых в науку. генетики.*

Ключевые слова: *Генетика, наследственность, изменчивость, ген, новый сорт, новая порода, генная инженерия, фенотип, генотип, гибридизация, хромосома.*

Annotation: *The article provides information about the goals, objectives and role of genetics in the creation of new varieties and breeds. The characteristics of science related to life are analyzed, in particular, the history of the development of the science of genetics, the development of the science of genetics in the 20th century, opinions and comments on the contribution of Uzbek scientists to science. genetics.*

Key words: *Genetics, heredity, variability, gene, new variety, new breed, genetic engineering, phenotype, genotype, hybridization, chromosome.*

Kirish. Genetikaning asosiy vazifasi irsiyatning moddiy asoslari hisoblanadigan xromosoma, genlar va nuklein kislotalar (DNK, RNK) tuzilishi hamda funksiyalarini tadqiq qilish orqali organizmlar belgi va xususiyatlarining rivojlanishi va kelgusi avlodlarga o'tishini ochib berishdan iborat. Har xil fizik va kimyoviy omillar ta'sirida organizmlarda irsiy o'zgaruvchanlikning paydo bo'lishi va uning organizmlar evolyutsiyasidagi ahamiyatini tadqiq qilish ham genetikaning vazifalari qatoriga kiradi. Madaniy o'simliklarning serhosil navlari, hayvonlar va mikroorganizmlarning mahsuldor zotlari va shtammlarini yaratish, irsiy kasalliklarning paydo bo'lish sabablarini o'rganish asosida ularning oldini olish va davolash usullarini ishlab chiqish, ekologik muhitning irsiyatga salbiy ta'sir etuvchi

omillarini o'rganib, genofondni saqlab qolishni genetik jihatdan asoslab berish genetika tadqiqotlarining amaliy muammolarini ifodalaydi.

Genetikaning asosiy vazifalariga genning o'zgarishi, kelib chiqishi, genlarning ta'sir mexanizmlari, ularning nazoratidagi jarayonlar va butun organizmda murakkab belgi va xususiyatlarning boshqarilishini o'rganish kiradi. Hozirgi zamon genetikasining vazifasi nazariy muammolar bilan birga muhim amaliy vazifalarni hal etishdir. Genetika hayvonlar, o'simliklar, mikroorganizmlarning irsiyatini tushuntirish va ularni inson manfaatlariga mos ravishda o'zgartirish metodlari va yo'llarini ishlab chiqishga mas'uldir.

Genetikaning fan sifatida shakllanishida sitologiya, embriologiya, biokimyo sohasida olib borilgan tadqiqotlar muhim ahamiyatga ega bo'ldi.

Irsiyat va o'zgaruvchanlik haqidagi fanning rivojlanishiga Ch. Darvinning turlarning kelib chiqishi haqidagi ta'limoti katta hissa qo'shdi. Genetikaning fan sifatida vujudga kelishiga somatik va jinsiy hujayralarning xususiyatlarini o'rganishdagi yutuqlari yordam berdi. Genetikani mustaqil fan sifatida rasmiy tan olinishida 1900-yil gollandiyalik Gugo de Friz, germaniyalik Karl Korrens va avstriyalik Erix Chermaklarning duragaylash bo'yicha olib borgan ishlari katta ahamiyatga ega bo'ldi. Bu uch botanik olimlar bir-biridan bexabar holda turli obyektlar (G.de Friz enotera va lolaqizg'aldoq, K.Korrens makkajo'xori, E.Chermak no'xat duragaylari) ustida tadqiqot o'tkazib, ota-ona irsiy belgilarining nasldan-naslga berilishi va kelgusi avlodlarda ajralishi haqidagi maqolalarini e'lon qildilar.

“Genetika” so'zi grekcha “genesis” so'zidan olingan bo'lib, “kelib chiqish”, “tug'ilishga taalluqli” degan ma'nolarni beradi. Genetika barcha tirik organizmlarga xos bo'lgan xususiyat, irsiyat va o'zgaruvchanlik qonunlarini o'rganuvchi fandır.

1906-yilda ingliz olimi U. Betson yangi fanni «genetika» deb atashni taklif etdi. Daniyalik olim V. Iogansen 1909-yilda fanga gen, genotip va fenotip tushunchalarini kiritdi. 1901-yilda G.De. Friz mutagenez nazariyasini kashf qildi.

1910-1925-yillarda amerikalik olim T.G. Morgan o'z hamkasblari A. Stertevant, G. Meller, K. Bridjes bilan hamkorlikda irsiyatning xromosomalar nazariyasini yaratdi.

XX asrning 30-yillarida mikroevolyutsiya ta'limoti (S.S. Chetverikov, N.V. Timofeyev, Resovskiy va boshqalar) va evolutsiyaning sintez nazariyasi yaratildi.

Genetikaning fan sifatida rivojlanishi uch bosqichdan iborat. Genetika rivojlanishining birinchi bosqichida irsiyat va o'zgaruvchanlik haqidagi fanga 1906-yilda angliyalik olim U. Betson genetika deb nom berdi.

Genetika fani rivojlanishining ikkinchi bosqichi irsiyatning moddiy asoslarini o'rganish bilan bog'liqdir. Bu vaqtda irsiyat hodisalarini o'rganishda sitologik metod qo'llanila boshlandi, shuning natijasida sitogenetik yo'nalish tarkib topdi.

Genetika fani rivojlanishining uchinchi bosqichi genetik tadqiqotlarga kimyo, fizika, matematika va kibernetika fanlari metodlarini tatbiq etish bilan tavsiflanadi.

XX asrning 40-yillariga kelib amerikalik biokimyoviy olimlar D.U. Bidl va E. Tatumlar xaltali zambumbianing neyrosporalari ustidagi tadqiqotlarida genlarning moddalar almashinuviga, tirik organizmlarning morfologik belgilarining va fiziologik xususiyatlarining shakllanishiga ko'rsatgan ta'siri o'riganildi.

1944-yilda genetik olim O.T. Eyveri shogirdlari bilan birgalikda nuklein kislotalar irsiyatning moddiy asosi ekanligini isbotladi. DNKning genetik ahamiyati aniqlangandan so'ng 1953-yilda Dj. Uotson, F. Kriklar, M. Uilkins, R. Franklinlarning nuklein kislotalarning rentgen strukturalari to'g'risidagi ma'lumotlari tahlilini xulosalab DNK molekulasi tuzilishi to'g'risidagi modelni e'lon qildilar.

Genetika fani rivojlanishiga hissa qo'shgan o'zbek olimlari:

J. Musayev 1928-yili Toshkent viloyatida tug'ildi. 1948-yili O'rta Osiyo davlat universitetini biolog-botanik mutaxassisligi bo'yicha tugatib, aspiranturada o'qishni davom ettirdi. 1955-yilda nomzodlik, 1974-yili doktorlik dissertatsiyasini himoya qildi. 1984-yilda O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasining a'zosi etib saylandi. J. Musayev O'zbekistonda g'oz'za genetikasi ilmiy maktabiga asos soldi. Uning genetikaning nazariy hamda amaliy masalalariga bag'ishlangan qator maqola va risolalari, ilmiy yangilik va ixtirolari mazkur soha rivojida alohida o'rin tutishi mamlakatimiz va xorijiy jamoatchilikka yaxshi ma'lum.

A. Abdukarimov (1942). O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi akademigi, biologiya fanlari doktori, professor. A. Abdukarimov O'zbekiston

Respublikasi Fanlar akademiyasi Genetika institutining asoschilaridan biri va birinchi direktori. A.Abdukarimov respublikada g'oz' biotexnologiyasi asoschilaridan biri bo'lib, genlarni klonlash va yakka hujayradan sun'iy sharoitda o'simlik olish bilan bog'liq ilmiy ishlar dasturiga rahbarlik qilgan. A.Abdukarimov tomonidan tashkil etilgan "GENINMAR" gen-injenerlik markazida g'oz' uchun DNK markerlarga asoslangan seleksiya texnologiyasi yaratilib, ular asosida birinchi marotaba yangi g'oz' navlari olindi.

Ibrohim Abdurahmonov (1975). O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi akademigi, biologiya fanlari doktori, professor. Uning rahbarligida dunyoda birinchi marotaba g'oz' fitoxrom genlari faoliyatini susaytirish (gennokaut) texnologiyasi ishlab chiqilib, qisqa muddatlarda hech qanday begona gen ishlatmasdan turib, yuqori tola sifat ko'rsatkichlariga ega, hosildor, ertapishar va ildiz tizimi rivojlangan yangi "Porloq-1", "Porloq-2", "Porloq-3" va "Porloq-4" navlari yaratildi. Ushbu texnologiya hozirda bug'doy, kartoshka va boshqa qishloq xo'jaligi ekinlarining yangi biotexnologik navlarini yaratishda keng qo'llanmoqda.

Xulosa qilib aytganda bugungi kun genetikasi beqiyos darajada rivojlanib, o'simlik va hayvonlarning 100 dan ortiq geni o'zgartirilgan mahsulotlar tayyorlanmoqda. Bu albatta bozorlarning to'kin sochinligiga olib kelib narx navoning arzonlashishiga olib keladi. Aholining oziq ovqat mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojini qondirish uchun xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. A.T.G'ofurov, S.S.Fayzullayev "Genetika". "Tafakkur" nashriyoti Toshkent-2010.
2. F.S.Sobirov, A.K.Kaxarov, A.A.Xushvaqtov, E.S.SHaptakov "Genetika va Biotexnologiya (Genetika)". "O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati" nashriyoti Topshkent-2019.
3. Ma'rupov Akmaljon Akmalovich "Genetika fanidan maxsus qo'llanma" Farg'ona-2016.
4. Xoliqov P.X. va boshqalar, Biologiya, Toshkent-1996.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ БОРЬБЫ С ПАРАЗИТИЧЕСКИМИ НЕМАТОДАМИ ПЛОДОВЫХ САДОВ

Бекмуродов Абдужаббор Сатторович,
Эргашева Маъмура Баходировна,
Вохидова Дилфуза Фарход кизи

АННОТАЦИЯ: *Мақолада Ўзбекистоннинг Сурхондарё вилояти мевали боғларининг нематодалар фаунаси ва паразит турларига қарши ташкилий-профилактик кураш тадбирларининг самарадорлиги тўғрисида маълумотлар келтирилган.*

КАЛИТ СЎЗЛАР: Сурхондарё вилояти, мевали боғлар, нематода, кураш чоралари, илдиз атрофидаги тупроқ, илдиз системаси.

АННОТАЦИЯ: *В статье представлены сведения об нематодофауне плодовых садов Сурхандарьинской области Узбекистана и эффективности применения организационно-профилактических мероприятий с паразитическими видами.*

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Сурхандарьинская область, плодовые сады, нематода, меры борьбы, прикорневая почва, корневая система.

ABSTRACT: *The article presents information about the nematode fauna of orchards in the Surkhandarya region of Uzbekistan and the effectiveness of the use of organizational and preventive measures with parasitic species.*

KEYWORDS: Surkhandarya region, orchards, nematode, control measures, root soil, root system.

В последние годы высокая вредоносность от паразитических нематод плодовых деревьев и кустарников, привело к снижению урожайности и ухудшению качества продукции. Поэтому важное научно-практическое значение приобретает раскрытие разнообразие нематод, особенности их

видовой состав, распространения, определение паразитических видов и разработку мер борьбы с ними.

Развитие субтропического плодоводства в Узбекистане является актуальной задачей в решении экономических и социальных проблем и, в первую очередь, проблем обеспечения населения высококачественными и разнообразными целебными продуктами питания.

Для изучения фаунистического комплекса нематод плодовых деревьев (персик, абрикос, яблоко, груша, слива, вишня) в период с 2022 по 2023 гг. нами проведены сборы нематод из прикорневой почвы и корневой системы плодовых садов Сурхандарьинской области. Исследования проводились общепринятым маршрутным методом [3].

В течение фитогельминтологического исследования собрано и проанализировано 350 проб почвы и корневой системы плодовых деревьев.

Методика. Нематоды извлекали вороночным методом Бермана и фиксировали 4 % - ным раствором формалина. Просветление нематод производили в смеси глицерина со спиртом (1:3) и для камеральной обработки материала готовили постоянные препараты на глицерине по методике Сайнхорста [7]. Почвенные образцы на наличие цист образующей нематоды обычно анализировали по стандартной методике Деккера [1].

Видовой состав нематод изучали под микроскопом МБР-3. Для определения видов использовали морфометрические показатели, полученные по общепринятой формуле De Man [4] в ее модификации по Micoletzky [6]. Степень доминирования фитонематодов в растительных и почвенных пробах определяли из процентного состояния особей отдельных видов к числу всех обнаруженных Witkowsky [5].

Результаты исследований. В результате исследований в плодовых садах Сурхандарьинской области всего нами выявлено 37 видов нематод, относящихся к 24 родам, 14 семействам, 4 отрядам и 2 подклассам.

Результаты исследований показали, что среди отрядов по видовому

составу первое место занимает отряд Tylenchida, по численности особей первое место занимает отряд Aphelenchida.

Нематоды, выявленные из корней и ризосферы плодовых деревьев, согласно экологической классификации А.А.Парамонова [2], относятся к 5 экологическим группам: *параризобионты*, *девесапробионты*, *эусапробионты*, *фитогельминты неспецифического патогенного эффекта*, *фитогельминты специфического патогенного эффекта*.

Из параризобионтов виды *Eudorylaimus pratensis*, *E.similis*, *D.communis* обнаружены в прикорневой почве растений в большой численности.

Из группы девесапробионтов виды *Cephalobus persegnis*, *Eucephalobus oxyuroides*, *Acrobelides buetschlii*, *Chiloplacus propinquus*, *Ch.sclerovaginatus*, *P.rigidus* встречающиеся в ризосфере и корневой системе растениях наиболее многочисленны по численности особей.

Из эусапробионтов *Rh. brevispina* обнаружено в большой численности в корневой системе и прикорневой почве растениях.

Наиболее многочисленной по числу видов и особей была группа фитогельминтов неспецифического патогенного эффекта. Виды *Aphelenchus avenae*, *Aphelenchoides parietinus*, *A.bicaudatus*, *A.blastophthorus*, *A.composticola*, *A.limberi* встречались в ризосфере и корневой системе растениях, причем были наиболее многочисленными по численности особей.

Из фитогельминты специфического патогенного эффекта доминировали виды *Bitylenchus dubius*, *Quiniculcius capitatus*, *Helicotylenchus dihystra*, *H.erythrinae*, *Pratylenchus pratensis*, *Ditylenchus dipsaci*. Они встречались в ризосфере и корневой системе растениях, причем, были наиболее многочисленными по численности особей.

В ряде фермерских хозяйствах и в частном секторе убытки, причиняемые паразитическими нематодами плодовых садов, были довольно высокими. Поэтому разработка мер борьбы с патогенными нематодами стала перед нами серьезной задачей.

Нижe представлена информация об эффективности организационно-профилактических мероприятий против паразитических нематод в плодовых садах:

1. Перед закладкой плодовых садов и питомников, необходимо обязательное предпосадочное нематологическое обследование территории. Перед реализацией посадочного материала из питомника и хозяйств, где выявлены галловые и другие паразитические нематоды, проводят нематологический осмотр их корневой системы и прикорневой почвы.

При проведении полевых обследований на выявление галловой и другой патогенной нематоды и организации мер борьбы с ними необходимо проводить областные, зональные и республиканские семинары - тренинги с участием более высококвалифицированных специалистов-фитогельминтологов.

2. В целях предотвращения поражения растений галловой нематодой, первоочередное внимание следует уделять всем специализированным центрам по выращиванию саженцев.

3. Посадочный материал (саженцы) брать исключительно из госпитомников и частного сектора, свободных от заражения галловыми нематодами. Это - важнейшее звено в системе противонематодных мероприятий.

4. Важную роль в распространении галловых и других паразитических нематод играет поливная вода. Не допускать сброса воды во время поливов с зараженных полей на незараженные. При этом с водой можно занести (в 1 м³ воды до 300-1600 экз. личинок) галловых и других паразитических нематод.

5. Все сельскохозяйственные машины и орудия, обувь и спецодежда работников, инвентарь, использованные на зараженных полях, необходимо тщательно очищать от прилипшей почвы на специально подготовленной для этой цели площадке и обрабатывать 5-6 %-ным раствором аммиачной селитры и поваренной соли.

6. В течение вегетационного периода необходимо систематически удалять вместе с корневой системой и уничтожать пораженные паразитическими нематодами сорняки (марь белая, портулак, свинорой польчатый, подорожник), растущие на плодовых садах, по обочинам полей и вдоль поливных оросителей.

7. На зараженных паразитами плодовых садах рекомендовать трёхкратную глубокую вспашку почвы (40-50 см) в жаркое летнее время (июль-август). В это время поливать поля не рекомендуется. Высушивание почвы под воздействием солнечных лучей в течение 20-40 дней значительно очищает почву от личинок галловых и других паразитических нематод.

8. Не рекомендуется продажу и вывоз саженцев растений из плодпитомников, фермерских хозяйств и частного сектора, зараженных галловыми нематодами.

Все эти организационно-профилактические мероприятия не представляют для фермерских хозяйств и частного сектора особых трудностей и дают ощутимый экономический эффект в борьбе с опасной нематодой.

Анализ проведенных исследований показали, что фауна нематод плодовых деревьев в условиях Сурхандарьинской области, разработка мер борьбы с паразитическими нематодами недостаточна. Поэтому проведение широкомасштабных фитогельминтологических исследований, определение фаунистического комплекса нематод плодовых садов и обоснование мер борьбы с паразитическими видами имеют важное научное и практическое значение в плодоводстве Узбекистана.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Деккер Х. Нематоды растений и борьба с ними. - М. Колос, 1972. 445 с.
2. Парамонов А.А. Опыт экологической классификации фитонематод // Тр. ГЕЛАН СССР. 1952. - Т.6. - С. 338-369.

3. Парамонов А. А. О некоторых принципиальных вопросах фитогельминтологии // В кн: Сб. работ молодых фитогельминтологов. - М.: 1958. - С.3-11.

4. De Man J.G. Die einheimischen, frei in der reinen erde und im siissen wasser Lebenden Nematoden. - Tijdschr // Nedrl. Dierk. Vereen, 1880. – V.5. – 104 p.

5. Witkowski T. Struktura zgrupowania nicieni zyjacych w glebie upraw rolniczych // Stud. Soc. Sci. Torum. 1966. T.8. – No.3. – 53 p.

6. Micoletzky G. Die freilebenden Erd-Nematoden, mit besonderer Berucksichtigung der Steiermark un der Bukowina, zugleich mit einer Revision samtlicher nicht mariner, freilebender Nematoden in Farm von esenus-Beschreibungen und Bestimmungs-schlusselh // Arch. Naturgesch. -1922. Ant. A. – Vol. 87. – 650 p.

7. Seinhorst J.W. A rapid method for the transfer of nematodes from fixative to anhydrous glycerin // Nematologica. 1959. V. 4, № 1. P. 67-69.

O‘TKIR KORONAR SINDROM RIVOJLANISHI HAQIDA BA’ZI MA’LUMOTLAR

Husenov Behruz Qobil o‘g‘li

Buxoro davlat tibbiyot instituti tayanch doktoranti,

Muxamedova Nurxon Halimovna

Toshkent tibbiyot akademiyasi professori,

Baxronova Muxlisa Olim qizi

Toshkent tibbiyot akademiyasi 3-bosqich talabasi

Annotatsiya: O‘tkir koronar sindrom (O‘KS) odatda yurakka boruvchi qon miqdorining to‘satdan kamayishi natijasida yuzaga keladigan o‘tkir miokard ishemiyasi va infarkti bilan namoyon bo‘luvchi holat hisoblanadi. Ushbu tezisda o‘tkir koronar sindrom bilan bog‘liq bir qancha holatlar va uning rivojlanish mexanizmi haqida ma’lumotlar berilgan.

Kalit so‘zlar: yurak ishemik kasalligi, koronarografiya, miokard infarkti, zichligi past lipoproteid, zichligi yuqori lipoproteid.

Аннотация: Острый коронарный синдром (ОКС) — состояние, характеризующееся острой ишемией миокарда и инфарктом, обычно обусловленное внезапным снижением притока крови к сердцу. В данной статье представлены сведения о ряде случаев острого коронарного синдрома и механизме его развития.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, коронарография, инфаркт миокарда, липопротеины низкой плотности, липопротеины высокой плотности.

Abstract: Acute coronary syndrome (ACS) is a condition characterized by acute myocardial ischemia and infarction, usually caused by a sudden decrease in blood flow to the heart. This article presents information about a number of cases of acute coronary syndrome and the mechanism of its development.

Key words: coronary heart disease, coronary angiography, myocardial infarction, low-density lipoproteins, high-density lipoproteins.

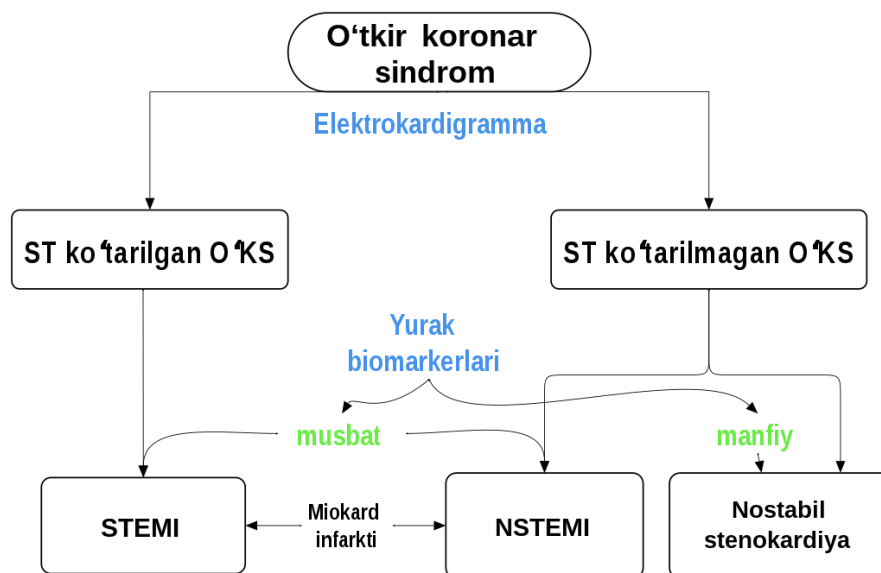
Dunyodagi boshqa ko'pchilik mamlakatlarda bo'lgani kabi O'zbekistonda ham yurak qon tomir kasalliklari aholining kasallanishi va o'lim ko'rsatkichi strukturasi etakchi o'rinni egallaydi. O'zbekiston ham Yevropa kardiologlar assotsiatsiyasi a'zosi. RIKIM ma'lumotlariga ko'ra statsionarga yotqizilgan barcha bemorlarning 59% ida yurak ishemik kasalligi mavjud [2].

Yirik epidemiologik tadqiqotlar qon zardobidagi xolesterin miqdorining oshishi va aterosklerozning ifodalanganlik darajasi, shuningdek yurak qon tomir kasalliklari bilan kasallanish va ulardan o'lim ko'rsatkichi orasida chambarchas bog'liqlik borligini ko'rsatdi. Qon zardobida umumiy xolesterin (UXS), zichligi past lipoproteidlar (ZPLP) darajasining oshishi va zichligi yuqori lipoproteidlar (ZYuLP) miqdorining kamayishi YuIK, bosh miyada qon aylanishining o'tkir buzilishi xavfini, umumiy o'lim ko'rsatkichi va yurak qon tomir kasalliklaridan o'limni oshishiga olib keladi [4,5].

Koronar arteriyalar shikastlanishi – Yurak ishemik kasalligi bilan bemorlarda ishemiya, miokard infark, qayta miokard infark (MI) rivojlanishi va oxir oqibat yurak ritmining murakkab buzilishlari hamda surunkali yurak etishmovchiligining

(SYuE) terminal bosqichi bilan yakunlanishi bilan bog‘liq prognozni yomonlashishiga olib keluvchi kuchli omildir [1]. Ko‘pchilik hollarda jismoniy zo‘riqishga tolerantligi yuqori, MI o‘tkazmagan ahvoli nisbatan barqaror bemorlarda koronar qon tomirlardagi o‘zgarishlar tasodifan aniqlanadi. Koronar qon tomirlar shikastlanishi korreksiyasi asosan chap koronar arteriyada (ChKA) teri orqali koronar aralashuv, keyinchalik ikki komponentli antiagregant terapiya o‘tkazish, SYuE korreksiyasini nazarda tutadi. Ammo, koronar qon tomirlari shikastlangan bemorlarda kasallik prognozi bilan lipid almashinuvi buzilishining korreksiya qilinmaganligi, fermentlar holati o‘rtasida ham bog‘liqlik mavjud [1,3].

O‘tkir koronar sindrom (O‘KS) deb odatda yurakka boruvchi qon miqdorining to‘satdan kamayishi natijasida yuzaga keladigan o‘tkir miokard ishemiyasi va/yoki infarkti bilan namoyon bo‘luvchi holatlarga aytiladi va nostabil stenokardiya (NS), ST segmenti ko‘tarilmagan miokard infarkti (NSTEMI) va ST segmenti ko‘tarilgan



miokard infarktini (STEMI) o‘z ichiga oladi (1-rasm). Klinikasida ko‘krakdagi kuchli og‘riq etakchilik qilib, uning ko‘pincha chap elkaga tarqalishi kuzatiladi. Bundan tashqari nafas etishmasligi, oqarib ketish, ko‘p terlash va ko‘ngil aynishi kabi belgilar ham kuzatilishi mumkin.

1-rasm. O‘tkir koronar sindromning klassifikatsiyasi.

O‘KS bilan og‘rigan bemorlar tojsimon (koronar) arteriyalaridan birida to‘satdan aterosklerotik yorilish yoki erroziya tufayli u erda tromb hosil bo‘ladi va

qon tomirini qisib qo‘yadi. Qisilgan qon tomiridan qon yaxshi o‘tmaganligi sababli miokardning kislorod bilan ta‘minlanishi buziladi va u erda ishemiya yoki nekroz boshlanadi. Aterosklerotik plakchanning emirilishga moyilligi undagi yallig‘lanishga bog‘liq bo‘lishi mumkin. Plakchanning erroziyasi yoki yirtilishi endoteliy ostidagi kollagenning qon bilan to‘qnashishiga va u erga trombositlar yopishishiga sabab bo‘ladi. To‘qima faktorining faollashuvi trombositlar agregatsiyasiga ya‘ni trombositlar hosil bo‘lishiga olib keladi. Plakcha yorilishida plakcha tarkibida lipidlar va makrofaglar miqdori ko‘p, kollagen kam va plakcha yupqa fibroz kapsula bilan qoplangan bo‘ladi. Plakcha erroziyasida esa plakchada kollagen ko‘p, fibroz kapsular, yirik lipidlar va yallig‘lanish hujayralari bo‘lmaydi.

O‘KSning kardinal belgisi o‘tkir to‘sh ortidagi bosuvchi og‘riq hisoblanadi. Og‘riq ko‘pincha chap ko‘krak, qo‘l, elka, bo‘yin, pastki jag‘ yoki oshqozon usti sohasiga tarqalishi mumkin. Og‘riq jismoniy mehnat va stress holatlarida kuchayadi. Bundan tashqari nafas etishmasligi, oqarib ketish, ko‘ngil aynishi, qusish, holsizlik, bosh aylanishi yoki hushdan ketish ham kuzatilishi mumkin.[1][2] O‘KS har doim ham yuqoridagi tipik belgilar bilan namoyon bo‘lavermaydi, ayniqsa qariyalarda, diabetiklarda va ayollarda. Atipik belgilar sanchuvchi og‘riqdan boshlab, hech qanday og‘riq kuzatilmasligicha bo‘lishi mumkin.[2] Ko‘krak og‘rig‘isiz kechadigan “tinch miokard infarkti” polineuropatiya tufayli diabetik bemorlarda ko‘proq kuzatiladi. Agar, miokard infarkti yurakning orqa devorida kuzatilsa, u holda bemorda ko‘pincha epigastral (oshqozon usti) sohada og‘riq va bradikardiya kuzatiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Агабабян И.Р., Искандарова Ф.И., Мухтаров С.Н. Роль маркеров воспаления жировой ткани как основной фактор в развитии артериальной гипертензии у больных с метаболическим синдромом. The priorities of the word science: experiments and scientific debate. Noth Charleston SC. USA. 2019 July. 27-31 стр.

2. Диагностика и лечение хронической и острой сердечной недостаточности. Ред.коллегия. Кардиологический вестник № 2 том XI. 2016 г.13-16 стр.
3. Тополянская С. В., Вакуленко О. Н., Елисеева Т. А., Балясникова Н. А., Калинин Г. А., Купина Л. М., Стрижова Н. В. Особенности липидного состава крови у больных ишемической болезнью сердца старческого возраста. Кардиология. 2018; 58(3). 28–36 стр.
4. Soleeva S. Sh., Djabbarova N. M., Shodiyeva G.R. «Place of hypolipidemic therapy in the complex treatment of stable angina» International scientific review of the problems and prospects of modern science and education, Boston. USA. December 25-26, 2019.p 115-117.
5. Takata Y., Ansai T., Soh I. et al. Serum total cholesterol concentration and 10-year mortality in an 85-year-old population. Clin. Intervent Aging 2014; 9:293– 300.

**KIMYO FANI VA TA'LIMIDA NAZARIY VA
AMALIY BILIMLAR INTEGRATSIYASI**

KIMYO DARSLARIDA NOSTANDART LABORATORIYA MASHG'ULOTLARINI TASHKIL QILISH METODIKASI

Ahadov Ma'murjon Sharipovich

Navoiy davlat pedagogika instituti

"Kimyo" kafedrası professori p.f.d. (DSc)

Annotatsiya: Tezisdá maktab kimyo darslarini nostandart laboratoriya mashg'ulotlarini orqali qiziqarli tashkil etish hamda xona sharoitida mavjud mahsulotlardan foydalanib tajribalar bajarish metodikasi keltirilgan.

Kalit so'zlar: nostandart laboratoriya mashg'uloti, "Suv ostida rangli yomg'ir", "Kamalak", Yodlangan tuz.

Abstract: The thesis presents the method of interesting organization of school chemistry classes through unusual laboratory exercises and experiments using available products in room conditions.

Key words: non-standard laboratory exercise, "Colorful rain under water", "Rainbow", Iodized salt.

Аннотация: В диссертации представлен метод интересной организации школьных занятий по химии посредством необычных лабораторных занятий и опытов с использованием доступных продуктов в комнатных условиях.

Ключевые слова: нестандартное лабораторное задание, «Разноцветный дождь под водой», «Радуга», Йодированная соль.

Dunyoda bo'layotgan o'zgarishlar jarayonida kimyo kabi tabiiy fanlarni zamonaviy texnologiyalar asosida o'zlashtirish amalga oshirilmoqda. Bunda, ayniqsa, shaxsning mazkur fan bo'yicha layoqatini rivojlantirish va uning amaliy faoliyat ko'nikmasini tarkib toptirishga asosiy e'tibor qaratilmoqda. Shu sababli bugungi kunda kimyo fani asoslari bo'yicha nostandart yondashuvlar tarkib topib bormoqda. Bu boradagi ilmiy-tadqiqot ishlarini o'rganib borishni taqozo etadi. Mamlakatimiz umumta'lim maktablarida kimyo o'qitishda milliy ta'lim tajribamiz va xorijiy ta'lim tajribalarini uyg'unlashtirishga e'tibor berilmoqda. Shu sababli keyingi paytlarda mazkur fanni o'qitishda nostandart yondashuvlarga asoslanish tarkib topib bormoqda. Bularning barchasi 7-9-sinf kimyo darslarida nostandart laboratoriyalarni tashkil etish muammosini tadqiq etishning dolzarbligini ko'rsatadi.

Maktab kimyo darsliklaridagi ta'lim oluvchilar kundalik turmushda foydalaniladigan kimyoviy reaksiyalarga asoslangan tajribalarning tub mohiyatini anglab etmaydilar. Shuning uchun umumta'lim maktablarida kimyo darslarida turmushda ishlatiladigan turli kimyoviy moddalar bilan nostandart laboratoriya mashg'ulotlarini olib borish maqsadga muvofiq. Kimyo darslarida o'quvchilarga turmushda foydalaniladigan turli xil kimyoviy mahsulotlarning aslida kimyoviy reaksiyalarga asoslanganligi haqida bilim, ko'nikma, malaka va kompetensiya shakllantirilishi zarur.

Nostandart laboratoriya mashg'ulotlarining aksariyat qismini turmushda ishlatiladigan kimyoviy moddalar bilan amalga oshirish mumkin. Masalan, sirka, limon, shakar, yog' va moylar, olma kislotalar, osh tuzi, ichimlik soda, yuvish sodasi hamda azotli, kaliyli, fosforli o'g'itlar, dorixona etil spirti, yod va boshqa moddalar bilan kimyo darsligidagi tajribalarni o'quvchilar ishtirokida olib borish mumkin. Turmushda ishlatiladigan shu va boshqa moddalar bilan tajribalarni o'tkazishda ta'lim oluvchi ishning mohiyatini aniq tushunib, uni bajara olishi va o'z fikrini tajriba natijalaridan kelib chiqqan holda, mustaqil tushuntirib bera olish qobiliyatini shakllantiradi.

Masalan, shamning yonishi natijasida ko'mirni olish mumkin. Buning uchun yonayotgan shamning olovli qismiga issiqlikka chidamli bo'lgan shisha bo'lagi tutib turiladi. Natijada, shisha yuzasi qorayishi namoyon bo'ladi yoki shisha bo'lagi yuqoriroqqa tutib turilganda, shisha yuzasida qayta kondetsatlangan

suv tomchilarini ko'rish mumkin. Sham organik moddalardan tashkil topgan uy-ro'zg'or buyumi. Ushbu birgina shamni yoqib ko'rsatish orqali o'quvchilarga organik moddalar yonganda suv va karbonat angidrid hosil bo'lishini osongina tushuntirish mumkin.

“Suv ostida rangli yomg'ir”

Bu tajribani siz uyda ham bajarib ko'rishingiz mumkin. Buning uchun sizga stakan, o'simlik moyi, oziq-ovqat ranglari (qizil, sariq, yashil, ko'k) suv.

Ishning bajarilishi:

1) O'simlik moyiga oziq ovqat uchun ishlatiladigan ranglardan 5 tomchidan aralashtirasiz.

2) Stakanni to'ldirib suv solasiz va ustidan ranglar aralashgan o'simlik moyini quyasiz, aralashmaydi bir ozdan so'ng ranglar suvda erib suv ostida g'o'yoki rangli yomg'ir tomchilari yog'ayotgandek tuyuladi.



Havosiz sharni shishirish

Bu tajribani bajarish uchun bizga ichimlik sodasi, sirka kislotasi, kolba, shar kerak bo'ladi. Kolbaning ichiga 70%li sirka kislotasidan solamiz. Sharning ichiga esa ichimlik sodasidan solinadi. Shar kolbaning og'ziga kiydiriladi. Bunda kislotasi va soda reaksiyasi natijasida ajralgan karbonat andgidrid hisobiga shar shishadi.

Bu tajribani “Modda massasining saqlanish qonuni” mavzusida bajarib ko'rish maqsadga muvofiq bo'ladi.

“Kamalak”

Bu tajriba uchun bolalar sevib iste'mol qiladigan m&m's donachalari chinni likopcha va qaynoq suv kerak bo'ladi. M&m's donachalarini ranglariga qarab likopchaga terib chiqing va sekin likoopcha o'rtasidan qaynoq suvni quyning.



Yodlangan tuz

Hammamiz kundalik



turmushda ishlatadigan tuz yodlangan yoki yodlanmagan ekanligini oddiygina uy sharoitida aniqlashimiz mumkin: stakanga bir choy qoshiq osh tuzidan solamiz, ustiga bir choy qoshiq suv quyib aralashiramiz. So'ngra stakanga yarim choy qoshiqdan sirka kislotasi va vodorod peroksid eritmasidan solamiz. Bir necha minutdan keyin stakanga oz miqdorda kraxmal sepamiz. Agar osh tuzi yodlangan bo'lsa, kraxmal ko'karib sekin-asta havorang tusli to'q binafsha rang paydo bo'ladi. Yodlangan tuzga kaliy yodid KI qo'shiladi. Vodorod peroksid H_2O_2 eritmadagi yod ionlari bilan reaksiyaga kirishib, sof yodni siqib chiqaradi, yod kraxmal bilan ta'sirlanib, uni ko'kartiradi.

Xulosa qilib aytganda maktablarda kimyo darslaridan nostandart laboratoriya ishlarini tashkil etishning samaradorligi, umumta'lim maktablarida ta'lim oluvchilar kimyo laboratoriya xonasi va kimyoviy reaktivlar bo'lmagan sharoitda ham mustaqil ravshda kimyoviy tajribalarni bajarishadi. Nostandart laboratoriya mashg'ulotlarini o'quvchilar bilan o'tkazish uchun ko'p reaktiv va jihozlar talab qilinmasligi, kimyo fani bo'yicha tajriba-sinov ishlari o'tkazilishida o'quvchilarning bilimi, ko'nikma, malaka va kompetensiyalari rivojlantirildi.

Foydalangan adabiyotlar:

1. "Xalqaro tadqiqotlarda o'quvchilarning o'qish savodxonligini baholash". T. "Sharq" 2019. - 4- 9- betlar.

2. Ixtiyarova G, Bekchanov D, Ahadov M./Kimyoni o'qitishda zamonaviy texnologiyalar. O'quv qo'llanma. Universitet nashiryoti-2019, 185 b

Ahadov M.Sh. "Kimyo fanini o'qitishda innovatsion elektron darslik va virtual ta'lim texnologiyalaridan foydalanish istiqbollari" Monografiya/202188-89 b.

ОПИСАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫСОКОКРЕМНИЕВЫХ ЦЕОЛИТНЫХ СИСТЕМ ИЗ МЕСТНОГО СЫРЬЯ

Д. Ж. Жумаева¹, Б.Х. Хайдаров².

Профессор Института общей и неорганической химии УзРФА, к.х.н.¹

Янгйерский филиал Ташкентского химико-технологического
института²

Аннотация: В данной статье изучены вопросы химической и физической активации каолина и бентонита, являющихся природным местным сырьем, а также текстурные характеристики и морфология поверхности полученных высококремнистых цеолитов. Исследовано влияние способа активации каолина и бентонита на его коллоидность и сорбционную способность. В результате исследований экспериментально определены теплота смачивания, количество адсорбированной связанной воды и эффективная удельная поверхность.

Ключевые слова: цеолит, каолин, бентонит, поверхность-поверхность, сорбционная емкость, адсорбционная связанная вода, пористость, теплота смачивания.

Аннотация: Ushbu maqolada tabiiy mahalliy xom ashyo bo'lgan kaolin va bentonitning kimyoviy va fizik faollashuvi masalalari, shuningdek, hosil bo'lgan yuqori kremniyli seolitlarning tekstura xususiyatlari va sirt morfologiyasi o'rganiladi. Kaolin va bentonitni faollashtirish usulining uning kolloidligi va sorbsion qobiliyatiga ta'siri o'rganildi. Tadqiqotlar natijasida ho'llash issiqligi, adsorblangan bog'langan suv miqdori va samarali solishtirma sirt maydoni eksperimental tarzda aniqlandi.

Калит so'zlar: tseolit, kaolin, bentonit, sirdan sirtga, sorbsiya qobiliyati, adsorbsion bog'langan suv, g'ovaklik, namlanish issiqligi.

Abstract: This article studies the issues of chemical and physical activation of kaolin and bentonite, which are natural local raw materials, as well as the textural characteristics and surface morphology of the resulting high-silica zeolites. The influence of the method of activation of kaolin and bentonite on its colloidal and sorption capacity was studied. As a result of the research, the heat of wetting, the amount of adsorbed bound water and the effective specific surface area were experimentally determined.

Key words: zeolite, kaolin, bentonite, surface-to-surface, sorption capacity, adsorption bound water, porosity, heat of wetting.

Благодаря своим уникальным свойствам цеолиты используются в различных сферах производства, а их годовой оборот на мировом рынке составляет несколько миллионов тонн. Цеолиты находят все более широкое применение в газовой нефтехимии, ионном обмене (очистке и умягчении воды), адсорбции и сепарации паров и газов, удалении из газов и растворов примесей (особо вредных и экологически опасных). Кроме того, цеолиты все шире используются в сельском хозяйстве, животноводстве, бумажной промышленности и строительстве. Цеолиты обладают способностью выступать катализаторами различных химических реакций, протекающих либо внутри полостей, либо в устьях пор их порово-канальной структуры. Важным классом реакций являются реакции, катализируемые водородообменными (или просто гидрированными) формами цеолитов, протоны которых, связанные с каркасом, обладают высокой кислотностью. Это свойство используется в большинстве органических реакций, включая крекинг сырой нефти, изомеризацию углеводородов и синтез топлива. В химической промышленности адсорбционные методы получили наибольшее распространение при очистке углеводородов от различных примесей и сернистых

соединений, применение которых позволяет вернуть в производство ряд ценных соединений. Важнейшими требованиями к адсорбирующим материалам являются: высокая удельная поверхность, селективность и легкая регенерация [1-3]. Также адсорбент должен быть дешевым и безвредным, не обладать коррозионными свойствами, уметь длительное время сохранять свои адсорбционные свойства, обладать высокой механической прочностью. Одним из наиболее распространенных адсорбентов является активированный уголь, который выпускается различных марок. В последние годы при переработке углеводородного сырья широко используются природные и искусственные цеолиты. В настоящее время одним из важнейших актуальных направлений является создание экологически безопасных сорбентов, фиксаторов и катализаторов на основе местного сырья [4-6].

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Для определения химических и физико-химических характеристик природных цеолитов 100 г гранул образца помещали в стеклянную колбу объемом 250 см³ и добавляли 150 см³ дистиллированной воды. Колбу перемешивали 24 ч в аппарате АБУ-6 при 120 об/мин. После высушивания адсорбент пропускали через сито 0,5 и 0,25 мм и исследовали механические и физические свойства образцов, прошедших через сито 0,25 мм, химические характеристики. Перед кислотной обработкой почвы измельчали до размера 0,08 мм. К 10 г измельченной почвы добавляли 40 мл нагретой H₂SO₄ и нагревали при перемешивании на водяной бане. После обработки почву фильтровали через бумажный фильтр на воронке Бюхнера и промывали дистиллированной водой в диапазоне pH=5,4-5,7. Затем почву сушили вместе с фильтровальной бумагой при температуре 120°C в течение 5 часов в сушильном шкафу. Распределение пор по площади поверхности и размерам определяли методом низкотемпературной десорбции азота в автоматическом адсорбиметре. Седиментационный анализ проводили по методу Одена в различных дисперсионных средах в воде и водно-глицериновой смеси.

Гетерогенные системы характеризуются размером кристаллитов. Это связано с тем, что чем меньше размер кристаллитов, тем больше площадь их поверхности, а это приводит к увеличению активности каталитических систем в процессе ускорения химических реакций.

Свойство ускорять химические реакции гетерогенных систем определяется относительной площадью поверхности, размером пор, распределением микро-, мезо- и макропор. Относительное распределение пор по размерам и поверхности в ЮКС определяли методом низкотемпературной адсорбции азота. относительную площадь поверхности рассчитывали по методу БЭТ (Брунауэр-Эммет-Теллер), а распределение пор по размерам рассчитывали по методу ВЖН (Барретт-Джоунер-Халанд).

Результаты экспериментов и их обсуждение.

Основным процессом активации почв является замена двухвалентных ионов (Ca²⁺ и Mg²⁺) одновалентными щелочными металлами. Основная цель работы – выбор оптимальных условий активации бентонитов щелочноземельных металлов. Переработку бентонитов щелочноземельных металлов проводили в различных условиях. Реактив для опыта – 0,1 по отношению к общей массе пробы; Его добавляли в количествах 0,2 и 5%. Для оценки результатов активации определяли физико-химические характеристики материала, такие как коллоидные свойства и устойчивость к набуханию. Эффективность ионного обмена оценивали по количеству катионов кальция и магния, обменявшихся в минерале после активации. Как видно из рисунка ниже, при добавлении к исходному сырью 0,1% Na₂CO₃ коллоидность бентонитовых порошков резко возрастает. При увеличении количества реагента до 2 и 5% коллоидные свойства не увеличиваются, а уменьшаются.

Таблица 1

Сорбционная емкость модифицированного и немодифицированного бентонита.

Индикатор	Размер индикатора			
	Бентонит		Модифицированный	
	Естественный	обогащенный	с H ₂ SO ₄	с Na ₂ CO ₃

Сорбционная емкость, мг-экв/100	72,6	75,0	38,7	119,1
---------------------------------	------	------	------	-------

Показатель водопоглощения наблюдался при активации 2% содой, этот показатель снижается с увеличением количества реагента.

Один из термодинамических параметров, характеризующих адсорбционные свойства адсорбента, рассчитывали как его теплоту смачивания:

$$\Delta H_{\text{влж}} = S_{\text{срав}} \cdot (E_1 - E_2)$$

При этом $S_{\text{срав}}$ – относительная площадь поверхности адсорбента, E_1 – полная поверхностная энергия адсорбента на границе раздела фаз воздух; E_2 – полная поверхностная энергия на границе раздела адсорбент-жидкость.

Количество адсорбционно-связанной воды рассчитывали по следующей формуле:

$$A = (\Delta H_{\text{влж}} \cdot r \cdot h / q) \cdot 100$$

При этом (ΔH – температура влажности почвы 1 г почвы, Дж/г; r – плотность адсорбционной воды; $r = 1,2 - 1,3 \cdot 10^6$ г/м³; q – смачивание 1 м² температуры поверхности почвы не зависит от дисперсности порошка, $q = 0,116$ Дж/м² · ч – вода волокнистого слоя, $h \approx 2,7 \cdot 10^{-10}$ м;

Эффективную площадь поверхности грунта рассчитывали по следующей формуле:

$$S_{\text{срав(эффект)}} = \Delta H_{\text{влж}} / q, \text{ м}^2 / \text{г}$$

Таблица 2

Сорбционные характеристики почвы

Внешний вид исследуемого материала	Теплота смачивания, Дж/г	Количество адсорбированной связанной воды, А, % по массе	Эффективная удельная поверхность, м ² /г
Каолин-вода	9,38	5,78	149,2
Бентонит-вода	37,8	15,75	315,5

Расчеты показывают, что каолин имеет минимальную эффективную площадь поверхности, а бентонит – максимальную, что дает представление об их строении.

Количество тепла, выделяющегося при адсорбции, определяют калориметрически.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Местное сырье: каолин и бентонит активировано химическими и физическими методами, изучены текстурные характеристики и морфология поверхности полученных высококремнистых цеолитов.

2. Исследовано влияние способа активации каолина и бентонита на его коллоидность и сорбционную способность. В результате исследований экспериментально определены теплота смачивания, количество адсорбированной связанной воды и эффективная удельная поверхность.

3. Показатель водопоглощения наблюдался при активации 2% содой, этот показатель снижается с увеличением количества реагента.

4. Одним из термодинамических параметров, характеризующих адсорбционные свойства адсорбента, рассчитывали его теплоту смачивания.

5. В результате исследований доказано, что эффективная сравнительная поверхность каолина имеет минимальное значение, а бентонита – максимальное.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Nakimov, & B. Haydarov (2023). IMPACT OF REAGENTS REGULATORS ON FLOTATION. Science and innovation, 2 (A10), 19-22. doi: 10.5281/zenodo.8419901

2. Haydarov, A. Mamirov, & Sh. Pardaboyeva (2023). SYNTHESIS OF NEW MULTIFUNCTIONAL IONITES AND THEIR APPLICATION IN SORPTION OF SOME METALS. Science and innovation, 2 (A7), 156-160. doi: 10.5281/zenodo.8200095

3. Haydarov, G. Ibodullaeva, Sh. Pardaboyeva, & N. Ermamatova (2023). DRINKING WATER PURIFICATION METHODS. Science and innovation, 2 (D5), 178-184. doi: 10.5281/zenodo.7974073

4. Восмери́ков А.В. Применение механохимических технологий в цеолитном катализе / А.В. Восмери́ков, Л.М. Величина, Л.Л. Коробицына, Г.В. Иванов // Химия в интересах химического развития, - 2002. - № 10. –С. 45-51.

5. Карнаухов А.П. Адсорбция. Текстура дисперсных и пористых материалов / А.П. Карнаухов. – Новосибирск: Наука, 1999. – 470 с.

Волков В.А. Коллоидная химия. Поверхностные явления и дисперсные системы / В.А. Волков. – М.: Лань, 2015. – 256 с.

ГЕТЕРОХАЛҚАЛИ МЕТАКРИЛАТЛАР СИНТЕЗ УСУЛЛАРИ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ

Бабаев Ж.О., мустақил тадқиқотчи БМТИ
Мустафоев Х.М. к.ф.н., доцент, “Табиий фанлар”
кафедраси Бухоро давлат педагогика институти
Мавланов Б.А., к.ф.н., доцент, «Газни қимёвий
қайта ишлаш технологияси» кафедраси БМТИ
Фозилов С.Ф. т.ф.д., проф. «Газни қимёвий қайта
ишлаш технологияси» кафедраси мудири БМТИ

Аннотация. Ушбу мақолада гетероҳалқали метакрилатлар синтез усулларининг ўзига хос хусусиятлари ўрганиш натижалари келтирилган. Синтез қилинган мономерларнинг таркиби ва тузилиши элемент анализи ва УВ-, ИҚ-, ЭПР- спектроскопик, Масс- спектрометрия усуллари ёрдамида аниқланди.

Калит сўзлар: мономер, метакрил кислота, метакрилат, элемент анализи, спектроскопик усуллар.

Аннотация. Данном статье приведены результаты исследование особенных свойств особенных свойств способы синтеза гетероциклических метакрилатов. Состав и строение синтезированных мономеров определены сческ помощью элементном анализе и УФ-, ИК- ЭПР- и Масс- спектроскопическими методами.

Ключовые слова: мономер, метакриловая кислота, метакрилат, элементный анализ, спектроскопическими методами.

Abstract. This article presents the results of studying the specific characteristics of the methods of synthesis of heterocyclic methacrylates. The composition and structure of the synthesized monomers were determined using elemental analysis and UV-, IR-, EPR-spectroscopic, Mass-spectrometry methods.

Key words: monomer, methacrylic acid, methacrylate, element analysis, spectroscopic methods.

Гетероҳалқали метакрил мономерларни бир неча усулларда синтез қилиш мумкин. Шундан биринчи усул метакрил кислотаси ишқорий металл тузига гетероҳалқали бирикмаларни галогенли ҳосиласини таъсир қилдириб метакрилатлар олинади. Бу усулда қуйидаги мономерлар синтез қилинди.

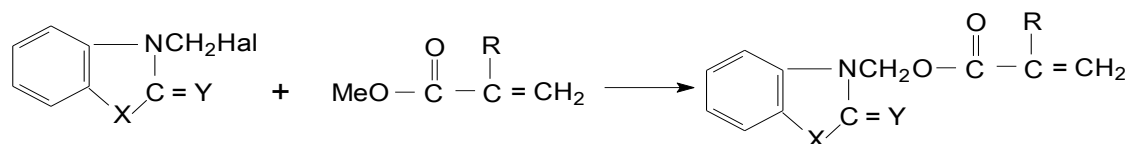
Бензоксазолонилметакрилат – уч бўғизли колбага механик аралаштиргич, тескари совутгич ўрнатилди ва 45,6 г N-хлорметилбензоксазолон солиб 350 мл курук ацетонда эритилди, аралаштириб турилган ҳолда 43,2 г натрий метакрилат бўлиб – бўлиб солинди. Сўнгра реакцион аралашма 323 К ҳароратда 1,5 соат давомида аралаштирилди. Эритувчи ацетон хайдалгандан сўнг, чўкма филтрланди ва ҳавода қуритилди. Чиким 87,5 %. $T_{\text{суюк}} = 359\text{-}360 \text{ К}$.

Бензоксазолтионилметакрилат – 24,4 г N-хлорметилбензоксазолтион 200 мл курук бензолда эритилди ва аралаштириб турган ҳолда оз-оздан 21,6 г метакрил кислотаси натрийли тузидан кўшилди, бир соат реакцияни давом эттиргандан сўнг реакцион аралашма ҳарорати хона ҳароратигача камайтирилди, натрий хлорид чўкмаси филтрланди, бензол вакуумда хайдалди, ҳосил бўлган чўкма калий гидроксид ёрдамида вакуум эксикаторда қуритилди. Чиким 22,7 г (91,2 %). Мономерни ацетонда 3 марта қайта кристаллангандан сўнг $T_{\text{суюк}} = 364\text{-}365 \text{ К}$ га тенг бўлди.

Бензтиазолонилметилметакрилат – N-хлорметилбензтиазолонга метакрил кислотаси натрийли тузи таъсир қилдирилди. Реакция 323К да 80 минут давомида олиб борилди. Ҳосил бўлган маҳсулот ацетон : сув (5:3) аралашмасида қайта кристаллангандан сўнг $T_{\text{суюк}} = 355\text{-}356 \text{ К}$ га тенг бўлди. Чиким (85,7%).

Бензтиазолтионилметилметакрилат – Уч бўғизли колбага механик аралаштиргич, тескари совутгич ўрнатилди ва унга 26,0 г N-бромметилбензтиазолтион солиб 250 мл бензолда эритилди, аралаштириб турган ҳолда 10,8 г майдаланган натрий метакрилатдан оз- оздан кўшилди. Реакция хона ҳароратида 60 минут давомида олиб борилди. Натрий бромид ажратилгандан сўнг бензол вакуумда хайдалди. Оч сарик – оқ рангли кристаллар ҳосил бўлди. Олинган маҳсулот ацетон : сув (5:1) аралашмасида уч марта қайта кристалланди. Чиким 22,8 г (85,6 %). $T_{\text{суюк}} = 353\text{-}354 \text{ К}$.

Биринчи усулда метакрилатларни синтез қилиш умумий реакция тенгламаси қуйидагича:



Биринчи усулнинг камчилиги, у кўп босқичлидир, ютуғи юқори унумда маҳсулот ҳосил бўлади, ҳосил бўладиган туз осон ажралади.

Иккинчи усул метакрилатларни этерификациялаш реакцияси ёрдамида синтез қилишдир. Метакрил кислотасига гетероҳалқали бирикма гидроксиметил ҳосиласини сульфат кислота иштирокида бензол муҳитида таъсир қилдириб метакрилатлар қуйидагича синтез қилинди [1,2].

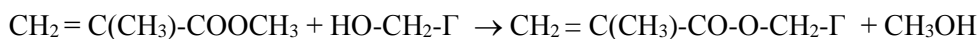
Вюрц колбасига 19,7 г гетероҳалқали бирикма гидроксиметил ҳосиласини бензолдаги эритмасидан солиб, унинг устига эҳтиётлик билан аралаштириб туриб 2,5 мл концентранган сульфат кислота қўшилади. Шундан кейин колбага тескари совуткич уланади. Томизгич воронкани колбага бириктириб, колбани мой ҳаммомида 140 °С гача қиздирилади (термометр ҳаммом ичига тушиб туриши керак). Қиздирилган суюқликга аста – секин воронка орқали 6,7 мл метакрил кислотаси 2 соат давомида қўшилади ва 140 °С да ҳосил бўлаётган мураккаб эфир чўкмага тушади. Унинг унуми 21,3 г (85,0 %). Метакрил кислотаси гетероҳалқали эфирлари, игнасимон рангсиз кристалл модда.. Эфир, хлороформ, бензолда яхши эрийди, этанол, сувда эрмайди. Бензоксазолтионилметакрилат молекуляр массаси 251; суюқланиш температураси 81,6 °С.

Иккинчи усулни камчилиги синтез жараёни 100 °С дан юқори ҳароратда боради, ютуғи бир босқичли жараёндир.

Учунчи усул қайта эфирлаш реакцияси бўлиб метакрил кислотаси эфирларига гидроксиметил ҳосилани таъсир қилдириб метакрилатлар синтез қилинди. Бу реакцияси натижасида қуйи спиртлар ажралиб чиқади.

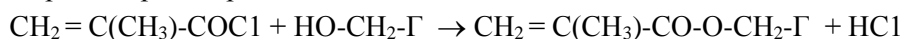
Уч бўғизли колбага аралаштиргич, термометр, қайтар совутгич ўрнатилди. Унга 0,1 моль метилметакрилатнинг 200 мл бензолдаги эритмаси солинди. Реакцион аралашмани аралаштириб турган ҳолда бўлиб – бўлиб 0,1 моль гетероҳалқали бирикмани гидроксиметил

ҳосиласидан қўшилди. Жараён 2 соат давомида 80 °С ҳароратда давом эттирилди. Ҳосил бўлган метанол ҳайдаб олинди. Маҳсулот унуми 84,7,0%.



Учинчи усулни камчилиги реакция натижасида захарли метанол ажралиб чиқади, ютуғи жараённи амалга ошириш учун кам энергия талаб қилинади.

Тўртинчи усул метакрил кислотаси хлорангидрида (метакрилилхлорид) гетероҳалқали бирикма гидроксиметил ҳосилани таъсир қилдириб метакрилатлар синтез қилинди. Бу реакцияси натижасида водород хлорид ажралиб чиқади.



Уч бўғизли колбага аралаштиргия, термометр, тескари совутгич ўрнатилди ва унга 0,6 моль метакрил кислотаси хлорангидриди солинди (реакция мўрли шкаф остида бажарилди), унинг устига аста секинлик билан гетероҳалқали бирикмаларни гидроксиметил ҳосиласидан 0,6 моль солинди, шунингдек реакция аралашмага 0,1 моль меламина солинди, хона ҳароратида 2 соат давомида аралаштирилди.

Синтез қилинган мономерларни ацетон-сув (7:3) аралашмасида уч маротаба қайта кристаллагандан сўнг суюқлик хроматографияси ёрдамида анализ қилинди. Метакрилат унуми 84,3% га тенг.

Тўртинчи усулнинг камчилиги захарли газ водород хлорид ажралиб чиқиши, уни ушлаш учун меламина қўлланилиши, жараён ютуғи хона ҳароратида бориши, унумни миқдорий ҳосил бўлишидир.

Метакрил кислота гетероҳалқали эфирлари таркиби ва тузилиши элемент анализи ва УБ-, ИҚ-, ЭПР- спектроскопик, Масс- спектрометрия усуллари ёрдамида аниқланди. Элемент анализ натижалари 1-жадвалда келтирилган.

БОММА, БОТММА, БОММА, БТТММА УБ- спектрларида тегишлича 265, 275, 284, 288 нмда юқори ютилиш соҳаси кузатилди.

БОММА ИҚ – спекрида эса 1745 см⁻¹ да бензоксазолон- ва акрил гуруҳлари таркибидаги карбонил гуруҳини валент тебраниш ютилиш соҳаси, 1640 см⁻¹ да қўш боғни тав-сифлайдиган ютилиш соҳаси, 1600-1620 см⁻¹ да ароматик ҳалқадаги қўш боғ валент теб-ранишлар соҳаси, 1250-1300 см⁻¹ Н-С боғнинг валент тебранишлари ютилиш соҳаси, 1300-1450 см⁻¹ sp³-гибридланган С-Н боғнинг деформация тебранишлари, 1000-1200 см⁻¹ да мураккаб эфир гуруҳидаги С-О боғнинг валент тебранишлар соҳаси кузатилди.

Мономерларнинг ПМР - спектрида 7,2 - 7,5 м. х. ароматик ҳалқа протонларига тегишли, 5,71 ва 6,12 м.х. қўш боғдаги метилен гуруҳини протонларига тегишли, 6,0 м.х. эса СН₂ – О боғидаги метилен гуруҳи протонларига тегишли триплетдир.

Шундай қилиб, таркибида азот-, олтингугурт-, кислород сақлаган гетероҳалқали бирикмалар асосида олинган метакрил мономерлар таркиби элемент анализи ёрдамида ва тузилиши УБ-, ИҚ- ва ПМР – спектроскопик усуллар ва масс-спектрометрия асосида тасдиқланди.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Мавланов Б.А., Яриев О.М., Ёдгоров Н.Н., Джалилов А.Т. N,α-бензоксазолтион-метилметакрилата в качестве термо- и светостабилизатора полимеров. Авторское свидетельство № 1419115. СССР-1998.С 07 D263/58, С 08К 5/35.
2. Мавланов Б.А., Равшанов К.А., Мавлянов Х.Н., Ёриев О.М. Акрил кислотаси гетероҳалқали эфирлари синтези, тозаланиши ва идентификацияланиши. Тез.докл. I Респб.науч.-прак. конф.

TSEOLITLI KATALIZATORLARDA NORMAL GEKSANNING KONVERSIYASI

¹B.A. Maxkamov, ²N.I Fayzullaev, ³X.B. Rahmatov
¹TKTI Yangiyer filiali, ²SamDU, ³QarMII

Annotatsiya: Ushbu maqolada tseolitli katalizatorlarda normal geksanning konversiyasi va neftni qayta ishlash va neft-kimyoning zamonaviy jarayonlari katalitik texnologiyalar haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit soʻzlar: Katalitik riforming, benzol, toluol, ksilol, aromatik uglevodorodlar, oktan soni.

Аннотация: В статье представлены сведения о конверсии нормального гексана на цеолитовых катализаторах и каталитических технологиях современных процессов нефтепереработки и нефтехимии.

Ключевые слова: Каталитический riforming, бензол, толуол, ксилол, ароматические углеводороды, октановое число.

Abstract: This article provides information on the conversion of normal hexane on zeolite catalysts and the catalytic technologies of modern petroleum refining and petrochemical processes.

Key words: Catalytic reforming, benzene, toluene, xylene, aromatic hydrocarbons, octane number.

Neftni qayta ishlash va neft-kimyoning zamonaviy jarayonlari katalitik texnologiyalarga asoslangan. Katalitik riforming motor yoqilg'ilarining yuqori oktan komponenti va benzol, toluol, ksilol kabi individual aromatik uglevodorodlarni olishga imkon beradigan neftni qayta ishlashning asosiy jarayonlaridan biri bo'lib hisoblanadi [1].

Neftni qayta ishlash jarayonlariga qo'yiladigan qat'iy talablarni qondirish uchun xalqaro bozor eng yangi katalitik texnologiyalarni taklif etadi: Bunda o'ta chuqur gidrotozalash, zanjirning tarmoqlanish va vodorodning ajralib chiqishi jarayoni, shuningdek vodorod aylanishi qayta ishlash jarayonni rivojlantirish va yangilash eski texnologiyadan voz kechish neft va gazni qayta ishlash texnologiyasida eng muhim hisoblanadi va motor yoqilg'isi sifatida benzinining sifatiga, ya'ni birinchi navbatda, ularning oktan soniga talablarning ortishi munosabati bilan o'zini namoyon qildi [3].

Ushbu ishda normal geksanning aromatik uglevodorodlarga asosan benzol, toluol va ksilollarga katalitik aromatlanishini amalga oshirish uchun tanlangan yuqori katalitik faollikka va tanlab ta'sir etuvchanlikka ega bo'lgan 6 ta katalizator o'rganildi [4-5]. Bu ishda o'rganilgan yuqori kremniyli, mezog'ovakli alyumosilikat tarmoqlanmagan normal tuzilishli geksanning aromatik uglevodorodlarga asosan benzol, toluol va ksilollarga katalitik aromatlanishini amalga oshirish uchun tanlangan yuqori katalitik faollikka va tanlab ta'sir etuvchanlikka ega bo'lgan katalizatorlari ishqoriy aluminokremniy gellarining gidrotermik sintezi yo'li bilan olingan. Bu usulining soddaligi va afzalliklari uning yuqori dispersiyasi, kamroq xavfli chiqindilar, boshlang'ich moddalar mavjudligi tufayli faol tarkibiy qismdan samarali foydalanish hisoblanadi. Faol tarkibiy qismning kichik miqdori bilan faollashtirilgan tarmoqlanmagan normal tuzilishli geksanning aromatik uglevodorodlarga asosan benzol, toluol va ksilollarga katalitik aromatlanishini amalga oshirish uchun tanlangan yuqori katalitik faollikka va tanlab ta'sir etuvchanlikka ega bo'lgan katalizatorning g'ovakli tuzilishi tashuvchining tuzilishidan juda kam farq qiladi, shuning uchun faol tarmoqlanmagan normal tuzilishli geksanning aromatik uglevodorodlarga asosan benzol, toluol va ksilollarga katalitik aromatlanishini amalga oshirish uchun tanlangan yuqori katalitik faollikka va tanlab ta'sir etuvchanlikka ega bo'lgan katalizatorlarni yaratish uchun optimal tuzilishga ega bo'lgan tashuvchini tanlash juda muhimdir. Faol tarkibiy qismni qo'llashdan oldin, barcha tarmoqlanmagan normal tuzilishli geksanning aromatik uglevodorodlarga asosan benzol, toluol va ksilollarga katalitik aromatlanishini amalga oshirish uchun tanlangan yuqori katalitik faollikka va tanlab ta'sir etuvchanlikka ega bo'lgan katalizator namunalari 500 °C da 4 s⁻¹ davomida kuydirildi. Modifikatsiya qiluvchi qo'shimcha eritmasi bilan singdirilgandan so'ng, tarmoqlanmagan normal tuzilishli geksanning aromatik

uglevodorodlarga asosan benzol, toluol va ksilollarga katalitik aromatlanishini amalga oshirish uchun tanlangan yuqori katalitik faollikka va tanlab ta'sir etuvchanlikka ega bo'lgan katalizatorlar 135 °C da quritildi va 650 °C da havo oqimida kuydirildi.

O'rganilayotgan yuqori kremniyli yuqori kremniyli, mezog'ovakli alyumosilikatli tarmoqlanmagan normal tuzilishli geksanning aromatik uglevodorodlarga asosan benzol, toluol va ksilollarga katalitik aromatlanishini amalga oshirish uchun tanlangan yuqori katalitik faollikka va tanlab ta'sir etuvchanlikka ega bo'lgan katalizatorlarda sodir bo'ladigan jarayonlar mexanizmi to'g'risida olingan tushunchalar va ularning tarkibida faol markazlar mavjudligi haqidagi ma'lumotlarga asoslanib, tarmoqlanmagan normal tuzilishli geksanni 400 - 500 °C harorat oralig'ida konversiyalash mexanizmi taklif qilindi.

Tarmoqlanmagan normal tuzilishli geksanning aromatik uglevodorodlarga asosan benzol, toluol va ksilollarga katalitik aromatlanishini amalga oshirish uchun tanlangan yuqori katalitik faollikka va tanlab ta'sir etuvchanlikka ega bo'lgan katalizatorlarning silikat modulining zanjirning tarmoqlanish, vodorodning ajralib chiqishi va vodorodning ajralib chiqishi bilan halqalanish, shuningdek vodorod ta'sirida uglerod-uglerod bog'ining uzilishi jarayonlarida tarmoqlanmagan normal tuzilishli geksan konversiyasining tanlab ta'sir etuvchanligiga noaniq ta'siri eksperimental ravishda aniqlandi, bu faol markazlarning optimal nisbati va faollashtirish muvofiqli mexanizm bo'yicha tarmoqlanmagan normal tuzilishli geksan konversiyasi jarayonlarida harakat qiluvchi modifikator mavjudligi bilan bog'liq.

Tarkibida yuqori kremniyli, mezog'ovakli alyumosilikat bo'lgan tarmoqlanmagan normal tuzilishli geksanning aromatik uglevodorodlarga asosan benzol, toluol va ksilollarga katalitik aromatlanishini amalga oshirish uchun tanlangan yuqori katalitik faollikka va tanlab ta'sir etuvchanlikka ega bo'lgan katalizatorlarning faolligi va fizik-kimyoviy xossalari tizimli o'rganish asosida birinchi marta 400 °C da tarmoqlanmagan normal tuzilishli geksan zanjirning tarmoqlanish jarayonlarida mis (2,5% Cu-Zn) bilan modifikatsiyalangan yuqori faol va tanlab ta'sir etuvchan yuqori kremniyli yuqori kremniyli, mezog'ovakli alyumosilikat tarmoqlanmagan normal tuzilishli geksanning aromatik uglevodorodlarga asosan benzol, toluol va ksilollarga katalitik aromatlanishini amalga oshirish uchun tanlangan yuqori katalitik faollikka va tanlab ta'sir etuvchanlikka ega bo'lgan katalizatori yaratildi bu esa yuqori oktanli, ekologik xavfsiz izo-tuzulishli quyi molekulyar to'yingan uglevodorodlarni ishlab chiqarish imkonini beradi.

Adabiyotlar

1. Aslanov, S.C., Buxorov, A.Q., Fayzullayev, N.I. Catalytic synthesis of S₂-S₄-alkenes from dimethyl ether// International Journal of Engineering Trends and Technology, 2021, 69(4), str. 67–75
2. Fayzullaev N. I. et al. Catalytic change of C₁-C₄-alkanes //International Journal of Control and Automation. – 2020. – T. 13. – №. 2. – S. 827-835.
3. Omanov, B.S., Fayzullaev, N.I., Xatamova, M.S. Vinyl acetate production technology//International Journal of Advanced Science and Technology, 2020, 29(3), str. 4923–4930
4. Tursunova, N.S., Fayzullaev, N.I. Kinetics of the reaction of oxidative dimerization of methane//International Journal of Control and Automation, 2020, 13(2), str. 440–446.
5. Fayzullaev N.I., Fayzullaev O.O. Kinetic regularities in reaction of the oxidizing condensation of methane on applied oxide catalysts//Khimicheskaya Promyshlennost', 2004, (4), str. 204–207.

MODIFIKATSIYALANGAN TTSEOLITLI KATALIZATORLARDA NORMAL GEKSANNING KONVERSIYASI

¹B.A. Maxkamov, ²N.I. Fayzullaev, ³X.B. Rahmatov

¹TKTI Yangiyer filiali, ²SamDU, ³QarMII

Annotasiya: Ushbu maqolada modifikatsiyalangan tseolitli katalizatorlarda normal geksanning konversiyasi va yuqori oktanli, benzolsiz tarkibiy qismlar (alkilat, izomeriyalar, oksigenatlar) haqida batafsil ma'lumotlar berilgan.

Kalit soʻzlar: oktan komponenti, benzol, toluol, ksilol, alkilat, izomeriyalar, oksigenatlar, kremniyli tseolit, aromatik uglevodorodlar.

Аннотация: В статье представлена подробная информация о конверсии нормального гексана и высокооктановых, небензольных компонентов (алкилатов, изомеров, оксигенатов) на модифицированных цеолитных катализаторах.

Ключевые слова: октановая составляющая, бензол, толуол, ксилол, алкилат, изомеры, оксигенаты, кремнеземный цеолит, ароматические углеводороды.

Abstract: This article provides detailed information on the conversion of normal hexane and high-octane, non-benzene components (alkylates, isomers, oxygenates) over modified zeolite catalysts.

Key words: octane component, benzene, toluene, xylene, alkylate, isomers, oxygenates, silica zeolite, aromatic hydrocarbons.

Neftni qayta ishlash va neft-kimyoning zamonaviy jarayonlari katalitik texnologiyalarga asoslangan. Katalitik riforming motor yoqilgʻilarining yuqori oktan komponenti va benzol, toluol, ksilol kabi individual aromatik uglevodorodlarni olishga imkon beradigan neftni qayta ishlashning asosiy jarayonlaridan biri boʻlib hisoblanadi [1-2].

Yuqori oktanli, benzolsiz tarkibiy qismlar (alkilat, izomeriyalar, oksigenatlar) ulushining oshirilishi, shuningdek, ekologik jihatdan toksik boʻlmagan ditonatsiyaga qarshi vositalardan foydalanish dunyo olimlarini qiziqtirib kelmoqda.

Neftni qayta ishlash jarayonlariga qoʻyiladigan qatʻiy talablarni qondirish uchun xalqaro bozor eng yangi katalitik texnologiyalarni taklif etadi: Bunda oʻta chuqur gidrotozalash [3], zanjirning tarmoqlanish va vodorodning ajralib chiqishi jarayoni [4]. Jarayonni rivojlantirish va yangilash eski texnologiyadan voz kechish neft va gazni qayta ishlashda eng muhim hisoblanadi va motor yoqilgʻisi sifatida benzinning sifatiga, yaʼni birinchi navbatda, ularning oktan soniga talablarning ortishi munosabati bilan oʻzini namoyon qildi [5].

Katalizatorning katalitik faolligini tekshirish uzunligi 700 mm va ichki diametri 10 mm boʻlgan differensial rejimda ishlaydigan zanglamaydigan poʻlatdan yasalgan reaktorda oʻtkazildi. Jarayon quyidagi sharoitda amalga oshirildi: kvartsi qumi (5 g) bilan suyultirilgan 0,5 g tarmoqlanmagan, chiziqli tuzilishli toʻyingan uglevodorodlarni katalitik aromatlantirish aromatik uglevodorodlar asosan, benzol, toluol va ksilollar olish uchun tanlangan yuqori katalitik faollikka va unumdorlikka ega boʻlgan katalizator quvurli aromatlantirish yaʼni aromatik uglevodorodlar asosan, benzol, toluol va ksilollar olish jarayonini amalga oshirish uchun moʻljallangan reaktorning oʻrtasiga yuklangan, soʻngra 400 ° C da N₂ oqimida (20 ml / min) 1 soat davomida oldindan ishlov berilgan. Aromatlantirish yaʼni aromatik uglevodorodlar asosan, benzol, toluol va ksilollar olish jarayonini amalga oshirish uchun moʻljallangan reaktorga tarmoqlanmagan, chiziqli tuzilishli toʻyingan uglevodorodlar qoʻshilishidan oldin u avval gazlashtirish kamerasida bugʻlanadi va keyin aromatlantirish yaʼni aromatik uglevodorodlar asosan, benzol, toluol va ksilollar olish jarayonini amalga oshirish uchun moʻljallangan reaktorda N₂ bilan aralashtiriladi. Mahsulotlar alanga-ionizatsion detektorlari bilan jihozlangan gaz xromatograflari yordamida tahlil qilindi.

Tajriba natijalariga muvofiq, jarayon oʻtish haroratining ortishi bilan tarmoqlanmagan normal tuzilishli geksanning oʻzgarish chuqurligi ortadi. Haroratining oshishi bilan C₁-C₅ uglevodorodlarining miqdorini oshishi kuzatiladi, bu yuqori katalitik xususiyatlrga ega boʻlgan, mezogʻovakli yuqori kremniyli alyumosilikatning uglerod-uglerod bogʻinining uzilishi bilan boradigan parchalanishlovchi qobiliyatining kuchayishini koʻrsatadi. Izotuzilishli toʻyingan uglevodorodlarning maksimal unumi 400 ° C jarayon haroratida kuzatiladi. Shuningdek, harorat oshishi bilan aromatik uglevodorodlar, asosan benzol, toluol va ksilollarning unumi ham oshadi.

Eksperimentlarni o'tkazish uchun qulay bo'lgan mezog'ovakli yuqori kremniyli tseolit chiziqli tuzilishli geksanni katalitik aromatlab aromatik uglevodorodlar olish uchun tanlangan yuqori katalitik faollikka ega bo'lgan $2\%La*2\%Cu*8\%Zn/N$ -YuKS-40 va $2\%La*2\%Cu*8\%Zn/N$ -YuKS-30 katalizatorlarida atmosfera bosimida tarkibida vodorod bo'lgan gaz sirkulyatsiyasiz, chiziqli tuzilishli geksan konversiyasi tadqiqoti o'tkazildi. Ammiak termodesorbsiyasi bo'yicha adsorbsion usulda chiziqli tuzilishli geksanni katalitik aromatlab aromatik uglevodorodlar olish uchun tanlangan yuqori katalitik faollikka ega bo'lgan $2\%La*2\%Cu*8\%Zn/N$ -YuKS-40 katalizatori katta miqdordagi lyuis va brensted kislotali markazlarga egaligi aniqlandi, bu uning yuqori vodorod ta'sirida halqalanish faolligini tushuntiradi.

Olib borilgan ilmiy tadqiqotlar natijasida:

1. Past haroratda ($450^{\circ}C$), atmosfera bosimida va tarkibida vodorod bo'lgan gaz uzatilmagan holda, o'rganilgan chiziqli tuzilishli geksanni katalitik aromatlab aromatik uglevodorodlar olish uchun tanlangan yuqori katalitik faollikka ega bo'lgan katalizatorlarda past oktan xom ashyosini yaxshilash jarayoni belgilangan ekologik me'yorlarni qondiradigan soddalashtirilgan texnologik sxema bo'yicha benzinlarni ishlab chiqarish bo'yicha istiqbolli usul bo'lib hisoblanishi aniqlandi;

2. $2\%Cu*8\%Zn/H$ -YuKS-40 yuqori kremniyli mezog'ovakli tseolitlarida gaz kondensat konversiyasining kinetik tahlili shuni ko'rsatdiki, oddiy to'yingan uglevodorodlar, izoto'yingan uglevodorodlar va naftenlar oraliq hosil bo'lishi to'yinmagan etilen qatori uglevodorodlar orqali aromatik uglevodorodlar va quyi molekulyar og'irlikdagi to'yingan uglevodorodlarga aylanadi, quyidagi tartibda: n-to'yingan uglevodorodlar \rightarrow naftenlar \rightarrow izoto'yingan uglevodorodlar; yuqori kremniyli mezog'ovakli tseolit katalizatorining rux bilan modifikatsiyasi dastlabki konversiya tezligi tarkibiy qismlari o'zgaradi va aromatizatsiya jarayonlarining unumini oshirishga yordam berishi aniqlandi.

ADABIYOTLAR

1. Aslanov S.C., Buxorov A.Q., Fayzullayev N.I. Catalytic synthesis of S_2 - S_4 -alkenes from dimethyl ether// International Journal of Engineering Trends and Technology, 2021, 69(4), str. 67–75
2. Fayzullaev N. I. et al. Catalytic change of C_1 - C_4 -alkanes //International Journal of Control and Automation. – 2020. – T. 13. – №. 2. – S. 827-835.
3. Omanov B.S., Fayzullaev N.I., Xatamova M.S. Vinyl acetate production technology//International Journal of Advanced Science and Technology, 2020, 29(3), str. 4923–4930.
4. Tursunova N.S., Fayzullaev N.I. Kinetics of the reaction of oxidative dimerization of methane//International Journal of Control and Automation, 2020, 13(2), str. 440–446.
5. Fayzullaev N.I., Fayzullaev O.O. Kinetic regularities in reaction of the oxidizing condensation of methane on applied oxide catalysts//Khimicheskaya Promyshlennost', 2004, (4), str. 204–207.

OLIV TA'LIM MUASSALARIDA ORGANIK KIMYO FANINI O'QITISHDA ELEKTRON TA'LIM VOSITALARIDAN FOYDALANISH

Hazratova Dilshoda Azamovna(PhD),
Murodova Sitorabonu Bahodir qizi

Bugungi kunda mamlakatimizni rivojlantirish, ta'lim-tarbiya jarayonini modernizatsiya qilish bo'yicha ta'lim maskanlarida sifatli kadrlarni yetkazib berishga alohida e'tibor qaratilgan. 2022 — 2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning “Taraqqiyot strategiyasi” hamda O'zbekiston Respublikasi

Prezidentning Oliy Majlis va O‘zbekiston xalqiga Murojaatnomasida belgilangan vazifalarga muvofiq aholining hayot darajasini yanada yuksaltirish, ta’lim sifatini ilg‘or xalqaro standartlarga muvofiqlashtirish, barqaror iqtisodiy o‘shishga erishish hamda kambag‘allikni qisqartirish borasidagi islohotlarimizni yangi bosqichga olib chiqish vazifasi belgilangan [1-2]

Taklif qilinayotgan “Organik kimyo” elektron kitobi “**Delphi**” va “**ActionScript**” dasturlash tilida yaratilgan. Elektron darslik qismlari quyidagilardan iborat:

Kirish oynasida elektron darslikdan foydalanish bo‘yicha yo‘riqnoma berilgan.



1-rasm. Organik kimyo darsligining ishlatish yo‘riqnomasi

Dastur “Adobe Reader”, “Adobe Flash Player”, “Quick Time Player”, “Media Player Classic” dasturlar yordamida ishlaydi. Dasturga kirishda seriya raqami orqali kiriladi va har bir foydalanuvchi ism familiyasi yozilib kiriladi. Foydalanuvchi ism familiyasi yozilgan vaqtda shu nom ostida kompyuterning “C” diskida maxsus foydalanuvchi nomi yozilgan papka yaratiladi. Shu foydalanuvchi olgan natija shu papkada ko‘rinadi. Dasturga kirilganda quyidagi ko‘rinish paydo bo‘ladi.

Yuqoridan birinchi bo‘lim ma‘ruza, ikkinchi bo‘lim taqdimot, uchinchi bo‘lim tajriba, to‘rtinchi bo‘lim test, beshinchi bo‘lim glossariy, oltinchi bo‘lim dastur yaratilishida foydalanilgan adabiyotlar, so‘nggi bo‘lim dastur mualliflar haqida ma‘lumot.

Maruza qismida har bir mavzu uchun yetarli ma‘lumotlar berilgan, shuningdek, qo‘shimcha ma‘lumotlar ham berilgan. Talaba uchun organik kimyo fanidagi har bir mavzuni to‘liq tasavvur qilish uchun ma‘lumotlar bazasi yaratilgan. Maruza matnlarini oxirida mavzu bo‘yicha savollar berilgan. O‘quvchi bu savollarga javob topib mavzuni mustahkamlashlari mumkin.

Maruza o‘qib tugatilganidan so‘ng shu mavzu uchun moslab tayyorlangan test savollarini yechiladi va test natijasi kompyuterda saqlanadi.

Kompetentlikni oshirish uchun har bir mavzu bo‘yicha savol qo‘yilgan, uning javobi ham kompyuterda saqlanadi.

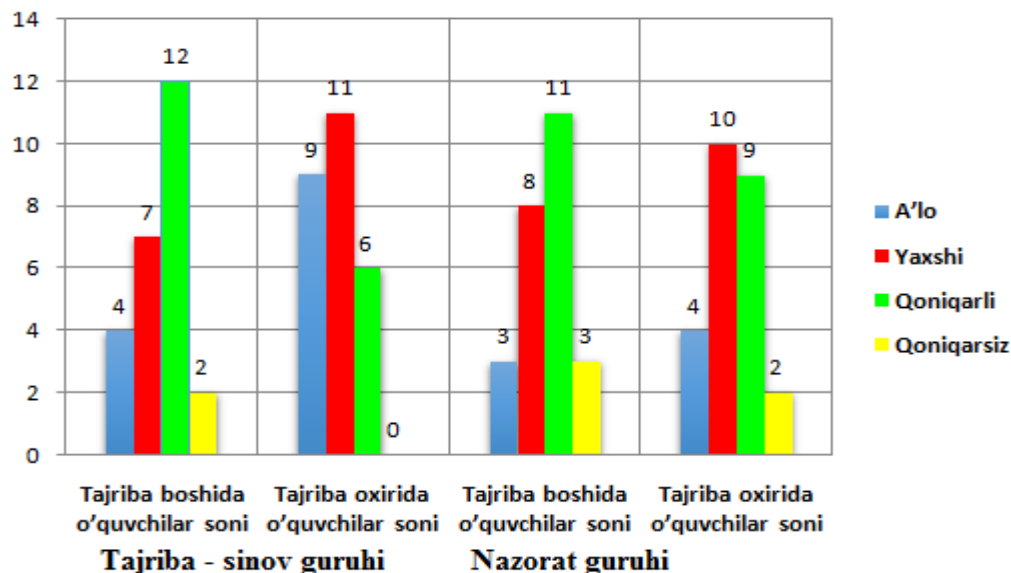
Ikkinchi bo‘limda har bir mavzu yuzasida taqdimotlar tayyorlangan. O‘quvchi ixchamroq malumotga ega bo‘lish uchun va mavzuni o‘ziga xulosalash uchun taqdimotdan foydalanishi maqsadga muvofiq.

Test bo‘limida umumiy test beriladi. Talaba barcha mavzularni o‘zlashtirib bo‘lgach, shu mavzular yuzasidan tayyorlangan 25 tadan iborat testni yechadi va baholanadi.

Glossariy qismida shu mavzularda ishlatilgan kimyoviy terminlar bo‘lib ularga sharhlar berilgan. Adabiyotlar qismida foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati, shuningdek, Buxdu e-kutubxonaga link berilgan .

Adabiyotlar qismida organik kimyo kitobi 3D shaklda ham joylab qo‘yilgan. Kitobni o‘qish va undan foydalanish imkoniyati mavjud. Shuningdek, dastur bilan birga ishlaydigan qo‘shimcha dasturlar ham berilgan [3-4].

Tajriba sinov natijasida ikkita guruh tanlab olindi. Organik kimyo fanini o‘qitishda kimyoviy kompyuter dasturlaridan foydalanib o‘tilgan darsdan quyidagicha natijalar olindi:



6-rasm. Yuqorida ishlab chiqilgan IED asosida talabalarning o‘zlashtirish ko‘rsatkichlari

Oliy ta‘lim muassalarida organik kimyo darslarida axborot texnologiyalar va elektron ta‘limdan uyg‘un foydalanish o‘quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish, ularning ehtiyoji va qiziqishiga muvofiq bilim, ko‘nikma va malakalarni egallashi, o‘zini-o‘zi nazorat qilish imkonini berdi va bu mustaqil ta‘lim samaradorligini oshishida kuzatildi. Yaratilgan №DGU 22397 raqamli “Organik kimyo” elektron darslikning samaradorlik darajasini aniqlash va baholashda pedagogik tajriba-sinov ishlarini tashkil etish metodlaridan foydalanildi. Oliy ta‘lim muassalarida “Organik kimyo” fanini o‘qitishda elektron ta‘lim vositalari va zamonaviy ta‘lim texnologiyalaridan foydalanish ta‘lim samaradorligini oshirishi isbotlandi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Flipped pedagogy: Strategies and technologies in chemistry education S. Athavan Alias Anand L. 322-332 p.
2. Абдуқодиров А.А. Таълимда инновацион технологиялар. – Тошкент: Истеъдод, 2008. – 180 б.
3. Azamovna H. D. et al. Organik kimyo fanini oqitishda zamonaviy kimyoviy kompyuter dasturlaridan foydalanish //Новости образования: исследование в XXI веке. – 2023. – Т. 2. – №. 15. – С. 815-831.
4. Hazratova D. Organik kimyoda “alkanlarning tuzilishi va izomeriyasi” mavzusini oqitishda zamonaviy kimyoviy kompyuter dasturlaridan foydalanish //центр научных публикаций (buxdu. uz). – 2023. – Т. 38. – №. 38.

ГИБРИДНОЕ СОРБЦИОННО-АТОМНО-АБСОРБЦИОННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИОНОВ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ ИММОБИЛИЗОВАННЫМИ ОРГАНИЧЕСКИМИ РЕАГЕНТАМИ

*Жумаева Э.Ш., Бозарова Д.Т., Муродова Д.У.,
Каримова Д.Д.*

*Навоийский государственный педагогический
институт*

Аннотация: Предложена сорбционно-атомно-абсорбционное определение ионов меди и железа в сточных водах. Определены пределы обнаружения ионов Cu(II) и Fe(III) сорбционно-атомно-абсорбционным методом, составляющих 0,001 и 0,005 мкг/мл соответственно. Конкурентоспособность разработанного метода определена сравнением с методами ГОСТ 54276-2010, ГОСТ 4011-72, инверсионной вольтампериметрии и спектрофотометрии. Сопоставлены результаты анализов по критериям Фишера и Стьюдента, рассчитанные значения F- и t- критериев не превышают табличные значения. Относительное стандартное отклонение разработанного метода не превышает 0,023, подтверждена правильность и воспроизводимость разработанного метода.

Ключевые слова: *иммобилизация, сорбционно-атомно-абсорбционное определение, железо, медь, тяжелые металлы.*

Аннотация: *Oqava suvlarda mis va temir ionlarining sorbsion-atomik yutilish darajasini aniqlash taklif qilingan. Cu(II) va Fe(III) ionlarini sorbsion-atomik yutilish usuli bilan aniqlash chegaralari mos ravishda 0,001 va 0,005 mkg/ml deb aniqlandi. Ishlab chiqilgan usulning raqobatbardoshligi GOST 54276-2010, GOST 4011-72, yalang'och voltometriya va spektrofotometriya usullari bilan taqqoslash yo'li bilan aniqlandi. Fisher va Student mezonlaridan foydalangan holda tahlil natijalari taqqoslanadi, F- va t- mezonlarining hisoblangan qiymatlari jadval qiymatlaridan oshmaydi; Ishlab chiqilgan usulning nisbiy standart og'ishi 0,023 dan oshmaydi, ishlab chiqilgan usulning to'g'riligi va takrorlanishi tasdiqlangan.*

Калит со'злар: *иммобилизация, сорбционно-атомно-абсорбционное определение, медь, mis, og'ir metallar.*

Abstract: *Sorption-atomic absorption determination of copper and iron ions in wastewater is proposed. The detection limits of Cu(II) and Fe(III) ions by the sorption-atomic absorption method were determined to be 0.001 and 0.005 µg/ml, respectively. The competitiveness of the developed method was determined by comparison with the methods of GOST 54276-2010, GOST 4011-72, stripping voltammetry and spectrophotometry. The results of analyzes using the Fisher and Student criteria are compared; the calculated values of the F- and t-criteria do not exceed the table values. The relative standard deviation of the developed method does not exceed 0.023, the correctness and reproducibility of the developed method has been confirmed.*

Key words: *immobilization, sorption-atomic absorption determination, iron, copper, heavy metals.*

Загрязнение биосферы планеты тяжелыми металлами приводит к необратимым последствиям, как для состояния живых организмов, так и для функционирования живых организмов. Тяжелые и токсичные металлы, а также их соединения имеют немало вредную значимость для здоровья, так как они постоянно сопутствуют в повседневной деятельности человека. Соединения Pb, Cu, Ag, As, Sb, Cr, Zn, Ba, Mn, Bi являются особенно токсичными [1, с.99].

По данным предоставленными ВОЗ (всемирная организация здравоохранения) около 19-20% факторов окружающей среды обуславливают самочувствие здоровья человека, проявляя прямое или посредственное влияние. Поэтому уменьшение негативного влияния факторов окружающей среды на здоровье народа является наиважнейшим направлением любой страны.

В ходе исследования химических и биохимических свойств металлов замечается

двойственное их значение, которая выражается тем, что, во-первых, большое количество металлов являются необходимыми для естественной жизнедеятельности; но, с другой стороны, при повышении пределов концентрации они выражают значительную токсичность, то есть проявляют опасное воздействие на состояние и деятельность живых организмов[2, с.9].

Нами предложено сорбционно-атомно-абсорбционное определение тяжелых металлов, как медь и железо иммобилизованными органическими реагентами на полимерных носителях. Для этого применяли полимерные матрицы, модификации полиэтиленполиамина с полиакрилонитрилом, селективные к ионам тяжелых металлов.

Для приготовления носителей для анализов на переведенные хлор анионную форму волокнистые сорбенты (ППФ-1, ППА-1, ППЕ-1) проведена иммобилизация реагентов торон I и сульфосалициловой кислоты[3, с.22-30].

Для выбора оптимальных носителей органических реагентов для проведения иммобилизации на их поверхности исследовали растворы органического реагента ССК до и после проведения иммобилизации. Измеряли оптическую плотность растворов до и после проведения иммобилизации на различные сорбенты. Результаты приведены на табл.1.

Табл.1

Изменение оптической плотности растворов ССК до и после иммобилизации на разных носителях

$\lambda_{\max} = 216 \text{ нм}$			
Тип сорбентов	Оптическая плотность до имм.(ССК)	Оптическая плотность после имм.(ССК)	ΔA
ППФ-1	0,6	0,045	0,555
ППА-1		0,230	0,370
ППД-1		0,240	0,360
СМА-1		0,360	0,240

Из данных приведённых в табл.1 можно сделать вывод что для иммобилизации реагентов эффективность наблюдается у сорбента ППФ-1, так как разница оптической плотности наиболее выражена на растворах, которые иммобилизовали на данном сорбенте. По уменьшению оптической плотности реагентов можно сделать вывод о результативном проведении иммобилизации.

После проведения иммобилизации органических реагентов, проводилась сорбция металлов из сточных вод предприятий с применением иммобилизованных органических реагентов. Далее проводилось извлечение металлов проведением десорбции, концентрации которые определяли атомно-абсорбционной спектроскопией. Разработанный метод показал положительные результаты определения минимальных концентраций тяжелых металлов.

Список литературы

1. Зинина О.Т. Влияние некоторых тяжелых металлов и микроэлементов на биохимические процессы в организме человека // Избранные вопросы судебно-медицинской экспертизы. Хабаровск, 2001, №4. С. 99-105.
2. Abu Kassim N.S., Ghazali S. A. I. S. M., Bohari F. L., Abidin N. A. Z. Assessment of heavy metals in wastewater plant effluent and lake water by using atomic absorption spectrophotometry // Materials Today: Proceedings. – 2022. - № 66 (1).-P.308-316.
3. Рузметов У.У., Жумаева Э.Ш., Орзикулов Б.Т., Сманова З.А. Сорбционно-атомно-абсорбционное определение железа в водах // Заводская лаборатория. Диагностика материалов. 2023. Т.89. № 12. С.22-30. DOI: <https://doi.org/10.26896/1028-6861-2023-89-12-22-30>.

TABIY FANLARNI O‘QITISHDA XALQARO BAHOLASH DASTURLARIDAN FOYDALANISH (Kimyo fani misolida).

Sharipov Ilhom Husenovich

Buxoro davlat pedagogika instituti o‘qituvchisi k.f.n.dots.

Tosheva Dilnora Zohid qizi

Buxoro davlat pedagogika instituti II-bosqich magistranti.

Annotatsiya: Ushbu maqolada tabiiy fanlardan biri hisoblanga kimyo fanini o‘qitishda xalqaro baholash dasturlaridan foydalanish hamda uning dars jarayoniga samarasi o‘rganilgan. Xalqaro baholash dasturlari asosida tabiiy fanlar bo‘yicha ta‘lim yutuqlarini baholash bo‘yicha yurtimiz ta‘lim tizimida olib borilgan va olib borilayotgan ishlar va ularning natijalari haqida ma‘lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: Xalqaro baholash dasturlari, tabiiy fanlar, ta‘lim tizimi, PISA, PIRLS, TIMSS, ta‘lim sifati, topshiriqlar, metodlar.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПРОГРАММ ОЦЕНКИ В ОБУЧЕНИИ ЕСТЕСТВЕННЫМ НАУКАМ (на примере химии)

Аннотация: В данной статье рассматривается использование международных оценочных программ в преподавании химии как одной из естественных наук и их влияние на учебный процесс. На основе международных программ оценки представлена информация о работе и результатах проведенной и проводимой в системе образования нашей страны работы по оценке образовательных достижений в области естественных наук.

Ключевые слова: международные программы оценки, естественные науки, система образования, PISA, PIRLS, TIMSS, качество образования, задания, методы.

USE OF INTERNATIONAL ASSESSMENT PROGRAMS IN TEACHING NATURAL SCIENCES (as an example of chemistry)

Abstract: This article examines the use of international assessment programs in the teaching of chemistry as one of the natural sciences and its effect on the teaching process.

Based on international assessment programs, information is provided on the work and results of the work carried out and being carried out in the education system of our country on the assessment of educational achievements in natural sciences.

Key words: international assessment programs, natural sciences, education system, PISA, PIRLS, TIMSS, quality of education, assignments, methods.

KIRISH

Bugungi kunda mamlakatimizda amalga oshirilayotgan islohotlar natijasida yuqori iqtisodiy o‘shish ko‘rsatkichlariga erishilayotganligi hamma sohada malakali kadrlar va yetuk mutaxassislariga bo‘lgan talabni oshirmoqda. Bu esa o‘quvchilarning ta‘lim-tarbiyasi va bilim olishlariga e‘tiborni kuchaytirish kerakligini anglatadi. Mamlakatimiz innovatsion taraqqiyot yo‘lida shiddat bilan rivojlanib borayotgan bir

davrda ertangi kunimiz egalari hisoblangan yoshlarni har tomonlama qo'llab-quvvatlash, ularning bilim, ko'nikma va malakalarini shakllantirishda ilg'or xorijiy tajribalar, xalqaro mezon va talablar asosida baholash tizimini takomillashtirish, shu yo'lda xalqaro tajribalarni o'rganish, mavjud tizimni har tomonlama taqqoslash, tegishli yo'nalishdagi xalqaro tashkilotlar, ilmiy-tadqiqot muassasalari bilan yaqindan hamkorlik qilish muhim ahamiyatga ega. Shularni e'tiborga olib, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "Xalq ta'limi tizimida ta'lim sifatini baholash sohasidagi xalqaro tadqiqotlarni tashkil etish chora tadbirlari to'g'risida" 2018-yil 8-dekabrda 997-sonli qarori bilan O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Ta'lim sifatini nazorat qilish davlat inspeksiyasi huzurida Ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro tadqiqotlarni amalga oshirish Milliy markazi tashkil qilindi. Hozirgi kunda o'quvchilarga ta'lim berish va ularning bilim ko'nikmalarini baholash uchun o'qitishga yondoshuvlarning yangi yo'nalishlari ya'ni xalqaro baholash dasturlaridan foydalanish O'zbekiston ta'lim tizimiga kirib kelyapti. Biz o'qituvchilar, Yangi O'zbekiston uchun erkin fikrlaydigan, porloq kelajagini oldindan ko'ra oladigan o'quvchilarni tarbiyalashimiz bugungi kun talabiga aylanoqda. Buning uchun har bir dars jarayonida o'quvchilarni kreativ fikrlashiga undovchi metodlardan foydalanishimiz kerak bo'ladi. Xalqaro tadqiqotlar (PISA, TIMSS) ning topshiriqlaridan mavzuga oidlarini tanlab, darslarda foydalanish o'quvchilardagi kreativlikni yanada shakllantirishga yordam beradi. Xalqaro baholash dasturlaridagi testlardan ta'lim tizimlarining samaradorligini baholash uchun ham ko'proq foydalanilyapti, bu esa ta'lim yutuqlarini baholash bo'yicha keng ko'lamli tadqiqotlarni o'tkazishga bo'lgan qiziqishning ortayotganini namoyon qiladi.

Asosiy qism. O'quvchi yoshlarni fanlar kesimida olayotgan bilimlari hamda ko'nikma va malakalarini rivojlangan mamlakatlar o'quvchilari bilimi bilan solishtirib o'zimizning yutuq va kamchiliklarimizni aniqlashda Xalqaro baholash dasturlaridan foydalanish ko'zda tutilgan. Shu o'rinda PISA dasturini ahamiyati katta hisoblanadi. PISA—o'quvchilarning ta'limiy yutuqlarini baholash bo'yicha xalqaro dastur bo'lib (PISA inglizcha - Programme for International Student Assessment) u turli davlatlarda o'quvchilarning savodxonligini (o'qish, matematika, tabiiy fanlar) hamda bilimlarini amaliyotda qo'llay olish qobiliyatini baholovchi dasturdir. Bu dastur 2000 yildan beri turli mamlakatlarda o'tkazib kelinayotgan bo'lib, har 3 yilda 15 yoshli o'quvchilarning o'qish savodxonligi, matematika va tabiiy fanlar bo'yicha bilimni tekshiradi. Kimyo fanidan o'quvchilarning olayotgan bilimlarini baholash uchun ham bu dasturning savol va topshiriqlaridan foydalanish samarali bo'ladi. Monitoring jarayoni uchun nazorat (testlar, yozma ishlar, so'rovnomalar, og'zaki savollar tayyorlashda ularning umumiy hajmiga nisbatan 20 % gacha o'quvchilarning psixofiziologik xususiyatlariga mos keladigan, o'quv dasturi va darsliklardan tashqari, xalqaro tajribalarda (PISA, TIMSS va .) qo'llanilgan materiallardan foydalanish mumkinligi PISA dasturining 4- bandida belgilab qo'yilgan. Ta'lim sifatini baholash asosan tadqiqotlardan olingan natijalar mamlakatdagi ta'lim sifati va uning xalqaro standartlarni hisobga olgan holda tutgan o'rni to'g'risida xulosa qilish imkonini beradi. Milliy ta'lim tizimini isloh qilish, ta'lim mazmunini, pedagog kadrlar tayyorlash va ularni malakasini oshirish dasturlarini takomillashtirish hamda mutaxassislarni yangi avlodini yaratishda foydalaniladi. Xalqaro iqtisodiy hamkorlik tashkiloti tomonidan o'tkaziladigan tadqiqotlarda 90 ga yaqin davlat qatnashadi. Shu bilan bir qatorda O'zbekiston 2021-yilda birinchi marotaba PISA (15–16 yoshli o'quvchilar bilimni baholash bo'yicha) xalqaro tadqiqotlarida ishtirok etdi. PISA bilimlarni xalqaro baholash dasturidan tashqari boshqa xalqaro baholash dasturlari ham mavjud. Ular:

PIRLS— boshlang'ich 4-sinf o'quvchilarining matnini o'qish va tushunish darajasini baholash;

TIMSS— 4- va 8-sinf o'quvchilarining tabiiy-ilmiy yo'nalishdagi fanlardan savodxonligini baholash;

TALIS– rahbar va pedagog kadrlarning umumiy oʻrta taʼlim muassasalarida oʻqitish va taʼlim olish muhitini hamda oʻqituvchilarning ish sharoitlarini oʻrganish;

PISA– 15 yoshli oʻquvchilarning oʻqish, matematika va tabiiy yoʻnalishdagi fanlardan savodxonlik darajasini baholash.

EGRA va EGMA esa boshlangʻich sinflarda oʻqish hamda matematika boʻyicha koʻnikmalariga baho beradi. Baholash natijalariga koʻra yangi oʻquv dasturlari, oʻqitish uslubi va yondashuvlar Oʻzbekiston yoshlarining yaxshi natija koʻrsatishi uchun moslashtiriladi. Tabiiy fanlarni oʻqitish jarayonida va kimyo darsida olingan bilimlarni baholash uchun asosan PISA dasturidan foydalaniladi. Bu savodxonlik asosi har bir maktablarda kimyo, fizika (astronomiya elementlari bilan birga), biologiya va geografiya fanlari oʻqitilish jarayonida yetkazilishi koʻzlanadi. Testlarda asosiy eʼtibor oʻquvchilarning mazkur yoʻnalishlar boʻyicha eng asosiy tushunchalarni bilishi, koʻnikmalarni egallagani, ulardan hayotiy jarayonlarda foydalana olishiga qaratiladi. Bu testlarda oʻquvchilarning dars davomida aniq mavzular boʻyicha oʻrgangan bilimlarini sinovdan oʻtkazish nazarda tutilmaydi.

NATIJA

Oʻquvchilarning maʼlumotlarni qabul qilish, idrok etish, eslab qolish va yaratuvchanlik qobiliyatlarini aniqlashga yoʻnaltirilgan oʻquv topshiriqlarini tayyorlab, ulardan oraliq, yakuniy nazoratlarda doimiy tarzda foydalanish orqali kimyo fanining maʼruza va laboratoriya darslarida xalqaro baholash dasturlaridan foydalanadigan topshiriqlar boʻyicha mashgʻulotlar olib borish yaxshi natija berishi aniqlangan. Umum taʼlim maktablarini zamonaviy axborot kommunikatsiya vositalari, internetdan foydalanish imkoniyatini va sifatini yaxshilash, umumtaʼlim maktablarida oʻquvchilarning amaliy koʻnikmalarini shakllantirilishini baholashga qaratilgan sinovlarni tizimli ravishda oʻtkazib borish ahamiyatlidir. Shu bilan bir qatorda umumiy oʻrta taʼlimda oʻquvchilar bilimini oshirish uchun, oʻqituvchilarni kasbiy mahorati yuqori boʻlishi va dars jarayonida har bir mavzuni tushuntirishda turli xil koʻrgazmali materiallar va qiziqarli metodlardan foydalana olishlari muhimdir. Bugungi kunda har bir pedagog xodim zamon bilan hamnafas holda taʼlimdagi barcha yangiliklardan xabardor boʻlishi zarur, bilimli va zehni yosh avlodni shakllantirish uchun taʼlimning yanada faol tizimini dars jarayonlarida qoʻllashimiz va taʼlim jarayonida oʻquvchilarni fanga qiziqtiradigan metod va metodikalar asosida olib borishimiz kerak. Yurtimiz taʼlim tizimida oʻquvchi yoshlar bilimini aniqlash uchun PISA dasturini qoʻllash bilan oʻqitish jarayoniga har bir oʻqituvchi oʻzi oʻqitayotgan fanidan doimo ijtimoiy tarmoqdan olingan yangi axborotlarni dars jarayoniga kiritib borishni, oʻz navbatida oʻquvchilarni ijodiy izlanishiga turtki berilishini anglatadi. **PISA** (inglizcha – Programme for International Student Assessment) – turli davlatlarda 15 yoshli oʻquvchilarning (oʻqish, matematika, tabiiy fanlar) savodxonligini hamda bilimlarini amaliyotda qoʻllash qobiliyatini baholovchi dastur. Bu dastur 3 yilda bir marotaba oʻtkaziladi. Unda oʻquvchilarning bilim sifati oʻqish, matematika va tabiiy fanlar boʻyicha monitoring qilinadi va 1000 ballik tizimda baholanadi. Birinchi boʻlib 1997-yilda ishlab chiqilgan va 2000-yilda birinchi marta qoʻllanilgan. PISA – oʻquvchilarni taʼlim sohasidagi yutuqlarini baholash boʻyicha xalqaro dastur boʻlib, undagi test jahon davlatlaridagi maktab oʻquvchilarining bilimi va ularni amaliyotda qoʻllash mahoratini baholaydi. Dasturning asosiy maqsadi –15 yoshli oʻquvchilar olayotgan bilim va tajribalarini ijtimoiy munosabatlarda va inson faoliyatida uchraydigan turli xil hayotiy vazifalarni yechishda foydalanish qobiliyatini baholashdan iboratdir. Bu sinov har uch yilda bir marotaba oʻtkaziladi. Testda faqat 15 yoshdagi oʻsmirlar ishtirok etadi. Maktabdagi taʼlim sifatini monitoring qilishga qaratilgan PISA dasturi asosiy uch yoʻnalishda: oʻqish, matematika va ijtimoiy fanlar savodxonligi boʻyicha olib boriladi.

PIRLS – (inglizcha – Progress in International Reading Literacy Study – matni o‘qish va tushunish darajasini aniqlovchi xalqaro tadqiqot) bu xalqaro tadqiqotning maqsadi har xil ta’lim tizimidan iborat bo‘lgan davlatlarni boshlang‘ich maktab o‘quvchilarining matni o‘qish va qabul qilish bo‘yicha tayyorgarligi va o‘quvchilarning turli xil yutuqlarga erishishga sabab bo‘luvchi ta’lim tizimidagi o‘ziga xos xususiyatlarni aniqlash va baholashdan iborat. Tabiiy fanlar biri hisoblangan kimyo fanidan biri bo‘lib va umumta’lim o‘qitishda va o‘quvchilar bilimni baholashda asosan PISA va TIMSS testlaridan foydalanilsa maqsadga muvofiq bo‘ladi. TIMSS (Trends in Mathematics and Science Study) Matematika va tabiiy fanlarni o‘qitish bo‘yicha xalqaro an‘analar deb nomlangan xalqaro tadqiqotlari o‘quvchilarning o‘quv yutuqlari sifatini baholash xalqaro assotsiatsiyasi tomonidan har 4 yilda o‘tkaziladi. TIMSS matematika va tabiiy fanlar bo‘yicha 4- va 8- sinf o‘quvchilari o‘quv yutuqlarini baholash orqali ishtirokchi davlatlarda bu fanlar bo‘yicha yutuqlarni kuzatib borish imkonini beradi. O‘quv yutuqlarini baholash uchun o‘quvchilar testdan o‘tkaziladi va o‘quvchilar, o‘qituvchilar va maktab ma’murlari so‘rov varaqalarini to‘ldirishadi, shu bilan bir qatorda bu bilan ta’lim natijalariga ta’sir ko‘rsatadigan omillar haqida ma’lumot olinsa ham bo‘ladi.

XULOSA

O‘quvchilarni tabiiy fanlardan fikrlash qobiliyatlarini baholash uchun xalqaro baholash dasturlaridan foydalanish ayniqsa PISA dasturida berilgan topshiriqlar bilan tanishtirib borish, har bir fan mavzulari bo‘yicha PISA topshiriqlarini yangilarini tuzish va uni o‘quvchilarga har doim tanishtirib borish, orqali o‘quvchilarni ijodiy fikrlashga o‘rgatib, ularni kundalik hayotda, tabiiy sharoitlarda ijobiy yechimlarni topishga o‘rgatish mumkin. O‘quvchi yoshlarni fanlar kesimida olayotgan bilimlari hamda ko‘nikma va malakalarini rivojlangan mamlakatlar o‘quvchilari bilimi bilan solishtirib o‘zimizning yutuq va kamchiliklarimizni aniqlashda Xalqaro baholash dasturlarining ahamiyati katta. Kimyo darslarida xalqaro dasturlarga asoslangan savol va topshiriqlardan foydalanish ham o‘quvchining olgan bilim darajasini, ham o‘qituvchining qanchalik tajribali ekanligini ko‘rsatib beradi. O‘quvchilarning erkin fikrlashi, o‘tilgan mavzularni eslab qolishlari, o‘zlashtirishlari va yaratuvchanlik qobiliyatlarini rivojlanishiga yordamlashuvchi har bitta mavzu bo‘yicha o‘quvchi yoshiga mos keladigan PISA topshiriqlarini tayyorlash, ishlab chiqish, joriy, oraliq va yakuniy nazoratlarda ulardan foydalanish bilan, tabiiy fanlardan o‘quvchilarning amaliy ko‘nikmalarini shakllantirilishini baholashga qaratilgan sinovlarni tizimli ravishda o‘tkazib borilishi amaliy jihatdan ijobiy natijaga olib keladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Assessment and Analytical Framework. OECD (2019), PISA 2018, PISA, OECD Publishing, Paris, ISBN 978-92-64-47759-9 (pdf).// [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>. [Дата обращения: 12.09.2022].
2. K.A.Mutalov Gulmatova, M. K “O‘QUVCHILARNI KASBGA YO‘NALTIRISHNING DOLZARBLIGI.” Pedagogik ta’lim klasteri: muammo va yechimlar//2021.1320-1323.
3. Alimova, X. B, Ramazonov, B. R “O‘QUVCHI-O‘QUVCHIGA USTOZ” TAMOYILI ASOSIDA TABIIY FANLAR DARSLARINI TASHKIL ETISHDA PEDAGOGIK MUAMMOLAR.//2021
4. Курбонов, Ш.Ш, Рамазанов, Б. Р. ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ФАНЛАРИНИ ЎҚИТИШ МЕТОДИКАСИНИНГ ПЕДАГОГИКА ВА БОШҚА ФАНЛАР БИЛАН БОҒЛИҚЛИГИНИНГ ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АҲАМИЯТИ.//2021
5. Qodirova S.S., Salimova D.Y, Mutalov A.K Toshkent „TABIIY FANLARNI O‘QITISHDA XALQARO PISA DASTURINING ROLI”//2021
6. Komilov K.U., Kurbanova A.Dj. Umumiy va anorganik kimyoni o‘qitish jarayonida talabalarni intellektual qobiliyatini shakllantirish//. 2021. №4-maxsus son, 73-78 b.
7. Atqiyayeva, I. S., Kurbanova A.Dj., Komilov, Q. O., Fayziyev, X. Kimyoni o‘qitishda o‘quvchilarning intellektual imkoniyatlarini rivojlantirishda elektron taqdimotlarning qo‘llanilish// 2021.

ORGANIK KARBONATLARNING AMINLANISH KINETIKASI VA MEXANIZMI

*Navoiy davlat pedagogika instituti
Kimyo o'qitish metodikasi kafedrası o'qituvchisi
Xatamova Muxabbat Sattarovna.*

*Navoiy davlat pedagogika instituti
Kimyo o'qitish metodikasi kafedrası o'qituvchisi
Omanov Behruzjon Omanovich.*

Annotatsiya: Maqolada organik karbonatlarning aminlanish kinetikasi va mexanizmi bo'yicha Nemirovskiy, Mixeeva, Kastro va Kimlarning tadqiqot ishlaridagi reaksiyaning mexanizmlari va reaksiyaning borish kinetikasi taqqoslab o'rganilgan.

Аннотация: В статье сравниваются механизмы реакции и кинетика реакции в исследованиях Немировского, Михеевой, Кастро и Кима по кинетике и механизму аминирования органических карбонатов.

Abstract: The article compares the reaction mechanisms and reaction kinetics in the studies of Nemirovsky, Mikheeva, Castro and Kim on the kinetics and mechanism of amination of organic carbonates.

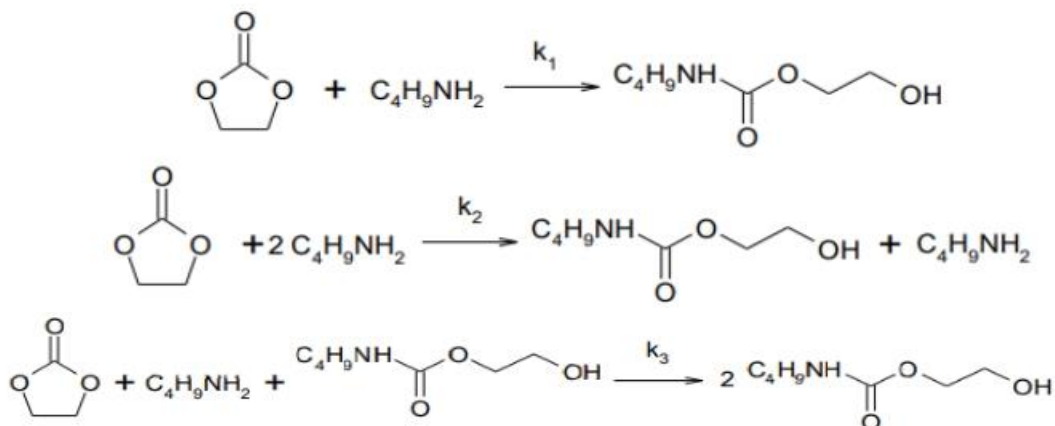
Kalit so'zlar: karbonatlar, aminlanish, kinetika, karbamat, arilmetilkarbonat, alkilamin

Ключевые слова: карбонаты, аминирование, кинетика, карбамат, арилметилкарбонат, алкиламин

Keywords: carbonates, amination, kinetics, carbamate, arylmethyl carbonate, alkylamine

Hozirgi kunda organik sintez jarayonlarida karbonatlardan karbamatlarni sintez qilishning bir qancha usullari yaxshi o'rganilgan, ularning chiqish unumi va selektivligi yuqori bo'lganligi uchun karbonat usulidan sanoatda karbamatlar ishlab chiqariladi. Ammo karbonatlarning o'zlari odatda mahsulotdir.

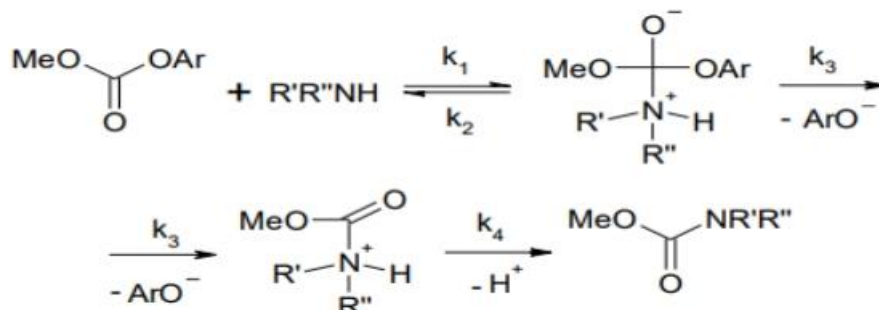
Adabiyotlarni tahlili shuni ko'rsatadiki, alkilaminlarning organik siklik karbonatlar bilan o'zaro ta'siri amalda bormaydi. Faqat Nemirovskiy va Mixeeva tadqiqotlarida [2-3] alkilenkarbonatlarning aminlanish kinetikasi va va mexanizmi haqidagi ma'lumotlar keltirilgan. Shunday qilib, birinchi holda, muallif polivinilenkarbonatning aminlanish kinetikasini o'rganadi va dimetilformamid muhitida etilen karbonatni n-butilamin birikmasi bilan $50.00 \pm 0.01^\circ\text{C}$ haroratda, avtokatalitik va katalitik bo'lmagan reaksiyada amin bilan katalizlanganini ko'rsatadi:



Ammo muallif reaksiya tezligining konstantalarini aniq belgilay olmadi. Etilen karbonat muallif tomonidan eksperiment uchun ishlatilgan sharoitlarda ikkinchi tenglamaga to'g'ri keladi. Nemirovskiy etilen karbonatni n-butilamin birikmasini reaksiya mexanizmi va kinetikasini yuqoridagi reaksiya bosqichlari bo'yicha borishini isbotladi.

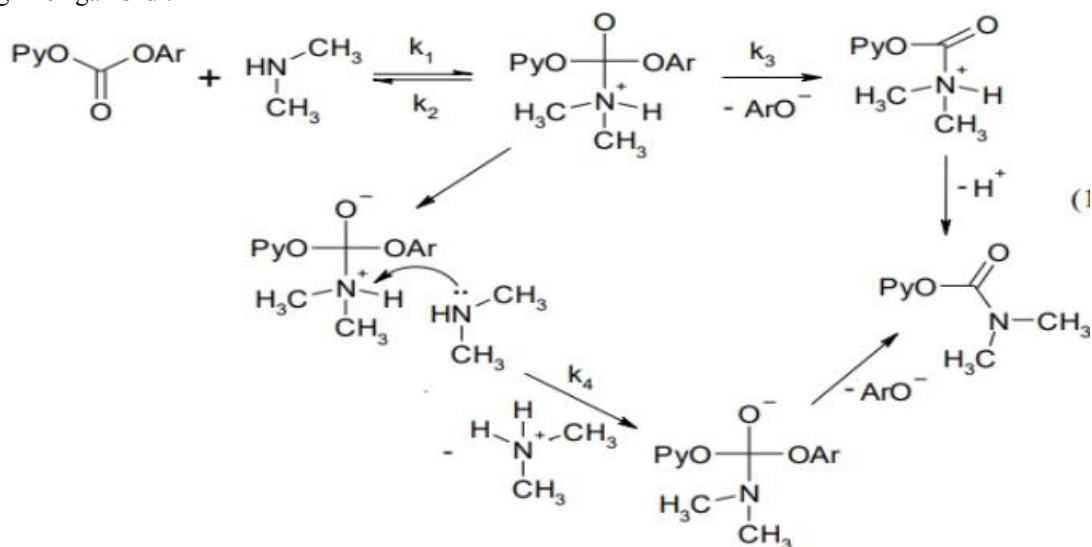
Kastro va boshqalar arilmetilkarbonatlar suvli muhitda bir qator ikkilamchi atsiklik aminlar bilan aminlanishning kinetikasi va mexanizmini o'rganib chiqdi, 25,0°C amin va karbonat bilan reaksiyaning psevdobirinchi tartibini kuzatdi.

Shuningdek, olingan eksperimental ma'lumotlar asosida mualliflar klassik parchalanishining bir qismi sifatida o'rganilayotgan karbonatlarning aminoliz mexanizmini quyidagilarni tasvirladilar:

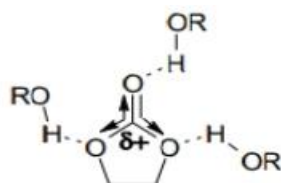


Shuni ta'kidlash kerakki, aminlanishning kinetikasini o'rganishda amin katalizlangan reaksiyaning borishi haqida xulosa chiqarish mumkin emas, chunki reaksiya tartibi faqat karbonat bo'yicha boradi. Shuningdek, atsiklik aminolizda karbonatlar bilan bog'liq bo'lishi mumkin bo'lgan avtokatalitik reaksiya (ya'ni unda gidroksil guruhi yo'qligi sababli) kuzatilmaydi,

Kim va boshqalar [1] aminolizning kinetikasi va o'zaro ta'sir mexanizmini 4-nitrofenil-2-piridilkarbonatni bir qator ikkilamchi olti a'zoli aminlar bilan 25.0±0.1°C haroratda asetonitril muhitida kuzatilgan reaksiya tezligi konstantasining amin konsentratsiyasiga bog'liqligi va reaksiyaning katalitik yo'li mavjudligini o'rganishdi:

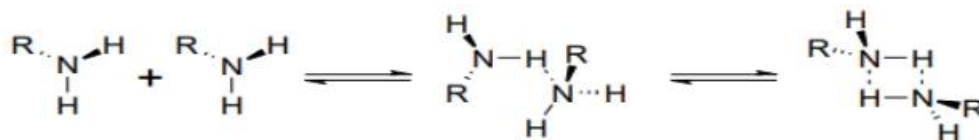


Adabiyotlardan ma'lumki, proton erituvchilar etilen karbonat bilan vodorod bog'langan komplekslarni hosil qiladi, bunda karboksil guruhdagi atomlar elektron zichligining siljishi bilan tushuntiriladi. Karboksil guruhda elektron zichligi elektrofil atomga, ya'ni kislorodga siljigan bo'ladi. Buning natijasida karboksil gidroksilidagi vodorod bilan kislorod orasidagi bog'lanish zaiflashadi, nihoyat, vodorod atomi proton holida ajralib chiqadi, shuning uchun shu bilan karbonil uchun etilen karbonatning elektrofilligini sezilarli darajada oshiradi:

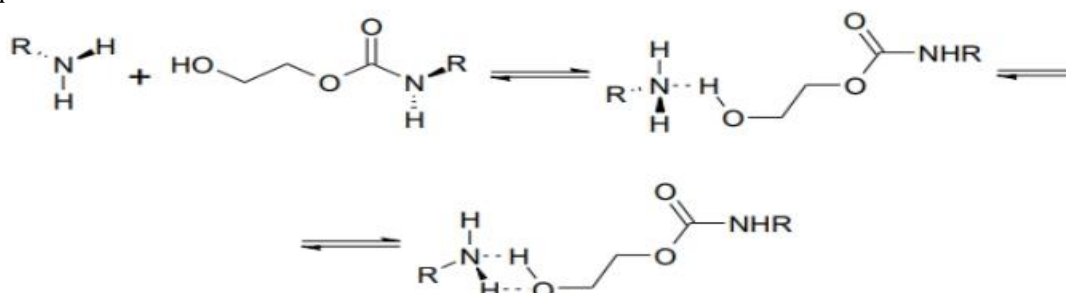


Aminolizning kinetik qonuniyatlari aproton erituvchilarda o'rganilganda, ularda amin faqat o'z-o'zidan

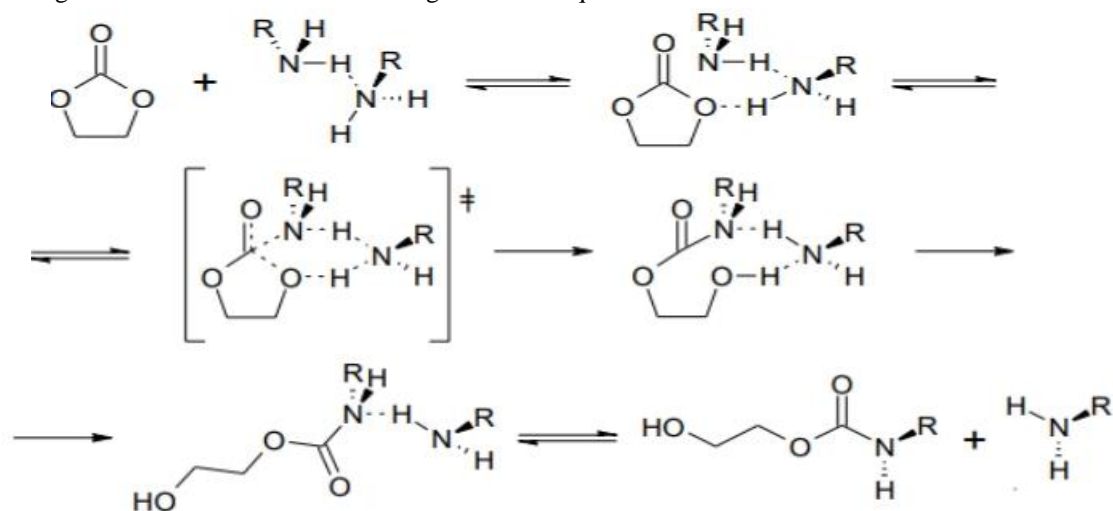
assotsiatsiyalar hosil qilishi mumkin. Bundan tashqari, termodinamik jihatdan noturg'un bo'lsada chiziqli va siklik assotsiatsiya tuzilishli birikmalar hosil qiladi:



Jarayonning avtokatalitik tabiati amin-karbamat tipidagi assotsiatsiyalar mavjudligini ko'rsatadi, ular chiziqli va siklik shaklda ham ifodalanishi mumkin.

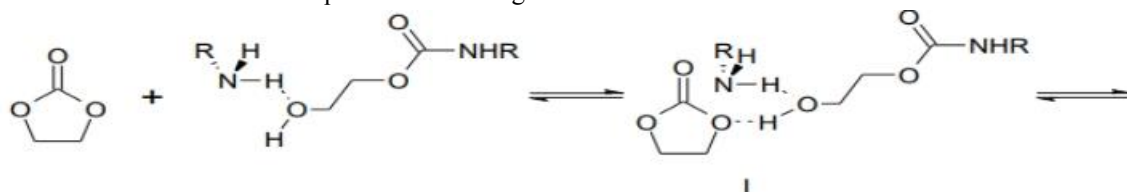


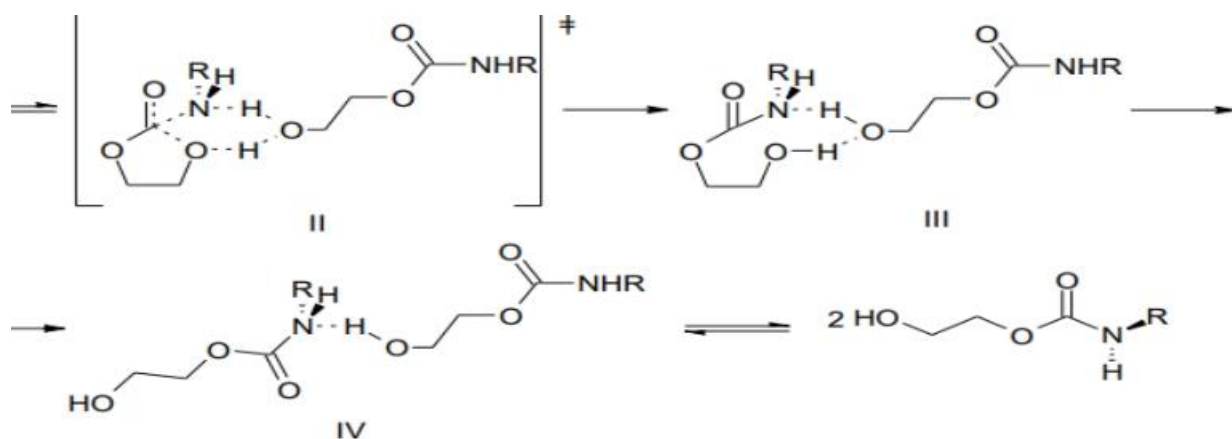
Etilen karbonatni alkilamin bilan chiziqli assotsiatsiyasi mexanizmini quyidagicha tuzilishli bo'ladi. Birinchi bosqichda alkilamin molekulasidagi azot atomining uchta taqsimlanmagan protoni hisobidan etilen karbonatning kislorod atomi bilan vodorod bog'lanish hosil qiladi.



Shundan so'ng etilen karbonatning karbonil guruhining uglerod atomiga nukleofil hujumi natijasida olti a'zoli o'tish holati hosil qiladi. Shundan keyin protonlarning o'zaro qayta guruhlanishi natijasida oraliq to'qqiz a'zoli kompleksga aylanadi u tezda geteroassotsiatlanib chiziqli amin karbamatga o'tadi.

Etilen karbonatning alkilamin-karbamat bilan aminolizlanish mexanizmini geteroassotsiatsiyalanishi biroz farq qiladi. Bunda assotsiatsiya ikkita bir-biriga bog'liq bo'lmagan protonlar - biri amin, ikkinchisi karbamatning gidroksil guruhining hisobiga sodir bo'ladi. Birinchi bosqichda, karbamatning gidroksil guruhining protoni etilen karbonat ning kislorodi bilan vodorod bog'lanishini hosil qiladi, keyin esa amin bilan nukleofil hujumi orqali etilen karbonatning karbonil uglerod atomi olti a'zoli o'tish holatini (II) hosil qiladi. Shundan keyin protonlarning o'zaro qayta guruhlanishi natijasida oraliq to'qqiz a'zoli kompleksga aylanadi u tezda assotsialanib chiziqli amin karbamatga o'tadi.





Foydalanilgan adabiyotlar

1. Kim, Y. H. A Convenient Coupling Reaction of Isocyanates with t-Alcohols with Catalytic Amount of SmI₂ in the Presence of HMPA / Y. H. Kim, H. S. Park // Synlett. – 1998. – Vol. 9, № 3. – P. 261-262.
2. Немировский, В. Д. Кинетика аминолиза поливинилкарбоната и модельных соединений / В. Д. Немировский, С. С. Скороходов. // Высокомолекул. Соед. Сер. А. – 1997. – Т. IX, № 10. – С. 2142-2147.
3. Михеев, В. В. Взаимодействие органических карбонатов с аминами / В. В. Михеев, Н. В. Светлаков, В. А. Сысоев, Р. Х. Гумерова // Ж. Орг. Хим. – 1996. – Т. XIX, Вып. 3. – С. 498-501

ORGANIK KIMYO FANINI O‘QITISHDA INTEGRATSIYALASHGAN USULLARINI QO‘LLASH

Navoiy davlat pedagogika instituti

Kimyo o‘qitish metodikasi kafedrası o‘qituvchisi

Xatamova Muxabbat Sattarovna.

Navoiy davlat pedagogika instituti

Kimyo o‘qitish metodikasi kafedrası o‘qituvchisi

Omanov Behruzjon Omanovich .

Navoiy davlat pedagogika instituti

Kimyo o‘qitish metodikasi kafedrası o‘qituvchisi

Dosimbetova Sevara Gulmirzayevna .

Annotatsiya: Ushbu maqolada integratsiyalashgan o‘qitish tizimi, uning an’anaviy darsdan avzalliklari, kimyo fanini o‘qitishda testning javobi yoziladigan va muqobil javobli test turlaridan foydalanish, organik kimyo fanidan integratsiyalashgan testlardan namunalar keltirilgan.

Аннотация: В этой статье рассматривается интегрированная система обучения, ее преимущества перед традиционным курсом, использование типов тестов, в которых записывается ответ на тест, и альтернативных ответов при преподавании химии, примеры интегрированных тестов по органической химии.

Abstract: This article discusses the integrated learning system, its advantages over the traditional course, the use of test types in which the answer to the test is recorded, and alternative answers when teaching chemistry, examples of integrated tests in organic chemistry

Kalit so‘zlar: integratsiya, nostandart test, texnologiya, javobi yoziladigan va muqobil javobli test

Ключевые слова: *интеграция, нестандартное тестирование, технология, тест с письменным ответом и тест с альтернативным ответом*

Keywords: *integration, nonstandards testing, technology, written answer test and alternative answer test*

Hozirgi kunda ta'lim tizimida integratsiyalashgan o'qitish tizimi keng qo'llanilmoqda. Integratsiya zamonaviy ta'lim tizimiga zarurdir. Ta'limni yangilash ta'limni tashkil etishning noan'anaviy usullari va shakllarini, shu jumladan integratsiyalashgan usullarni qo'llashni talab qiladi, buning natijasida talabalar dunyoni yaxlit tasavvur qilishadi va bu juda muhim bo'lib ta'limga qaratilgan yondashuv hisoblanadi. Faqat o'qitish amaliyotida keng tarqalgan tushuntirish, tasviriy va reproduktiv usullarga ishonish mumkin emas.

Integratsiyani nafaqat fanlardagi o'zaro bog'liqlik nuqtai nazaridan, texnologiya, o'qitish usullari va shakllari integratsiyasi sifatida ko'rib chiqish kerak. Pedagogik faoliyat norma va ijodkorlik, fan va san'atning qotishmasidir.

Shuning uchun mavjud bo'lgan ta'lim faoliyatining turli xil usullarini birlashtirish, to'g'ri birlashtirish juda muhimdir. Muvaffaqiyat bunga va shuning uchun mashg'ulot natijasiga bog'liq bo'ladi.

Hozirgi kunda tan olingan darslar orasida nostandart deb ataladigan darslar mavjud: ijodiy darslar, dars-munozara, dars-forum, dars-muloqot va boshqalar. Integratsiyalashgan dars ham nostandart deb nomlanadi. Integratsiyalashgan dars bu bitta tushunchani, mavzuni yoki hodisani o'rganayotganda bir vaqtning o'zida bir nechta fanlar bo'yicha mashg'ulotlarni birlashtirgan maxsus dars turi [1].

Integratsiyalashgan dars zamonaviy usublarning yangiliklaridan biri bo'lib, u maktab o'quv dasturlarini bog'lash va shu bilan bilimlarning hayotning haqiqiy talablari bilan bog'liqligini yanada mustahkamlash usullaridan biridir. Turli fanlarning o'quv materiallari bilan aloqani o'rnatmasdan har qanday mavzuni o'rganish mumkin emas.

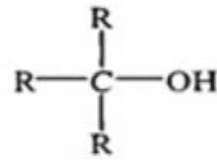
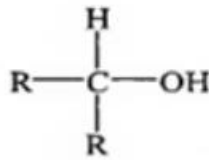
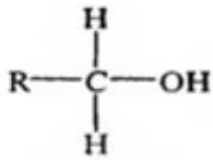
Kimyo uchun bu tabiiy fanlar siklining predmetlari: biologiya, geografiya, fizika, ekologiya, hayot xavfsizligi va boshqalar. Integratsiyalashgan darslar juda ko'p afzalliklarga ega, chunki ular nafaqat talabalarga dunyoni yaxlit tasavvur qilishni shakllantirishga imkon beradigan umumiy ta'lim vazifalarini hal qiladi.

Integratsiyalashgan darslarda turli xil texnologiyalar, usullar, shakllardan foydalanish imkoniyati fanlarni o'qitishdagi yana bir muhim muammoni hal qilishga imkon beradi. Integratsiyalashgan darsning psixologik afzalligi bo'lib, u mavzuga qiziqishni uyg'otadi, zo'riqish, ishonchsizlikni engillastiradi, tafsilotlarni, faktlarni, tafsilotlarni ongli ravishda egallashga yordam beradi va shu bilan talabalarning ijodiy qobiliyatlarini shakllantirishni ta'minlaydi, chunki bu nafaqat ta'lim, balki ilmiy-tadqiqot faoliyatini ham amalga oshirishga imkon beradi. Kimyodan standart va nostandart o'quv topshiriqlari bu muammolarni hal etishda bizga o'quv jarayonini olib borishda yordam beradi. Pedagogik testlar standart (bitta javobli) va nostandart (ko'p javobli) larga ajratilishini ko'rsatdi.

Nostandart test topshiriqlarini ta'lim-tarbiya jarayonida maqsadga muvofiq foydalanish jarayoni talabalarning o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarini haqqoniy va odilona nazorat qilish va baholash imkonini beradi [2].

Test yordamida talabalarning kimyodan bilim va ko'nikmalarini tekshirish dasturlashtirilgan ta'lim usullaridan biri hisoblanadi. Kimyo o'qitishda testning javobi yoziladigan va muqobil javobli test turlaridan foydalanish tavsiya etiladi. Biz quyida organik kimyo fanidan integratsiyalashgan testlardan namunalar keltirdik.

1-topshiriq. Quyidagi berilgan spirtlarni birlamch, ikkilamch va uchlamchi ekanligi ajratib nomini yozing.



2-topshiriq. Quyidagi nomlari keltirilgan spirtlarning kimyoviy formulalarini yozing:

A. Metanol..... B. Propil spirti..... C. Etilenglikol..... D. Glitserin..... E. Butanol-2.

3- topshiriq. Quyidagi formulari keltirilgan spirtlarning nomini yozing:

A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ B. $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CH}_2\text{OH}$... C. $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CHOH}-\text{CH}_2\text{OH}$

D. $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ E. $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{OH}$

4-topshiriq. Birinchi ustunda birikmalarning nomi ko'rsatilgan. Ikkinchi ustunga ularning kimyoviy formulalarini juftlab yozing.

5-topshiriq. Quyidagi jumlada qoldirilgan joyni induktiv effekti, glikol, ichki kompleks, misning glitserati, digidroksiatseton, trinitroglitserin so'zlari bilan to'ldiring.

Glitserin kislotalilik jihatdandan ustun turadi. Taxmin qilinishicha, chetki kislorod atomlariningta'sirida ikkinchi gidroksil guruh ionlanadi. Og'ir metallarning, masalan, juda oson hosil bo'ladi. Bunday birikmalarda metall ioniko'rinishida bog'langan bo'ladi, shuning uchun ishqor ta'sirida cho'kmaga tushmaydi. Glitserin oksidlanganda bir qator mahsulotlar hosil bo'ladi. Mo'tadil sharoitlarda oksidlangandava glitserin aldegidi aralashmasi hosil bo'ladi. Nitrolovchi aralashma ta'sirida nitrat kislotasining murakkab efiri —.....hosil bo'ladi.

2. Javobi qo'yiladigan test. Bunday test ko'pincha ikkita usulda yozilib, unda birinchi ustundagi formula, tushuncha yoki sonlarga mos keluvchi javoblar ikkinchi ustunda berilganlardan topiladi.

1-topshiriq. 1-jadvalda berilgan birinchi ustundagi olimlarni ularning kashfiyotlari bilan juftlang.

1-jadval

Olimlarni ularning kashfiyotlari bilan juftlash

1	K. Sigler reaksiyasi	A	Glitserinni yog'larni ishqor bilan qo'rg'oshin oksidi ishtirokida qayta ishlab olgan.
2	A. Y. Favorskiy va M. F. Shostakovskiy sintezi	B	1,2-diollar qo'rg'oshin tetraatsetat bilan oksidlanganda uglerod-uglerod bog'ini uzilishi
3	1931 yil R. Kriqe sintezi	C	Alyuminiyorganik birikmalarni oksidlash
4	1779-yilda K. Sheele	D	Viniletirani sintez qilingan

2-topshiriq. To'g'ri fikrlarni aniqlang. Jadvalga "ha" yoki "yo'q" so'zlarini yozing.

Kimyo laboratoriyasida ishlashlaganda ...

1. Laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarni bajarish vaqtida xalat kiyib olish kerakmi?
2. Reaksiya uchun ishlatiladigan moddalarning xossalarni (qaynash va suyuqlanish temperaturasi, yonuvchanligi, zaharliligi va boshqa xossalarni) bilish zarur.
3. Oson uchuvchan va tez alanganuvchi suyuqliklar (efir, benzol, toluol, benzin, spirt, atseton va boshqalar) bilan ishlaganda juda ehtiyot bo'lish kerak. Ularni ish stolida ko'p miqdorda saqlash mumkinmi?
4. Xonada mo'rili shkaf ishlamayotgan bo'lsa, zaharli gazlar bilan ishlash mumkinmi?
5. Moddalarni bevosita hidlash va ta'mini totib ko'rish mumkinmi?
6. Tajriba o'tkazish uchun asboblarning to'g'ri yig'ilganligiga ishonch hosil qilmasdan tajribani bajarish mumkinmi?

Mazkur test topshiriqlarini tuzish uchun avvalo o'quv dasturidagi mavzularning mazmuni asosida tahlil etiladi, bilim, ko'nikma va malakalar aniqlanadi, ularni aniqlash uchun topshiriqlar majmuasi

tuziladi, mazkur topshiriqlar test topshiriqlariga aylantiriladi va sinov o'tkaziladi, pirovard natijada talabalarning shu kursni o'zlashtirish ehtimolligiga yuzasidan xulosa tayyorlanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abduqodirov A. Ta'limda innovatsion texnologiyalar. – Toshkent: Iste'dod, 2008. – 180b.
2. Xatamova M.S. Turdimurodova L. Rivojlangan mamlakatlar ta'lim tizimi taraqqiyotining ayrim masalalari // O'zbekiston Milliy universitetining 105 yilligiga bag'ishlangan "Analitik kimyoning dolzarb muammolari" mavzusidagi xalqaro professor-o'qituvchilar va yosh olimlar ishtirokidagi Respublika ilmiy-amaliy anjumani. Toshkent. 2023 yil 11-12 may, 364-365

KIMYO TA'LIMINI AMALIY INTEGRATSIYA ASOSIDA TASHKIL QILISH IMKONIYATLARI

Usmonova L.M. NavDPI, dotsent

Annotatsiya. Ushbu maqolada integratsiyalashgan ta'lim, kimyo ta'limini amaliy integratsiya asosida tashkil qilishning zaruriyat va imkoniyatlari, integrativ o'quv predmeti mazmunini tanlash va ma'lum tizimga keltirish jarayonini amalga oshirish bosqichlari nazariy asoslangan.

Kalit so'zlar: integratsiya, integrativ dars, imkoniyat, ko'nikma, malaka, amaliy integratsiya.

ВОЗМОЖНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ХИМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ОСНОВЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ИНТЕГРАЦИИ

Аннотация. В данной статье теоретически обоснованы необходимость и возможности организации интегрированного образования, химического образования на основе практической интеграции, выбор содержания интегративного учебного предмета и этапы реализации процесса приведения его в определенную систему.

Ключевые слова: интеграция, интегративное занятие, возможность, умение, компетентность, практическая интеграция.

POSSIBILITIES OF ORGANIZING CHEMICAL EDUCATION BASED ON PRACTICAL INTEGRATION

Abstract. This article theoretically substantiates the need and possibilities for organizing integrated education, chemical education based on practical integration, the choice of the content of an integrative academic subject and the stages of implementing the process of bringing it into a certain system.

Key words: integration, integrative activity, opportunity, skill, competence, practical integration.

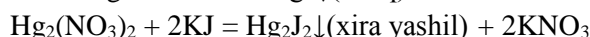
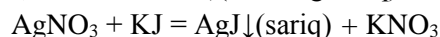
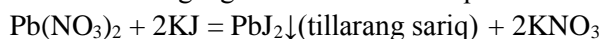
Ta'lim mazmunini integratsiyalashda o'quv predmeti mazmuniga talabalarning mustaqil hayotga qadam qo'yishi uchun zarur bo'lgan bilimlarni singdirish maqsadga muvofiqdir. Ta'limda integratsiyani amalga oshirish pedagogik, psixologik, gigiyenik va fiziologik jihatdan muhim ahamiyatga ega. Integratsiyalashgan ta'lim jarayonining to'g'ri tashkil etilishi talabalarning ijodiy qobiliyatlarini namoyon qilishi uchun qulay imkoniyat tug'diradi. Natijada o'quv-biluv jarayonining samaradorlik darajasi ortadi. Fanlarni integratsiyalash ta'lim oluvchilarda fanlarga bo'lgan qiziqishni kuchaytiradi, bilim darajalarini oshiradi, o'quv materialining o'zaro uzviylikda bo'lishini ta'minlaydi.

Fikrimizcha, integrativ o'quv predmeti mazmunini tanlash va ma'lum tizimga keltirish jarayonini quyidagicha amalga oshirish mumkin: jamiyatning aniq soha mutaxassislariga qo'ygan ijtimoiy-iqtisodiy tashkiliy ishlab chiqarish va shu kabilarni tanlash; soha fani, texnikasi va ishlab chiqarish texnologiyasining hozirgi zamondagi rivojlanganlik darajasi hamda istiqbolga mos keladigan axborotlarni tanlab olish; tanlab olingan ma'lumotlarga pedagogik ishlov berib, o'quv-me'yoriy hujjatlarga kiritish; integrallashgan materialni bevosita ta'lim-tarbiya jarayoniga tatbiq etish; tahsil oluvchilar tomonidan o'quv materialining mazmuni qanday o'zlashtirilayotganligi va amaliyot talabining qanday qondirilayotganligini aniqlash; aniqlangan muammolarning yechimini topish va zarur yo'nalishlarga ko'ra takomillashtirish.

Kimyo fani mazmunan olinganda ham nazariy, ham amaliy bilimlar majmuasidan iboratligi bilan alohida ajralib turadi, chunki kimyodan nazariy olingan bilimlar amaliy bilimlar bilan birlashganda tom

ma'nodagi kimyoviy ilm hosil bo'ladi. Shunday ekan kimyo ta'limida nazariya va amaliyot integratsiyasini tashkil qilish zaruriyati yuqorilgicha qoladi.

Pedagogika oliygohlarida kimyo ta'lim yo'nalishi talabalariga analitik kimyo fani ikkinchi kursda o'qitiladi. Bu fandan olingan nazariy tushunchalar albatta amaliyotda, ya'ni laboratoriya mashg'ulotlarida kimyoviy tajribalar asosida mustahkamlanadi. Kimyoviy tarkibi noma'lum bo'lgan kimyoviy birikmani ham sifat tomondan, ham miqdor tomondan analiz qilish natijasida talabaga mukammal bilim berish vazifasi qo'yiladi. Kimyoviy moddani kation va anion bo'yicha tarkibi tegishli kimyoviy reagentlar ta'sir ettirish yo'li bilan topiladi. Nazariy mukammal bilim bergan o'qituvchi o'z fikrlarini laboratoriya tajribalari bilan mustahkamlasa talabada aniq tushuncha hosil bo'lishiga erishiladi. Fan ichidagi integratsiyalashgan ta'lim natijasini esa bu fan yuzasidan olingan bilimlarning kimyoning boshqa bo'limlarini o'zlashtirishda qo'llanilishi jarayonida ko'rish mumkin. Oddiy misol, kislota- asosli klassifikatsiya bo'yicha ikkinchi guruh kationlari yodid- J⁻ anioni bilan turli rangdagi cho'kmalar hosil qiladi:



Agar bu analiz natijasidagi farqlarni oddiy nazariya ma'lumot bilan cheklanib qolinsa, talabada mustahkam, ishonchli tushuncha qolmasligi mumkin, ayni shu jarayonlarni amalda- kimyoviy tajribalar bajarish yo'li bilan tushuntirilsa talabalarda nafaqat tushuncha, balki kationlar orasida qiyosiy tahlil tushunchasi ham hosil bo'ladi.

Demak, o'qituvchi integratsiyalashgan ta'limni amalga oshirishda, eng avvalo: u yoki bu jarayon va hodisalar mohiyatini o'rganishga umumiy yondashuvni aks ettiradigan maqsadni aniqlab olishi; fanlararo yoki fan ichidagi aloqalardan foydalanish ko'nikmasini yetarli darajada yaxshi egallagan bo'lishi va ulardan amalda muvaffaqiyatli foydalana olishi; ta'limni tabaqalashtirishni saqlagan holda, ularni integratsiyalash uchun alohida predmet doirasida o'rganiladigan o'quv materiallarining maqbul o'zaro munosabatini bilishi; predmetlarni integratsiyalash asosiga qo'yiladigan yetakchi g'oyani aniqlay olish mahoratiga ega bo'lishi kerak.

Xulosa qilib aytganda, ta'lim jarayonida integratsion yondashuvning amalga oshirilishi sifatli ta'lim kafolatini ta'minlaydi, kimyo ta'limini amaliy integratsiya asosida tashkil qilish imkoniyatlaridan samarali foydalanilganda esa fan yuzasidan tushuncha, ko'nikmalar hosil bo'lishi, olingan bilimlar mustahkamlanishiga erishiladi. Shuningdek, ta'lim islohotlarining muhim yo'nalishlaridan biri sifatida kasb ta'limi o'qituvchilarini tayyorlash sifatini ta'minlashda amaliy integratsiyaning pedagogik imkoniyatlarini takomillashtirish lozimligini ko'rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Xodjaboyev A, Husanov I. "Kasbiy ta'lim metodologiyasi" Toshkent.: -2007.
2. Muslimov N.A. Kasb ta'lim o'qituvchisini kasbiy shakllantirishning nazariy-metodik asoslari: ped.f.dok.diss. –T.:2007, -315 b.
3. Sattarova N. Ta'lim mazmuniga integratsion yondashuvning o'quv jarayonidagi amaliy ahamiyati, afzallik va kamchiliklari tasnifi, SCIENCE AND INNOVATION INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL, 2022 .
4. Usmonova L. Pedagogika institutlarida talabalarning kimyo bo'yicha bilimlarini takomillashtirish, «Табийй фанларнинг долзарб масалалари» мавзусидаги II-халқаро илмий-назарий анжуман материаллари тўплами, Нукус, 2021 й

БИОЛОГИЯ БАКАЛАВРИАТ ТАЪЛИМ ЙЎНАЛИШИДА КИМЁНИ ИНТЕГРАТИВ АСОСИДА ЎҚИТИШНИНГ ЎЗИГА ХОС ЖИҲАТЛАРИ

Жуманов А. М. - Қўқон давлат педагогик институти доценти
**ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИИ НА ИНТЕГРАТИВНОЙ
ОСНОВЕ В БАКАЛАВРИАТЕ ПО БИОЛОГИИ**

Жуманов А.М.- доцент Кокандского государственного педагогического
института

FEATURES OF TEACHING CHEMISTRY ON AN INTEGRATIVE BASIS IN A BACHELOR'S DEGREE IN BIOLOGY

ANOTATSIYA: Mazkur maqola bo‘lajak biologiya o‘qituvchilari tirik organizmda kechadigan barcha jarayonlarni kimyoviy mohiyatini tushunib yetgandagina o‘quvchilar to‘liq, yaxlit tabiiy-ilmiy dunyoqarashga ega bo‘ladilar

KALIT SO‘Z: Xarakatlar strategiyasi, “Kimyo” kursi

АННОТАЦИЯ: В данной статье показано, что только тогда, когда будущие учителя биологии поймут химическую природу всех процессов, происходящих в живом организме, у учащихся сложится целостное, целостное естественнонаучное мировоззрение.

КЛЮЧЕВОЕ СЛОВО: Стратегия действий, курс «Химия»

ABSTRACT: This article shows that only when future biology teachers understand the chemical nature of all the processes that take place in a living organism, students will have a complete, integrated natural-scientific worldview.

KEY WORD: Action strategy, "Chemistry" course,

Кириш. Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Харакатлар стратегиясида “таълим ва фан соҳасида инновацияларни ривожлантириш, хусусан, меҳнат бозорининг замонавий эҳтиёжларини инобатга олган ҳолда, малакали кадрлар тайёрлаш сиёсатини тизимли амалга ошириш” [1] устувор вазифа сифатида белгиланиб, бу борада бўлғуси биология ўқитувчиларини тайёрлаш тизимида интегратив ёндашув асосида ўқув жараёнини ташкил этиш технологияси, методик таъминоти, фаолиятга оид компетенциялар тизими ва циклик диагностикаси механизмларини такомиллаштириш муҳим аҳамият касб этади.

2020 йил 12-августдаги Ўзбекистон Республикаси Президентининг ПҚ-4805-сонли “Кимё ва биология йўналишларида узлуксиз таълим сифатини ва илм-фан натижадорлигини ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Қарорлари ҳамда бошқа норматив-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларнинг амалга оширилишига ва ҳаётга татбиқ этилишига мазкур олиб бораётган илмий тадқиқот ишимиз муайян даражада хизмат қилади.

Асосий қисм. Республикамиздаги биология ўқитувчилари тайёрлайдиган педагогик Олий таълим муассасаларида “Кимё” курсининг ўқитилиш ҳолатини таҳлил қилиш, таълимни ислоҳ қилиш шароитида ушбу курснинг шаклланиб қолган ва мавжуд ўқитиш тизими дастурий талабларини қониктира олмаслиги, шунингдек, унинг мазмуни кимё ва биология фанларининг ҳозирги замон ривожланишини керакли даражада инобатга олинмаганлигини кўрсатди. Кимё ва биология ўқитиш методикаси соҳаларидаги илмий-педагогик тадқиқотларда фанлараро тўғри ва тескари алокани ёритилиши масалалари етарли даражада акс этмаган [4].

Сўнгги йилларда фанларни интеграциялаб ўқитишга оид кўплаб педагогик тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Жумладан, кимё ва биология фанларини ўзаро боғлаб ўқитиш талабаларда табиий-илмий дунёқарашни вужудга келиши ва ривожланишига асос бўлади.

Биология ўқитувчиларини замон талаблари даражасига мос тарзда тайёрлаш учун мақсадида узлуксиз таълимнинг қуйи бўғини бўлмиш умумий ўрта таълим мактабларида биология фани

тармоқлари – ботаника, зоология, одам ва унинг соламатлиги, умумий биология каби фанларни ўқитишда кимё ва биология фанларининг интегратив мазмуни тахлилий асосда ўрганиб чиқилди. Шунингдек, таълим мазмуни, кимё ва педагогика фанларининг сўнгги ютуқларини ҳисобга олган ҳолда ўқитиш жараёнига замонавий педагогик ва ахборот технологияларини кенг қўламда татбиқ этиш орқали амалга ошириш назарда тутилган. Кимё фанининг амалий йўналишлари талабаларни ўқитишда таълимни ҳаёт билан узвий боғлиқ ҳолда фанларнинг ўзаро алоқадорлиги асосида кенг қўламда олиб борилишини талаб этмоқда. Талабаларга илмий-назарий ва илмий-методик билимлар бериш, уларда ўқитувчи учун зарур бўлган укув, кўникма ва малакаларни шакллантириш каби вазифалар “Кимё” курсини биология фанлари билан уйғунлаштириб ўқитишга бевосита боғлиқлигини таъкидлаш мумкин [6]. “Кимё” курсининг мазмуни ва тузилишини такомиллаштириш соҳасида талайгина изланишлар олиб борилмоқда.

Қўйилган тадқиқот мақсадига эришиш ва қўйилган фаразни текшириш учун қуйидаги вазифалар амалга оширилди:

- “Кимё” курсининг тузилиши ва мазмуни такомиллаштириш муаммосининг хорижий Республикаларда ҳамда Ўзбекистондаги аҳволи, унинг тарихи ҳамда ривожланиш анъаналарини ўрганиш, шу курс бўйича ўқув дастурлари, ўқув-методик қўлланмалар ва дарсликларни таҳлил қилиш;

- “Кимё” курсининг тузилиши ва мазмуни биология фанлари билан ўзаро боғлиқликда Ўзбекистон таълим тизимини такомиллаштириш талаблари ҳамда уни ривожлантириш истиқболларини инобатга олган ҳолда қайта кўриб чиқиш;

- кимё ва биология фанлари ўқитувчиларининг касбий тайёргарлигини таълимнинг кундузги, малака ошириш ва кадрларни қайта тайёрлаш турларида шакллантириш ва мазмунан такомиллаштириш;

- яхлит кимёвий ва биологик тасаввурни шакллантириш механизминини ишлаб чиқиш ва амалиётга татбиқ этиш;

- фанлараро алоқа механизминини ишга тушириш орқали ўқитишнинг сифат ва самарадорлигини оширувчи омил сифатида уни таълим тизимига кенгроқ жорий этиш;

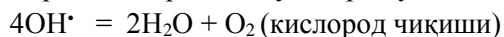
- педагогик эксперимент ва олиб борилган тадқиқотларнинг натижаларига суянган ҳолда, такомиллашган мазмунли таълим бўйича “Кимё” курси юзасидан узлуксиз таълим муассасаларининг биология ўқитувчилари учун илмий-методик ва илмий-амалий тавсиялар ишлаб чиқиш.

Юқорида келтирилган муаммо ва вазифалардан келиб чиққан ҳолда ўқитувчилар тайёрлайдиган олий таълим муассасаларининг “Биология ўқитиш методикаси” бакалавриат таълим йўналишларида “Кимё” курсининг тузилиши ва мазмуни такомиллаштириш фанлараро боғланиш орқали амалга оширилди [5]. Талабаларнинг “Кимё” курсидан ўрин олган Д.И.Менделеевнинг даврий қонуни ва элементлар даврий жадвали, эритмалар ва электролитик диссоциланиш назарияси, оксидланиш-қайтарилиш реакциялари, элементлар кимёси, сифат ва миқдорий анализ, ограник моддалар: оксиллар, ёғлар, углеводлар каби мавзулари бўйича ўзлаштирган билимлари тирик организмларнинг элементар таркиби, кимёвий тузилиши ва унда кечадиган биологик (фотосинтез, нафас олиш, нитрификация) жарёнларнинг моҳиятини тушуниб етишда ўз самарасини беради. Мисол тариқасида қуйидаги маълумотларни эътироф этиш мақсадга мувофиқдир:

Фотосинтез жараёнида кислород қайси модда ҳисобига ажралади ва қандай қилиб каби саволларга талабалар фотосинтез жараёнининг кимёвий механизми орқали жавоб топадилар [2].

Ўсимликнинг яшил баргига етиб келган ёруғлик нурлари хлорофиллнинг порфирин ҳалқасидаги кўш боғли углевод, азот ва кислород электронлари томонидан ютилади. Ютилган ёруғлик энергияси (ўсимликка етиб келган кўёш энергиясининг атиги 0,1-0,3% миқдори фотосинтез учун фойданилади) ҳисобига хлорофилл молекулалари энергияга бой ҳолатни эгаллайди. Ютилган ёруғлик энергияси кимёвий энергияга айлананади, яъни хлорофилл ёруғлик энергиясини кимёвий энергияга айлантиради. Хлорофилл молекуласи электрон бириктириш ва электрон бериш

қобилиятига эга бўлган молекулалар орасида жойлашган бўлади. Ёруғлик хлорофиллга таъсир натижасида унинг электронларини юқори энергетик поғонага ўтказиши, яъни бу ҳолда хлорофилл ёруғликни ютади. Хлорофилл қўзғалган ҳолатини Chl^* билан белгиланади. Хлорофилл дастлабки ҳолатга қайтиши учун электрон қабул қилиши керак. Бу электронлар манбаи сув эканлиги аниқланган. Сув H^+ ва OH^- ионларига ажралади. OH^- ионлари ўз электронини хлорофиллга беради. Ўзи эса радикал деб аталувчи OH^\cdot га айланади. OH^\cdot ларнинг ҳар бири бир дона жуфтлашмаган электронига эга. Бу радикалларнинг ўзаро таъсирлашиши натижасида кислородни ажратади. Бу жараёнда марганец муҳим рол ўйнайди. Жараёни қуйидагича ифодалаш мумкин.



Бир йилда ер юзиде фотосинтез жараёни натижасида яшил ўсимликларга 300 млрд т карбонат ангидрид ютилади ва улардан 200 млрд т эркин кислород ажралади, 150 млрд т органик моддалар синтезланади [2].

Биологик оксидланиш моҳиятини тўла тушуниб етиш бўлажак биология ўқитувчилари учун жуда муҳимдир. Нима учун тирик организмлар нафас олганда кислород ютади, кислороднинг вазифаси нимадан иборат қаби саволларга талабалар органик моддаларнинг биологик оксидланишининг кимёвий механизмининг ўрганиш орқали жавоб топадилар.

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, бўлажак биология ўқитувчилари тирик организмда кечадиган барча жараёнларни кимёвий моҳиятини тушуниб етгандагина ўқувчилар тўлиқ, яхлит табиий-илмий дунёқарашга эга бўлади.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Ҳаракатлар стратегияси асосида жадал таракқиёт ва янгилашиш сари.-Тошкент: Ғ.Ғулом номидаги НМИУ, -70 б.
2. Волкова С.А., Ивченко Т.В., Лисовская Л.П. Зелёные растения - лаборатория фотосинтеза. Ж. «Химия в школе», №8,2008. - 16-20 с.
3. Жуманов А. Предметларо алоқа-илмий тасаввурнинг муҳим омили. “Фанларни интеграциялаб ўқитишнинг педагогик шарт-шароитлари” Республика илмий-амалий анжуман материаллари. Тошкент: ЎзПФТИ, 2007.
4. Жуманов А., М. Нишонев. Биология таълими йўналишлари “Анорганик кимё” курсида фанларо алоқадорлик. //“Узлуксиз таълим” журнали, №3,2010.- 103-106 б.
5. Жуманов А. Биология таълим йўналиши учун “Анорганик кимё” курсини такомиллаштирган ҳолда ўқитишнинг айрим масалалари. // «Хоразм Маъмур Академиясининг ахборотномаси» журнали, № 2, 2011. – Б.65-70.

KIMYO FANIDAN AMALIY MASHG‘ULOTLARDA KREATIV FIKRLASHNI OSHIRISHDA INNOVATSION YONDASHUV

Nurmurodova Munisa Azamat qizi

Buxoro davlat pedagogika instituti

Tabiiy fanlar kafedrası o‘qituvchisi

Qobilova Ruxsora Komiljon qizi

Buxoro davlat pedagogika instituti

Tabiiy fanlar kafedrası

Kimyo ta’lim yo‘nalishi talabasi

Annotatsiya: Mazkur maqolada ta’lim beruvchilar kreativ fikrlashni ajrata olishlari, bunday fikrlashga mos shart-sharoitlarni bilishlari, metodlar qo‘llashlarni, qanday qilib pedagogik ijodkorlikni oshirishlarni ko‘rib o‘tamiz.

Kalit so‘zlar: kreativlik, ijodiylik, kreativ fikrlash, kimyo bu hayot (ko‘rgazmali metod), “Qanday” diagrammasi, klaster jadvali, insert jadvali.

Аннотация: В данной статье мы рассмотрим, как педагогам различать творческое мышление, знать условия, подходящие для такого мышления, использовать методы и как повысить педагогическое творчество.

Ключевые слова: творчество, творчество, творческое мышление, химия – это жизнь (наглядный метод), диаграмма «Как», кластерная таблица, таблица-вставка.

Abstract: In this article, we will consider how educators can distinguish creative thinking, know the conditions suitable for such thinking, use methods, and how to increase pedagogical creativity.

Key words: creativity, creativity, creative thinking, chemistry is life (visual method), "How" diagram, cluster table, insert table.

Dunyoda kreativ va integrativ yondashuv asosida bo‘lajak kimyo o‘qituvchilarda pedagogik kompetensiyalarni shakllantirish, metodik ta’minotini takomillashtirish, talabalarning pedagogik kompetentligini rivojlantirish, mashg‘ulotlarda multimedia, axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan keng ko‘lamda foydalanish masalalari tadqiq qilinmoqda. Pedagogika oliy ta’lim muassasalarida talabalarning ijodiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish, pedagogik kompetensiyalarini takomillashtirish, o‘qitishda nazariya va amaliyot uyg‘unligini ta’minlash, yangi axborot texnologiyalarini joriy qilish, faoliyat sohalari bo‘yicha talabalarga innovatsion bilim berish, metodik ko‘nikma va malakalarni doimiy takomillashtirib borish ustuvor vazifa sifatida belgilangan.[1. 3]

2020-2025 yillarda kimyo va biologiya yo‘nalishida uzluksiz ta’lim sifatini hamda amalga oshirilayotgan ilmiy-tadqiqotlar va innovatsiya ishlari natijadorligini oshirish bo‘yicha maqsadli dastur ishlab chiqildi.

“Kimyo va biologiya yo‘nalishlarida uzluksiz ta’lim sifatini va ilm fan natijadorligini oshirish chora tadbirlari to‘g‘risida” gi prezident qarori imzolandi.

Biz yashayotgan olam kundan kunga tanib bo‘lmas darajada o‘zgaryapti, rivojlanib boryapti. Har bir sohada kun talabiga mos holda ish yuritish talab etilmoqda. Shu jumladan o‘sib kelayotgan avlod bilan ishlaydigan o‘qituvchilarga ham ko‘plab talablar va mas‘uliyat yuklanmoqda. O‘qituvchi zamonaviy o‘quvchilar bilan ishlashda ularning ijodkorligini oshirish uchun ularga mos holda bo‘lishi darkor.[2]

O‘zbekiston Respublikasining ta’lim sohasini isloh qilishdagi say harakatlarning biri bu pedagog kadrlarning zamon talablariga mos tarzda faoliyat yuritishlari, har tomonlama etuk kadr bo‘lishlari bugungi zamon talabi hisoblanadi. Hozirgi kunda pedagoglarda kreativ ijodkorlik oshirish talab etilmoqda.

“KREATIVLIK” bu shaxsning muammoli vaziyatlardan tafakkuri orqali, takrorlanmas yo‘l bilan chiqib ketish, unga ijodiylik bilan yondasha olish hisoblanadi. Ta’lim jarayonida kreativ fikrlash, har xil g‘oyalar yaratish, munozaralar o‘tqazib, dars samaradorligini oshirish va uni rivojlantirishda turli xil metodlar qo‘llaniladi.[3]

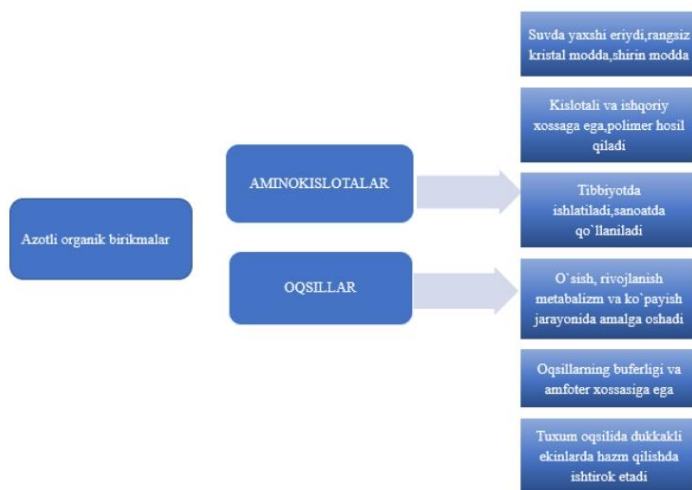
1-METOD. KIMYO BU HAYOT (ko‘rgazmali metod)

Bu metodda o‘quvchilar kimyo va hayot o‘rtasidagi bog‘liqlikni o‘rganishadi. Biz turmushda foydalanadigan barcha narsa buyumlarimiz, iste‘mol qiladigan dori vositalarimiz uchun foydalanadigan barcha narsalar kimyodan tashkil topgan. Bu ko‘rgazmali metodimizni kimyo faniga tegishli bo‘limlar bilan o‘rganishimiz mumkin. Masalan: natriy va kaliy birikmalaridan soda ishlab chiqarish, oqsillar va aminokislotalarning tirik organizmda muhim ahamiyatga ega ekanligi, murakkab efirlar va ularning ishlatilishi ya’ni atir upalar va parfumeriyalarning ishlab chiqarilishi misol bo‘la oladi. Ushbu ko‘rgazmali metodimizda nazariy va amaliy bilimlarni bir biri bilan bog‘lash dars sifatini va samaradorligini oshirishda yaxshi natija beradi.(1-rasm)



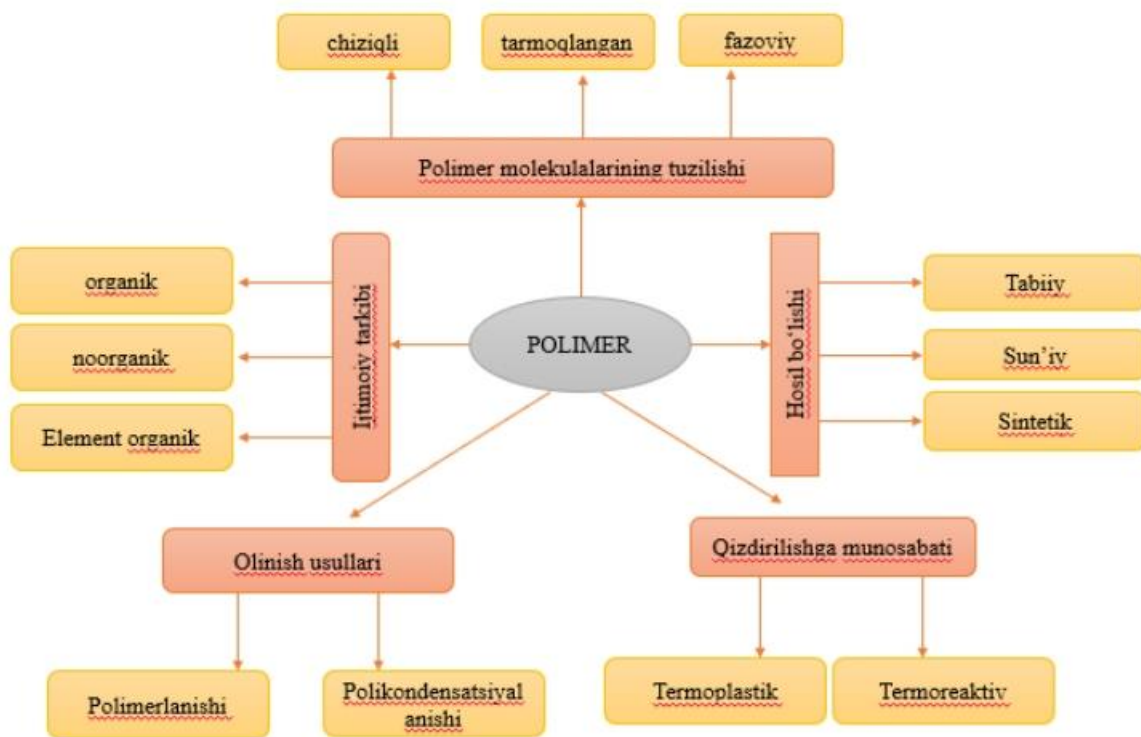
2-METOD. “QANDAY” diagrammasi.

“QANDAY” diagrammasida aniq bir mavzu tanlanib olinadi va shu mavzuni bir nechta guruhlariga bo‘linishi aniqlanadi. Kichik guruhlar umumlashtiriladi va umumiy chizmaga keltiriladi. Diagramma tuzish qoidasi bilan yaxshi tanishib chiqilgach mavzuga oid malumotlar to‘planadi. Diagramma tugallangan bo‘lmaydi, unga yangi ma’lumotlar topib, kiritib borish mumkin.(1-ilova) Diagramma quyidagicha tasvirlanadi:



3-METOD. KLASTER JADVALI

Bu metod bilimlarni faollashtirishni tezlashtiradi, fikrlash jarayoniga mavzu bo‘yicha yangi o‘zaro bog‘lanishli tasavvurlarni erkin va ochiq jalb qilishga yordam beradi. Klasterni tuzish qoidasi bilan tanishib chiqiladi va bunda bitta asosiy kalit so‘z tanlanadi. Kalit so‘zga bog‘langan so‘z va so‘zlar guruhidan iborat doirachalar bilan to‘ldiriladi. Ularni asosiy so‘z bilan bog‘lanadi. Bu klaster g‘oyalar tugaguniga qadar davom etadi. Klasterni asosiy qoidasi bu kalit so‘zga tegishli aqlingizga nima kelsa barchasini yozish zarur.(2-ilova)



4-METOD. INSERT JADVALI

Bu jadval orqali dars davomida olingan bilimlarni va ma'lumotlarni, eshitgan maruzalarni tizimlashtirishni taminlaydi. O'qish jarayonida olingan ma'lumotlarni alohida o'zlari tizimlashtiradilar va jadval ustunlariga kiritib boradilar. Jadvalda 4 ta belgi mavjud:

- “V”-MEN BILGAN MA'LUMOT EMAS
- “-”-MEN BILGAN MA'LUMOTGA ZID
- “+”-MEN UCHUN YANGI MA'LUMOT
- “?”-MEN TUSHUNISHNI XOHLAYMAN

V	+	-	?

XULOSA

O'quv mashg'ulotlarining avvaldan rejalashtirilishidan voz kechish, bo'lajak pedagoglarda tanqidiy, kreativ tafakkurlarni shakllantirish va rivojlantish, ularda ijodiy fikrlash yangi g'oyalarni o'ylab topishga majbur qilish, ta'lim olishga bo'lgan munosabatni o'zgartirish asosiy omil hisoblanadi. O'qituvchining ijodkor va kreativ bo'lishi yoki bo'lmasligi emas, darslarni ijodkorlik, kreativlik ruhida tashkil etish, yangi g'oyalarni ta'lim jarayonida sinab ko'rishga intilish zarur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. B.B.Sodiqov, D.M.Murodov. “Kimyo fanini o'qitishda integrativ va kreativ yondashuv” //monografiya// Buxoro: “Durdona” nashriyoti, 2024. 112 bet.
2. M.N.Mo'minova, M.A.Maksumova “kasbiy etika va etiket”, uslubiy qo'llanma, T2006.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PF 107-sonli Farmoni tahriridan.
4. M.Usmonboyeva va A.To'rayev “Kreativ pedagogika asoslari” o'quv uslubiy majmua 2016.

ANALITIK KIMYO LABORATORIYA MASHG'ULOTLARINI AXBOROT TEXNOLOGIYA VOSITASIDA TASHKIL ETISH METODIKASI.

Sapayeva Gulzor Islambayevna
Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti
«Kimyo va uni o'qitish metodikasi» kafedrasi o'qituvchisi

Anatatsiya

Maqolada "Analitik kimyo" fanini o'qitishdashi axborot kommunikatsiya va pedagogik texnologiyalar integratsiyasidan foydalanish metodikasini takomillashtirish tushuntirilgan. Maqolada axborot va pedagogik texnologiyalar, integratsiya, integratsiyalashgan ta'lim ma'nosi va ularni mazmuni yoritilgan.

Kalit so'zlar: *axborot texnologiya, pedagogik texnologiya, kommunikatsiya, integratsiya, integratsiyalashgan ta'lim, kommunikatsiya, animatsiyalar.*

Анатасия

В статье объясняется совершенствование методики использования интеграции информационно-коммуникативных и педагогических технологий в преподавании науки «Аналитическая химия». В статье описаны информационно-педагогические технологии, интеграция, значение интегрированного образования и их содержание.

Ключевые слова: *информационные технологии, педагогические технологии, коммуникация, интеграция, интегрированное образование, переключение, анимация.*

Anatasia

The article explains the improvement of the methodology of using the integration of information communication and pedagogical technologies in teaching the science of "Analytical Chemistry". The article describes information and pedagogical technologies, integration, the meaning of integrated education and their content.

Key words: *information technology, pedagogical technology, communication, integration, integrated education, switching, animations.*

Respublikamiz hayotidagi siyosiy, ijtimoiy va iqtisodiy o'zgarishlar jamiyatning yuqori malakali, mustahkam va chuqur bilimli, o'z ustida ishlaydigan, qobiliyatli kadrlarga bo'lgan talabiga mos ravishda amalga oshiriladigan kasbiy ta'limning tabiiy jarayoniga ham o'z ta'sirini o'tkazmoqda. Hozirgi kunda yangi o'sib kelayotgan avlodni o'qitishda ilg'or pedagogik texnologiyalarni dars jarayonlariga tatbiq qilish keskin rivojlanmoqda.

Yangi pedagogik texnologiyalar asosida tashkil etilgan darslarda, laboratoriya mashg'ulotlari talabalarning aqliy qobiliyati, so'zlash madaniyati, bir-biriga do'stlik, inoqlik munosabatlarini hisobga olingan holda tashkil qilinishi talabalarda bir-biriga yordam, do'stlik, inoqlik hissi uyg'onishiga va bu orqali ularning malaka va ko'nikmalarini egallashlari osonlashishiga olib keladi.

Laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish, avvalo, talabalarning shu fandan olgan nazariy bilimlarini mustahkamlashga xizmat qiladi, turli sifat va miqdoriy reaksiyalarning rang va miqdori o'zgarib borishi, cho'kma tushishi, gaz ajralishi bilan boradigan tajribalar ularda fanga katta qiziqish uyg'otishi o'z isbotini topgan.

Yangi axborot texnologiyalaridan an'anaviy darslarda, jumladan, kimyo fanidan amaliy mashg'ulotlarda, laboratoriya ishlarini, namoyish tajribalarini samarali qo'llash mumkin. O'quv jarayonida eng yangi axborot texnologiyalari vositalaridan foydalanish samaradorligi ko'p jihatdan axborot mazmuni bilan bog'liq uslubiy vazifalarni muvaffaqiyatli hal etishga bog'liq. Har doim ham o'qituvchi o'zi xohlagan tajribani bajara olmasligi mumkin, chunki kabinetning moddiy bazasi har doim ham zamonaviy kimyo kabinetining talablariga javob bermaydi.

Talaba nima sababdan tajriba bajarilayotganligi va qanday muammoni tajriba asosida aniqlash mumkinligini bilishi kerak. Talaba moddalar, jihozlarni indikatorlar yordamida o'rganadi va natijada tajriba natijalaridan unga oid nazariy kontseptsiyalari asosida xulosa chiqara bilish kerak. Laboratoriya mashg'ulotlarini o'tkazish talabalarning nazariy bilimlarini amaliyot bilan bog'lashda, uni aniqlashtirishda, dasturda ko'rsatilgan o'quv ko'nikmalarini shakllantirishda va rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Aynan talabalarni analitik kimyo fanidan o'quv ko'nikmalarini shakllantirish va rivojlantirish uchun "Analitik kimyo" fanini o'qitishda pedagogik va axborot texnologiyalaridan foydalanish tizimining didaktik modeli ishlab chiqildi va shu model asosida analitik kimyo fani o'qitila boshlandi. Model ko'rsatilgan texnologiyalar asosida o'qitilgan talabalarni kasbiy kompetensiyalari shakllanganligi tajriba-sinov ishlarini o'tkazishda aniqlandi.

Bizning fikrimizcha virtual laboratoriya – bu eng zamonaviy eksperimental texnikani namoyish etishga imkon beradigan, barcha muntazam operatsiyalar avtomatlashtirilgan, talabalarning mustaqil faoliyatini faollashtirish imkoniyatini beruvchi simulyatsion muhitdir.

O'tkazilgan izlanishlar shuni ko'rsatdiki, virtual axborot-o'quv laboratoriyasi modeli doirasida virtuellik konseptsiyasi talabalar ongida quyidagi asosiy tarkibiy qismlardan iborat haqiqiy laboratoriya obrazini yaratishga xizmat qiladi:

kompyuter matnlari shaklida namoyish qilingan videofilmlar hamda videomateriallar ko'rinishida taqdim etilgan nazariy materiallar bloki;

ishning asosiy texnologiyalarini namoyish etadigan, shuningdek, o'quv topshiriqlarini bajarish algoritmlarini o'z ichiga olgan o'quv mashqlari bloki;

o'rganilayotgan material asosida amaliy ko'nikma va malakalarni rivojlantirishga mo'ljallangan o'quv mashqlari bloki;

materialni o'zlashtirish darajasini, olingan bilimlarning darajasini va vazifalarni eng oqilona bajarish strategiyasini mustaqil ravishda ishlab chiqish qobiliyatini baholashga imkon beradigan nazorat mashqlari bloki;

ijodiy qobiliyatlarni shakllantirish va mustaqil tajribalar o'tkazish uchun qo'shimcha mashqlar bloki.

Ushbu bloklarning barcha tarkibiy qismlari, ularning funksional maqsadi, tashkil etish usullari, texnologiyalari va amaliy qo'llanilishini hisobga olgan holda tavsiflanadi. Ushbu modelni vizuallashtirish darajasi qanchalik baland bo'lsa, undagi o'quv jarayonining samaradorlik ko'rsatkichlari shunchalik yuqori bo'ladi.

Talabalarning kasbiy kompetentligini rivojlantirishga yo'naltirilgan darslik, elektron darsliklar, saytlar, oliy ta'lim tizimida qo'llaniladigan masofaviy platforma, virtual o'quv-axborot platformasi, aniq yechimlarni kafolatlaydigan dasturiy ishlanmalar, virtual laboratoriyalar kompleksi va boshqa vositalardan foydalaniladi.

Xulosa qilib aytganda, zamonaviy talab darajasida o'quv jarayonini tashkil etish, ta'lim mazmunlarini umumlashtirish va to'ldirishda integratsiyalashgan texnologiyalar alohida ahamiyat kasb etib, ko'zlangan maqsadga erishishni kafolatlashga yordam beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Sapayeva G.I Metodika obuchenie analiticheskoy ximii s ispolzovaniem interaktivnykh metodov studentam vuzov// "Innovation: The Journal of Social Scienses and Researches" xalqaro ilmiy jurnali Impact factor (ISI): 0.539 volume 1 Issue 5, 2023 [UIF № 43]
2. Sapayeva G.I. Talabalarning ilmiy savodxonligini shakllantirishda axborot kommunikatsiya va pedagogic texnologiyalar integratsiyasi asosidagi analitik kimyo tushunchalaridan foydalanish//“Xorijiy tillarni o'qitish va o'rganishda zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish hamda innovatsiyalar” Xalqaro miqyosidagi konferensiya materiallar to'plami. 2023 - B 347-351

3. Sapayeva G.I. Использование информационно-коммуникативных технологий в обучении "Аналитической химии" в высших учебных заведениях// "Uzliksiz ta'lim tizimida tabiiy fanlarni o'qitishga zamonaviy yondashuvlar: muammo va yechimlar" (Respublika ilmiy amaliy anjuman materiallari) 2023 -B 48-49
4. Sapayeva G.I. Использование информационно-коммуникативных технологий в обучении аналитической химии в высших учебных заведениях// "Analitik kimyoning dolzarb muammolari" xalqaro professor-o'qituvchilar va yosh olimlar ishtirokidagi respublika ilmiy amaliy anjumanlar materiallar to'plami. 2023 -B 388-390.
5. S.A.Ismailov . Kimyo fanini o'qitishda interfaol mediavosita va interfaol ta'lim texnologiyalarni metod sifatida qo'llashning ahamiyati. INNOVATION: THE JOURNAL OF SOCIAL SCIENCES AND RESEARCHES VOLUME 1, ISSUE 5, 2023
6. Shernazarov, I., Sapayeva, G., & Smanova, Z. (2023). USING THE CONCEPTS OF ANALYTICAL CHEMISTRY BASED ON THE INTEGRATION OF INFORMATION COMMUNICATION AND PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN FORMATION OF NATURAL SCIENTIFIC LITERACY OF STUDENTS. Yevraziyskiy jurnal akademicheskix issledovaniy, 3(3), 50-64.

UGLEVODRODLAR MAVZUSINI O'QITISHDA KEYS-STADI METODIDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI

Nurmurodova Munisa Azamat qizi

Buxoro davlat Pedagogika instituti

Tabiiy fanlar kafedrası o'qituvchisi

Raxmatilloeva Shahzoda Hikmat qizi

Buxoro davlat Pedagogika instituti,

Kimyo yo'nalishi 3-kurs talabasi

Annotatsiya: Keys-stadi texnologiya asosan yangi bilim ko'nikmalarni o'zlashtirishga emas balki o'qituvchi va o'quvchilarning umumiy intellektual va kommunikativ salohiyatini rivojlantirishga qaratilgan. O'quvchilarga tashabbus bildirish, nazariy holatni o'zlashtirishda hamda amaliy ko'nikmalarni shakllantirishda mustaqil bo'lishga undaydigan va imkon yaratadigan metod bo'lib, o'quvchilarning aqliy faoliyatini shakllantiradi.

Аннотация: Технология кейс-стади в основном направлена на развитие общего интеллектуального и коммуникативного потенциала преподавателей и учащихся, а не на овладение новыми знаниями и навыками. Придание инициативы учащимся – это метод, который поощряет и обеспечивает самостоятельность в освоении теоретической ситуации и формировании практических навыков, формирует мыслительную деятельность учащихся.

Abstract: Case-study technology is mainly aimed at developing the general intellectual and communicative potential of teachers and students rather than mastering new knowledge and skills. Giving initiative to students is a method that encourages and enables independence in mastering the theoretical situation and forming practical skills, and forms the mental activity of students.

Kalit so'zlar: Keys texnologiyasi, muammo, axborot texnologiyalari, echim, klassik ta'lim keysi, kimyoviy bilim, muammoli ta'lim.

Ключевые слова: Кейс-технология, проблема, информационная технология, решение, классический образовательный кейс, химические знания, проблемное обучение.

Key words: Case technology, problem, information technology, solution, classical educational case, chemical knowledge, problem-based education.

Hozirgi kunda ta'lim jarayonida interaktiv metodlar, innovatsion texnologiyalar, pedagogik va axborot texnologiyalarini o'quv jarayonida qo'llashga bo'lgan qiziqish, e'tibor kundan-kunga kuchayib bormoqda, bunday bo'lishining sabablaridan biri, shu vaqtgacha an'anaviy ta'limda o'quvchi-talabalarni faqat tayyor bilimlarni egallashga o'rgatilgan bo'lsa, zamonaviy texnologiyalar ularni egallayotgan bilimlarini o'zlari qidirib topishlariga, mustaqil o'rganib, tahlil qilishlariga, xatto xulosalarni ham o'zlari keltirib chiqishlariga o'rgatadi.

O'qituvchi bu jarayonda shaxsni rivojlanishi, shakllanishi, bilim olishi va tarbiyalanishiga sharoit yaratadi va shu bilan bir qatorda boshqaruvchilik, yo'naltiruvchilik funksiyasini bajaradi. Ta'lim jarayonida o'qituvchi-o'quvchi asosiy figuraga aylanadi. Shundan kelib chiqib, ta'lim jarayonida ham dars samaradorligini oshirishga xizmat qiluvchi ta'lim texnologiyani qo'llashga to'g'ri keladi. Shunday usullardan biri Keys – stadi texnologiyasi bo'lib, bu texnologiya ta'lim, axborotlar, kommunikatsiya va boshqaruvning qo'yilgan ta'lim maqsadini amalga oshirish va keysda bayon qilingan amaliy muammoli vaziyatni hal qilish jarayonida prognoz qilinadigan o'quv natijalariga kafolatli echishni vositali tarzda ta'minlaydigan bir tartibga keltirilgan optimal usullari va vositalari majmuidan iboratdir.

Demak, keys-stadi texnologiya (1-rasm.) asosan yangi bilim, ko'nikmalarni o'zlashtirishga emas, o'qituvshi va o'quvchilarning umumiy intellektual va kommunikativ salohiyatini rivojlantirishga qaratilgan, ya'ni o'quvchilarga tashabbus bildirish, nazariy holatni o'zlashtirishda hamda amaliy ko'nikmalarni shakllantirishda mustaqillikka ega bo'lish imkoniyatini berishda asosiy rol o'ynaydi.

Har qanday matn ham ta'lim keysi sifatida qabul qilinmaydi. Matn keys bo'lishi uchun kamida to'rtta muhim tarkibiy qismdan iborat bo'lishi zarur: muammo, echim, vaziyat va kontekst. Ta'lim keyslari muammoga asoslangan bo'lib, hal qilinishi kerak bo'lgan muhim kasbiy vaziyatdir. Muammoning murakkabligi va miqyosi har xil bo'lishi mumkin: ma'lum bir xodimga ish haqini to'lash tizimini ishlab chiqishdan boshlab korporativ strategiyani ishlab chiqishgacha. Matnda aniq ko'rsatilmagan muammo ishning mohiyatini tashkil etadi va uni mazmun bilan to'ldiradi.

1-rasm.



Muammo ustida ishlash – uni aniqlash, tahlil qilish, tarkibiy qismlarga ajratish va echimlarni taklif qilishdan iborat bo'lib, o'rganilayotgan nazariya va modellarni yangilaydi, tahliliy va munozarali ko'nikmalarni rivojlantiradi, tadqiqot mavzusi va ob'yekti to'g'risida o'zaro bog'liq fikrlarni shakllantiradi va o'rganishga kerakli turtki yaratadi. Muammoga qo'shimcha ravishda, keysda echim, ya'ni, tasvirlangan

vaziyatdagi ishtirokchilarning tanlovi, fikrlari va hatti-harakatlarini tavsiflash elementlarini bo'lishi kerak. Keysni echish jarayonida har doim ham to'g'ri qaror qabul qilib bo'lmaydi, ammo, u har doim o'ziga xos xususiyatga ega bo'ladi va bu ma'lum bir shaxsning (yoki guruhning) ma'lum bir maqsad va qadriyatlar asosida harakatlanadigan qarori hisoblanadi.

Ta'lim keyslari bir necha shakllarda taqdim etilishi mumkin: yaxlit tuzilgan matn, tanlangan hujjatlar, audioyozuv, videoyozuv va shaxsiy tajriba.

Klassik ta'lim keysi – 20-30 sahifadan iborat izchil ketma-ketlikda tayyorlangan matn bo'lib, vaziyatning asosiy tarkibiy qismlarini, qarorlarni va kontekstni o'z ichiga oladi. Bun kabi keysni ishlash uchun kamida 4 soat mustaqil tayyorgarlik, kamida bir soat kichik guruhlarda muhokama qilish va o'qituvchi bilan bir yoki bir nechta dars mashg'ulotlari talab etiladi. Hajmi va ko'p qirraliligi tufayli, bunday keyslar turli xil mavzularga tegishli bir nechta mavzularni qamrab olishi mumkin.

Qisqartirilgan ta'lim keysi – 3-5 sahifali matn, biroz qisqartirilgan va soddalashtirilgan, vaziyat va echimni ifodalaydi va deyarli hech qanday kontekstga ega emas. Bunday keyslar qisqa muddatda bir yoki ikkita mavzu bo'yicha guruh muhokamasini tashkil qilish uchun qulaydir. Quyida(2-rasm) organik kimyoning uglevodorodlar mavzusini tushundirishda keys-stadi metodining qo'llanilishini namuna sifatida keltirdik:

2-rasm.



Keyslarning uchinchi turi bu mini-keyslar hisoblanadi. Kichik hajmda (0,5 dan 2 betgacha), ular kontekst va vaziyat haqida juda kam ma'lumot beradi, muammo va uning echimini aniq ifodalaydi. Ushbu keyslar birinchi navbatda muammoni echish yoki dars davomida ajratib tashlangan individual qoidalar yoki modellarni tasvirlash uchun mo'ljallangan.

Keyslarni taqdimot shakllarini uyg'unlashtirilishi mumkin. Bir nechta shakllarni uyg'unlashtirish (tuzilgan matn, hujjatlar tanlovi, audio, video va shaxsiy tajriba) o'quv materialini boyitishi va o'quv vazifalari doirasini kengaytirishi mumkin. Shunga qaramay, keys doirasida turli xil shakllarga berilib ketish tavsiya etilmaydi, chunki, ortiqcha yuklangan shakllar muqarrar ravishda tarkibni chalg'itadi; talab qilingan materialni tushunish va u to'g'risida zarur bilimlarni shakllantirishning o'rniga, talabalar faqat shakllar va qismlarni eslay olishadi.

Xulosa qilib shuni aytish kerakki, keys shunchaki dastlabki o'quv materialini bo'lib, tahlil qilish va muhokama qilish uchun yordamchi vositadir. Aynan shu jarayon ta'lim maqsadlariga erishishning muvaffaqiyati va sifatini belgilaydi. Uglevodorodlar mavzusini o'qitish jarayonida keys usulidan foydalanish o'qitishda stereotiplardan xalos bo'lishga, kasbiy vaziyatlarga yangicha yondashishni va talabalarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. N.A.Parpiyev, A.G.Muftaxov, X.R.Raximov. Anorganik kimyo: darslik. – Toshkent: "O'zbekiston" nashriyoti, – 2003. -492 b.

2. Q.Axmerov, A.Jalilov, R.Sayfutdinov. Umumiy va anorganik kimyo: darslik.– Toshkent: “O‘zbekiston” nashriyoti, – 2003. -462 b.
3. N.G‘.Rahmatullaev, H.T.Omonov, SH.M.Mirkomilov. Kimyo o‘qitish metodikasi: darslik.– Toshkent: “Iqtisod-Moliya” nashriyoti, – 2013. -320 b.

ANORGANIK KIMYO DARSLARIDA 4K MODELINING “KREATIV FIKRLASH” KOMPETENTSIYASIDAN FOYDALANISH

Nurmurodova Munisa Azamat qizi

Buxoro davlat pedagogika instituti
Tabiiy fanlar kafedrasida o‘qituvchisi

Otaxonova Sarvi Axrorovna

Buxoro davlat Pedagogika instituti,
Kimyo yo‘nalishi 2-kurs talabasi

Annotatsiya. Ushbu maqola ta‘limda 4K modeli, Anorganik kimyo darslarida o‘quvchilarga bilim, ko‘nikma, ijodkorlik va kreativ fikrlashni, o‘quvchining dunyoqarashini o‘zgartirishi, olgan bilimlarini hayotga tadbiiq eta bilishi, qolaversa, innovatsion yondashuvni qo‘llashga amaliy yordam beradigan „Kreativ fikrlash“ metodidan foydalanishni o‘z ichiga oladi. Bu metodni qo‘llashdan asosiy maqsad – o‘quvchilarga kimyo fanini chuqur o‘rganishga, balki yangiliklarni kashf etishga, ularni sog‘lom, barkamol, vatanparvarlik tuyg‘usida, har tomonlama rivojlangan etuk shaxs sifatida tarbiyalashdan iboratdir.

Аннотация. В данной статье представлена практическая поддержка модели 4К в образовании, применение знаний, умений, творческих способностей и творческого мышления учащихся на уроках неорганической химии, возможность изменить мировоззрение учащегося, умение применять полученные знания в жизни, а также как применение инновационного подхода, включающего в себя использование метода «творческого мышления». зрелого, патриотичного, всесторонне развитого человека – воспитывать как личность.

Abstract. This article provides practical support for the 4K model in education, the application of knowledge, skills, creativity and creative thinking to students in inorganic chemistry classes, the ability to change the student's worldview, the ability to apply the acquired knowledge to life, as well as the application of an innovative approach. It includes the use of the method of "creative thinking".

The main purpose of using this method is to help students to study chemistry in depth, but also to discover new things, to educate them as healthy, well-rounded, well-rounded adults with a sense of patriotism.

Kalit so'zlar: 4K modeli, kreativ fikrlash, bilim, ko‘nikma, ijodkorlik, innovatsion yondashuv, o‘quvchi va talabalarga yo‘naltirilgan ta‘lim, o‘quv materiallari, xalqaro tadqiqotlar.

Ключевые слова: модель 4К, креативное мышление, знания, навыки, креативность, инновационный подход, личностно-ориентированное образование, учебные материалы, международные исследования.

Keywords: 4K model, creative thinking, knowledge, skills, creativity, innovative approach, student-centered education, educational materials, international studies.

Axborot - yuksak rivojlangan texnologiyalar asri deb yuritilayotgan XXI asrga kelib, ta‘lim jarayoniga innovatsiyani keng joriy qilish masalasiga e‘tibor yanada kuchaytirildi. O‘zbekistonda ham so‘nggi yillarda innovatsiya boshqa sohalarga qaraganda birinchilardan bo‘lib ta‘lim tizimiga kirib keldi.

Hozirgi davr ta'lim taraqqiyoti o'qitishning «4K modeli» asosida o'quvchilarning bilim olishga, ilm egallashga o'sib kelayotgan yosh avlodga ta'lim-tarbiya berishda yangi davr talablari asosida o'qitishni o'quvchilarning o'z imkoniyatlaridan kelib chiqqan holda dars jarayonlarini samarali tashkil etibgina qolmay, balki umumta'lim fanlariga qiziqishlarini uyg'otib, munosib kadrlarni tayyorlashni o'z oldiga maqsad qilib qo'lyagan.

Xo'sh, aslida bu 4K modeli hozirgi kunda qay tarzda ishlayapti? Nima sababdan yangi ta'lim bosqichlari joriy qilindi?

O'quvchilarning ta'lim bosqichlarida jamiyatning rivojlanishi uchun xizmat qiladigan kimyoviy bilimlarni egallashi kimyo ta'limini amalga oshirish bilan yuzaga chiqadi. Maktab kimyo kursining mazmunida nazariy masalalarning ko'payib borish konsepsiyasi kuzatiladi. Anorganik moddalar sinflarini umumlashtiruvchi o'quvchilarga har tomonlamaga qulay, tushunishga oson metodlarni ishlab chiqish orqali kimyo fanini o'zlashtirishga erishish mumkin.

Ta'lim o'qituvchi va o'quvchilarning hamkorlikdagi faoliyati bo'lib, shu jarayonda shaxsning taraqqiyoti, uning ma'lumoti va tarbiyasi ham amalga oshadi. Darslarda o'qituvchi o'z bilimi, ko'nikma va malakalarini mashg'ulotlar vositasida o'quvchilarga etkazadi, o'quvchilar esa uni o'zlashtirib borishi natijasida undan foydalanish qobiliyatiga ega bo'ladi. O'rganish jarayonida o'quvchilar o'zlashtirishning turli ko'rinishlaridan foydalanishadi, ya'ni o'zlashtirilayotgan ma'lumotlarni qabul qilish, qayta ishlash hamda amaliyotga tatbiq etishda o'ziga xos tafovutlarga tayanadi. Ta'lim jarayonida o'qituvchi va o'quvchilarning dars paytidagi hamkorligi, o'quvchilarning mustaqil ishlashi, sinfdan tashqari ishlar shaklida ta'lim va tarbiya masalalari hal etiladi.[2, 286]

Shuningdek, har bir mavzuga doir umumlashtirishlar ham olib boriladi. Bulardan tashqari, rivojlantiruvchi o'qitishga yordam beruvchi vositalarga o'quv jarayonini faol olib borish, muammoli o'qitish, ko'rgazmalilik asosida dars o'tish, o'quvchilarga differensial yondashish va boshqalar kiradi. Differensial yondashish shundan iboratki, har bir o'quvchining o'ziga xos xarakteri va bilim darajasiga qarab turli topshiriqlar beriladi. Ma'lum mavzu bo'yicha beriladigan savollarning murakkablik darajasi orttirib boriladi. O'quvchilar birinchi navbatda qiyinroq savollarga javob berishga harakat qiladi. Javob topish uchun adabiyotlardan foydalanadi. Dars jarayonida o'quvchilar ongini rivojlantirishning eng muhim zamonaviy vositalari va usullariga muammoli o'qitish, axborot va innovatsion texnologiyalar kiradi.

Axborot va innovatsion texnologiyalarning dars samaradorligiga ta'sirini o'rganishga oid o'tkazilgan ilmiy pedagogik tadqiqotlar nafaqat o'quvchilar tomonidan bilimlarni egallashning muhim omili ekanligi, balki o'quvchilar ongini rivojlantirishda ham muhim vositaga aylanib borayotganligini ko'rsatmoqda. O'quvchilar ongi va dunyoqarashining rivojlanishida kimyoviy tajribalarni ular tomonidan mustaqil bajarilishi, masalalar echish ko'nikma va malakalarining hosil qilinishi, anorganik moddalar sinflari orasidagi bog'lanishlar kabi umumlashtirishlarni talab darajasida o'qitilishi muhim ahamiyatga ega.

Rivojlantiruvchi o'qitishni amalga oshirishda o'quvchilarning mustaqil ta'lim olishi muhim omillardan biri hisoblanadi. Lekin an'anaviy o'qitish usullari bilan o'quvchilarning mustaqil ta'limini amalga oshirish qiyin muammoga aylanib qoldi. Innovatsion va axborot texnologiyasi asosida mustaqil ta'limni amalga oshirishga oid ilmiy-metodik tadqiqotlar va ta'limni amalga oshishi uchun o'qituvchi uni o'zi asoslab beradi. Mustaqil o'qib kelish uchun berilgan mavzu bilimlarini o'quvchilar tomonidan qanday o'zlashtirganliklarini nazorat qilish o'quvchilarning g'oyani hal qilishlaridagi javoblariga ball qo'yish orqali aniqlanadi.

Innovatsion texnologiyalarni joriy qilib, kimyo darslarini amalga oshirishga oid dars jarayonlari kimyo fani chuqurlashtirib o'qitiladigan oliy ta'lim muassasalarida tekshiruvdan o'tkazildi. O'quvchilar bilimlarini nazorat qilish natijalari dars samaradorligi yuqori bo'lganligini ko'rsatdi. Bunda dars samaradorligining oshirilishi, birinchi navbatda, o'quvchilarning mavzuga oid mustaqil ta'limini talab darajasida amalga oshirilgandagina yuzaga chiqishi aniqlandi.

O'quvchilar ongini rivojlantirish vositasiga mazmunning qiziqarli holda bayon qilinishi, o'quv jarayonining o'zaro muloqotlar asosida faol olib borilishi va natijada o'quvchilar faolligi oshishini kiritish mumkin.

Kimyo ta'limi samaradorligini oshirish uchun "Kreativ fikrlash" metodidan foydalanish qanchalik qulay?

4K modelining „Kreativ fikrlash“ kompetentsiyasini muvaffaqiyatli amalga oshirishning zaruriy sharoiti g'oyaviylik, predmetlararo bog'lanishni amalga oshirish, o'quvchilarning tayyorgariik va yosh xususiyatlarini hamda bilish imkoniyatlarini e'tiborga olish hisoblanadi.

Kimyo fani o'quvchilarda ilmiy dunyoqarashni shakllantirish va tarbiyaning hamma turlarini amalga oshirish imkoniyatlariga ega. Ayniqsa, kimyoviy tajribalardan foydalanib fan asoslarini o'rganish, hodisalarni tahlil qilib, ular orasidagi bog'liqlikni aniqlash, fanlararo bog'lanishlarni amalga oshirish fanning yaratuvchi kuchiga ishonirishni shakllantiradi, kimyoviy hodisalar va qonunlarning obyektiv material xususiyatiga ega ekanligini ochib beradi.

Kreativlik dunyoqarash hamma vaqt ijodiy faoliyatda shakllanadi va rivojlanadi.

O'quvchilarning yosh xususiyatlarini e'tiborga olib, asta-sekin falsafiy tushunchalar shakllantirib boriladi.

Masalan:

- Harakat
- Miqdor
- Sifat
- Qarama-qarshilik
- Inkor
- Sabab
- Oqibat

Bu kabi tushunchalar shakllanib ilmiy dunyoqarashni keltirib chiqaradi. Dunyoqarashi keng mantiqan fikrlay oladigan o'quvchi har qanday kimyoviy jarayonlarni yaxshi tushunib aniq matematik tahlil qila oladi.

Matematika fani bilan kimyoning bog'liqligi kimyoviy masalalar echishda, grafiklar tuzishda, qonunlarning matematik ifodasini chiqarishda yaqqol namoyon boladi.

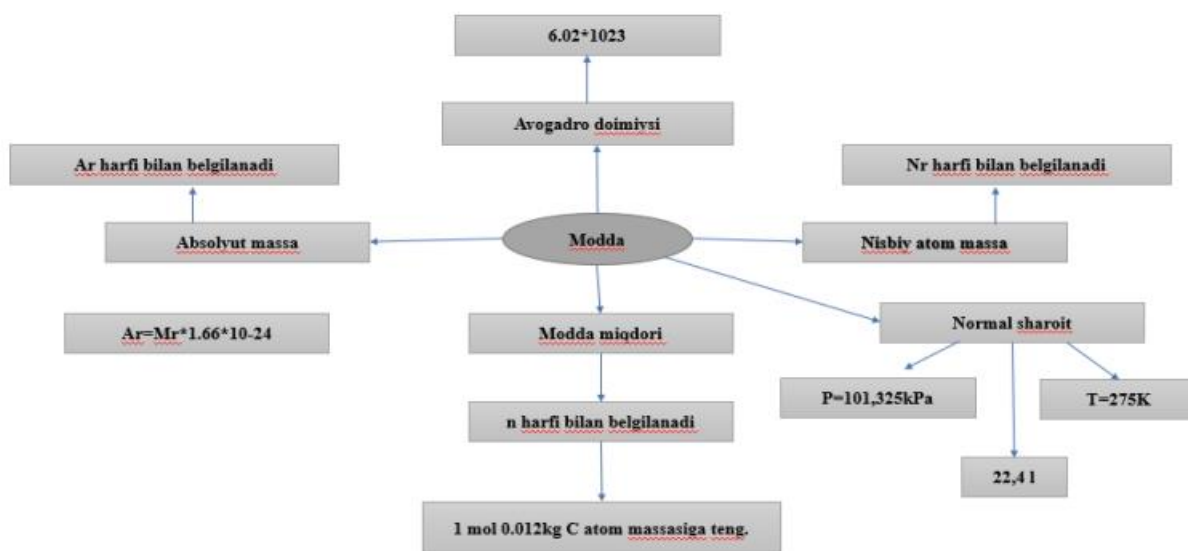
Kimyoning boshqa predmetlar bilan uzviy bog'liqligini ko'rsatishdan asosiy maqsad — dunyoning bir butun zamonaviy ilmiy qiyofasini o'quvchilar ongida shakllantirishdir.

Xalqaro tadqiqotlar natijasi shuni ko'rsatadiki:

Shuningdek, innovatsion texnologiyalarning Muammoli o'qitish, Klaster, Aqliy hujum, Pinbord, Loyihalash texnologiyalarini kimyo fanlarini o'qitish jarayonlariga tatbiq etishga oid dastlabki tadqiqotlar natijalari dars samaradorligining oshirishida va mustaqil ta'limni amalga oshirishda muhim omil ekanligi ko'rsatildi. Misol uchun Muammoli o'qitish metodidan kimyo fanlarining deyarli hamma mavzularini o'qitishda foydalanish mumkin. O'quvchilar diqqatiga havola qilinadigan mavzuga oid muammoli savollar dars jarayonida muammoli vaziyatni vujudga keltirgandagina mazkur texnologiya yuqori samara berishi ta'kidlab o'tilgan.

PISA baholash dasturi doirasida o'quvchilarning turli xil va o'ziga xos g'oyalarni yaratish qobiliyati, shuningdek, turli vaziyatlarda yoki «sohalarda» g'oyalarni baholashi va takomillashtirishi o'rganiladi. Baholash to'rtta sohani o'z ichiga oladi: yozma ifoda, vizual ifoda, ijtimoiy muammolarni hal qilish va ilmiy muammolarni hal qilish. Ushbu sohalarning har birida o'quvchilar tomonidan bitta to'g'ri javobi bo'lmagan ochiq topshiriqlarni bajaradilar. Ulardan alohida bir nechta javoblarni taqdim etishlari yoki oddiy bo'lmagan javob yaratishlari so'raladi. Ushbu javoblar ijodiy matn yoki vizual tasvir shaklida muammoning echimi bo'lishi mumkin. Nima uchun o'quvchilarda kreativ fikrlashni rivojlantirish muhim hisoblanadi? Kreativ fikrlash o'quvchilarning tajribalarini, harakatlarini, voqealarni yangi va shaxsan mazmunli talqin qilishlarini qo'llab-quvvatlash orqali ularning ilmiy qiziqishi va yutuqlariga, o'z-o'zini anglashi va ijtimoiy-emotsional rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Anorganik kimyo fanidan atom va molekulyar massa, absolyut massa, modda miqdori, avogadro soni mavzularini o'tishda 4K ta'lim modelining kreativ fikrlash kompetentsiyasidan foydalanib quyidagicha tushuntirish mumkin:



Xulosa qilib aytganda, ilm boshqa najot yo‘q va bo‘lmagay ham. Har qanday davlatning millatning tayanchi, ustuni - bu uning ilmiy bilimlari hisoblanadi.

Bunday yoshlarga ta‘lim-tarbiya berib ularni vatanparvarlik ruhida kamol topishida mehribon va shijoatli ustozlarimiz sharafli kasblari o‘qituvchilarimizning o‘rni beqiyosdir!

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Библиографическое описание: Каршиева, Д. К. О‘quvchilarda kreativ fikrlashni rivojlantirishda xalqaro tadqiqotlarning o‘rni / Д. К. Каршиева, О. Н. Усмонова. Каршиева, Д. К. О‘quvchilarda kreativ fikrlashni rivojlantirishda xalqaro tadqiqotlarning o‘rni / Д. К. Каршиева, О. Н. Усмонова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2023. — № 2 (449). — С. 500-505. — URL: <https://moluch.ru/archive/449/98832/> (дата обращения: 16.04.2024).
2. Nurmurodova Munisa Azamat qizi, Sh.H.Rahmatilloeva. Kimyo darslarida 4k kompetentsiyalardan foydalanishda innovatsion texnologiyalarni qo‘llash. “Ilg‘or xorijiy tajribalar asosida bo‘lajak o‘qituvchilarda kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirishning pedagogik strategiyalari: muammolar va echimlar” mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi. 2024-yil 20-fevral
3. Kimyo o‘qitish metodikasi: N.G'.Rahmatullayev, H.T.Omonov, Sh.Mirkomilov. Darslik.(2013 yil).

KIMYO TA‘LIMIDA TABIIY-ILMIY VA KASBIY-PEDAGOGIK FANLARNI INTEGRATSIYALAB O‘QITISH MEKANIZMLARI

Nurmurodova Munisa Azamat qizi

Buxoro davlat pedagogika instituti

Tabiiy fanlar kafedrasida o‘qituvchisi

Jo‘raqulova Feruza Mo‘min qizi

Buxoro davlat pedagogika instituti,

Kimyo yo‘nalishi 2-kurs talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada kimyo fanini o‘qitishda ta‘limiy ilmiy va kasbiy-pedagogik fanlarni integratsiyalab o‘qitish mexanizmlari kimyoviy muvozanat mavzusi yordamida bayon etilgan bu oqali o‘qituvchilarni kimyo faniga qiziqtirish nazarda tutilgan.

Аннотация: В данной статье описаны механизмы интегрированного преподавания учебных, научных и профессионально-педагогических наук при преподавании химии с использованием темы химического баланса и она призвана заинтересовать этих учащихся химией.

Abstract: In this article, the mechanisms of integrated teaching of educational, scientific and professional-pedagogical sciences in the teaching of chemistry are described using the topic of chemical balance, and it is intended to interest these students in chemistry.

Калит so‘zlar: integratsiyalab o‘qitish, kimyoviy muvozanat, konsentratsiya, bosim, harorat, katalizator, fanlararo aloqalar, amaliyot asosida o‘rganish, hamkorlikda o‘qitish, texnologiyalarni integratsiyalash.

Ключевые слова: интегрированное обучение, химическое равновесие, концентрация, давление, температура, катализатор, междисциплинарные связи, обучение на основе практики, совместное обучение, интеграция технологий.

Key words: integrated teaching, chemical equilibrium, concentration, pressure, temperature, catalyst, interdisciplinary relations, learning based on practice, cooperative teaching, integration of technologies.

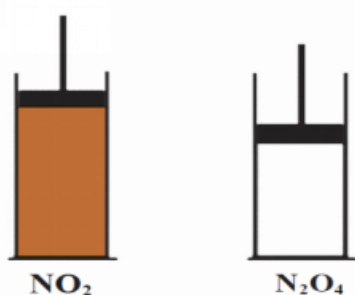
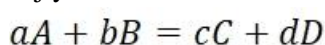
Kimyoviy muvozanat va ularning ta’sir etuvchi omillarining tushunchalarini va ularning ta’limida integratsiyalab o‘qitish mexanizmlari kimyo ta’limida tabiiy-ilmiy va kasbiy-pedagogik fanlarni o‘rgatishda katta ahamiyatga ega. Bu mavzu, o‘quvchilarni kimyoviy muvozanatning asosiy qoidalari va ularning kuzatishlari haqida tushunish bilan birga, ularning bu muhim omillar orqali kimyo fanidan kelajakdagi amaliyotlar uchun tayyorlashga yordam beradi.

Kimyoviy muvozanat va unga ta’sir etuvchi omillar:

Kimyoviy muvozanat holatiga reaksiyaga kirishayotgan moddalarning konsentratsiyasi, harorat, gazsimon moddalar uchun esa bosim ham ta’sir ko‘rsatadi. Bu parametrlardan bittasi o‘zgarganda muvozanat buziladi va reaksiyaga kirishayotgan barcha moddalarning konsentratsiyalari yangi muvozanat qaror topguniga qadar o‘zgaraveradi, bu muvozanat konsentratsiyalarning boshqa qiymatlarida qaror topadi. Reaksiya sistemasining bir muvozanat holatidan boshqasiga o‘tishi kimyoviy muvozanatning siljishi (yoki surilishi) deyiladi.

Kimyoviy muvozanat holatida turgan sistemada tashqi sharoitlardan biri (harorat, bosim yoki konsentratsiya) o‘zgartirilsa, muvozanat tashqi ta’sirni kamaytiruvchi reaksiya tomoniga siljiydi. Muvozanatni siljitishi mumkin. [1]

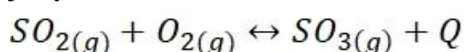
Kimyoviy muvozanatga konsentratsiyaning ta’siri. Muvozanatda turgan sistemada biror moddaning miqdorini oshirsak, muvozanat o‘sha moddaning miqdorini kamaytiruvchi tomonga siljiydi, va aksincha, modda miqdorini kamaytirganimizda muvozanat o‘sha moddaning miqdorini ko‘paytiruvchi tomonga siljiydi.



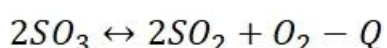
1-rasm Muvozanatning siljishi

Kimyoviy muvozanatga bosimning ta’siri. Kimyoviy reaksiyada gaz holatidagi moddalar ishtirok etsa, bosim ham ahamiyatga ega bo‘ladi, chunki bosimning o‘zgarishi gaz moddalar uchun konsentratsiyaning o‘zgaradi. [2]

Kimyoviy muvozanatga haroratning ta’siri. Haroratning ortishi nafaqat muvozanatga, balki muvozanat konstantasiga ham ta’sir etadi. Haroratni ko‘tarilishi issiqlik yutilishi bilan sodir bo‘ladigan reaksiyani tezlashtiradi. Masalan, oltingugurt (IV) oksidni oksidlab, oltingugurt (VI) oksid olish ekzotermik reaksiya bo‘lib, qaytar jarayon hisoblanadi:



Agar harorat oshirilsa muvozanat endotermik reaksiya tomoniga siljiydi ya’ni teskari reaksiyani tezlashtiradi:



Kimyoviy muvozanatga katalizatorning ta'siri. Katalizatorlar to'g'ri reaksiyaning ham, teskari reaksiyaning ham tezligini bir xilda oshiradi va shu sababli muvozanatning siljishiga ta'sir etmaydi, muvozanatning tezroq qaror topishiga yordam beradi, xolos. [2]

Integratsiyalab o'qitish mexanizmlari:

1. Fanlararo aloqalar: Integratsiyalab o'qitish mexanizmlari, kimyo bilan birlashtirilgan mavzularni fizika, biologiya, va geografiya bilan bog'lash orqali fanlararo aloqalarni rivojlantiradi.[3] Misol uchun, o'quvchilar atmosferaga o'zgartiriladigan kimyoviy reaksiyalarni o'rganish orqali iqlim o'zgarishlarini tushunadilar yoki fizika tamoyillarini o'z ichiga olgan holda, harorat o'zgarishi bilan bog'liq teskari reaksiyalarni boshqaradigan termodinamik jihatlarni yoritib beradi. Xuddi shunday biologiyadan olingan ma'lumotlarni fermentativ katalizatorlarning reaksiya tezligi va muvozanat konstantalariga ta'sir qilishdagi rolini yoritadi.

2. Amaliyot asosida o'rganish: Integratsiyalab o'qitish orqali o'quvchilar o'zgartiriladigan kimyoviy reaksiyalarning o'zgarishlarini o'rganish uchun amaliyotlarga qatnashishadi. Ular laboratoriyalarda kimyoviy jarayonlarni o'rganish, kimyo tajribalarini o'tkazish va ma'lumotlarini amaliy qo'llashadi. Masalan, $N_2+3H_2=2NH_3$ reaksiyasida azotning vodorod bilan birikish (to'g'ri reaksiya) tezligi ammiakning azot va vodorodga parchalanish (teskari reaksiya) tezligiga teng. Kimyoviy muvozanat sodir bo'lganda reaksiya go'yoki to'xtab qolgandek ko'rinadi, aslida ikkala reaksiya ham davom etadi, biroq bu reaksiyalarning biri ikkinchisining natijasini yo'qqa chiqaradi.[4] Mohiyatiga ko'ra, kimyoviy muvozanat dinamik muvozanatdir. O'zgarish muhit (kislotali yoki asosli) va sharoitda (temperatura, bosim) reaksiyaga kirishayotgan moddalar konsentratsiyaning o'zgarishligi kimyoviy muvozanatning asosiy belgisidir. Kimyoviy muvozanatni o'rganish nazariy tadqiqotlar va turli amaliy masalalarni hal qilishda katta ahamiyatga ega.

3. Hamkorlikda o'qitish: Kasbiy-pedagogik fanlar va kimyo o'qituvchilari o'quvchilarga integratsiyalab o'qitish orqali eng muhim ma'lumotlarni ta'lim etishda hamkorlik qilishadi. Bu, o'quvchilarga turli sohalarda qanday integratsiyalab o'rganishning foydali bo'lishi haqida tushunish beradi.

4. Texnologiyalarni integratsiyalash: Texnologiyalar, masalan, interaktiv darsliklar va online tajribalar, kimyo o'qitishni yanada qiziqarli qiladi. Ular o'quvchilarga interaktiv bir tarzda kimyo fanlarini o'rganish imkoniyatini beradi. Simulyatsiyalar va virtual laboratoriyalar kabi texnologiyalarni integratsiyalash interaktiv o'rganish tajribasini ta'minlaydi. Talabalar simulyatsiya qilingan reaksiyalarda katalizator, konsentratsiya, harorat kabi o'zgaruvchilarni boshqarishi mumkin, natijada real vaqt rejimida muvozanat o'zgarishini kuzatadi.

Integratsiyalab o'qitishning foydalari:

Integratsiyalab o'qitish mexanizmlari o'quvchilarga va o'qituvchilarga bir qator foydali imkoniyatlarni taqdim etadi. O'quvchilar kimyo fanlarini boshqarishda o'zgaruvchan omillarni tushunishadi va ta'lim olib borishda ishonch his qilishadi. Integratsiyalab o'qitish hamkorlik va innovatsiyani oshiradi va o'quvchilarga turli sohalarda qanday integratsiyalab o'rganishning muhimligini o'rgatadi.

Xulosa:

Integratsiyalab o'qitish mexanizmlari, kimyoviy muvozanat va unga ta'sir etuvchi omillar haqida o'quvchilarning tushunishini kuchaytirishda muhim rol o'ynaydi. Turkumli fanlardan konseptlarni birlashtirish va murakkab o'qitish strategiyalarini qo'llab-quvvatlash orqali, o'qituvchilar o'quvchilarga ishonch va barqarorlik hissiyatini ta'minlaydi. Kimyoviy muvozanatni tushunish va uni hayotga tatbiq qilish. o'quvchilar uchun integratsiyalab o'rganishning asosiy maqsadlaridan biridir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Masharipov, Sobirjon Umumiy kimyo: 11-sinfi umumiy kimyo darsligi / S. Masharipov – Toshkent.: G'afur G'ulom nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi, 2018. – 160 b.
2. Н.С.Ахметов. Общая и неорганическая химия. Учебник для Вузов 4-е изд., Москва, "Высшая школа", 2002. 743 с.

3. Fan va amaliyotning biror sohasidagi yutuqlarni umumlashtiruvchi asarlar majmui (texnikaviy A., qishloq xo'jaligi A.i, siyosiy A. va boshqalar).

4. Физик кимё курсидан амалий машғулотлар: Инс- титут талабаларига ўқув қўлланма/(Б. Н. Афанасьев ва бошқ. Таржимонлар: Х. И. Акбаров, Р. С. Тилла- ев).- 4-русча нашр. таржима. Т.: Ўзбекистон, 1999.- 432 б.

PISA XALQARO BAHOLASH DASTURI. KIMYODA PISA TOPSHIRIQLARI BILAN ISHLASH.

Sodiqov Behzod Baxriddin o'g'li
Buxoro davlat pedagogika instituti (BuxDPI)
“Tabiiy fanlar” kafedrasida o'qituvchisi

Anotatsiya. Mazkur maqolada pisa halqaro baholash dasturi va uni kimyoda qo'llash yoritib berilgan.

Kalit so'zlar: Pisa, kimyoda pisa topshiriqlari

Аннотация. В этой статье описывается программа международной оценки PISA и ее применение по химии.

Ключевые слова: Пиза, Пизанские задачи по химии.

Annotation. This article describes the PISA international assessment program and its application in chemistry.

Key words: Pisa, Pisa tasks in chemistry

PISA topshiriqlari etuk tajribaga ega bo'lgan xalqaro ekspertlar tomonidan ishlab chiqilgan bo'lib, bunga o'xshash topshiriqlarni ishlab chiqish uchun tizimli va maxsus bilim talab etiladi. PISA topshiriqlariga qo'yiladigan talablarga rioya qilmasdan tuzilgan topshiriqlar o'quvchilarga yordam berish o'rniga ularni chalg'itib ham qo'yishi mumkin. Shuning uchun PISA sinovlariga o'quvchilarni tayyorlash jarayonida, asosiy e'tiborni alohida olingan PISA topshiriqlarini echishga emas, balki ularni va ularga o'xshagan topshiriqlarni echish uchun kerak bo'ladigan o'quvchilarning umumiy tayyorgarlik darajasini oshirishga qaratish maqsadga muvofiq bo'ladi.

PISA tadqiqoti quyidagi xususiyatlarga ega:

- u butun dunyoda keng qamrovli va muntazam ravishda o'tkazib kelinayotgan dastur;
- ta'lim sohasidagi yirik, keng ko'lamli xalqaro monitoring tadqiqotlaridan biri;
- tadqiqotda umumiy o'rta ta'lim muassasalarida ta'lim olayotgan 15 yoshli (15 yosh 3 oydan 16 yosh 2 oygacha bo'lgan) o'quvchilar ishtirok etadilar;
- o'quvchilarning “mustaqil hayotga tayyorlik” darajasi, ya'ni ularning maktabda egallagan bilim va ko'nikmalaridan hayotda uchrashi mumkin bo'lgan muammolarni hal etishda qay darajada foydalana olishlari baholanadi;
- o'quvchilarning funksional savodxonligi, jumladan, o'qish (matnni tushunish), tabiiy va matematik savodxonligi, shuningdek, ushbu yo'nalishlardagi hayotiy muammolarni hal eta olish ko'nikmalari baholanadi;
- tadqiqotda ishtirokchi mamlakatlar ta'lim tizimining o'ziga xosligi bo'yicha ma'lumot olish imkonini beradigan axborot to'planadi.

Bundan tashqari, PISA – 15 yoshdagi o'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini baholash bo'yicha yagona xalqaro tadqiqot dasturi hisoblanadi. Tadqiqotning 15 yoshli o'quvchilar orasida o'tkazilishiga asosiy sabab, OECD ga a'zo bo'lgan aksariyat davlatlarda ushbu yosh majburiy

ta'lim bosqichining yakuniy davri hisoblanadi. 2001-yilda PISA tadqiqotlarida "matematik savodxonlik" yo'nalishi ustuvor etib belgilangan[1, 602-606].

PISA 2018 tadqiqoti qamrov doirasining qayta ishlab chiqilishi PISA 2018 o'qish savodxonligi qamrov doirasi o'zida 2009 va 2015- yillardagi qamrov doiralari xususiyatlarini o'zida saqlab qoldi. Shunday bo'lsada, mazkur qamrov doirasi quyidagi tartibda takomillashtirildi va qayta ko'rib chiqildi:

- Ushbu qamrov doirasi so'nggi o'n yillikda shakllanib kelgan va raqamli matnlar va qurilmalardan keng foydalanish tufayli shakllanishda davom etadigan o'qish savodxonligining yangicha shakllari bilan birgalikda an'anaviy ruhda hozirgi o'qish savodxonligi bilan to'liq uyg'unlashtirildi

- Mazkur qamrov doirasi asosiy o'qish jarayonlarida qo'llanilgan jihatlarni umumlashtiradi. Ravon o'qiy olish, badiiy talqin qilish, gaplarning bir-biriga moslashuvi, xulosa chiqarish va asosiy mavzularni ajratib olish kabi jihatlar maqsadli o'qish uchun mo'ljallangan murakkab yoki ko'p matnli topshiriqlarni qayta tahlil qilish uchun kerakli ko'nikmalar hisoblanadi. Agar o'quvchilar yuqori saviyadagi matnlarni o'qib tahlil qila olmasa, bu o'quvchilarga ko'maklashish maqsadida hamda ushbu muammoning asosiy sababi yuqorida aytib o'tilgan asosiy ko'nikmalarning murakkabligi yoki boshqa ekanini aniqlanishi kerak.

- Qamrov doirasida bajariladigan faoliyat turida matnlarning ishonchliligini baholash, ma'lumotlarni qidirib topish, ko'p manbalardan saralab o'qish va turli manbalar ichidan ma'lumotlarni umumlashtirish va tahlil qilish kabi o'qish bilan bog'liq jarayonlar qayta ko'rib chiqildi. O'zlashtirish ko'rsatkichlarini baholay olishda avvalgi qamrov doirasi bilan bog'liqlik mavjud ekani kafolatlangan holda qayta ko'rib chiqish turli modellarning o'ziga xos xususiyatlarini aks ettirish uchun turli o'qish jarayonlarining e'tiborli jihatlari qayta tartibga keltirildi. Qayta ko'rib chiqish jarayonida butun dunyoda hozirda matnlardan keng foydalanib kelinayotganini hisobga olib, o'quvchilarning o'qish savodxonliklarini yanada xolisroq baholashda nazorat qilib boriladigan raqamli va bosma matnli savollardan qay tartibda foydalanish va yangi texnologik imkoniyatlarni qay tartibda jalb etish ko'rib chiqildi[2; 88].

PISA topshiriqlari:

1. Bugungi kunda havodagi azotni bog'lash muammosi qay darajadai hal qilingan?
2. Inson havodan nafas olganda azotni ajratib qoyadimi yoki azot ham nafas olishda ishtirok etadimi?
3. Quyidagi tasvirda nima aks etganini toping?
- 4.



PISAmavzusi: Ko'p miqdorda piyoz iste'mol qilinsa nima bo'ladi?

PISA bayoni: Piyoz dunyodagi eng ko'p ekiladigan sabzavotlardan biri bo'lib, uning ozuqaviy qiymati juda yuqori bo'lganligidan, "sabzavotlar malikasi" deb ham nomlanadi.

Piyoz tarkibida nafaqat organizm uchun zarur bo'lgan ozuqa moddalari, balki ko'plab dorivor moddalar, jumladan antioksidant, saratonga qarshi, yallig'lanishga qarshi, antibakterial, virusga qarshi va boshqa moddalar mavjud. Bundan tashqari, piyozda fruktan deb nomlanadigan modda ham mavjud bo'lib, u aksariyat boshqa sabzavotlarda uchramaydi. Fruktanlar sog'liq uchun foydali bo'lgan uglevodlardan bo'lib, ular organizmda saraton kasalligini keltirib chiqaruvchi moddalar ishlab chiqarilishini kamaytiradi. Bu esa ularning saraton va boshqa surunkali kasalliklarning oldini olishda foydali ta'sir qilishini ko'rsatadi. Fruktanlar, shuningdek, ichakdagi foydali bakteriyalar uchun yaxshi ozuqa moddasi bo'lib, ularning soni ko'payishiga sabab bo'ladi. Biroq, piyozni juda ko'p iste'mol qilish ba'zi qo'shimcha ta'sirlarni keltirib chiqarishi ham mumkin. Gap shundaki, ichakda fruktanlarni parchalaydigan fermentlar yo'q, shuning uchun fruktanlar hazm bo'lmaydi va organizmga singib ketmaydi. Buning natijasida ichakda ko'p miqdorda fruktanlar to'planib, uni shishiradi. Bu holat qorin og'rig'i, qorinda gaz yig'ilishi kabi ichak muammolarini keltirib chiqarishi mumkin. Shuning uchun piyozni ko'p iste'mol qilish tavsiya etilmaydi. Uning kunlik iste'mol miqdori 50 - 80 gramm bo'lishi tavsiya etiladi

ADABIYOTLAR

1. Raxmonov Sh.T. O'quvchilarning fanga oid kompetensiyalarini shakillantirishda PISA tadqiqotlaridan foydalanish // Namangan Davlat universiteti Ilmiy axbarotnomasi 2022 yil 8-son.
2. Tursunov E. PISA 2018 o'qish savodxonligi qamrov doirasi qo'llanma. Toshkent 2021.
3. B.B.Sodiqov, D.M.Murodov. "Kimyo fanini o'qitishda integrativ va kreativ yondashuv" //monografiya// Buxoro: "Durdona" nashriyoti, 2024. 112 bet.

UGLEVODRODLAR MAVZUSINI O'QITISHDA INTEGRATIV METODLARDAN FOYDALANISH

Sodiqov Behzod Baxriddin o'g'li
Buxoro davlat pedagogika instituti (BuxDPI)
"Tabiiy fanlar" kafedrasida o'qituvchisi

Ismadiyarova Madina Dilshod qizi
Buxoro davlat pedagogika instituti (BuxDPI)
"Tabiiy fanlar" kafedrasida talabasi

Babajanova Nilufar Pirnafas qizi
Buxoro davlat pedagogika instituti (BuxDPI)
"Tabiiy fanlar" kafedrasida talabasi

Anotatsiya. Mazkur maqolada uglevodlar mavzusini o'qitishda integrativ metodlardan foydalanish yoritib berilgan.

Kalit so'zlar: kreativ ta'lim, uglevodlar, uglevodlar mavzusini o'qitishda integrativ metodlar

Аннотация. В данной статье описано использование интегративных методов в преподавании предмета «Углеводы».

Ключевые слова: творческое образование, углеводы, интегративные методы преподавания предмета «углеводы».

Annotation. This article describes the use of integrative methods in teaching the subject of carbohydrates.

Key words: creative education, carbohydrates, integrative methods in teaching the subject of carbohydrates

Dunyoda kreativ va integrativ yondashuv asosida bo'lajak kimyo o'qituvchilarda pedagogik kompetensiyalarni shakllantirish, metodik ta'minotini takomillashtirish, talabalarning pedagogik kompetentligini rivojlantirish, mashg'ulotlarda multimedia, axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan keng ko'lamda foydalanish masalalari tadqiq qilinmoqda. Pedagogika oliy ta'lim muassasalarida talabalarning ijodiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish, pedagogik kompetensiyalarini takomillashtirish, o'qitishda nazariya va amaliyot uyg'unligini ta'minlash, yangi axborot texnologiyalarini joriy qilish, faoliyat sohalari bo'yicha talabalarga innovatsion bilim berish, metodik ko'nikma va malakalarni doimiy takomillashtirib borish ustuvor vazifa sifatida belgilangan.[1.1]

O'zbekiston Respublikasi prezidenti SH.M.Mirziyoyevning "O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida" gi PF-5847 son Farmonida ta'lim jarayoniga raqamli texnologiyalar va zamonaviy usullarni joriy etish, shuningdek, talabalar bilimni baholash tizimi texnologiyalarini takomillashtirib borish va xolisonaligini ta'minlash kabi masalalarga alohida urg'u berildi [2]

Bugungi kunda fan va texnikaning jadal sur'atlar bilan rivojlanib borishi barcha jabhalarda, shu jumladan, inson hayotida misli ko'rilmagan o'zgarishlar sodir bo'lishiga olib kelmoqda. Xalqaro tashkilotlar ekspertlari va nufuzli olimlar tomonidan olib borilayotgan tadqiqot ishlari, bildirilayotgan fikrlarga ko'ra, hozirda mavjud va yaqin kelajakda yuzaga kelish ehtimoli bo'lgan muammolarni bartaraf etish hamda oldini olishning yagona yo'li to'plangan bilim, shakllangan ko'nikma, malaka va kompetensiyalar orttirilgan tajriba va xulosalarni yagona maqsad sari yo'naltirish, ta'lim-tarbiyaviy jarayon, shuningdek, ilmiy-tadqiqot ishlarini fan-texnika taraqqiyoti bilan samarali uyg'unlashtirishdan iborat.Bu esa, uz navbatida, jahonda, xususan, mamlakatimizda bevosita ta'lim muassasalari oldiga yangi vazifalarni ko'yadi.[1.19-22]

Pedagogik qobiliyatlar Layoqat- Psixologiyada tug'malik alomatlari bor individual sifatlar layoqatlar deb yuritildi va uning ikki xili farqlanadi: 1) tabiiy (tug'ma) layoqat- odamdagi oliy nerv tizimi faoliyatining xususiyatlari, miya yarim sharlarining qanday ishlashi, qo'l-oyoqlarning biologik va fiziologik sifatleri, bilish jarayonlarini ta'minlovchi sezgi organlari - ko'z, quloq, burun, teri kabilarning xususiyatlaridan tashkil topadi. Ijtimoiy layoqat– bola tug'ilishi bilan uni o'rab turgan atrof muhit, muloqot uslublari, so'zlashish madaniyati kabi ko'plab omillar ta'sirida tug'ma layoqat tarbiyalanib qobiliyatga aylanib va rivojlanib boradi. Demak, layoqat tug'ma bo'lib, qobiliyat tarbiya mahsulidir. Shaxsning muayyan faoliyatni muvaffaqiyatli amalga oshirish sharti hisoblangan va buning uchun zarur bilim, ko'nikma va malakalarni egallash dinamikasida yuzaga chiqadigan farqlarda namoyon bo'ladigan individualpsixologik xususiyatiga qobiliyat deyiladi. 1.Didaktik qobiliyat - bu oson yo'l bilan murakkab bilimlarni tarbiyalanuvchilarga tushuntira olishdir. Bunda ta'lim beruvchining o'quv materialini tarbiyalanuvchilarga tushunarli qilib bayon etishi, mavzu yoki muammoni ularga aniq va tushunarli qilib aytib berishi va namoyish qilishi, tarbiyalanuvchilarda mustaqil ravishda faol fikrlashga qiziqish uyg'ota olishi ko'zda tutiladi. Ta'lim beruvchi zarurat tug'ilgan hollarda o'quv materialini o'zgartira, soddalashtira oladi, qiyin narsani oson, murakkab narsani oddiy, tushunarsiz narsani tushunarli qila oladi[3, 10-12]. Ma'lumki, insoniyat kamolotga chorlovchi imkoniyatlari shunchalik ko'pki, ularga erishish maqsadlari, intilishida sabr-toqat bilan o'z ustida ishlash orqali erishishi mumkinligini tarixiy faktlarda ko'ramiz.

Buyuk nemis pedagogi A.Disterverg «Har bir o'qituvchi o'z-o'zini tarbiyalashni o'z oldiga sharaflil vazifa qilib belgilashi lozim».

Rus pedagogi A.B. Lunacharskiy; «Pedagog o'zida insoniyat idealini shakllantirishi lozim» -degan edi. Aynan insoniyatning go'zal fazilatlarini o'zida shakllantirish har bir pedagogning pedagogik tayyorgarligining poydevorini tashkil etadi. Ushbu poydevorda pedagogning kasbiy mahorati o'z ustida ishlashi tufayli kundan-kunga o'sib borishi mumkin.

A.S. Makarenko kasbiy takomillashtirish masalasida shunday degan edi. «Men pedagogik talantga ega edim. Pedagogikaga kutilmaganda kirib keldim va o'rgandim. Men o'z ishimning ustasi darajasida ko'tarildim.O'z ishimning ustasi darajasiga har bir intiluvchi pedagog erishishi mumkin.» Bunda unga yordam berish, o'zi ustida ishlash asosiy rol unaydi.

Otto Yulevich Shmidt umrining har bir daqiqasidan sermahsul foydalanadi. Erning va sayyoralarining paydo bo'lishi nazariyasining asosi. U o'z-o'zini tarbiyalash bilan shug'ullanib, inson imkoniyatlari keng ekanligini isbotladi. A.A Lyubishev, shunday degan, inson uchun yomon, bo'sh, ortiqcha vaqt bo'lishi mumkin emas. U o'z umrining daqiqalarini ongli holda hisoblashdan qo'rqmas edi.

K.D. Ushinskiy o'z-o'zini tarbiyalash orqali quydagilarga erishdi.

- ✚ Xotirjamlik;
- ✚ Gapirilayotgan har bir so'zda ishonch va to'g'rilikka;
- ✚ hatti-harakatga mulohaza bilan yondoshish;
- ✚ qatilik va shijoat;
- ✚ o'zi haqida sababsiz biror og'iz gapirmaslik;
- ✚ lozim narsalardangina foydalanish;
- ✚ har kuni kechasi o'ziga o'zi hisobot berish;
- ✚ biror marotaba maqtanmaslik.

Shuni aytish joizki, ko'plab insonlar o'zining bebaho vaqtini bekorga o'tkazib yuboradi. O'z-o'zini tarbiyalash o'z faoliyatini tahlil qilishdan va o'z shaxsini takomillashtirishdan boshlanadi. O'qituvchi o'z ustida ishlashi, o'z-o'zini tarbiyalashda quydagi uslublardan foydalanadi:

o'z-o'zini bilish:

- a) o'zini kuzatish.
- b) o'z harakatlarini tahlil etishi.
- v) o'z-o'zini sinashi.
- g) o'rtoqlarining fikrini tushuna olish

o'ziga baho berish:

- a) o'zini kuzatish.
- b) o'ziga xarakteristika berish.
- v) o'z-o'zini takdirlash.

O'z-o'zini tarbiyalash tashabbuskorlik va mustaqillikka undaydi. O'z shaxsiy fazilatlarini tahlil qilishga, hatti-harakatlarini o'ylashga o'rgatadi. O'z-o'zini nazorat qilish uchun o'zining yurish-turishi, intizomi, ijobiy odatlarining ortib borishi va aksincha, salbiy odatlarining kamayib borishini kuzatib boradi. [1.10-11]

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. B.B.Sodiqov, D.M.Murodov. "KIMYONI O'QITISHDA INTEGRATIV VA KREATIV YONDASHUV" // monografiya // Buxoro "Durdon" nashriyoti, 2024. [1-11] bet
2. SH.M.Mirziyoyev "O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida" gi PF-5847 son Farmoni .
3. A.A.Ibragimov. Pedagogning individual ta'lim trayektoriyasini loyihalash va amalga oshirish metodikasi. // Uslubiy qo'llanma // Samarqand viloyati XTXQTMOHM, 2020. -80 bet. [10-12]

O'ZBEKISTONDA POLIMERLAR KIMYOSINING RIVOJLANISH TARIXI

Ergashev Mansur Yarashovich

BuxDPI tabiiy fanlar kafedrasini professori

Annotatsiya: Mazkur tezisda O'zbekistonda polimerlar kimyosining rivojlanish tarixi haqida ma'lumotlar keltirilgan, tanishib o'tamiz.

Kalits'ozlar: Polimerlanish, polimerlar strukturasi, polimer metallokompleks, tabiiy polimerlar, sintetik polimerlar, oligomerlar, monomer, polimer, sterenoregulyar polimerlar.

Аннотация: Данная дипломная работа содержит информацию об истории развития химии полимеров в Узбекистане, давайте знакомиться.

Ключевые слова: Полимеризация, строение полимеров, полимерный металлокомплекс, природные полимеры, синтетические полимеры, олигомеры, мономер, полимер, стереорегулярные полимеры.

Abstract: This thesis contains information about the history of the development of polymer chemistry in Uzbekistan, let's get acquainted.

Keywords: Polymerization, structure of polymers, polymer metalcomplex, natural polymers, synthetic polymers, oligomers, monomer, polymer, stereoregular polymers.

Polimerlanish-molekulada bir yoki bir necha xil aktiv funksional gruppalari bo'lgan quyi molekulyar birikmalar monomer molekulalarning o'zaro birlashtirib, yuqori molekulyar birikmalar hosil qilish jarayoni. Polimerlar kimyoviy modifikatsiyasi kinetikasi va mexanizmini o'rganish, polimermetallokompleks birikmalarni, tibbiyot, veterinariya hamda qishloq xo'jaligi uchun fiziologik faol polimerlarni sintez qilish, O'zbekiston xalq xo'jaligining turli tarmoqlari ehtiyojlarini qondirish maqsadida sintetik polimerlar kimyosi, fizikasi va texnologiyasi bo'yicha fundamental tadqiqotlarni rivojlantirish va koordinatsiyalash, Polimerlar haqidagi fanning dolzarb muammolarini hal etish borasidagi tadqiqotlardan iborat edi. O'zR FA Polimerlar kimyosi va fizikasi instituti (O'zR FA PKFI) 1981-yilning 7-iyulida tashkil etilgan.

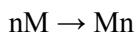
PKFI ning asoschisi va direktori O'zbekiston Respublikasida xizmat ko'rsatgan fan arbobi, akademik Rashidova Sayyora Sharafovna bo'lib, uning tomonidan tabiiy va sintetik polimerlar sohasida keng tanilgan ilmiy maktab yaratilgan. O'zbekiston Fanlar akademiyasi Polimerlar kimyosi institutida laboratoriya mudiri (1959—1967), shu institut direktori (1962—1964), O'zbekiston Fanlar akademiyasi Kimyo institutida polimerlarni sintezlash laboratoriya mudiri, ilmiy ishlar bo'yicha direktor o'rinbosari (1967—1972) Asqarov sintetik polimerlar olish va ularni plastmassalar sohasida qo'llash borasida tadqiqotlar o'tkazgan. Uning rahbarligida aromatik diaminlarni alifatik ikki asosli kislotalar bilan polikondensatlab yukri haroratga chidamli plastmassalar olingan. Asqarov 50 dan ortiq yangi monomerlarning polimerlanish kinetikasi va mexanizmini o'rganish natijasida xossalari barqarorlashtirilgan karbonzan-jirli plastmassalarni barpo etgan

Natijada tabiiy va sintetik polimerlar (xitinlar, pektinlar, selluloza va ularning hosilalari, polivinilkaprolaktam va poliolenlar, shu jumladan polietilen) asosidagi nanostrukturali polimer aralashmalar shakllanishining ilmiy asoslari ishlab chiqildi. Polimerlarning tarkibi va sintez usullariga ko'ra, ulardan qattiq va elastik, puxta va mo'rt, issiq va sovuqqa chidamli, kimyoviy ta'sirlarga bardoshli va hakazo xossaga ega bo'lgan mahsulotlar olish mumkin. Mahsulot hosil qilish uchun polimerlarga to'ldirgichlar va boshqa moddalar qo'shiladi. Radikalli Polimerlanish faqat zanjirli mexanizm bo'yicha boradi. Erkin radikallar oraliq faol mahsulotlarning funksiyasini o'taydi. Etilen, vinil-xlorid, vinilatsetat, vinilidenxlorid, ftoretlen, akrilonitril, me-takrilonitril, metilakrilat, metil-metakrilat, stirol, butadiyen, xloropren va b. radikalli Polimerlanishga kirishadigan monomerlarga mansubdir. Radikalli Polimerlanishni xona harorati va quyi t-ralarda amalga oshirish uchun oksidlanishqaytarilish initsiatorlashdan foydalaniladi. Polimerlarning muhim xususiyati shuki, ulardan shtampovkalash, presslash kabi oddiy usullarda buyumlar tayyorlash mumkin.

Polimerlarning muhim xususiyati shuki, ulardan shtampovkalash, presslash kabi oddiy usullarda buyumlar tayyorlash mumkin. Tabiiy polimerlarga selluloza va kraxmalning turli-tuman hosilalari, tabiiy ipak, oqsillar, charm va mo'yna sanoatining asosiy xomashyosi bo'lgan seritsin, fibroin, koltagen, keratin, tabiiy kauchuk va boshqalar kiradi.

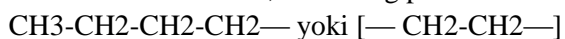
Tarkibida ikkita qo'shbog'i bo'lgan dien, uchlamchi bog'i bo'lgan atsitelen uglevadarodlarining polimerlari asosida kauchuklar, yuqori temperaturaga chidamli materiallar olinadi. Plastmassalar, sintetik kauchuklar, moylar va boshqa mahsulotlarni olishda polimerlanish jarayonidan foydalaniladi. Masalan, katalizator (fosfor kislotasi) ishtirokida propilenning polimerlanishi orqali yuvuvchi vositalar ishlab chiqarishda qo'llaniladigan propilen tetrameri olinadi. Propilenning polimerlanishi natijasida yuqori sifatli plastmassa (polipropilen) ishlab chiqariladi. Izobutilenning polimerlanishi orqali qattiq poliizobutilen yoki suyuq poliizobutilen olinadi.

Yuqori molekulyar birikmalarning hosil bo'lishini quyidagi umumiy formula bilan ifodalash mumkin:



Bunda, M- bir-biri bilan birikib, katta molekulyar massali polimer modda hosil qiluvchi boshlang'ich kichik molekulyar massali modda, ya'ni monomer: n- bir-biri bilan birikkan monomer molekular soni. Bu sonni polimerlanish darajasi deb ataladi. Polimerlanish bir xil molekularning o'zaro ketma-ket birikib, yirik o'lchamli molekularga aylanishidir.

Polimerlanish darajasi yuqori bo'lgan birikmalar yuqori polimerlar deb ataladi, polimerlanish darajasi past bo'lgan birikmalar oligomerlar deb ataladi. Yuqori polimerlar juda katta — 104—106 molekulyar massaga egadirlar. Molekulyar massasi katta bo'lganda birikmalarning tuzilishini yozishda boshlang'ich zvenolami hisobga olmay turib, bir necha yoki hatto bitta doimiy takrorlanuvchi zvenoni ko'rsatish mumkin. Masalan, etilenning polimerlanish mahsulotini quyidagicha yozish mumkin:



Stereoregulyar polimerlar shunday polimerlarki fazoviy tuzilishga ega bo'lgan polimerlarda barcha zvenolar va tarmoqdagi o'rinbosarlar o'zaro qat'iy bir tartibda joylashadi. Agar zvenolar va o'rinbosarlar tartibsiz joylashgan bo'lsa, bunday polimerlar

stereonoregulyar polimer deyiladi. Bosqichli polimerlanish deganda bosqichma-bosqich polimerlanish reaksiyasi tushuniladi. Faol markaz yo'q va monomer funktsional guruhlari bir-biri bilan reaksiyaga kirishib, asta-sekin o'sib boradi. Bu polimer materiallarini sintez qilishning muhim usullaridan biridir.

Ionli Polimerlanishda oraliq faol mahsulotlar ionlar, ionlar jufti yoki qutblangan komplekslardan iborat. Ionli Polimerlanish zanjirli mexanizm bo'yicha ham, bosqichli mexanizm bo'yicha ham borishi mumkin. Zanjirsimon ionli Polimerlanish kationli va anionli Polimerlanishga bo'linadi. Kationli Polimerlanishda o'suvchi zanjir uchidagi reaksiya ga kirishuvchi ionlar musbat zaryadli bo'ladi. Izobutilen, propilen, metilstirol, vinilalkil efirlar, izopren va h. k. monomerlar kationli Polimerlanishga oson kirishadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. "Kimyo" S.Masharipov, I.Tirkashev
2. "Umumiy va noorganik kimyo" Shamshidinov Israiljon Turg'unovich.
3. "Umumiy kimyo" Nasimo A.M, Tashpulatov X.SH [3-4]

KIMYO FANINI O'QITISHDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH VA ULARNING SAMARASI

Sodiqov Behzod Baxriddin o'g'li

Buxoro davlat pedagogika instituti (BuxDPI)

"Tabiiy fanlar" kafedrasi o'qituvchisi

Salimova Sabina Salim qizi

Buxoro davlat pedagogika instituti (BuxDPI)

"Tabiiy fanlar" kafedrasi talabasi

Anotatsiya: O'zbekiston Respublikasi ijtimoiy hayotida yangicha qarashlar qaror topayotgan bir sharoitda yosh avlod talim-tarbiyasini tashkil etish, boshqarish, barkamol shaxsni tarbiyalash masalasi yanada dolzarflik kasb etmoqda.

Kalit so'zlar: «innovation», suhbat, bahs, o'yin, keys-stadi, loyihalar usuli, muammoli usul, aqliy hujum, Insert, Pinbord, Kontseptualjadval, Venn diagrammasi.

Аннотация: В ситуации, когда в общественной жизни Республики Узбекистан утверждаются новые взгляды, все более актуальным становится вопрос организации и управления воспитанием молодого поколения, воспитанием всесторонне развитой личности.

Ключевые слова: «инновация», беседа, дискуссия, игра, кейс-стади, метод проектов, проблемный метод, мозговой штурм, вкладыш, доска, концептуальная таблица, диаграмма Венна.

Annotation: In a situation where new views are being established in the social life of the Republic of Uzbekistan, the issue of organizing and managing the education of the young generation and raising a well-rounded person is becoming more urgent.

Key words: «innovation», conversation, debate, game, case study, project method, problem method, brainstorming, Insert, Pinboard, Conceptual table, Venn diagram.

Ta'lim jarayonida yuqori sifat va samaradorlikka erishish ta'lim-tarbiya jarayoniga nisbatan innovatsion yondashuvni talab qiladi. «Innovatsiya» iborasi inglizcha so'zdan olingan bo'lib, «innovation» - «yangilik kiritish», «yangi g'oya» degan ma'nolarni bildiradi.

Innovatsion o'qitishda bilimlar vazifasi o'zgaradi. Ya'ni, avvalgi doimiy yod olishdan mantiqiy fikrlash, izlanishga o'tiladi. Bunday faoliyat o'quvchi faoliyatidagi ijodkorlikni rivojlantiradi. U o'z tengdoshlari va o'qituvchisi bilan o'zaro faol «sub'yekt-sub'yekt» munosabatlariga kirishadi.

O'qitish jarayoni dinamik va barhayot jabha bo'lganligi tufayli ham unga yangilik kirishi va yangilanish amaliyotining davom etishi tabiiydir. Shuning uchun ham, sinalgan va samara beradigan zamonaviy texnologiyalarni qo'llash zaruriy holdir.

Kimyoni o'qitishda eng ko'p tarqalgan va xususiyatga ega bo'lgan zamonaviy pedagogik texnologiyalar quyidagilar hisoblanadi: suhbat, bahs, o'yin, keys-stadi, loyihalar usuli, muammoli usul, aqliy hujum va boshqalar hisoblanadi.

Bahs (munozara) - aniq muammo bo'yicha fikr almashish, muhokama shaklidagi ta'lim berishning faol usuli. Munozara usuli hamma vazifalarni bajaradi Bu usuldan quyidagi maqsadlarda foydalaniladi:

yangi bilimlarni shakllantirishda;

o'quvchilar u yoki bu savollarni chuqur o'ylab ko'rish, ularning mohiyati ga kirishni ta'minlashda;

o'quvchilarni dalil va dalillarga asoslangan xulosalar orasidagi farqni tushunib yetishga o'rgatishda;

o'zaro fikr almashinuv ko'nikmalarni shakllantirishda;

o'quvchilarga shaxsiy fikrida mustahkam turish va uni himoya qilishiga yordam berish.

Insert - samarali o'qish va fikrlash uchun matnda belgilashning interfaol tizimi. Avvalgi bilimlarni faollashtirish va matnda belgilash uchun savollarning qo'yilish muolajasi. Shundan so'ng matnda uchraydigan, har turdagi axborotlarning belgilanishi.

Insert - matn bilan ishlash jarayonida ta'lim oluvchiga o'zining mustaqil bilim olishini faol kuzatish imkonini ta'minlovchi kuchli asbob. Insert -o'zlashtirishning majmuali vazifalarini ye'chish va o'quv materialini mustahkamlash, kitob bilan ishlashning o'quv malakalarini rivojlantirish uchun foydalaniladigan o'qitish usulidir.

Munozara erkin bo'ladi, qachonki, u erkin rivojlansa, boshqaruvchan bo'lishi mumkin. U faqat o'zlashtirish lozim bo'lgan mavzu va savollarga taalluqli bo'lishi kerak.

Matnda belgilash tizimi

(V) - men bilaman deganni tasdiqlovchi belgi;

(+) - yangi axborot belgisi;

(-) - mening bilganlarimga, zid belgisi;

(?) - meni o'ylantirib qo'ydi. Bu bo'yicha menga qo'shimcha axborot kerak belgisi.

"Aqliy hujum" - "breynstorming" (brain storming) inglizcha so'zdan olingan bo'lib, faol ta'limning, boshqaruvning va tadqiqotning metodlaridan biri hisoblanadi. Bu metod aqliy faollikni qo'zg'atadi, ijodiy va innovatsion jarayonlarni tezlashtiradi.

Pinbord (inglizchadan: pin- mahkamlash, board - yozuv taxtasi) munozara usullari yoki o'quv suhbatini amaliy usul bilan moslashdan iborat.

Ta'limiy o'yin Ishbilarmon va rol (holat)li o'yinlar muammoli topshiriqning bir turi. Faqat bunday holatda matnli material o'rniga, oquvchilar tomonidan o'ynaladigan sahnalashtirilgan hayotiy holatlar ishlatiladi.

Kimyoni oqitishda zamonaviy ta'lim texnologiyalaridan juda ko'plaridan samarali foydalanilmoqda.

Ulardan bazilarining tavsifi va kimyoni oqitishda qo'llanilishi bilan tanishamiz.

Kontseptual jadval o'rganilayotgan hodisa, tushuncha, fikrlarni ikki va undan ortiq jihatlari bo'yicha taqqoslashni ta'minlaydi. Tizimli fikrlash, ma'lumotlarni tuzilmaga keltirish, tizimlashtirish ko'nikmalarini rivojlantiradi.

O'quvchilar:

1. Kontseptual jadvalni tuzish qoidasi bilan tanishadilar. Taqqoslanadiganlarni aniqlaydilar, olib boriladigan taqqoslanishlar bo'yicha xususiyatlarni ajratadilar

2. Alohida yoki kichik guruhlarda kontseptual jadvalni to'ldiradilar: - eniga taqqoslanadigan (fikir, nazariyalar) joylashtiriladi; - bo'yiga taqqoslanish bo'yicha olib boriladigan turli tavsiflar yoziladi.

3. Ish natijalarining taqdimoti. Masalan, Uglarodning kislorodli birikmalari mavzusini oqitishda Kontseptual jadvaldan foydalanish quyidagi jadval korinishida beriladi.

Uglarod oksidlari Tabiatda tarqalishi Xossalari Ishlatilishi

CO,CO₂

Venn diagrammasi - ikki va uch jihatlarni hamda umumiy tomonlarini solishtirish yoki taqqoslash yoki qarama-qarshi qo'yish uchun qo'llaniladi. Tizimli fikrlash, solishtirish, taqqoslash, tahlil qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi. O'quvchilar:

1) kichik guruhlarda Venn diagrammasini tuzadilar.

2) juftliklarga birlashadilar, o'zlarining diagrammalarini taqqoslaydilar va to'ldiradilar.

3) doiralarning kesishuvchi joyida ikki doira uchun umumiy bo'lgan fikrlar ro'yxatini tuzadi.

4) ish natijalarining taqdimoti.

so₂,so₃

O'quvchilar kichik guruhlarda muammoni ifodalaydilar. Sxema muammoning dastlabki sababi aniqlangunga qadar davom etadi. Kichik birlashadi. Fikrlar taqqoslanadi. Umumiy chizmaga keltiriladi. Ish taqdimot qilinadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR :

1.Haydarov, G.Ibodullaeva, Sh. Pardaboyeva, & N. Ermamatova (2023). ICHIMLIK SUVNI TOZALASH USULLARI.

2. Raximov N.,Esanovna B.,Primqulov O. Axborot tizimlarida mantiqiy xulosalash samaradorligini oshirish yondashuvi.

3. Daminova B. va boshqalar. ELEKTRON DARSLIK INNOVATSION O'QITISH ASOSI

4. Quvondiqov J. T., Daminova B. E., Xafizadinov U. N. "AVTOMATLASHTIRILGAN ELEKTRON TA'LIM TIZIMINI LOYIHALASHDA O'QUV JARAYONINI MODELLASHTIRISH"

ELEKTROLITIK DISSOTSIALANISH MAVZUSINI O'QITISHDA EKSPERIMENT VA YANGI PEDAGOGIK TEXNOLOGIYADAN FOYDALANISH.PISA TOPSHIRIQLARIN TUZISH

Sodiqov Behzod Baxriddin o'g'li
Buxoro davlat pedagogika instituti (BuxDPI)
“Tabiiy fanlar” kafedrasida o'qituvchisi

Ismadiyarova Madina Dilshod qizi
Buxoro davlat pedagogika instituti (BuxDPI)
“Tabiiy fanlar” kafedrasida talabasi

Babajanova Nilufar Pirnafas qizi
Buxoro davlat pedagogika instituti (BuxDPI)
“Tabiiy fanlar” kafedrasida talabasi

Anotatsiya. Mazkur maqolada elektrolitik dissotsialanish mavzusini o'qitishda eksperiment va yangi pedagogik texnologiyadan foydalanish va Pisa topshiriqlarini tuzish yoritib berilgan.

Kalit so'zlar: kreativ ta'lim, elektrolitik dissotsialanish, Pisa topshiriqlari

Аннотация. В данной статье описано использование экспериментов и новых педагогических технологий при обучении предмету электролитическая диссоциация и создании заданий Пиза.

Ключевые слова: творческое образование, электролитическая диссоциация, Пизанские задачи.

Annotation. This article describes the use of experiments and new pedagogical technology in teaching the subject of electrolytic dissociation and the creation of Pisa assignments.

Key words: creative education, electrolytic dissociation, Pisa tasks

Dunyoda bo'lajak o'qituvchilarda kasbiy kompetentlikni tarkib toptirishning zamonaviy texnologiyalarini joriy qilish, ularning dasturiy ta'minotini ta'minlash, kasbiy kompetensiyasini o'zlashtirishda qadriyatlar tizimidan foydalanish, kasbiy kompetentlikni rivojlantirishning psixologik-pedagogik mexanizmlari, jumladan, innovatsion texnologiyalarining didaktik tizimini takomillashtirish dolzarblik kasb etgan. Ta'limning yangi paradigmalariga o'tish bo'lajak o'qituvchilarning nafaqat o'zini-o'zi natijaviy ijodiy rivojlantirishga innovatsion yondashuvlarni, balki ushbu jarayonni ta'minlashga imkon beruvchi metodik ta'minotni ham takomillashtirishni taqozo qiladi.

Mamlakatimizda oliy ta'lim tizimini rivojlantirish mazmuni va o'qitish texnologiyasi, uning sifat va samaradorligini oshirish borasida olib borilayotgan islohotlar ta'limni insonparvarlashtirish, bo'lajak o'qituvchilarda kasbiy kompetentlikni tarkib toptirishga yo'naltirilgan pedagogik yondashuvlardan foydalanish imkoniyatini oshiradi.

2020 yilning 12-avgust kuni «Kimyo va biologiya yo'nalishlarida uzluksiz ta'lim sifatini va ilm-fan natijadorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi prezident qarori imzolandi. Mazkur qarorda mamlakatimizda kimyo va biologiya fanlarini rivojlantirish, ushbu yo'nalishlarda ta'lim sifati va ilm-fan natijadorligini oshirish ustuvor vazifa qilib belgilangan.[1.27-28]

O'zbekiston Respublikasi prezidenti SH.M.Mirziyoyevning "O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida" gi PF-5847 son Farmonida ta'lim jarayoniga raqamli texnologiyalar va zamonaviy usullarni joriy etish, shuningdek, talabalar bilimini baholash tizimi texnologiyalarini takomillashtirib borish va xolisonaligini ta'minlash kabi masalalarga alohida urg'u berildi [2]

O‘zbekiston Respublikasining ta’lim sohasini isloh qilishdagi say harakatlarning biri bu pedagog kadrlarning zamon talablariga mos tarzda faoliyat yuritishlari, har tomonlama etuk kadr bo‘lishlari bugungi zamon talabi hisoblanadi. Hozirgi kunda pedagoglarda kreativ ijodkorlik oshirish talab etilmoqda. “KREATIVLIK” bu shaxsning muammoli vaziyatlardan tafakkuri orqali, takrorlanmas yo‘l bilan chiqib ketish, unga ijodiylik bilan yondasha olish hisoblanadi. Ta’lim jarayonida kreativ fikrlash, har xil g‘oyalar yaratish, munozaralar o‘tqazib, dars samaradorligini oshirish va uni rivojlantirishda turli xil metodlar qo‘llaniladi.[3]

Topshiriq: quyida berilgan rasmlarga diqqat bilan qarang va rasmda ifodalangan tabiat hodisasini ilmiy jihatdan tushuntirib bering. Har bir rasmdagi jarayonlarga alohida ta’rif bering.



Javob:





Yuqorida berilgan rasmlarni izohlash uchun quyidagi savollarga *ha* yoki *yo‘q* javoblarni (+) ishorasini qo‘yish orqali ifodash mumkin.

№	Savollar	<i>ha</i>	<i>yo‘q</i>
1	Rasmlarda shamolni esishi ifodalangan		
2	Shamolni hosil bo‘lishi bosimni o‘zgarishi bilan ifodalanadi		
3	Shamol bosim ko‘p joydan bosim kam joyga tomon harakatlanadi.		
4	Yomg‘ir yog‘ish jarayoning asosiy sababi bosimning o‘zgarishiga bog‘liq		
5	Chaqmoq chaqishida havodagi gazlar o‘zaro reaksiyaga kirishadi		
6	Chaqmoq hosil bo‘lganda azot oksidlari hosil bo‘ladi		
7	Havo iqlimining o‘zgarishini bulutlarning harakati va rangidan farqlash mumkin		

2020-2025 yillarda kimyo va biologiya yo‘nalishida uzluksiz ta‘lim sifatini hamda amalga oshirilayotgan ilmiy-tadqiqotlar va innovatsiya ishlari natijadorligini oshirish bo‘yicha maqsadli dastur ishlab chiqildi.

“Kimyo va biologiya yo‘nalishlarida uzluksiz ta‘lim sifatini va ilm fan natijadorligini oshirish chora tadbirlari to‘g‘risida” gi prezident qarori imzolandi.

Biz yashayotgan olam kundan kunga tanib bo‘lmas darajada o‘zgaryapti, rivojlanib boryapti. Har bir sohada kun talabiga mos holda ish yuritish talab etilmoqda. Shu jumladan o‘sib kelayotgan avlod bilan ishlaydigan o‘qituvchilarga ham ko‘plab talablar va mas‘uliyat yuklanmoqda. O‘qituvchi zamonaviy o‘quvchilar bilan ishlashda ularning ijodkorligini oshirish uchun ularga mos holda bo‘lishi darkor.[4]

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. B.B.Sodiqov,D.M.Murodov. “KIMYONI O‘QITISHDA INTEGRATIV VA KREATIVYONDASHUV”//monografiya//Buxoro“Durдона”nashriyoti,2024.[111]bet
2. SH.M.Mirziyoyev “O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta‘lim tizmini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5847 son Farmoni .
3. M.Usmonboyeva va A.To‘rayev “Kreativ pedagogika asoslari” o`quv uslubiy majmua 2016.
4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PF 107-sonli Farmoni tahriridan.

ASOSIY KIMYOVIY TUSHUNCHA VA QONUNLAR

Sodiqov Behzod Baxriddin o'g'li
Buxoro davlat pedagogika instituti (BuxDPI)
“Tabiiy fanlar” kafedrası o'qituvchisi

Ismadiyarova Madina Dilshod qizi
Buxoro davlat pedagogika instituti (BuxDPI)
“Tabiiy fanlar” kafedrası talabasi

Babajanova Nilufar Pirnafas qizi
Buxoro davlat pedagogika instituti (BuxDPI)
“Tabiiy fanlar” kafedrası talabasi

Annotatsiya; Mazkur tezisda kimyoning asosiy tushunchalari va qonunlari haqida ma'lumot keltirilgan, tanishib o'tamiz.

Kalit so'zlar; oddiy modda, murakkab modda, atom, molekula, avagadro soni, atom molekulyar ta'limot.

Аннотация: В данной дипломной работе представлены сведения об основных понятиях и законах химии, давайте знакомиться.

Ключевые слова: простое вещество, сложное вещество, атом, молекула, число Авагадро, атомно-молекулярная теория.

Annotation: In this thesis, information about the basic concepts and laws of chemistry is presented, let's get acquainted.

Key words: simple substance, complex substance, atom, molecule, Avagadro's number, atomic molecular theory.

Kimyo fanining mazmuni va vazifalari. Kimyo — tabiat haqidagi fan bo'lib, u fizika, biologiya, mineralogiya fanlari kabi moddiy jismlar to'g'risida atroflicha ma'lumot beradi.

Kimyo — moddalar, ularning tarkibi, tuzilishi, xossalari va ularda bo'ladigan o'zgarishlar haqidagi fandır.

Kimyoviy o'zgarishlarda albatta, dastlabki moddalardan, ya'ni xom ashyodan boshqa tarkibga va boshqa xossalarga ega bo'lgan mahsulotlar olinadi. Bunda dastlabki moddalarning tarkibi o'zgaradi, fizik o'zgarishlarda esa bu hol kuzatilmaydi.

Kimyoviy toza modda ayni sharoitda o'zgarmas fizik xossalari bilan xarakterlanadi. Moddalar soni juda ko'p. Ularni o'rganishda moddalarning turli xossalari asoslanib, bir necha sinflarga bo'linadi. Bizga ma'lum bo'lgan barcha moddalar birinchi navbatda quyidagi to'rt guruhga:

- 1) elementar zarralar;
- 2) oddiy moddalar;
- 3) murakkab moddalar (yoki kimyoviy birikmalar);
- 4) aralashmalarga bo'lish mumkin.

Elementar zarralar (masalan, elektron, proton, neytron, pozitron, π -mezon va hokazo) soni yuzdan ortiqdir.

Oddiy modda — kimyoviy elementning erkin holda mavjud bo'la oladigan turi. Bunday moddalar faqat bir xil turdagi element atomidan tarkib topgan bo'lib, ularning soni 400 dan ortiqdir.

Murakkab moddalar yoki kimyoviy birikmalar — o'zaro ma'lum nisbatlarda birikkan ikki yoki bir necha element atomidan tuzilgan bo'ladi. Noorganik moddalarning soni 200 mingdan ortiq, organik moddalarning soni esa ikki millionga yaqindir[1; 4].

Atom tuzilishi nuqtai nazardan Davriy sistemada:

Tartib nomer – elementning yadro zaryadi, protonlar va elektronlar soniga teng.

Davr – ishqoriy metallardan boshlanib, inert gazlar bilan tugaydigan gorizontol qatorga aytiladi.

Guruh – Katta va kichik davrlarni o'z ichiga olgan vertikal qatorga aytiladi.

Izotoplar - bularda protonlar soni o'zgaraydi, neytronlar miqdori o'zgaruvchan (demak, atom massasi ham o'zgaruvchan) bo'ladi.

Izobarlar - protonlar va neytronlar soni o'zgaruvchan, lekin atom massasi o'zgarimas bo'lgan yadrolar turkumi.

Izotonlar - neytronlar soni o'zgarimas, protonlar va atom massasi o'zgaruvchan bo'lgan yadrolar[2; 5].

Ta'rif: Kimyo moddalar, ularning tarkibi, xossalari, tuzilishi va ularda bo'ladigan o'zgarishlar haqidagi Kimyoviy toza modda ayni sharoitda o'zgarimas fizik xossalarga ega bo'ladi. Ta'rif: Jism nimadan tashkil topgan bo'lsa, modda deyiladi. Modda haqidagi dastlabki ilmiy ta'limotni 1741 yil M.V Lomonosov yaratdi va u "atom molekulyar ta'limot" deb ataladi.

Uning asosiy hollari quyidagilar:

1. Barcha moddalar molekullardan tuzilgan.
2. Molekulalar atomlardan tuzilgan.
3. Molekula va atomlar to'xtovsiz harakatda bo'ladi.
4. Oddiy moddalar bir xil element atomlaridan, murakkab moddalar turli xil element atomlaridan tuzilgan. Lomonosovdan farq qilib ingliz olimi J. Dalton atomistik nazariyani yaratdi. Lekin u murakkab moddalar molekullardan, oddiy moddalar faqat atomlardan tuzilgan deyiladi: (1803) Oddiy moddalar: Fe, Al, Cl₂, S₈, P₄ Murakkab moddalar: H₂O, KCl, Al₂(SO₄)₃ 7 ta oddiy modda molekulyar ko'rinishda yozilishi lozim: H₂, N₂, O₂, F₂, Cl₂, Br₂, I₂. Lekin, Dalton 4 ta elementning nisbiy atom massasini vodorod massasiga nisbatan aniqlaydi. Oddiy modda va element orasida farq mavjud. Atolar holda tuzilgan moddalarda ikkisi ham bir xil ma'noga ega bo'lsa, molekulyar tuzilishli moddalarda farq qiladi. Masalan: havoda kislorod mavjud (oddiy modda) va sulfat kislotada kislorod mavjud (element). Nisbiy atom va nisbiy molekulyar massa. Atomlarning o'lchamlari va massalari juda kichik bo'lganligi uchun ular bilan olib boriladigan hisoblashlarni engillashtirish uchun ularning nisbiy massasidan foydalaniladi. 1961 yil IUPAC bo'yicha uglerod shkalasi qabul qilingan. Ta'rif: Element atomining uglerod ¹²C atomi massasining 1/12 qismiga nisbatan olingan massasiga nisbiy atom massa deyiladi va Ar bilan belgilanadi. [m.a.b]

Ar (H) =1,008 m.a.b

Ar (Cl) =35,5 m.a.b

Ta'rif: Atom – oddiy va murakkab moddalar tarkibiga kiruvchi, elementning kimyoviy xossasini saqlovchi bo'linmaydigan eng kichik zarracha hisoblanadi. Ta'rif: Molekula- ayni moddaning kimyoviy xossalarini o'zida saqlovchi eng kichik zarrachadir. Ta'rif: Yadro zaryadi bir xil bo'lgan atomlar turiga element deyiladi. Ta'rif: Modda molekulasi massasining uglerod ¹²C atomi massasining 1/12 qismiga nisbatan olingan massasiga nisbiy molekulyar massa deyiladi va Mr harfi bilan belgilanadi. Mr haqiqiy (absolyut) massasi g yoki kg da o'lchanadi.

Ta'rif: Modda atomi yoki molekulasi massasining grammlarda ifodalanishiga molyar massa deyiladi va M bilan belgilanadi. Ta'rif: Mol-12g C izotopida qancha struktura birlik (atom, molekula, ion) tutsa, moddaning shuncha miqdoriga aytiladi va n bilan belgilanadi. Har qanday moddaning 1 molida mavjud struktura birliklar soni o'zgarimas va 6,02·10²³ ga teng. Unga Avogadro soni deyiladi va NA bilan belgilanadi. Murakkab moddadagi atom soni quyidagicha hisoblanadi: N(atom)=n·element soni·NA Eski adabiyotlarda mol atamasi o'rniga gramm-atom yoki gramm-molekula so'zi ishlatilgan. Masalan, 1 g-atom O 16g kelsa 1 g-molekula O₂ 32g keladi. M1. 9g suvning miqdorini toping. m(H₂O)=8g n=? M2. 3,5mol CO₂ necha gramm keladi? n(CO₂)=3,5mol m=? m=n·M=3,5·44=154g M3. 49g sulfat kislotadagi kislorod

atomlari sonini toping. $m(\text{H}_2\text{SO}_4)=49\text{g}$ $\text{N}(\text{O})=n \cdot \text{element soni} \cdot \text{NA}=0,5 \cdot 4 \cdot 6,02 \cdot 10^{23}=12,04 \cdot 10^{23}$ M₄.
2mol suvdagi kislorodga teng bo'lgan kislorod tutgan sulfat kislota massasi nechaga teng $x=49\text{g}$ ga teng.

Kimyoning asosiy qonunlari

Asosiy stexiometrik qonunlar quyidagilar:

1. Modda massasining saqlanish qonuni (1748 y Lomonosov).
2. Tarkibning doimiyluk qonuni (1809 y J.Lui Prust).
3. Karrali nisbatlar qonuni (1804 y J.Dalton).
4. Hajmiy nisbatlar qonuni (1808 y Gey-Lyussak).
5. Ekvivalentlar qonuni (1814 y Vollaston).[3; 4-5].

XIX asr kimyogarlarining quyidagi ishlari organik birikmalar tuzilish nazariyasining yaratilishiga asos bo'ldi. E. Frankland tomonidan valentlik tushunchasi kiritildi (1852). Organik birikmalarda uglerodning doimo 4 valentli bo'lishi aniqlandi (F. Kekule va A. Kolbe, 1857). Uglerod atomlari o'zaro birikib uzun C—C bog' hosil qilishaniqlanadi (F. Kekule va A. Kuper, 1858). Rus olimi A. M. Butlerov organik moddalar tuzilish nazariyasining to'la ma'noda asoschisi hisoblanadi. U bu nazariyaning asosiy qoidalarini 1861- yilda bayon qildi. Izomeriyahodisasining mohiyatini birinchi bo'lib tushuntirib berdi (1864), izobutileni sintez qildi va uning polimerlanish reaksiyasini amalga oshirdi (1867), bu bilan yuqori molekular birikmalar sinteziga asos soldi. Ko'p organik moddalarni sintez qildi. Organik moddalarning tuzilish nazariyasi: 1. Molekulada atomlar tartibsiz joylashgan emas, balki ular bir-biri bilan valentliklariga muvofiq ravishda ma'lum izchillikdabirikkan. Molekulada atomlarning bunday izchillikda birikishikimyoviy tuzilish deyiladi. 2. Moddalarning xossalari uning molekulasida tarkibida qanday atomlar va qancha miqdorda bo'lishigagina emas, balki ularning kimyoviy tuzilishiga ham bog'liqdir. Tuzilish nazariyasining bu qoidasi, organik kimyoda ko'pchaydigan izomeriya hodisasining mohiyatini tushuntirib beradi. 3. Berilgan moddaning xossalarini o'rganish natijasida uning molekular tuzilishini aniqlash, molekulasining tuzilishidan esa uning xossalarini oldindan aytib berish mumkin. A. M. Butlerovga qadar molekulaning tuzilishini aniqlab bo'lmaydi, deb hisoblanar edi. Ko'pchilik olimlar hatto molekulada atomlar real mavjudligini inkor etar edilar. A. M. Butlerov bu fikrlarni noto'g'ri ekanligini isbotlab berdi. U moddalarning xossalarini o'rganish orqali molekulaning tuzilishini, aksincha, molekulaning tuzilishi orqali ba'zi kimyoviy xossalarini aytib berish mumkinligini amalda ko'rsatib berdi. 4. Modda molekulasidagi atomlar va atomlar gruppasi o'zaro bir-biriga ta'sir etadi. Bizga molekulasida tarkibida bir xil gramma bo'lgan, lekin turli xossalarga ega bo'lgan moddalar ma'lum. *Misol uchun*: NaOH, C₂H₅OH, NO₂OH, SO₂(OH)₂ larda gidroksil gruppalar mavjud. Shunga qaramay, ularning xossalari turlicha: NaOH — kuchli asos, C₂H₅OH — amalda neytral modda, NO₂OH va SO₂(OH)₂ kuchli kislotalar hisoblanadi. Bunga sabab bu moddalar bilan bog'langan atomlar hamda atomlar gruppasining o'zaro ta'siridir. Bir-biriga bevosita bog'lanmagan atomlar ham o'zaro ta'sir ko'rsatadi. *Misol uchun*, xloretan CH₃—CH₂—Cl bilan vinil xlorid CH₂=CH—Cl da xlorning reaksiyaga kirishish qobiliyati turlicha bo'lishligi xlor atomiga etil va vinil radikallarining turlicha ta'siri natijasidir. 5. Kimyoviy reaksiyalarda modda molekulasini tashkil etgan barcha atomlarga emas, balki ayrim atomlar yoki atomlar gruppasi ham ishtirok etadi. [4; 10-11].

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR;

1. "Umumiy va noorganik kimyo" Shamshidinov Israiljon Turg'unovich.
2. "Umumiy kimyodan masalalar va testlar to'plami" A. Karimov, X. Xoshimov [5]
3. "Umumiy kimyo" Nasimo A.M, Tashpulatov X.SH [3-4]
4. "Organik kimyo" Abdusamadov A. Mirzayev R. Ziyayev R [10-11]

MAKTAB KIMYO TA'LIMIDA FANLARARO INTEGRATSIYAVIY YONDASHUV

Sharipova Hakima Shavkatovna

Navoiy shahar 7-maktab kimyo fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Maqolada umumta'lim maktablarida kimyo fanini o'qitishda integratsiyalashgan ta'lim orqali o'quvchilarda kimyoviy bilimlarni rivojlantirishda kimyo fanining atrof-muhit, kimyo fanining kundalik turmushdagi ahamiyati, tibbiyotda kimyo kabi fanning dolzarb masalalari yoritib berilgan, hamda kimyo fani o'qituvchilari, yosh o'qituvchilar uchun integratsiyaviy yondashgan holda kimyo darslarini tashkil etish bo'yicha metodik tavsfiyalar keltirilgan.

Kalit so'zlar: integratsiya, inversiya, ichki integratsiya, tashqi integratsiya, kimyo va tibbiyot, kimyo va atrof-muhit, kimyo va geografiya, kimyo va biologiya, kimyo va fizika, kimyo va tarix, kimyo va ingliz tili.

Аннотация: В статье рассмотрено значение химии в повседневной жизни, значение химии в повседневной жизни, значение химии в развитии химических знаний учащихся посредством интегрированного обучения при преподавании химии в общеобразовательной школе, а также актуальные проблемы химии в медицине, а также учителям химии представлены методические указания по организации уроков химии для молодых учителей с комплексным подходом.

Ключевые слова: интеграция, инверсия, внутренняя интеграция, внешняя интеграция, химия и медицина, химия и окружающая среда, химия и география, химия и биология, химия и физика, химия и история, химия и английский язык.

Abstract: In the article, the importance of chemistry in everyday life, the importance of chemistry in everyday life, the importance of chemistry in the development of chemical knowledge in students through integrated education in the teaching of chemistry in secondary schools, and the current issues of chemistry in medicine, as well as chemistry teachers, methodical descriptions on the organization of chemistry lessons for young teachers with an integrated approach are presented.

Keywords: integration, inversion, internal integration, external integration, chemistry and medicine, chemistry and environment, chemistry and geography, chemistry and biology, chemistry and physics, chemistry and history, chemistry and English language.

Ta'limda integratsiyalash o'quvchining dunyoni bilishi va tasavvur qilishida bir tomonlama emas, balki har tomonlama rivojlanishiga erishiladi.

Integratsiya (lot. integratio — tiklash, to'ldirish, integer — butun so'zidan olingan) fanlarning yaqinlashishi va o'zaro aloqa jarayoni, differentsiatsiya bilan birga kechadi.

Fanlararo aloqadorlik (integratsiya) o'quvchini ilmiy dunyoqarashni shakllantirishga asos bo'lib, tabiatni to'g'ri va to'la anglashga, mantiqiy fikrlashga, ilmiy- texnika rivojlanishi maqsadida amaliy faoliyatda axborot texnologiyalarini qo'llanilishi bilan tanishtiradi, o'rgatadi;[2;3-6]

Kundalik turmush va kimyo

- ◆ Biz xonadonlarimizni ta'mirlashda turli xil moybo'yoqlardan foydalanamiz. Moybo'yoqning tarkibi haqida hech qiziqib ko'rganmisiz? Nima uchun moybo'yoqdan foydalanamiz, moybo'yoqdan foydalangan qo'limizga tekanda uni oddiy yuvganda ketmasligini sababini bilasizmi? Qanday qilib moybo'yoq chaplangan qo'lni oson tozalash mumkin?
- ◆ Biz kundalik turmushda "Adrenalin", "Redbul" kabi energiya beradigan ichimliklarni iste'mol qilamiz. Lekin uning tarkibi haqida hech qiziqib ko'rmaymiz. Uning tarkibida qanday kimyoviy faol

moddalar bor-ku u odamga kuch beradi? Ushbu ichimliklar qanday metallardan tayyorlangan idishda saqlanadi? Kofein moddasi bo`lib odamga kuch beradi. (Alyuminiy).[3;108-109]

Kimyo va atrof-muhit

- ◆ Avtomobildan chiqayotgan chiqindi gaz tarkibidagi, havoni ifloslantiruvchi metall. (qo`rg`oshin)
- ◆ Hozirgi vaqtda kumush XIX asrdagidek qimmatbaho hisoblanmaydi. Chunki havoda tez qorayadi. Bunga sabab nima? (havo tarkibidagi vodorod sulfid konsentratsiyasi XIX asrdagiga nisbatan ortgan)

Kimyo va geografiya

- ◆ Ma`lumki, sof quyma temir metali tabiatda kam uchraydi. Sof temir meteorit temiri bo`lib, uni akademik Pallas 1772-yili Petrburgga Sibrdan keltirgan. Bu temirning nomi "Pallasov temiri" deb ataladi. Rossiya o`lkalarining biriga osmondan tushgan temir meteoriti bo`laklarining umumiy og`irligi 30 t edi. Ushbu temirli meteorit Rossiyaning qaysi o`lkasidan topilgan? (Sixote-Alins)
- ◆ Chumoli kislotasini birinchi marta 1749-yili Andriias Sigizmund Marggraf sintez qilgan. Olim uni sariq chumoli va pilla qurtidan ajralgan suyuqlikni o`rganish natijasida kimyoviy usulda ajratib olgan. Ma`lumki, bu hasharot kislotani o`zini himoya qilish uchun ishlatgan. Bundan tashqari, chumoli kislotasi asalari zaharida, har xil mevalarda, hayvon va odam to`qimasida mavjudligi aniqlangan. Bu kimyogar qaysi mamlakat fuqorosi bo`lgan? (Angliya)

Kimyo va tarix

- ◆ Eramizdan avvalgi 327- yilning bahorida Iskandar Zulqarnayn (Aleksandr Makedonskiy) Hindistonga yurish qiladi, biroq bu erda uning qo`shinlari yuqumli oshqozon-ichak kasaliga duchor bo`ladilar. Juda holdan toygan va kasallikka chalingan qo`shin urushni davom ettira olmay, o`z vataniga qaytishga majbur bo`ladi. Bu harbiy yurish siri 2250- yildan keyin aniqlandi. Ma`lum bo`lishicha, yurish vaqtida yunon armiyasining lashkarboshilari suvni o`zlari bilan olib yuradigan kumush idishda, oddiy lashkarlar esa qalaydan ishlangan idishda saqlaganlar va shu idishdan suv ichib, ovqatlanaganlar. Xo`sh, nima uchun kumush idishdan suv ichgan Iskandar lashkarboshilari kasallanmaganlar? Nega kumush idishlardagi suv uzoq vaqtgacha aynimagan? Kumush idishlarda saqlangan suv muqaddas suv edimi? Kumush zahar kesadigan xususiyati bo`lgan.

Kimyo va fizika

- ◆ Nima uchun metallar elektr tokini o`tkazadi?
- ◆ Odamning qaysi a`zolari issiqlaik hosil qilishda ishtirok etadi?
- ◆ Qaynab turgan suvni haroratini qanday qilib ko`tarish mumkin?
- ◆ Qalam qog`ozda ishqalanganda iz qoldirishiga sabab nima?
- ◆ Qorong`u xonada shisha tayoqcha bilan sochimizni ishqalaganda kichik uchqunlar paydo bo`ladi. Bunga sabab nima?

Xulosa qilib shuni alohida ta`kidlaymizki, kimyo darslarida integratsiyadan foydalangan holda o`qish jarayonini tashkillashtirilsa, o`quvchilar (talabalar) fanga qiziqish bilan yondashadilar, hech kimga sir emas hozir yoshlarni tabiiy fanlarga qiziqtirish juda qiyin ayniqsa kimyo faniga o`quvchilarni qiziqtirish kimyo ta`limi oldidagi muammo hisoblanadi. Yuqorida tavsiya qilayotgan integratsiyalardan foydalangan holda o`quv jarayoni tashkillashtirilsa, o`quvchilar (talabalar) kimyo fanlarini chuqur o`rganishlariga sabab bo`ladi.

ADABIYOTLAR RO`YXATI:

1. Belyakov G.P. Iqtisodiyotdagi integratsion jarayonlar: muammolar, izlashlar, echimlar. Monografiya / G.P.Belyakov - M.: MAI nashriyoti; 2003. – 243 b.
2. Sorokin, I.O. "Integratsiya" tushunchasining nazariy asoslari va uni amalga oshirish tamoyillari / I. O. Sorokina // Rossiyada va chet ellarda menejment. - 2008. - № 2. 3-6 betlar.
3. Ixtiyarova G, Bekchanov D, Ahadov M. Kimyoni o`qitishda zamonaviy texnologiyalar. O`quv qo`llanma. T.Universitet nashryot. 108-109-b.

**KIMYO FANINI O‘QITISHNI METODLARDAN FOYDALANGAN
HOLDA AMALGA OSHIRISH
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИИ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ
IMPROVING CHEMISTRY TEACHING USING METHODS**

¹Mirzayeva Zubayda Odiljon qizi

¹Andijon davlat pedagogika instituti,

Kimyo o‘qitish metodikasi kafedrasida katta o‘qituvchisi

²Xabibullayev Davronbek Ulug‘bek o‘g‘li

²Andijon davlat pedagogika instituti,

Kimyo yo‘nalishi 1-bosqich talabasi.

Annotatsiya: Ushbu maqolada kimyo fanini o‘qitishda foydalanish mumkin bo‘lgan metodlar haqidagi ma‘lumotlar yoritilgan.

Kalit so‘zlar: **Harakatlar strategiyasi**, “Assesment” metodi, “FSMU” metodi

Аннотация: В данной статье представлена информация о методах, которые можно использовать при обучении химии.

Ключевые слова: Стратегия действий, метод «Оценка», метод «ФСМУ».

Abstract: This article provides information on methods that can be used in teaching chemistry.

Key words: Action strategy, "Assessment" method, "FSMU" method

Kirish

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Miromonovich Mirziyoyevning “2017 - 2021-yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirish-ning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha Harakatlar strategiyasi” da ijtimoiy sohani rivojlantirishga alohida e‘tibor berilgan.

Xususan, 4.4. Ta‘lim va fan sohasini rivojlantirish: umumiy o‘rta ta‘lim sifatini tubdan oshirish, chet tillar, informatika hamda matematika, fizika, kimyo, biologiya kabi boshqa muhim va talab yuqori bo‘lgan fanlarni chuqurlashtirilgan tarzda o‘rganish.¹

Davlat ta‘lim standartlari, o‘quv rejalari, dasturlar va uslublarning tubdan yangilanishi hamda shu yangi standartlar asosida kimyo fanini o‘qitishning zamonaviy usullaridan hamda yangi metodlardan foydalangan holatda umumiy o‘rta ta‘lim, xususiyl maktablar, akademik litseylar hamda oliy o‘quv yurtlarida dars mashg‘ulotlarini amalga oshirish maqsadga muvofiq bo‘ladi. Bu bilan biz kimyo o‘qitish metodlarini ishlab chiqib, ularni o‘quvchilar o‘rtasida targ‘ib etmoqchimiz. O‘quvchilar o‘rtasida mustaqil ishlash faolligini oshirish ularning ijodiy qobiliyatlarini yanada rivojlantirish uchun metodlardan foydalangan holda dars mashg‘ulotlarini olib borish ko‘zda tutilgan.¹

“Assesment” metodi

Metodning maqsadi: mazkur metod ta‘lim oluvchilarning bilim darajasini baholash, nazorat qilish, o‘zlashtirish ko‘rsatkichi va amaliy ko‘nikmalarini tekshirishga yo‘naltirilgan. Mazkur texnika orqali ta‘lim oluvchilarning bilish faoliyati turli yo‘nalishlar (test, amaliy ko‘nikmalar, muammoli vaziyatlar mashqi, qiyosiy tahlil, simptomlarni aniqlash) bo‘yicha tashhis qilinadi va baholanadi. Metodni amalga oshirish tartibi: “Assesment” metodidan ma‘ruza mashg‘ulotlarida talabalarning yoki qatnashchilarning mavjud

bilim darajasini o'rganishda, yangi ma'lumotlarni bayon qilishda, seminar, amaliy mashg'ulotlarda esa mavzu yoki ma'lumotlarni o'zlashtirish darajasini baholash, shuningdek, o'z-o'zini baholash maqsadida individual shaklda foydalanish tavsiya etiladi. Shuningdek, o'qituvchining ijodiy yondashuvi hamda o'quv maqsadlaridan kelib chiqib, assesmentga qo'shimcha topshiriqlarni kiritish mumkin.

“FSMU” metodi

Texnologiyaning maqsadi: Mazkur texnologiya ishtirokchilardagi umumiy fikrlardan xususiy xulosalar chiqarish, taqqoslash, qiyoslash orqali axborotni o'zlashtirish, xulosalash, shuningdek, mustaqil ijodiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Mazkur texnologiyadan ma'ruza mashg'ulotlarida, mustaqamlashda, o'tilgan mavzuni so'rashda, uyga vazifa berishda hamda amaliy mashg'ulot natijalarini tahlil etishda foydalanish tavsiya etiladi. Texnologiyani amalga oshirish tartibi: Qatnashchilarga mavzuga oid bo'lgan yakuniy xulosa yoki g'oya taklif etiladi; Har bir ishtirokchiga FSMU texnologiyasining bosqichlari yozilgan qog'ozlarni tarqatiladi: Ishtirokchilarning munosabatlari individual yoki guruhviy tartibda taqdimot qilinadi. FSMU tahlili qatnashchilarda kasbiy-nazariy bilimlarni amaliy mashg'ulotlar va mavjud tajribalar asosida tezroq va muvaffaqiyatli o'zlashtirilishiga asos bo'ladi.

Xulosa: Metodlar orqali biz o'quvchilar bilan ishlashni yanada osonlashtirishimiz mumkin bo'ladi. Biz tashkil qilayotgan dars mashg'ulotlarimiz qanchalik qiziqarli va tushunarli bo'lishi, biz foydalanayotgan metod va usullarga bog'liq bo'ladi. Qanchalik darajada o'quvchilarni qiziqtirib jamlab olish esa o'qituvchining ilmiy salohiyatiga ham o'zaro bog'langan bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. <https://lex.uz/acts/-3107036>
2. <https://arxiv.uz/uz/assessment-usuli-trening>
3. <https://cyberleninka.ru/article/n/modulni-o-qitishda-interfaol-ta-lim-metodlari>

Umumiy kimyo fanini o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish

Jamolova Nodirabegim Jobir qizi

BuxDPI, Tabiiy fanlar kafedrası o'qituvchisi

To'rayeva Gulchehra Azamat qizi

BuxDPI, kimyo yo'nalishi 2-bosqich talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolada kimyo fanini o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish haqida ma'lumotlar yoritilgan.

Kalit so'zlar: Bahs, Insert, Aqliy hujum.

Abstract: This article provides information on the use of modern pedagogical technologies in the teaching of chemistry.

Keywords: Debate, Insert, Brainstorming.

Аннотация: В данной статье представлена информация об использовании современных педагогических технологий в преподавании химии.

Ключевые слова: Дебаты, Вставка, Мозговой штурм.

Mamlakatimizda oxirgi yillarda talim tizimini kompleks ravishda islox qilish, tizimga yagnicha rux, ilg'or texnologiyalarni qo'llash va modernizatsiyalash borasida ko'plab ishlar amalga oshirilmoqda. Ingliz faylasufi F.Bekon "Kim yangi vositalardan foydalanmasa u yangi muammolarni kutishi kerak" deganidek hozirgi davr talim jarayonida yuqori sifat va samaradorlikka erishish uchun talim-tarbiya

jarayoniga nisbatan innovatsion yondashuvni talab etmoqda. «Innovatsiya» iborasi inglizcha soʻzdan olingan boʻlib, «innovation» - «yangilik kiritish», «yangi gʻoya» degan manolarni bildiradi[1;8].

Innovatsion oʻqitishda bilimlar vazifasi oʻzgaradi. Yani, avvalgi doimiy yod olishdan mantiqiy fikrlash, izlanishga oʻtiladi. Bunday faoliyat oʻquvchi faoliyatidagi ijodkorlikni rivojlantiradi. U oʻz tengdoshlari va oʻqituvchisi bilan oʻzaro faol «subekt-subekt» munosabatlariga kirishadi.

Oʻqitish jarayoni dinamik va barhayot jabha boʻlganligi tufayli ham unga yangilik kirishi va yangilanish amaliyotining davom etishi tabiiydir. Shuning uchun ham, sinalgan va samara beradigan zamonaviy texnologiyalarni qoʻllash zaruriy holdir. Kimyoni oʻqitishda eng koʻp tarqalgan va xususiyatga ega boʻlgan zamonaviy pedagogik texnologiyalar quyidagilar hisoblanadi: suhbat, bahs, oʻyin, keys-stadi, loyihalar usuli, muammoli usul, aqliy hujum va boshqalar hisoblanadi[2;11].

Bahs (munozara) - aniq muammo boʻyicha fikr almashish, muhokama shaklidagi talim berishning faol usuli. Munozara usuli hamma vazifalarni bajaradi. Bu usuldan quyidagi maqsadlarda foydalaniladi:

- yangi bilimlarni shakllantirishda;
- oʻquvchilar u yoki bu savollarni chuqur oʻylab koʻrish, ularning mohiyatiga kirishni taminlashda;
- oʻquvchilarni dalil va dalillarga asoslangan xulosalar orasidagi farqni tushunib etishga oʻrgatishda;
- oʻzaro fikr almashinuv koʻnikmalarni shakllantirishda;
- oʻquvchilarga shaxsiy fikrida mustahkam turish va uni himoya qilishga yordam berish.

Munozara erkin boʻladi, qachonki, u erkin rivojlansa, boshqaruvchan boʻlishi mumkin. U faqat oʻzlashtirish lozim boʻlgan mavzu va savollarga taalluqli boʻlishi kerak.

Insert – samarali oʻqish va fikrlash uchun matnda belgilashning interfaol tizimi. Avvalgi bilimlarni faollashtirish va matnda belgilash uchun savollarning qoʻyilish muolajasi. Shundan soʻng matnda uchraydigan, har turdagi axborotlarning belgilanishi. Insert - matn bilan ishlash jarayonida talim oluvchiga oʻzining mustaqil bilim olishini faol kuzatish imkonini taminlovchi kuchli asbob. Insert oʻzlashtirishning majmual vazifalarini echish va oʻquv materialini mustahkamlash, kitob bilan ishlashning oʻquv malakalarini rivojlantirish uchun foydalaniladigan oʻqitish usulidir[2;78].

Matnda belgilash tizimi

(√) - men bilaman deganni tasdiqlovchi belgi;

(+) - yangi axborot belgisi;

(-) - mening bilganlarimga, zid belgisi;

(?) - meni oʻylantirib qoʻydi. Bu boʻyicha menga qoʻshimcha axborot kerak belgisi.

“Aqliy hujum” – “breynstorming” (brain storming) inglizcha soʻzdan olingan boʻlib, faol talimning, boshqaruvning va tadqiqotning metodlaridan biri hisoblanadi. Bu metod aqliy faollikni qoʻzgʻatadi, ijodiy va innovatsion jarayonlarni tezlashtiradi.

Pinbord (inglizchadan: pin- mahkamlash, board – yozuv taxtasi) munozara usullari yoki oʻquv suhbatini amaliy usul bilan moslashdan iborat. Talimiy oʻyin Ishbilarmon va rol (holat)li oʻyinlar muammoli topshiriqning bir turi. Faqat bunday holatda matnli material oʻrniga, oʻquvchilar tomonidan oʻynaladigan sahnalashtirilgan hayotiy holatlar ishlatiladi.

Kimyoni oʻqitishda zamonaviy talim texnologiyalaridan juda koʻplaridan samarali foydalanilmoqda. Ulardan bazilarining tavsifi va kimyoni oʻqitishda qoʻllanilishi bilan tanishamiz.

Blis-soʻrov metodi soʻrovda ishtirok etuvchilar oʻrtasida psixologik kommunikativ aloqani oʻrnatadi. Savollar soʻrovchi tomonidan oldindan tuziladi. Savollar qisqa aniq javobni talab etadi. Bu metodda oʻquvchilarga oʻrganilgan butun mavzu va uning malum qismining asosiy tushunchalari va tayanch iboralari boʻyicha tuzilgan savollarga javob (ogʻzaki, yozma, jadval, diagramma) koʻrinishida taklif etiladi[3;54].

Masalan: “kislota- asosli muvozanat, bufer sistemalar” mavzusi boʻyicha Blis-soʻrov

1. Kislota nima? (kislota qoldigʻi va Vodoroddan tashkil topgan moddalar)
2. Asos nima? (Metal atomi va gidroksid guruxdan tashkil topgan moddalar)

3. pH nima? (Vodorod ko'rsatkich)
4. Organizmda kislotalilik ortishi (atsidoz)
5. Ishqoriylik muxitini ortishi (alkaloz)
6. Qaysi metallmas suniy yo'l bilan olingan? (Astat)
7. Olmos qaysi metallmas atomlaridan tashkil topgan? (Uglerod)
8. Qaysi element etishmovchiligidan bo'qoq kasalligi kelib chiqadi? (Yod)
9. Qaysi element etishmovchiligi kariesga olib keladi? Ftor
10. Birinchi jahon urushida kimyoviy qurol sifatida ishlatilgan sarg'ish-yashil gaz? (Xlor)
11. Yagona suyuq metallmas? (Brom)
12. Badbo'y element? (Brom)
13. Nurli metallmas. (Fosfor)
- 1.4 Kimyo fanini o'qitishda axborot texnologiyalari, ularning turlari

Bundan 3500 yil oldin Konfusiy "Eshitganimni yodimdan chiqaraman, ko'rganimni eslab qolaman, mustaqil bajarsam tushunib etaman" degan fikrni bidirgan. Talimda axborot hamda pedagogik texnologiyalarni qo'llaganda talaba- Talaba eshitish, ko'rish, ko'rganlari asosida mustaqil fikrlash imkoniyatiga ega bo'ladilar[4].

Zamonaviy axborot texnologiyalari, o'quv-tarbiya jarayonlarining barcha bosqichlarini jadallashtiradi. Bunda axborot texnologiyalaridan foydalanish asosida, talim jarayonining sifati va samaradorligi ortishi, Talabalarning bilish faoliyatini faollashuvini, fanlararo aloqalaming chuqurlashuvini kuzatish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Begimqulov U.Sh. Pedagogik ta'lim jarayonlarini axborotlashtirishni tashkil etish va boshqarish nazariyasi va amaliyoti: Pedagogika fanlari doktori. ... diss. – T., 2007. – B.88
2. N.G.Raxmatullaev, X.T.Omonov, SH.M.Mirkomilov "Kimyo o'qitish metodikasi" T., "O'qituvchi" 2013 yil.
3. Niyazov L., Brel A., G'apurov U. Xorijiy talabalarga tibbiy kimyo fanidan dars berishning o'ziga xosliklari //Pedagogik Mahorat. – 2021. – №. 3. – C. 224-226.
4. <https://www.learnsci.com>

UMUMTA'LIM MAKTABLARDA „GALOGENLAR“ MAVZUSINI O'QITISHDA ZAMONAVIY YONDASHUV SHAKLLARI

Jamolova Nodirabegin Jobir qizi
Buxoro davlat Pedagogika instituti
Tabiiy fanlar kafedrası o'qituvchisi

Nadirov Jahangir Eldar o'g'li
Buxoro davlat Pedagogika instituti,
Kimyo yo'nalishi talabasi

Annotatsiya: Umumta'lim maktablarida 8-sinf kimyo darsligida keltirilgan „Galogenlar“ mavzusini zamonaviy yondashuv asosida o'qitishda ayrim o'yin va usullarni qo'llash bo'yicha metodik usullarda foydalanib ta'lim jarayonini yanada sifatini oshirishga qaratilgan, o'quvchilarni yangi, zamonaviy bilimlar bilan bog'liq holatda dars jarayonini tashkil etish.

Kalit so'zlar: Galogen, xlorid kislota va uning tuzlari, metod, usul, intellektual qobiliyat, gipoteza, tabiiy birikma.

Annotatsiya: Предмет «Галогены», представленный в учебнике химии для 8 класса общеобразовательной школы, направлен на повышение качества учебного процесса за счет использования некоторых игр и методов в обучении на основе современного подхода к организации учебного процесса в соответствующей ситуации. к новым, современным знаниям учащихся.

Ключевые слова: Галоген, соляная кислота и ее соли, метод, метод, интеллектуальные способности, гипотеза, природное соединение.

Annotation: The subject of "Halogens" presented in the 8th grade chemistry textbook in secondary schools is aimed at increasing the quality of the educational process by using some games and methods in teaching based on a modern approach. organizing the learning process in a situation related to new, modern knowledge of students.

Key words: Halogen, hydrochloric acid and its salts, method, method, intellectual ability, hypothesis, natural compound.

Kimyo fanining maqsadi talabalar kimyoni faqat bugungi kundagi o'rmini tasavvur qilish bilan chegaralanmasdan u yoki bu yutuqlarga tasodifiy ravishda emas, chuqur izlanishlar, ma'lum maqsadlarga erishish yo'lida qilingan urinishlar, yaratilgan noto'g'ri va to'g'ri gipotezalarning o'rin almashuvi tufayli erishilganligi tarixiy ma'lumotlarga tayangan holda ilmiy asosda bilib olishiga erishishdan iboratdir.

Inson butun umri davomida intellektual qobiliyatini rivojlantirishga harakat qiladi va uning rivojlanishida maktab, u o'rganadigan fanlar katta rol o'ynaydi. Har bir darsda, o'rganilayotgan mavzuni fikriy shakllantirish va rivojlantirish uchun esa bu fanga qiziqish uyg'otish talab etiladi. Kimyoni o'qitishda o'yin vaziyatidan foydalanish va mustaqil ishlashni yo'lga qo'yish, muammoni muvaffaqiyatli hal qilishga yordam beradi.

Auditoradan tashqari ishlarning shakl va turlari juda ko'p bo'lib, ularni 2 guruhga ajratiladi: sinfdan tashqari va maktabdan tashqari ishlar. Filvord didaktik o'yin turi bo'lib, unda berilgan shakldagi kataklarning hammasi harf yoki raqamlar bilan to'ldirilgan bo'ladi va filvord uchun berilgan ko'rsatma-topshiriq asosida muammo hal qilinadi. Qoidasi shuki, matn uchun berilgan topshiriqning boshlanishini topib olgach, u kataklarning eniga ham, bo'yiga ham harakatlanaveradi. Yana bir muhim xususiyati shuki, so'zlar bir-biri bilan hech qachon kesishmaydi.

Filvord. Xlorning tabiiy birikmalari nomini toping va formulalari bilan moslang.

B	K	S	V	I	N	I	T
I	A	I	L	S	I	L	V
SH	R	N	A	L	I	T	I
O	F	I	T	G	A	L	N
K	A	I	N	I	T	I	T

Filvorddan topilgan tabiiy mineral nomi formulasiga moslab yoziladi.

	Xlorid kislota va xloridlarning xossalari, tabiatda tarqalishi, ishlatilish sohalari	HCl	NaCl	KCl
1	Rangsiz, o'tkir hidli suyuqlik	√		
2	Tabiiy minerallari Qashqadaryodagi Tubokat va Surxondaryodagi Xo'jaikon konlaridan qazib olinadi.			√
3	Xo'jaikon, Tubokat, Borsakelmas, Boybichakon, Oqqal'a konlaridan qazib olinadi		√	
4	Metallarni tozalash va kavsharlashda	√		
5	Tabiatda silvinit, kainit, karnallit minerallari holida uchraydi			√
6	Tibbiyotda, bo'yoqlar olishda, plastmassalar tayyorlashda	√		
7	Mineral o'g'itlar ishlab chiqarishda			√
8	Soda, sovun ishlab chiqarishda		√	
9	Zichligi 1,19 g/cm ³ , 37 % li bo'ladi	√		
10	Tabiatda galit, tosh tuz tarzida uchraydi		√	
11	Suvda yaxshi eriydi.	√	√	√
12	"Tutovchi kislota" ham deyiladi	√		
13	Inson 1 kunda taxminan 4-6 g, 1 yilda esa 2 kg iste'mol qiladi		√	
14	Faol metallar bilan reaksiyaga kirishib, tuz va vodorod hosil qiladi	√		
15	Oziq-ovqat sanoati va kundalik turmushda ko'p ishlatiladi		√	

Bu o'yin orqali o'quvchilarda xlorning tabiiy minerallari nomi va formulalarini to'g'ri yoza olish, eslab qolish ko'nikmalari rivojlantiriladi.

Zamonaviy o'qituvchi o'quvchilarning har tomonlama barkamol shaxs sifatida shakllanishiga alohida e'tibor qaratmog'i lozim. Shuning uchun ularda og'zaki nutqini o'stirish, fanlararo bog'liqlikni ta'minlash, fikrni bayon eta olish qobiliyatlarini rivojlantirish asosiy muammolardan biridir. Bu muammoni hal qilishda Sinkveyn metodi yaxshi samara beradi.

"Galogenlar" mavzusini mustahkamlash va o'quvchilarni baholash uchun Charxpalak texnologiyasi elementidan foydalanish mumkin. Buning uchun har bir partaga juftliklarda ishlash uchun xlorid kislota va xloridlarning xossalari, ishlatilishiga doir ma'lumotlar keltirilgan quyidagi tarqatma materiallar beriladi. Juftliklar o'zlari o'zlashtirgan ma'lumotlari asosida to'g'ri javoblarni topishlari kerak bo'ladi.

Bu usuldan foydalanish orqali o'qituvchi kam vaqt sarflab mavzuni mustahkamlash va barcha o'quvchilarni baholash imkoniyatiga ega bo'ladi

Bunday o'yin va o'qitish usullaridan darsning takrorlash, yangi mavzuni mustahkamlash qismida, umumlashtiruvchi va takrorlash darslarida, to'g'arak mashg'ulotlarida foydalanish yaxshi samara beradi. Shu bilan birga o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishlarini oshirishda, darsdagi faolliklarini ta'minlashda va mavzuni o'zlashtirishda muhim amaliy ahamiyatga ega.

Xulosa qilib aytganda, "Galogenlar" mavzularni o'qitishda o'qituvchining turli o'yin va usullardan foydalangan holda zamonaviy yondashuvi dars samaradorligini oshirishda, mavzularni o'zlashtirishda, o'quvchilarning bilim, ko'nikma, malakalarini rivojlantirishda katta amaliy ahamiyatga ega. Bu esa o'qituvchi tomonidan o'quvchilarning bilish faoliyatini o'qitish vazifalari va maqsadlariga muvofiq tashkil eta olish ko'nikmalarini egallaganlik darajasiga bog'liq bo'ladi.

7-9 ta tog'ri javob "qoniqarli" baho

10-12 ta tog'ri javob "yaxshi" baho

13-15 ta tog'ri javob "a'lo" baho

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Ishmuhamedov, A. Abduqodirov, A. Pardayev. Ta'limda innovasion texnologiyalar. «Toshkent» 2008.
2. Meliboyeva G.S. Kimyoni o'qitishda zamonaviy texnologiyalar. Farg'ona -2020
3. Meliboyeva G.S., Xusanjonova N. Kimyo ta'limida o'quvchilarning bilish faoliyatini rivojlantirishning pedagogik-psixologik usullari. "Yangi O'zbekiston taraqqiyoti davrida xalq ta'limi xodimlarini uzluksiz kasbiy rivojlantirish: muammo va yechimlar" mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari Toshkent -2022

Actual issues of digitalization of various stages and directions of chemical education and formation of human qualities in the young generation

Jamolova Nodirabegin Jobir qizi

Bukhara State Pedagogical Institute

Lecturer of the Department of Natural Sciences

Choriqulova Dildora O'tkirjon qizi

Bukhara State Pedagogical Institute, 3rd level student of Chemistry

Pardayev Ulug'bek Xayrullo o'g'li

Student of Uzbekistan-Finland Pedagogical Institute

Abstract: The digital revolution has significantly changed the educational landscape, especially in chemistry. This article examines the multifaceted issues arising from the digitization of various stages and areas of chemical education, while also examining its impact on the development of important human qualities in the younger generation. Through a comprehensive review of current trends and challenges, this paper explores the transformative impact of digital technologies on curriculum design, teaching methodology, and student engagement at various levels of education, from elementary to tertiary education. emphasizes. In addition, it explores the evolving role of educators in using digital tools to enhance the learning experience and foster critical thinking, creativity, and ethical thinking in students.

Keywords: digitalization, chemical education, human qualities, young generation, technology integration, curriculum design, student engagement, critical thinking, creativity, ethical reasoning,

educational psychology, digital tools, teaching methodologies, interdisciplinary perspectives, technological advances.

Аннотация: Цифровая революция существенно изменила образовательный ландшафт, особенно по химии. В данной статье рассматриваются многогранные проблемы, возникающие в результате цифровизации различных этапов и направлений химического образования, а также рассматривается ее влияние на развитие важных человеческих качеств у подрастающего поколения. Посредством всестороннего обзора текущих тенденций и проблем в этой статье исследуется преобразующее влияние цифровых технологий на разработку учебных программ, методологию преподавания и участие студентов на различных уровнях образования, от начального до высшего образования. подчеркивает. Кроме того, в нем исследуется развивающаяся роль преподавателей в использовании цифровых инструментов для улучшения учебного процесса и развития критического, творческого и этического мышления учащихся.

Ключевые слова: цифровизация, химическое образование, человеческие качества, молодое поколение, интеграция технологий, разработка учебных программ, вовлечение студентов, критическое мышление, креативность, этические рассуждения, психология образования, цифровые инструменты, методологии обучения, междисциплинарные перспективы, технологические достижения.

Аннотация: Raqamli inqilob ta'lim manzarasini, ayniqsa kimyo fanini sezilarli darajada o'zgartirdi. Ushbu maqolada kimyoviy ta'limning turli bosqich va yo'nalishlarini raqamlashtirishdan kelib chiqadigan ko'p qirrali masalalar ko'rib chiqiladi, shu bilan birga uning yosh avlodda muhim insoniy fazilatlarni shakllantirishga ta'siri ham ko'rib chiqiladi. Mavjud tendentsiyalar va muammolarni har tomonlama ko'rib chiqish orqali ushbu maqola boshlang'ich ta'limdan oliy ta'limgacha bo'lgan ta'limning turli darajalarida o'quv dasturlarini ishlab chiqish, o'qitish metodikasi va talabalarining faolligiga raqamli texnologiyalarning transformativ ta'sirini o'rganadi. ta'kidlaydi. Bundan tashqari, u o'quv tajribasini oshirish va talabalarda tanqidiy fikrlash, ijodkorlik va axloqiy fikrlashni rivojlantirish uchun raqamli vositalardan foydalanishda o'qituvchilarning rivojlanayotgan rolini o'rganadi.

Калит so'zlar: raqamlashtirish, kimyoviy ta'lim, insoniy fazilatlar, yosh avlod, texnologiya integratsiyasi, o'quv dasturlarini loyihalash, talabalarining faolligi, tanqidiy fikrlash, ijodkorlik, axloqiy fikrlash, ta'lim psixologiyasi, raqamli vositalar, o'qitish metodologiyasi, fanlararo istiqbollar, texnologik yutuqlar.

Introduction: In an era defined by rapid technological advancement, the digitalization of education stands as a transformative force reshaping the landscape of learning across disciplines. Within the domain of chemical education, this digital revolution presents both unprecedented opportunities and unique challenges. As educators and policymakers navigate this dynamic terrain, it becomes increasingly imperative to not only harness the potential of digital tools for enhanced pedagogical practices but also to consider their profound implications for the formation of human qualities in the young generation.^[1,2]

Chemical education encompasses a broad spectrum of educational stages and directions, spanning from elementary school classrooms to advanced research laboratories. At each stage, the integration of digital technologies has brought about profound shifts in curriculum design, teaching methodologies, and student engagement. From interactive simulations and virtual laboratories to online resources and collaborative platforms, digital tools offer novel avenues for experiential learning and knowledge dissemination in the realm of chemistry. However, amidst the fervor of technological innovation, it is essential to recognize that the goals of education extend beyond the mere acquisition of subject knowledge. As stewards of the future, educators bear the responsibility of nurturing essential human qualities in the young generation, including critical thinking, creativity, and ethical reasoning.^[3] The digitalization of chemical education thus prompts a critical inquiry into how these humanistic dimensions can be effectively cultivated in a technologically mediated learning environment.

This article endeavors to explore the actual issues arising from the digitalization of various stages and directions of chemical education, while also elucidating its profound implications for the formation of human qualities in the young generation. Through a comprehensive analysis of current trends, challenges, and opportunities, it seeks to provide insights into how educators and stakeholders can navigate this complex terrain to ensure the holistic development of learners in the digital age. By synthesizing theoretical frameworks with practical considerations, this article aims to contribute to the ongoing discourse on leveraging digital technologies to shape the future of chemical education while fostering the growth of well-rounded individuals poised to thrive in an ever-evolving world.^[4]

Literature analysis and methodology: The literature analysis for this article will involve a comprehensive review of scholarly works spanning the fields of chemical education, educational technology, and human development. Key themes to be explored include the impact of digitalization on curriculum design, teaching methodologies, and student learning experiences in chemistry education. Additionally, the analysis will delve into theoretical frameworks and empirical studies examining the role of education in fostering essential human qualities such as critical thinking, creativity, and ethical reasoning. By synthesizing insights from diverse disciplinary perspectives, the literature analysis aims to provide a nuanced understanding of the intersection between digitalization, chemical education, and the cultivation of human qualities in the young generation. The methodology employed in this article will involve a mixed-methods approach combining literature review, qualitative analysis, and empirical inquiry.^[5]

1. Literature Review:

- A systematic search will be conducted across academic databases, including but not limited to PubMed, ERIC, Web of Science, and Google Scholar, using relevant keywords such as "digitalization," "chemical education," "human qualities," and "young generation."
- Selected literature will be critically evaluated to identify key trends, theoretical frameworks, and empirical findings related to the digitalization of chemical education and its implications for human development.
- The literature review will encompass both theoretical works and empirical studies, including qualitative and quantitative research methodologies, to provide a comprehensive overview of the topic.

2. Qualitative Analysis:

- Qualitative analysis techniques, such as thematic analysis, will be employed to identify recurring themes, patterns, and critical insights emerging from the reviewed literature.
- Themes will be organized around key topics, including the impact of digital technologies on curriculum design, pedagogical practices, student engagement, and the cultivation of human qualities in chemistry education.
- Qualitative analysis will also involve synthesizing diverse perspectives from educational psychology, technology integration, and pedagogical theories to inform the discussion.

3. Empirical Inquiry:

- Where applicable, empirical data may be collected through surveys, interviews, or case studies to supplement the literature analysis.
- Empirical inquiry will focus on gathering firsthand perspectives from educators, students, and stakeholders involved in chemical education and digitalization initiatives.
- Data collection methods will be tailored to explore specific research questions related to the actual issues of digitalization in chemical education and the formation of human qualities in the young generation.

By integrating insights from the literature analysis with empirical findings, this article aims to provide a comprehensive understanding of the multifaceted challenges and opportunities associated with the digitalization of chemical education and its implications for the holistic development of learners.^[6]

Results: The results of this study provide valuable insights into the actual issues surrounding the digitalization of various stages and directions of chemical education, as well as its impact on the formation of human qualities in the young generation. Through a comprehensive literature analysis and empirical inquiry, several key findings have emerged:

1. Digitalization Trends in Chemical Education:

- Digital technologies are increasingly integrated into curriculum design and teaching methodologies across all educational levels, from primary schools to higher education institutions.^[7]
- Virtual laboratories, simulation software, and online resources are commonly used to supplement traditional laboratory experiences and enhance student engagement in chemistry education.
- The adoption of digital platforms for content delivery, assessment, and collaboration has facilitated greater flexibility and accessibility in learning environments.

2. Challenges of Digitalization:

- Despite the benefits, digitalization in chemical education presents significant challenges, including issues related to digital equity and access, technological infrastructure, and digital literacy among educators and students.
- Concerns about the reliability and authenticity of online resources, as well as the potential for plagiarism and academic dishonesty, pose additional challenges in digital learning environments.
- The rapid pace of technological advancement often outpaces educational reforms, leading to gaps between available digital tools and their effective integration into pedagogical practices.

3. Implications for Human Qualities Development:

- The digitalization of chemical education has both positive and negative implications for the development of essential human qualities in the young generation.
- While digital tools can enhance critical thinking skills through interactive problem-solving activities and data analysis tasks, there is a risk of over-reliance on technology, which may hinder students' ability to think independently and creatively.
- Ethical reasoning and digital citizenship are increasingly important considerations in the digital age, as students navigate complex ethical dilemmas related to data privacy, intellectual property, and online behavior.

4. Recommendations for Practice and Policy:

- To address the challenges and maximize the benefits of digitalization in chemical education, stakeholders must prioritize investments in digital infrastructure, professional development for educators, and curriculum reforms that emphasize digital literacy and ethical use of technology.
- Integrated approaches that combine digital tools with traditional teaching methods can provide a balanced learning experience that fosters both technological proficiency and humanistic qualities.^[8]
- Policy initiatives should focus on promoting digital equity and accessibility, while also establishing guidelines for the ethical use of technology in educational settings.

Overall, the results of this study underscore the complex interplay between digitalization, chemical education, and the cultivation of human qualities in the young generation. By addressing the actual issues identified in this research, educators, policymakers, and stakeholders can work towards creating inclusive and empowering learning environments that prepare students for success in the digital age while nurturing their holistic development as individuals.

Discussion: The discussion section of this article delves into the implications of the results presented regarding the actual issues surrounding the digitalization of chemical education and its impact on the formation of human qualities in the young generation. It provides a critical analysis of the findings, identifies overarching themes, and offers insights for future research and practice.

1. Balancing Technological Advancements with Humanistic Development:

The findings highlight the dual nature of digitalization in chemical education, where technological advancements offer opportunities for enhanced learning experiences, yet also pose challenges to the

development of essential human qualities. Educators must navigate this delicate balance by integrating digital tools judiciously into pedagogical practices while prioritizing the cultivation of critical thinking, creativity, and ethical reasoning skills. Strategies such as blended learning approaches, which combine digital resources with face-to-face instruction, can foster a holistic learning environment that nurtures both technological proficiency and humanistic development.^[4,8]

2. Addressing Digital Inequities and Access Challenges:

The discussion underscores the importance of addressing digital inequities and access challenges to ensure that all students have equal opportunities to benefit from digitalized chemical education. Policy initiatives and institutional reforms are needed to bridge the digital divide, particularly in underserved communities where access to technology and internet connectivity may be limited. Additionally, efforts to promote digital literacy among educators and students can empower individuals to navigate digital learning environments effectively and responsibly.

3. Promoting Ethical Use of Technology:

Ethical considerations emerge as a central theme in the discussion, with a focus on promoting the ethical use of technology in chemical education. Educators play a crucial role in fostering digital citizenship and ethical reasoning skills among students, guiding them in navigating complex ethical dilemmas inherent in the digital age.^[9] By integrating discussions on data privacy, intellectual property rights, and online behavior into the curriculum, educators can empower students to make informed and ethical decisions in their academic and professional endeavors.

4. Future Directions for Research and Practice:

The discussion concludes by identifying avenues for future research and practice in the field of digitalized chemical education. Areas of exploration may include the development of innovative digital tools tailored to the unique needs of chemistry education, the effectiveness of blended learning models in enhancing student outcomes, and the long-term impact of digitalization on the formation of human qualities in the young generation. Additionally, longitudinal studies are needed to assess the evolving nature of digitalization trends and their implications for educational equity and student success over time.^[3,10]

Conclusion: In conclusion, this article has explored the actual issues surrounding the digitalization of various stages and directions of chemical education, as well as its profound implications for the formation of human qualities in the young generation. Through a comprehensive review of literature and empirical inquiry, several key insights have emerged.

Firstly, digitalization has revolutionized chemical education by offering innovative tools and resources that enhance learning experiences and promote student engagement. From virtual laboratories to online simulations, digital technologies provide opportunities for experiential learning and knowledge dissemination across educational levels. However, alongside these opportunities, digitalization also presents significant challenges, including issues related to digital equity, access, and technological literacy. Addressing these challenges is essential to ensure that all students have equal opportunities to benefit from digitalized chemical education. Moreover, the digitalization of chemical education raises important questions about the development of essential human qualities in students. While digital tools can enhance critical thinking and problem-solving skills, they also pose risks of over-reliance and hinder the development of independent thought and creativity.

Nevertheless, by integrating digital technologies judiciously into pedagogical practices and prioritizing the cultivation of humanistic qualities, educators can create inclusive and empowering learning environments that prepare students for success in the digital age. The intersection of digitalization, chemical education, and the formation of human qualities represents a complex and multifaceted landscape. By addressing the actual issues identified in this study and embracing a balanced approach that leverages the benefits of digital technologies while safeguarding the development of essential human qualities, stakeholders can work towards creating educational experiences that empower students to thrive in an ever-evolving world.

References:

1. Zholdasbayeva Z., Gilmanshina S., Abyzbekova G. The Problem of Continuity in Teacher Education in a Complex World //ARPHA Proceedings. – 2022. – Т. 5. – С. 1863-1880.
2. Perales F. J., Aróstegui J. L. The STEAM approach: Implementation and educational, social and economic consequences //Arts Education Policy Review. – 2024. – Т. 125. – №. 2. – С. 59-67.
3. Tilyabov Maxsudjon Umurzokovich, Ochilov Ravshan Azim o`g`li, Pardayev Ulug`bek Xayrullo o`g`li. Importance of integrating virtual laboratory software into analytical chemistry and learning processes // Integration of science and education. -2024. – Т. 3. – №. 1. – С. 38-43.
4. Kosimova Xurshida Rajabboyovna, Choriqulova Dildora O`tkirjon qizi, Pardayev Ulug`bek Xayrullo o`g`li. Incorporating Real-World Applications into Chemistry Curriculum: Enhancing Relevance and Student Engagement // Integration of science and education. -2024. – Т. 3. – №. 1. – С. 44-49.
5. Xoliyorova S., Tilyabov M., Pardayev U. EXPLAINING THE BASIC CONCEPTS OF CHEMISTRY TO 7TH GRADE STUDENTS IN GENERAL SCHOOLS BASED ON STEAM //Modern Science and Research. – 2024. – Т. 3. – №. 2. – С. 362-365.
6. Shernazarov, I., Karakhanova, L., Tilyabov, M., Elmuratova, D., & Saidkhanova, N. (2023). METHODOLOGY OF USING INTERNATIONAL ASSESSMENT PROGRAMS IN DEVELOPING THE SCIENTIFIC LITERACY OF FUTURE TEACHERS. *SPAST Abstracts*, 2(02).
7. Ergashovich S. I., Umurzokovich T. M. Preparation for International Assessment Research by Forming Types of Functional Literacy in Future Chemistry Teachers //Web of Technology: Multidimensional Research Journal. – 2023. – Т. 1. – №. 7. – С. 49-53.
8. Tashmatova R. V., Ruziev I. X., Tog`Ayeva M. A. Kimyo darlarida ishbilarmonlik oyinlaridan foydalanish //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2021. – Т. 1. – №. 10. – С. 153-158.
9. Hakimovich, Ruziyev Ilyos, and Xakimov Feruz Halikovich. "KIMYO FANINI O`QITISHDA BA`ZI INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNING O`RNI." 12.
10. Ergashovich S. I. THE IMPORTANCE OF USING STEAM EDUCATION IN TEACHING CHEMISTRY IN GENERAL SECONDARY SCHOOLS //Web of Teachers: Inderscience Research. – 2023. – Т. 1. – №. 7. – С. 119-123.

ИЗУЧЕНИЕ СВОЙСТВА МЕСТНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ МАҲАЛЛИЙ ДОРИВОР ЎСИМЛИК МОЙЛАРИ ХОССАЛАРИНИ ЎРГАНИШ

**Турсунова М.А. стажёр преподаватель БИТИ,
Мустафоев Х.М. к.ф.н. доцент, кафедры “ ” БГПИ
Содиқов У.И. стажёр исследователь кафедры
“Технология химической переработки газа”,
Мавланов Б.А. к.ф.н. доцент, кафедры
“Технология химической переработки газа”**

Аннотация. В данной статье изучено особенных свойств местных лекарственных растительных масел. Использование растительных масел, объем мирового производства растительные масло, изучение основные свойства лекарственных растительные масла, является очень актуальных проблем сегодняшнего дня.

Ключовие слова: растительное масло, рафинация, семян масличных культур, триглицериды, жирных кислот.

Annotatsiya. Ushbu maqolada mahalliy dorivor o'simlik moylarini o'ziga xos tavsiflari o'rganilgan. O'simlik moylari ishlatilishi, ular sanoatini jahondagi hajmi, dorivor o'simlik moylarini asosiy xossalari o'rganish bugungi kunning dolzarb muammolari hisoblanadi.

Kalit so'zlar: o'simlik moyi, rafinatsiyalash, moysimon o'simliklar urug'lari, triglitseridlar, yog' kislotalar.

Abstract. This article examines the unique characteristics of local medicinal plant oils. The use of vegetable oils, the size of their industry in the world, the study of the main properties of medicinal vegetable oils are the current problems of today.

Key words: vegetable oil, refining, oilseeds, triglycerides, fatty acids.

Масложировая промышленность является важной частью пищевой индустрии Республики Узбекистан и включает производство семян масличных культур, производство и переработку растительных масел в различные виды продукции – пищевые и технические растительные масла, маргарины, промышленные жиры, майонезы, глицерин, сырые и дистиллированные жирные кислоты, моющие средства и др. Также масложировая промышленность является основным поставщиком высокобелковых кормов для сельского хозяйства [1].

Растительные масла используются в основном для пищевых целей. Масла подсолнечное, хлопковое, оливковое, арахисовое, соевое и другие потребляются непосредственно в пищу в натуральном (после рафинации) и гидролизованном виде (маргарин и кулинарный жир), вводятся в состав майонезов, соусов и прочие, применяются в производстве овощных и рыбных консервов, шоколада (масло какао), кремов, халвы и другие кондитерских изделий. Растительные масла используют также для разбавления красок, размягчения эмульсионных грунтов и масляных лаков. Высыхающие масла – основные сырье в производстве пленкообразователей (олиф, лаков). Очищенные от примесей и обесцвеченные масла – основные компоненты связующих масляных и составная часть эмульсионных казеино-масляных красок. Полувысыхающие масла – добавки, замедляющие высыхание красок. Натуральные и гидролизованные растительные масла важнейшие компоненты сырья в производстве туалетного и хозяйственного мыла, косметических средств, составов для обработки кож. В медицинской практике из жидких растительных масел (касторовое, миндальное) готовят масляные эмульсии; оливковое, облепиховое, миндальное, подсолнечное и льняное масла – основы лекарственных мазей и линиментов. Из растительных масел при омылении получают глицерин и жирные кислоты.

Объем мирового производства растительных масел 31,7 млн.т.(1981); 223,17 млн.т. (2022/2024), в России общий объем производства 3,25 млн.т. (1989), 7,1 млн.т. (2024), из них рапсового 1,1 млн.т., соевого – 850 тыс.т., в Узбекистане 425 тыс.т (2024). Кроме них в промышленном масштабе производят кориандровое, облепиховое, кукурузное, тунговое и некоторые другие масла.

Лекарственные растительные масла жирные продукты, извлекаемые из растительного сырья и состоящие в основном из триглицеридов высших жирных кислот. Основные источники растительных масел – масличные растения. Растительные масла содержатся также в косточках некоторых плодовых деревьев (абрикос, персик, вишня, черешня, миндаль), семенах винограда, арбуза, томатов, табака, чая, а также в различных маслосодержащих отходах пищевых производств, перерабатывающих сельхоз сырье. К последним относят главным образом отруби и зародыши семян зерновых культур. В оболочке зерна пшеницы и ржи содержится 5,0-6,0% масла, в зародыше – 11,0-13,0 и 10,0-17,0% соответственно; в зародыше кукурузы 30-48% масла, проса – около 27%, риса 24-25%. Содержание масла в растениях и его качество зависят от сорта растения, условий произрастания (удобрения, обработка почвы), степени зрелости плодов и семян [2].

Известно что, местные лекарственные растительные масла состоят из 94,0-96,0% из смесей триглицеридов высших жирных кислот (табл.1 и 2). Оставшуюся часть составляет вещества, близкие к жирам (например, фосфолипиды, стерины, витамины), свободные жирные кислоты и другие компоненты [3, 4, 5].

Таблица 1

Физических свойства лекарственных растительных масел

№	Растительное масло	Цвет	Содержание масла, %	T _{заст} , °С	d ₄ ¹⁵	n _D ⁴⁰
1	Абрикосовое ¹	Светло-желтый	40,0-51,0*	-20	0,9190	1,4646
2	Арахисовое	От бесцв до красновато-бурого	29,0-59,0	от -3	0,91-0,96 (25 °С)	1,4643
3	Буковое	Светло-желтый	23,0-29,0	-17	0,9210	1,4730 (15°С)
4	Горчичное	От светло-желтого до светло-буро	25,0-37,0	-15	0,9180	1,4659
5	Какао ²	Желтоватый	48,0-57,0	21,5	0,9600	1,4569
6	Касторовое	От бесцв. До темно-желтого	40,0-55,0	от -10 до -18	0,9620 (25 °С)	1,4745
7	Катальповое	Светло-желтый	25,0-30,0	-27	0,9430	1,4946
8	Кедровое	Светло-желтый	34,0-40,0	-20	0,9290	1,4772
9	Кокосовое ³	От бесцв. до желтоватого	57,0-72,0	19-26	0,9250	1,4497
10	Конопляное	Желто-зеленый	28,0-35,0	-27	0,9290	1,4517 (25 °С)
11	Кориандровое	Зеленовато-бурый	19,0-21,0	-4	0,9260	1,4704 (30 °С)
12	Кукурузное	Золотисто-желтый	18,0-50,0	от -10 до -15	0,9240	1,4745 (23 °С)
13	Кунжутное	От желт. до корич	35,0-55,0	-7	0,9220	1,4708
14	Лаллеманциевое	Светло-желтый	27,0-33,0	-35	0,9340	1,4810 (20 °С)
15	Льняное	От желтого до бурого	30,0-47,0	от -18 до -27	0,9350	1,4860 (15 °С)
16	Маковое ⁴	Золотисто-желтый	45,0-60,0	от -15 до -20	0,9330	1,4751 (25 °С)
17	Миндальное	Желтый	45,0-54,0	от -10 до -21	0,9170	1,4672
18	Облепиховое	От желтого до оранжево-коричн.	-	-20	0,9260	1,4720
19	Ойтисиковое	Желтый	-	-	0,9700	1,4680
20	Оливковое	Золотисто-желтый	40,0-70,0	от -2	0,9170	1,4635
21	Ореховое	Зеленовато-желтый	40,0-65,0 (в ядре)	-27	0,9250	1,4710
22	Пальмовое ⁵	От темно-желтого до темно-красно.	51,0-67,0	31-41	0,9230	1,4545
23	Пальмоядровое ⁶	От бесцв. до желтоватого	46,0-53,0	19-24	0,9300	1,4516
24	Перилловое	От светло-желтого до темно-желт.	41,0-45,0	-	0,9310	1,4745

15	Персиковое	Золотисто-желтый	32,0-45,0 (в ядре)	от -20 до -23	0,9200	1,4645
16	Подсолнечное	Золотисто-желтый	33,0-57,0	от -16 до -19	0,9240	1,4680
17	Рапсовое	Бурый	33,0-45,0	от -4 до -10	0,9140	1,4650
18	Рыжиковое	Золотисто-желтый	28,0-33,0	от -15 до -18	0,9250 (20 °С)	1,4760
19	Сафлоровое ⁷	Желтый	25,0-32,0	от -13 до -20	0,9250 (20 °С)	1,4685
20	Сливовое	От золотисто-желтого до бурого	40,0-50,0 (в ядре)	от -5 до -17	0,9180	1,4635
21	Соевое ⁸	От светло-желтого до темно-желтого	13,0-26,0	от -8 до -18	0,9280	1,4678
22	Сурепное	Бурый	33,0-40,0	-8	0,9180 (20 °С)	1,4651
23	Тунговое	От светло-желтого до оранжевого	48,0-64,0	от -17 до -21	0,9400 (20 °С)	1,5200
24	Хлопковое ⁹	От красно-бурого до черного	16,0-25,0	от -1 до -6	0,9200 (20 °С)	1,4634

Примечание: 1- Т.пл.от -16 до -20 °С; 2- Т.пл. 33-35 °С; 3- Т.пл. 24-27 °С; 4- Т.пл. 2 °С; 5- Т.пл. 27-30 °С; 6- Т.пл. 25-30 °С; 7- Т.пл. -5 °С; 8- Т.пл.от -7 до -8 °С; 9- При температуре < 10 °С выпадает белый осадок.

Свойства лекарственных растительных масел определяются главным образом составом и содержанием жирных кислот, образующих триглицериды. Обычно это насыщенные и ненасыщенные одноосновные жирные кислоты с неразветвленной углеродной цепью и четным числом атомов углерода. В подавляющем большинстве растительные масла содержат смеси глицеридов различных кислот, в некоторых присутствуют и глицериды одной кислоты. Кроме того, в растительные масла обнаружены в небольших количествах глицериды жирных кислот с нечетным числом атомов углерода. Плотность растительных масел 0,87-0,98 г/см³, большинство из них растворяют в бензине, бензоле, дихлорэтаноле, сероуглероде, ацетоне, диэтиловом эфире, ССl₄, ограниченно растворяют в этаноле и метаноле, не растворяют в воде.

В зависимости от состава триглицеридов растительные масла могут быть жидкими (подсолнечное, хлопковое, соевое, рапсовое, кукурузное, льняное и др) и твердыми (кокосовое, пальмовое, пальмоядровое и др). У жидких масел содержащих главным образом непредельные кислоты, температура затвердевания ниже 0 °С, у твердых – достигает 40 °С. При контакте с кислородом воздуха или при нагревании до 250-300 °С многие растительные масла подвергаются окислительной полимеризации, образуя пленки. По способности к высыханию растительные масла условно подразделяют на высыхающие, полувсыхающие и невысыхающие. Первые, например, льняное масло, конопляное и тунговое масла, содержат главным образом триглицериды кислот с двумя или тремя двойными связями (линолевой, линоленовой, элестеариновой); вторые, например, подсолнечное масло, соевое и маковое масла – триглицериды кислот с одной или двумя двойными связями (олеиновой, линолевой); третьи, например, кокосовое и пальмовое масла – триглицериды насыщенных кислот (лауриновой, пальмитиновой, стеариновой) и небольшое количество моновенасыщенных олеиновой. Невысыхающее касторовое масло содержит триглицерид рицинолевой кислоты.

При анализе состава растительных масел количество высших жирных кислот, образующихся при омылении, характеризуют числом омыления, степень ненасыщенности – индексом иодным и родановым числами.

Компоненты растительные масла отличные от триглицеридов, подразделяют на омыляемые и неомыляемые. К первым относят свободные жирные кислоты (содержание 1,0-2,0%), фосфолипиды (0,5-4,0%), стерины (0,3-1,3%), воски и воскообразные вещества (0,002-0,4%), пигменты (не более 0,16%), ко вторым – белки (0,1-1,5%), витамины (до 0,5%), углеводороды и другие.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Зуфаров Ойбек Окилжонович. Масложировая промышленность Республики Узбекистан: современное состояние, перспективы развития и инвестиционные возможности. <https://www.apk-inform.com/ru/exclusive/topic/1508413>.
2. Химическая энциклопедия. –М.: Большая Российская энциклопедия. 1995. Том 4. -С.191-195.
3. Тютюников Б.Н. Химия жиров.-М.: 1974.
4. Беззубов Л.П. Химия жиров.-М.: 1975.
5. Щербиков В.Г. Биохимия и товароведение масличного сырья. –М.: 1979.

СТЕАРИН КИСЛОТАСИ СИНТЕЗИНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ ОСОБЕННЫХ СВОЙСТВ СТЕАРИНОВОЙ КИСЛОТ

**Мустафоев Х.М. к.ф.н., доцент, “Табиий
фанлар” кафедраси Бухоро давлат
педагогика институти
Ахмедова Ш. “Нефт ва газ технологияси”
кафедраси докторанти, Мавланов Б.А.,
к.ф.н., доцент, «Газни қимёвий қайта
ишлаш технологияси» кафедраси БМТИ**

Бухоро мухандислик – технология институти

Аннотация. Ушбу мақолада стеарин кислотани олиниш усуллари, қўлланилиш соҳалари ўрганилган.

Калит сўзлар: Стеарин кислота, кальций стеарат, олефинлар, оксосинтез, совун.

Аннотация. Данном статье изучено области применения и способы получения стеариновой кислот.

Ключевые слова: Стеариновая кислота, стеарат кальция, олефины, оксосинтез, мыло.

Abstract. This article examines the methods of obtaining stearic acid and its areas of application.

Key words: Stearic acid, calcium stearate, olefins, oxosynthesis, soap.

Маълумки, натрий стеарат косметика саноатда кенг қўлланилади, у совун ишлаб чиқаришда асосий компонентларида бири ҳисобланади, стеарин кислотанинг ўзи кўпчилик косметик

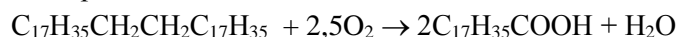
маҳсулотлар таркибига киради. Шунингдек, шам ишлаб чиқариш саноатида ва резина ишлаб чиқариш саноатида юмшатувчи сифатида қўлланилади.

Литий, натрий, калий, кальций, қўрғошин стеаратлар сурков пластиклари (солидол) компонентлари сифатида ишлатилади. Магний стеарат фармацевтика саноатида таблеткаларни тўғридан – тўғри преслашда боғловчи модда сифатида қўлланилади. Кальций стеарат милдронат препаратиде юрак касалликларини даволаш учун ёрдамчи модда сифатида ишлатилади.

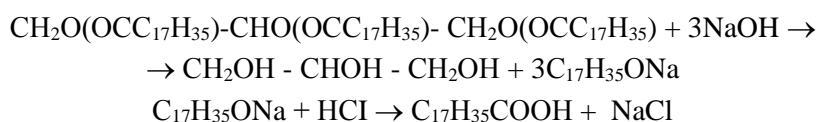
Стеарин кислотасини бир неча синтез қилиш усуллари мавжуд бўлиб, улардан биринчиси, олеин кислотани гидрогенлаб олинади:



Шунингдек, стеарин кислота синтетик йўл билан тўйинган углеводородлар алканларни марганец бирикмалари иштирокида оксидлаб ҳам олинади.



Стеарин кислотасини синтези асосий саноат усули совун ишлаб чиқариш саноатида ёғларни гидролиз маҳсулотидан стеарин кислотасини ажратиш ҳисобланади. Одатда уни ишлаб чиқаришда ҳайвонот ёғлари ишлатилади.



Стеарин кислотасига талаб ортиши билан табиий хом ашё етишмаслиги муаммоси келиб чиқиши сабабли нефткимё хом ашёсидан олиндиған синтетик ёғ кислотасига талаб ортиб бормоқда. Синтез усулида олинған стеарин кислотаси кимёвий тоза маҳсулот бўлиб ўсимлик ва ҳайвон ёғларини гидролиз қилиб олинған карбон кислота билан бир соҳаларда қўлланилиши мумкин.

Ёғ кислоталарини олиш усулларида бири кобальт карбонил иштирокида олефинлардан синтез қилиш ҳисобланади:

а) гидрокарбоксиллаш 145-165 °С ҳароратда ва 5,0-30,0 МПа босимда олиб борилади.



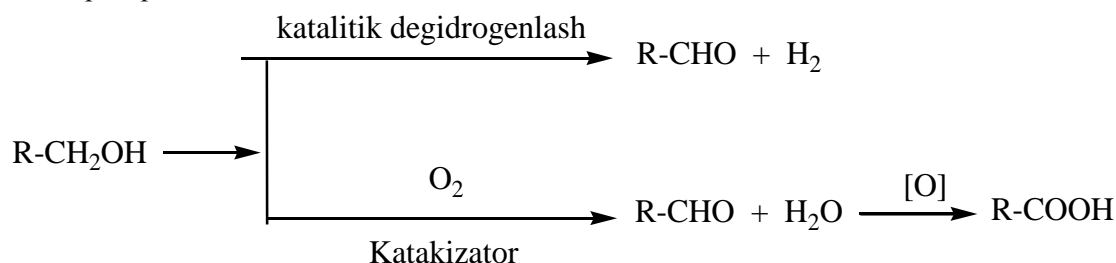
б) 145-165 °С ҳароратда ва 5,0-30,0 МПа босимда гидрокарбоксиллаш сўнгра ҳосил бўлған эфирни гидролизлаш:



Бу технологиянинг қулайлиги кам бошқичилиги ва кислота унуми юқорилигидир.

Шунингдек, карбон кислоталарнинг умумий олиниш усуллари мавжуд:

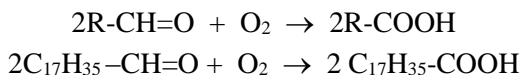
1. Бирламчи спиртларни оксидлаш;



Бирламчи спиртлар мис иштирокида ҳаво кислороди билан ва 300-500 °С да башқа катализаторлар, яъни оксидловчилар хромли аралашма, KMnO_4 ва бошқалар иштирокида оксидланганда, шунингдек, 100-180 °С да Cu , Ag , Ni , Co , Pt ва Pd иштирокида дегидрогенланганда альдегидларни ҳосил қилади. Сўнгра улар яна оксидланиб тегишли карбон кислоталарни ҳосил қилади.

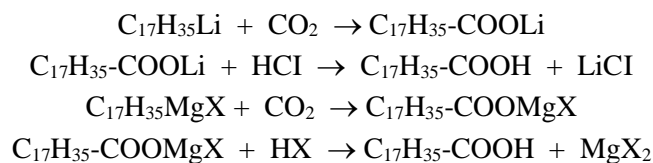
2. Альдегидларни оксидлаш;

Альдегидлар кетонларга нисбатан осон оксидланади. Альдегидлар оксидланганда углерод скелети ва углерод атомлари сони ўзгармайди:



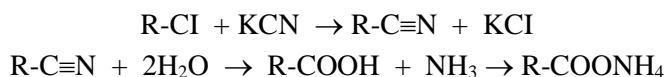
3. Металлорганик бирикмалар орқали синтези;

Карбонат ангидрид металлорганик бирикма билан осон бирикиб карбон кислотани ҳосил қилади:

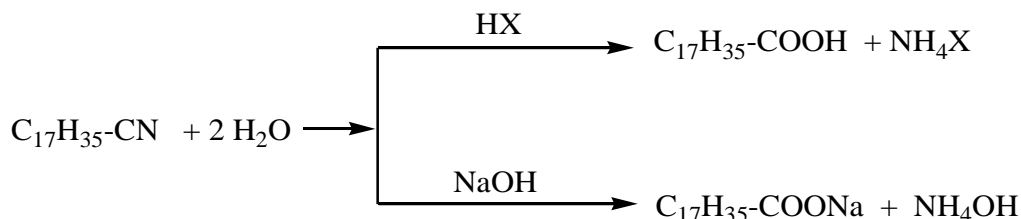


4. Нитрилларни гидролизлаш (совунлаш);

Галогеналкиллар билан калий цианид таъсиридан ҳосил бўлган нитриллар гидролизи:



Совунланиш нитрилларни минерал кислоталар ва ишқорларнинг сувли эритмаларини киздириш натижасида амалга ошади. Бунда кислотали муҳитда азот аммонийли туз кўринишида, ишқорий муҳитда эса аммоний гидроксид кўринишида ажралади.

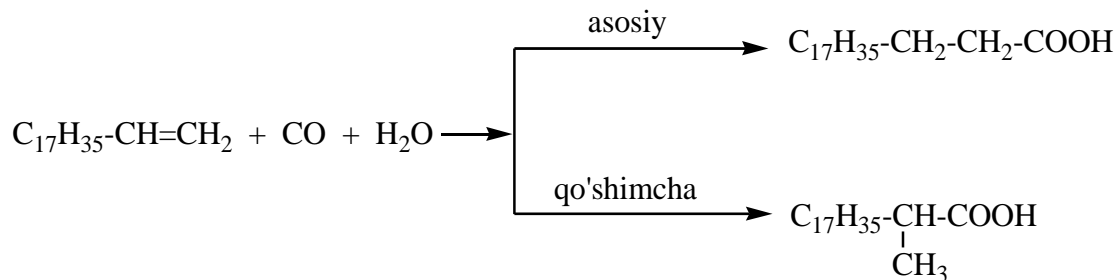


1-расм. Синтез қилинган стеарин кислота.

Саноатда карбон кислоталар асосан қуйидаги усуллар асосида олинади:

1. Парафин углеводородларни оксидлаш. Ҳаво ёки техник кислород муҳитида парафин углеводородларни оксидлаш юқори ҳароратда ва катализатор иштирокида олиб борилади. Қуйи углеводородлар (углерод атомлар сони 8 гача бўлган) газ фазада, юқори углеводородлар (парафинлар $C_{16}H_{34} - C_{30}H_{62}$ кислоталар $C_{10}H_{20}O_2 - C_{20}H_{40}O_2$ олиш учун) суюқ фазада олиб борилади. Оксидланиш $500\text{ }^\circ\text{C}$ га яқин ҳароратда атмосфера босимида ёки $400\text{ }^\circ\text{C}$ да $130-200\text{ атм.}$ босимида амалга оширилади. Катализатор сифатида металлар ва уларни оксидлари, тузлари ишлатилади. Юқори ёғ кислоталарини олиш катализатор иштирокида, ҳарорат $130-150\text{ }^\circ\text{C}$ да сақлаб турилади.

2. Оксосинтез. Оксосинтез икки вариантда қўлланилади: а) унинг ёрдамида альдегид олинади ва улар тегишли кислотагача оксидланади.



б) Олефинларга катализаторлар (никель тетракарбонил, H_3PO_4 ва бошқалар) иштирокида углерод оксиди ва сув буғини $300\text{-}400\text{ }^\circ\text{C}$ ҳароратда ва $200\text{-}500$ атм босимда таъсир эттириб нормал ва изотузилишли карбон кислоталар аралашмаси олинади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
2. <http://www.himmi.ru/>.
3. Петров А.А., Бальян Х.В., Трощенко А.Т. Органическая химия.-М.: Высш.школа. 1973. –с.179-192.

TAKOMILLASHTIRILGAN CHANGSIZLANTIRISH QURULMASI

**Fozilov S.F., Zaripov G.B.,
Abdinazarova S.E. Jalilova M.A.
Buxoro muhandislik –texnologiya
instituti, O'zbekistan
Mustafoyev H.M.,
Kimyo fanlari nomzodi, dotsent
Buxoro davlat pedagogika instituti.**

Аннотация: Мақоллада paxtani dastlabki ishlash korxonalaridagi tozalash mashinalaridan chiqadigan chang miqdori to'g'risida ma'lumot keltirilgan. Paxtani iflosliklardan tozalash mashinalari va ishlash prinsipi keng yoritilgan. Paxtani dastlabki ishlash korxonalarida qo'llanib kelinayotgan changsizlantirish qurilmalari va ularning ishlash prinsiplari to'g'risida malumotlar tahlil qilingan. Ishlab chiqarish sharoiti va tola tarkibidagi muhitni yaxshilash maqsadida yangi takomillashtirilgan changsizlantirish qurilmasi taklif qilingan.

Калит со'злар: Chang ushlagich qurilmasi, Paxtani har xil iflosliklardan tozalash uchun qurilma.

Abstract: The article provides information on the amount of dust coming out of cleaning machines in cotton primary processing enterprises. Cotton cleaning machines and the principle of operation are covered in detail. Data on dust removal

devices and their principles of operation used in primary cotton processing enterprises were analyzed. In order to improve the production conditions and fiber content environment, a new improved dedusting device is proposed.

Key words: Dust collector device, Device for cleaning cotton from various impurities.

Аннотация: В статье приведены сведения о количестве пыли, выходящей из очистительных машин на предприятиях первичной переработки хлопка. Подробно рассмотрены хлопкоочистительные машины и принцип работы. Проанализированы данные об пылеулавливающих устройствах и принципах их работы, используемых на предприятиях первичной переработки хлопка. С целью улучшения условий производства и среды содержания волокна предложено новое усовершенствованное пылеулавливающее устройство.

Ключевые слова: Устройство пылесборника, Устройство для очистки хлопка от различных примесей.

Paxtaning tolasini chigitidan ajratish jarayonida uning ifloslik va begona qo'shilmalarning tola sifatiga ta'sir qilmasligi uchun ular quritish-tozalash va tozalash bo'limlari ichiga o'rnatilgan tozalash uskunalarida ajratib tashlanadi.

Mayda aralashmalar guruxiga o'lchamlari 10 mm. dan kam bo'lgan va yirik aralashmalar guruxiga o'lchamlari 10 mm. dan katta bo'lgan qo'shilmalar kiradi.

Iflos aralashmalar paxtaga ilashishi jihatidan passiv yoki inertli va aktiv xillariga bo'linadi. Passiv yoki inertli aralashmalar paxta pallalarining sirtida bo'lib, engil silkitganda chigitli paxtadan oson ajraladi. Aktiv aralashmalarning chigitli paxtadan ajralishi qiyin bo'ladi. Aktiv aralashmalarni chigitli paxtadan ajratish uchun ularni avval passiv holatga keltirish kerak. Shuning uchun paxta tozalash uskunalarini tanlashda aralashmalarning xarakteriga va ularning chigitli paxtaga qanday yopishganligiga qarash kerak.

Paxtani har xil iflosliklardan tozalash uchun kerakli uskunar turlarini tanlashda ularning fizik-mexanikaviy xususiyatlarini (o'lchamlari, kelib-chiqishi, paxtaga ilashish darajasi) nazarga olish katta ahamiyatga ega.

Paxtani dastlabki ishlash korxonasi sexlaridagi havoning tozaligi ishchilar salomatligiga juda katta ta'sir ko'rsatadi. Ishlab chiqarish bo'limlaridagi ifloslangan havodan kishi nafas olganda yuqori nafas yo'llari qichiydi va o'zi xohlamagan holda yuzaki nafas oladi, bu esa o'pka faoliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi va turli kasalliklarni keltirib chiqaradi.

Chang chiqaruvchi tuynuklardan ko'p miqdorda chiqqan chang to'zimasligi uchun vintli konveyer o'rniga chiqarilgan ifloslikni havo yordamida olib ketish tavsiya qilinadi.

Har bir changsizlantiruvchi qurilma chang tutish samarasi bilan tavsiflanadi, u quyidagi tenglama bo'yicha aniqlanadi:

$$n = \frac{G_2}{G_1} \cdot 100, \%$$

bu yerda: G_1 - ishlov berilgan havoda changning umumiy vazni, mg;

G_2 - changsizlantirish qurilmasi tomonidan tutilgan chang vazni, mg.

Chang tutish samarasini chang ushlagichga kiradigan va undan chiqadigan havo iflosligining farqi yuzasidan ham aniqlash mumkin

$$n = \frac{d_1 - d_2}{d_1} \cdot 100, \%$$

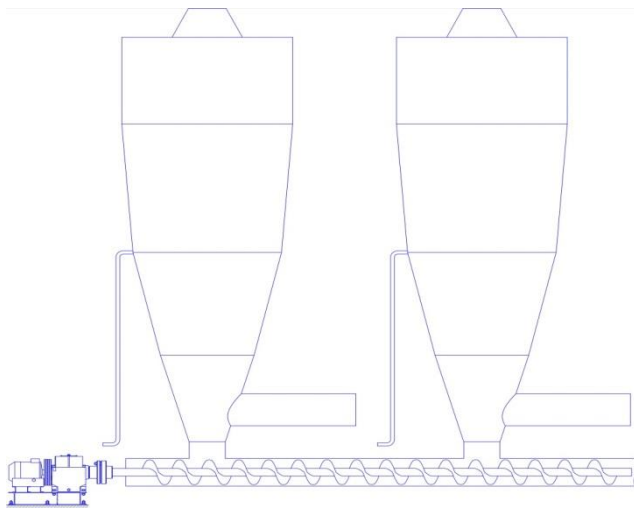
bu yerda: d_1 - chang ushlagichga tushadigan havoning changlanishi, mg/m^3 ;

d_2 - chang ushlagichdan chiqadigan havoning changlanishi, mg/m^3 .

Bir nechta ketma-ket o'rnatilgan chang ushlagichlarning umumiy samarasi ushbu tenglama bo'yicha foizda hisoblanadi:

$$\eta = [1 - (1 - \eta_1) \cdot (1 - \eta_2) \cdot k \cdot (1 - \eta_n)] \cdot 100, \%$$

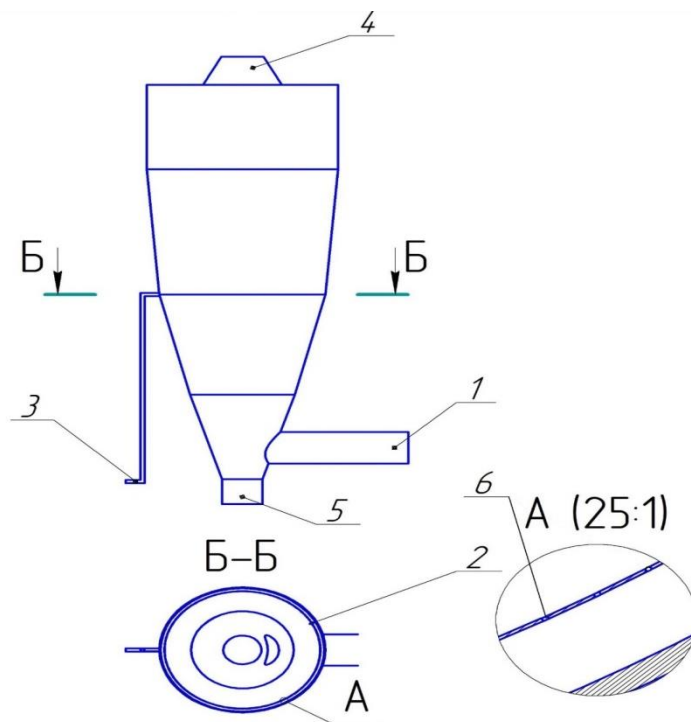
bu yerda: η_1, η_2, η_n - har bir ketma-ket o'rnatilgan pog'onaning birlik ulushida ifodalangan chang tutish samarasi.



4-rasm. Takomillashtirilgan chang ushlagich qurulma sxemasi.

Aerodinamik holda ishlaydigan siklonlar, quvurlardan keladigan changli havoni tozalash davrida chiqib ketadigan havo tarkibidagi aralashmalarida momiq, xas-cho'p va boshqalar atrof muhitga tarqaladi. Ishlab chiqarish korxonalari atrofiga 1500-3000 m gacha ta'sir ko'rsatadi va atrofida o'sayotgan o'simliklar, daraxt yaproqlari va gullariga qo'ngan momiq va xas-cho'p, changlar ularning o'sishi va rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Ishlab chiqarish korxonasi xodimlari atrof muhitga tarqalgan momiqlarning 60-70% ni qayta yig'ib olishi mumkin. Bunda momiqlarning tarqalish tezligi 30-40 m tashkil qiladi. Ishlab chiqarish korxonasi xizmatchi xodimlari zavod atrofiga tarqalgan momiqlarni yig'ib olishda qayta tozalash ishlarini 2-3 soat oralig'ida amalga oshiriladi. Qor yomg'ir va shamol

kunlari atrofga tarqalgan momiqlarni qayta yig'ib olish katta qiyinchiliklar tug'diradi.



5-rasm. Takomillashtirilgan chang ushlagich qurulmasi

Yuqorida keltirilgan salbiy ta'sirlarni oldini olish uchun qurulmaning 1chi qismidan keladigan changli havoni tozalash samaradorligini oshirish maqsadida, biz taklif qiladigan yangi texnologik qurulma korxonadan keladigan havoni yuqori darajada tozalaydi. Takomillashtirilgan qurulmani 1chi qismiga bo'lgan quvur kelib ulanadi va yuborilgan changli havo uzatiladi va qurulma ichiga uzatilgan changli havo aylanib qurulmaning 3chi qismida keladigan suv bug'i qurulmani (7-rasm) B bo'limning 6 qismida 30-40% hosil bo'lgan bug'li qatlam uriladi va keladigan changli iflos aralashmalar bug'li qatlamga urilib momiq, xas cho'p va boshqa changli chiqindilar qurulmaning 5 qismiga tushadi, bug'li qatlamdan havo tozalanib, qurulmaning 4chi bolimidan chiqarib, toza havo atmosferaga yuboriladi.

1-soatda changli havoni tozalash vaqtida 30-40 kg gacha iflos aralashmani tozalab, havo 97-98 % miqdorda tozalanib atmosferaga chiqarib yuboriladi. Momiq va changli aralashma namlanib quvur ostiga tushib, transpartyor orqali iflos aralashmalar saqlash omboriga uzatiladi.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, quyidagi xulosaga kelish mumkin:

Takomillashtirilgan changli havoni tozalash qurulmani konstruksiyasi ishlab chiqildi va korxonaga tatbiq qilish uchun taklif berildi.

Changli havoning tozalashning yanada takomillashgan texnologiyasi tanlandi va uni amaliy tatbiq etish yuzasidan ilmiy izlanishlar olib borildi.

Takomillashtirilgan changli havoni tozalash qurulmasini qo'llash tufayli tozalash samaradorligini oshirishga erishildi, korxonadan ishlab

chiqarish jarayomlarida ishlatiladigan havo oqimining 97-98 % tozalanishiga erishildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. G‘.J.Jabborov, T.U.Atametov, A.X.Xamidov “CHigitli paxtani qayta ishlash texnologiyasi”. Darslik, Toshkent, “O‘qituvchi” 1987. 400 b.
2. A.Parpiyev, M.Axmatov, M.Mo‘minov, A.Usmonqulov. “Paxta xom ashyosini quritish”. Darslik. Toshkent, “Cho‘lpon”, 2009.
3. Rajabov, O. I., Abrorov, A. S., Mirzaqulova, N. I., Zaripov, G. B., & Ziyodullaeva, K. S. (2020). An experimental study of the location of the grid bars cells installed under spiked cylinders in a cotton cleaner from small waste. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 862, 032049. <https://doi.org/10.1088/1757-899x/862/3/032049>
4. Abrorov, A., Kuvoncheva, M., Rajabov, O., Mukhammadov, M., & Jumaev, S. (2020). Method of thermal treatment of saw disk teeth of fiber-processing machines by laser quenching. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 862, 032034. <https://doi.org/10.1088/1757-899x/862/3/032034>
5. Zaripov G‘.B. “Zamonaviy ishlab chiqarishning muhandislik va texnologik muammolarini innovatsion yechimlari” xalqaro ilmiy anjuman O‘zbekiston Respublikasi oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi Buxoro muhandislik – texnologiya institute “CHangsizlantirish uskunalarini takomillashtirish istiqbollari” Buxoro -2019
6. Zaripov G‘.B. “Paxta, to‘qimachilik va yengil sanoat mahsulotlari sifatini ta‘minlashning zamonaviy konsepsiyalari” mavzusida o‘tkazilgan xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya O‘zbekiston respublikasi oliy va o‘rta maxsus Ta‘lim vazirligi Namangan muhandislik-texnologiya instituti “Takomillashtirilgan changsizlantirish uskunasining afzalligi” 2021 yil 22-23 aprel 3-Tom

Internet saytlari

1. Ўзбекистон «Сифат» пахта маҳсулотларини стандартлаш ва сертификатлаш маркази.
E-mail:sifat@bcc.com.uz www.webcentre.ru/~sifat
2. Samuel Jackson Incorporated. www.Samjackson.com
3. Lummus.sales@lummus.com
4. www.Ziyo.net

ЦИКЛОН ПУРКАГИЧЛИ НАСАДКАЛИ АБСОРБЕР ҚУРИТИШ ҚУРИЛМАЛАРИНИ ОПТИМАЛЛАШТИРИШ БЎЙИЧА ТАКЛИФЛАР

Фозилов С.Ф., Зарипов Ғ.Б., Абдиназарова С.Е., Жалилова М.А.
Бухоро мухандислик технология институти, Бухара, Ўзбекистан
Мустафоев Ҳ.М.,
Кимё фанлари номзоди, дотцент Бухоро давлат педагогика
институти.

Annotatsiya: *Ushbu maqolada eski gaz quduqlarida qatlam bosimi pasayib, mos ravishda nam saqlashi yuqori bo'lgan tabiiy gazlarni standarta talablarigacha quritishda yuqori samara beradigan siklon purkagichli absorber tuzilishi va ishlash prinsipi haqidagi ma'lumotlar keltirilgan.*

Kalit so'zlar: *absorber, desorber, tabiiy gaz, glikol eritmasi, dietilenglikol, trietilenglikol, gazni quritish, gazni, siklon purkagichli absorber.*

Аннотация: *В данной статье представлена информация о конструкции и принципе работы циклонного распылительного поглотителя, который высокоэффективен при осушке природных газов с высокой влагоудержанностью до нормативных требований, при снижении пластового давления в старых газовых скважинах.*

Ключевые слова: *абсорбер, десорбер, природный газ, раствор гликоля, диэтиленгликоль, триэтиленгликоль, осушка газа, газ, абсорбер с циклонным скруббером.*

Abstract: *This article provides information on the structure and principle of operation of the cyclonic spray absorber, which is highly effective in drying natural gases with high moisture retention to standard requirements, with a decrease in formation pressure in old gas wells.*

Key words: *absorber, desorber, natural gas, glycol solution, diethyleneglycol, triethyleneglycol, gas drying, gas, absorber with cyclone scrubber.*

Табиий газни гликол ёрдамида абсорбцион қуритиш қурилмаси асосий аппаратлари абсорбер ва десорбер бўлиб ҳисобланади.

Абсорбер кўп функцияли аппарат бўлиб, асосан уч қисмдан иборат: сепарация, модда алмашилиш ва филтрлаш қисмлари. Сепарация қисми табиий газ таркибидаги томчи шаклидаги сувларни ажратишга мўлжалланган. Модда алмашилиш қисмида табиий газ таркибидаги буғ ҳолатидаги сув гликолга абсорбцияланиб ажратилади. Филтрлаш қисмида қуриган газ таркибида қолган томчи шаклидаги абсорбентни ажратиш амалга оширилади [1].

Қазиб олинadиган табиий газ сув буғлари билан тўйинган бўлади. Сув буғлари миқдори қатлам босими, температураси ва унинг кимёвий таркибига боғлиқ.

Қудуқни ишлатиш мобайнида қатлам босими аста секин пасайиб боради ва мос равишда табиий газнинг нам сақлаши ортиб боради.

Демак, қатлам босимининг пасайиши ва қазиб олинadиган табиий газ нам сақлашининг ортиши гликоллар ёрдамида қуритиш қурилмаларининг ишлатиш технологик параметрларининг ўзгаришига таъсир қилувчи омиллар бўлиб ҳисобланади.

Қатлам босими нафақат ишчи босимга таъсир кўрсатиб қолмасдан, қазиб олинган газнинг нам сақлашига ҳам таъсир қилади. Қатлам босими пасайиши билан газ таркибида мувозанат намлик миқдори ортади. Натижада абсорберда ажратиб олинadиган намлик миқдори ҳам мос равишда ортиб боради.

Қазиб олинadиган газ ҳажмини сақлаган ҳолда босим пасайиши билан газнинг аппаратдаги чизиқли тезлиги ортиб боради, натижада гликоллар билан қуритиш аппаратлари ишига салбий таъсир кўрсатади. Жумладан, сепараторларда суюқликнинг томчили олиб кетилиш тезлашади. Маълумки, суюқлик таркибида минерал тузлар ва механик қўшимчалар мавжуд бўлади. Бу

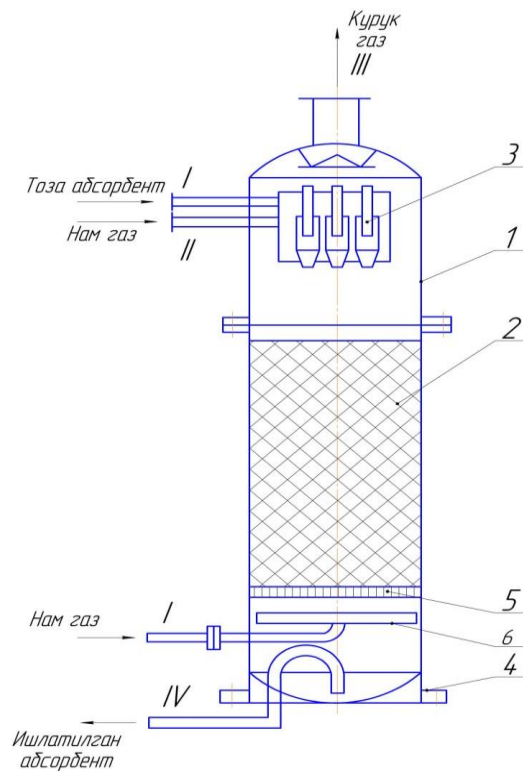
моддалар гликоль эритмаси томонидан ютилади ва миқдори кўпайиб боради, натижада гликолниги ишлатиш хоссалари пасаяди. Шунингдек, табиий газнинг абсорбердан ўтиш тезлиги ортиши билан, магистрал қувурга узатиладиган газ таркибида олиб кетиладиган абсорбент миқдори ортиб боради. Тажриблар орқали исботланганки, томчили олиб кетиш қиймати аппаратдаги ишчи босимга тесқари пропорционалдир. Ҳозирда бу муаммо абсорбернинг фильтлаш секцияси иш самарадорлигини ошириш йўли билан бартараф қилинади.

Босим абсорбернинг металл харажатларини, абсорбент солиштирма сарфини, циркуляция наослар энергия сарфларни аниқлаб берувчи асосий омил бўлиб ҳисобланади.

Насадқали колонналар бир қатор афзалликларга эга: тузилиши содда ва усқуна ички юзасини емирилишига олиб келадиган суюқликлар билан ишлаш имқонияти мавжуд. Бундай усқуналардан модда ўтқазишдаги диффузион қаршилиқнинг қиймати суюқ ёки газ фазада катта бўлган пайтда ҳам фойдаланиш мумкин. Бундай усқуналар камчиликлардан ҳам холи эмас. Насадқали колонналарда ифлосланган ёки лойқаланган суюқликларни ишлатиб бўлмайди. Бундай колонналарда газларнинг ютилишида ажралиб чиқадиган иссиқликни йўқотиш қийин, бундан ташқари суюқликларнинг сочилиш миқдори кам бўлганда насадқалар ёмон ҳўлланади. Бу усқуналарда ҳосил бўладиган иссиқликни камайтириш, насадқаларни яхши ҳўллаш учун абсорбентларни наос орқали рециркуляция қилиш (яъни абсорбентнинг маълум қисмини қайтадан колоннага бериш) усули қўлланилади.

Насадқаларнинг самарали ишлаши учун қуйидаги талаблар бажарилиши керак: 1) насадқалар ҳажм бирлигида катта юзага эга бўлишлиги; 2) сочилиб берувчи суюқлик билан яхши аралашлиши; 3) газ оқимига нисбатан кам гидравлик қаршилиқ кўрсатиши; 4) сочилувчан суюқликни бир хил тарқатиши; 5) колоннада ҳаракат қилаётган суюқлик ва газларнинг таъсирга кимёвий мустаҳкам бўлиши; 6) солиштирма оғирлиги кам бўлиши; 7) механик жиҳатдан мустаҳкам; 8) арзон бўлиши лозим. Лекин амалда бундай талабларни қондирадиган насадқалар учрамайди, масалан, солиштирма юзанинг катта бўлиши, усқуна гидравлик қаршилиқнинг ортиб кетишига олиб келади.

Ҳар хил шакли ва турли ўлчамга эга бўлган қаттиқ жисмлар, яъни насадқалар билан тўлдирилган вертикал колонналарнинг тузилиши содда ва юқори самарадорликка эга бўлгани учун улар саноатда кенг ишлатилади. Насадқали колонналарда (1-расм) насадқалар газ ва суюқлик ўтадиган таянч панжаралари 5 га ўрнатилади. Усқунанинг ички бўшлиғи насадқа 2 билан тўлдирилган бўлади ёки ҳар бирининг баландлиги 1,5-3 м бўлган қатламлар ҳолатида жойлаштирилади. Газ панжаранинг тагига газ тақсимлагич 6 орқали берилади, сўнгра насадқа қатлампдан ўтади.



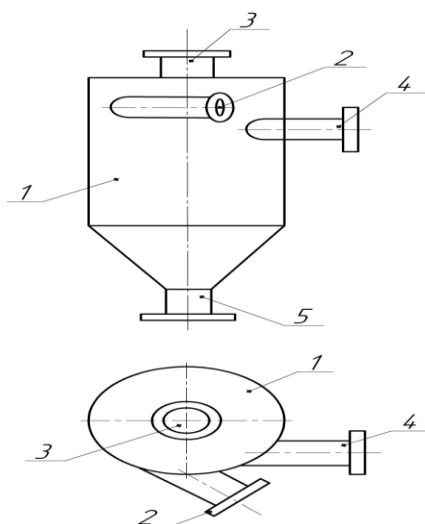
1-расм. Насадкали абсорбцион колонна:

1-абсорбер қобиғи; 2-насадка қатлами; 3-батареяли циклон пургагич; 4-абсорбер таянчи; 5-таянч панжараси; 6-газ тақсимлагич. I-нам газ; II-тоза абсорбент; III-қуруқ газ; IV-ишлатилган абсорбент.

Абсорбент нам газ билан аралашган ҳолда колоннанинг юқориги қисмидан махсус батареяли циклон пургагичлар орқали сочиб берилади, у насадка қатлаидан ўтаётганда пастдан берилаётган газ оқими билан учрашади. Колонна самарали ишлаш учун суюқлик бир текисда, усқунанинг бутун кўндаланг кесими бўйлаб бир хил сочиб берилиши керак. Бу усқунада контакт юза насадкалар ёрдамида ҳосил қилинади.

Циклон пургагич (2-расм) диаметри $D_k=200$ мм. га тенг бўлган корпус 1, диаметри $d=30$ мм бўлган ютувчи суюқлик-абсорбентни тангенциал киритиш патрубкеси 2, диаметри $d=50$ мм бўлган табиий газни тангенциал киритиш патрубкеси 4, диаметри $d=50$ мм бўлган қуруқ газни чиқариш патрубкеси 3, диаметри $d=50$ мм бўлган нам газ ва абсорбент аралашмасини насадка қатлами устига пуркаш патрубкеси 5 дан иборат. Циклонга кираётган абсорбент оқими газ оқимида девор ички қисмида юпқа парда ҳосил қилиб буралиши учун, абсорбент ва газни киритиш патрубкелари ўзаро 30° ли бурчак ҳосил қилиб жойлаштирилади. Абсорбенти киритиш патрубкеси газни киритиш патрубкесидан юқорироқда жойлаштирилади.

Қурилма куйидаги тартибда ишлайди. Патрубка 2 орқали циклон 1 га десорбердан тикланган абсорбент ўз оқими билан келиб туради. Компрессорда сиқилган юқори босимли нам газ патрубкеси 1 орқали юқори тезликда тангенциал равишда узатилади. Циклонда айланаётган газ абсорбент билан жадал аралашиб, циклон ички деворида юпқа парда ҳосил қилади. Газ ва абсорбент аралашмаси юқори даражада турбулизацияланади. Газ ва абсорбент аралашмаси турбулизацияси ҳисобига катта тезликда модда алмашилиш амалга ошириб, қуриган газ патрубкеси 3 орқали циклондан чиқарилади. Концентранган абсорбент патрубкеси 5 орқали насадка қатламининг устига сочилади. Абсорбент насадка қатламида жараёнда иштирок этишда давом этади ва тўйинган ҳолда абсорбердан чиқарилиб, тиклаш учун десорберга узатилади.



2-расм. Циклон пуркагич

1- циклон; 2- абсорбентни киритиш патрубкиси; 3-куритилган газ чиқиш патрубкиси; 4- нам газ киритиш патрубкиси; 5- тўйинмаган абсорбентни насадка қатлами устига пуркаш патрубкиси.

Ушбу пуркагични қўллаш газни қуритиш жараёнини марказдан қочма куч майдонида амалга ошириш имконини беради. Фазалар тезлигининг ортиши натижасида оқим турбулентлиги кучайиб, парда қалинлиги камаяди. Турбулизация ҳисобига конвектив модда алмашилиш тезлашади.

Газ ва абсорбент тезлиги ортиши натижасида аппарат иш унумдорлиги ортади. Қурилма тузилиши содда бўлиб, унинг элементларини тайёрлаш катта қийинчилик туғдирмайди.

Тавсия этилаётган ушбу батареяли циклонли пурковчи абсорбер эски газ қудуқларида қатлам босими пасайиб, мос равишда нам сақлаши юқори бўлган табиий газларни стандарт талабларигача қуритишда юқори самара беради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Берлин М.А., Гореченков В.Г., Волков Н.П. Переработка нефтяных и природных газов. - М.: Химия, 1981. - 472 с.

2. Ланчаков Г.А., Кульков А.Н., Зиберт Г.К. Технологические процессы подготовки природного газа и методы расчета оборудования. - М.: ООО «Недра-Бизнесцентр», 2000. - 279 с.

3. Жумаев К.К., Адизов А.А., Тухтаев Б.Б. Сокращение потерь при сборе и подготовке углеводородного сырья. Научно-теоретический журнал «Вопросы науки и образования». Россия, 2017г. № 2(3), С.30-31.

4. Жумаев К.К., Турсунов Б.Ж., Гайбуллаев С.А. Влияние технологических параметров на гликолевую осушку газа. Sciences of Europe #55, 2020.

5. Жумаев К.К., Дўстов Ҳ.Б. Абсорбент сифатида ишлатиладиган гликоларнинг характеристикалари ва уларнинг табиий газни қуритиш даражасига таъсири. «Фан ва технологиялар тараққиёти» Бух МТИ илмий журнали, 3-сон, 2019 й., 52-56 б.

МАҲАЛЛИЙ ХОМАШЁДАН ОЛИНГАН ПОЛИЭТИЛЕННИНГ ФОТОДЕСТРУКЦИЯГА БАРҚАРОРЛИГИНИ ЎРГАНИШ ИССЛЕДОВАНИЕ СТАБИЛЬНОСТЬ ФОТОДЕСТРУКЦИИ ПОЛИЭТИЛЕНА ПОЛУЧЕННЫХ МЕСТЬНЫХ СЫРЬЯХ

Мустафоев Х.М. к.ф.н., доцент “Табиий
фанлар” кафедраси, БДПИ

Чориев И.К. ассистент “Математика ва
табиий фанлар” кафедраси ТИИИМСХ

Мавланов Б.А. к.ф.н., доцент “Газни
кимёвий қайта ишлаш технологияси”
кафедраси БухМТИ

Аннотация. Ушбу ишда маҳаллий иккиламчи хом ашёлар асосида полимер антиоксидантлар синтези ўрганилган ва уларни полиэтиленни барқарорлаштиришда тадбиқ қилинган. Полиолефинлар термик деструкцияси 200-400 °С ҳароратлар оралигида кислород иштирокисиз боради. Дастлаб сезиларли даражада учувчан маҳсулотлар ҳосил бўлмасдан полиолефинлар молекуляр массаси камайиши кузатилади.

Калит сўзлар: этилен, полиэтилен, фотодеструкция, антиоксидантлар, полиолефинлар, молекуляр масса.

Аннотация. В этой работе изучена синтез полимерных антиоксидантов на основе вторичных сырья и применение их стабилизации полиэтилена. Известно, что полиолефины механической прочности, диэлектричность, агрессивных средств кислот, щелочных и растворов солей проявляет основителной стабильность. Недостатки их низкой адгезии, несодержащий полярных групп, относительно малой твёрдости, их ограничивает как конструкционных материалов. За счет стабилизации полиолефинов увеличивается период эксплуатация, и увеличивается ценных свойств во время старения.

Ключовые слова: этилен, полиэтилен, фотодеструкция, антиоксиданты, полиолефины, молекулярная масса.

Annotation. The paper studied the processes of electrochemical protection of equipment for the preparation of oil and gas. With a view to longevity and reliability of equipment in oil and gas internal struggle electrochemical processes considered and studied examples used in the gas condensate field Shurtan. The analysis of the formation of different types of electrochemical corrosion and methods of solving them in the equipment of primary and comprehensive training, as well as transport and stored in field conditions in gas production.

Key words: ethylene, polyethylene, photodestruction, antioxidants, polyolefins, molecular mass.

Ҳозирги вақтда дунё саноатида пластмасса ишлаб чиқариш 140 млн. т/й ташкил этади, алоҳида полимерлар термопластларнинг солиштирма салмоғи: 25% полиэтилен, 20% поливинилхлорид, 15% полистирол колгани қариб ярми бошқа полимерларга тўғри келади.

Маълумки, ёруғлик, намлик, юқори температура ва бошқа омиллар таъсирида полимерларда турли физик-кимёвий жараёнлар яни ўзгаришлар боради, бу уларнинг бебаҳо хоссаларни ёмонлашувига олиб келади. Полимерларни хизмат қилиш вақтида, юқорида кўрсатилган

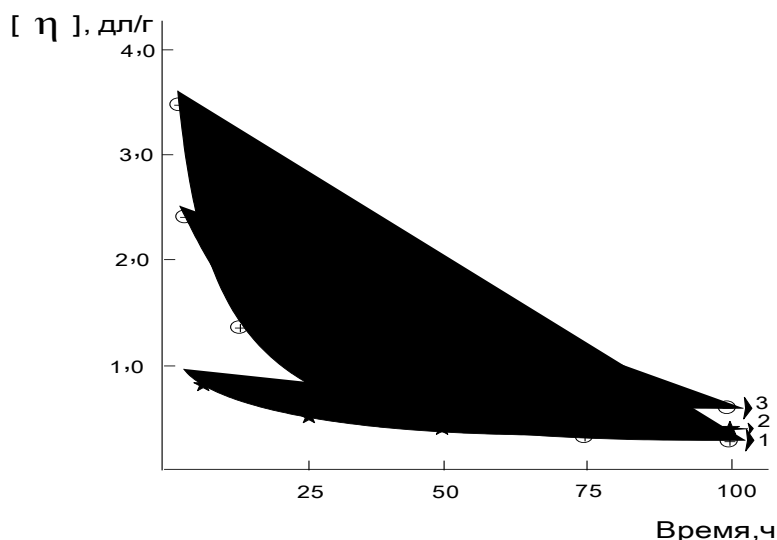
омилларнинг биргаликда ҳамда механик кучланиш таъсирида янада мураккаб жараёнлар боради [1,2].

Полиэтиленнинг (ПЭ) фотобарқарорлигини ошириш учун унга оз миқдорда турли барқарорлаштирувчилар қўшилади. Улар нафақат полиэтиленнинг қайта ишлаш температураси ва қўлланилиш соҳасини кенгайтирмасдан, унинг хизмат қилиш муддатини 3-10 мартабагача ортишига олиб келади. Барқарорлаштирувчи қўшимчаларни киритиш йўли билан полиолефинларнинг хизмат қилиш муддатини ошириш нисбатан иқтисодий қулай, чунки маълум полимернинг янги ишлаб чиқаришни ташкил қилишга нисбатан қўшимча барқарорлаштирувчини ишлаб чиқариш ва уларни оз миқдорда қўшиши харажатлари анча камдир.

Полиэтилен ҳаво кислороди бўлмаган вакуум шароитида УБ-нур таъсирига барқарор, бунда фотодеструкция бориб макромолекулалар чокланади ва водород ажралиб чиқиши натижасида қўш боғлар ҳосил бўлиши билан бир вақтда метан ҳамда этилен ҳосил бўлади.

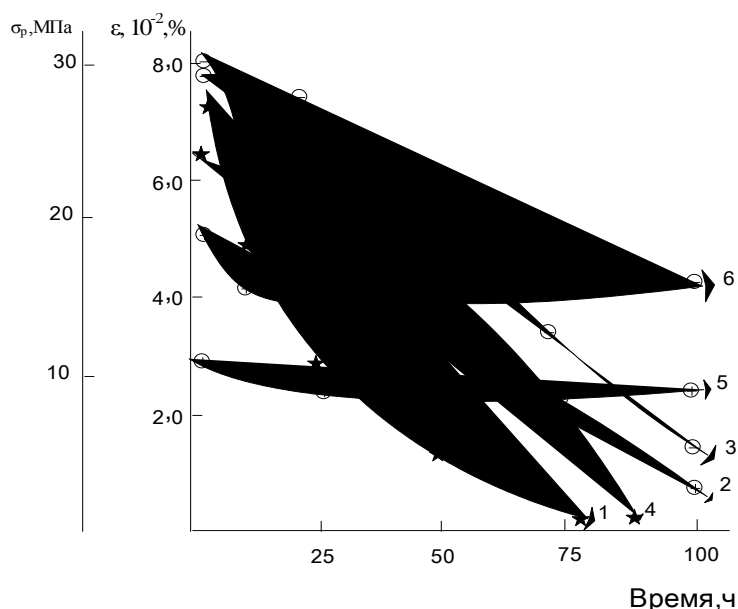
Қуйи босимда олинган полиэтиленни барқарорлаштирилган намуналари қуйидагича тайёрланди, полиэтилен ва 0,001 - 0,1 % масс. антиоксидант (меркаптоқуйи молекуляр полиэтилен -МҚМПЭ) п-кислорда эритилди ва этанолда чўктирилди [3].

Полиэтилен плёнкаси намуналарини ҳаво иштирокида симоб-кварцли лампа ёрдамида УБ-нур билан нурлантирилганда, унинг таркибида карбонил С=О, гидроксил ОН ва қўш боғлар С=С тўпланади. Ҳарорат 50 °С кислород сақлаган гуруҳлар тўпланиш идукцион даври 50-60 соатни, 90 °С да эса – 10 соатни ташкил этади. Нурланиш вақтини $\tau > \tau_{инд}$ уларни тўпланишига боғлиқлиги чизикли қонуниятга бўйсунди. Фотооксидланиш деструкциясида қуйи босимда олинган полиэтилен юқори босимда олинган полиэтиленга нисбатан тез ўзгаради (1-расм).



1-расм. Полиолефинлар характеристик қовушқоклиги [η] ўзгаришини нурланиш вақтига боғлиқлиги (ПРК-4 лампасида).

1-ҚБПЭ, 2-ЮБПЭ. 3- 0,1% МҚМПЭ барқарорлаштирилган ПЭ.



2-расм. Узилишда нисбий чўзилишни ўзгариши ε (1-ПЭНД, 2-ПЭВД, 3- 0,1% МҚМПЭ қўшилган ПЭ) ва узилишдаги мустахкамликни σ_p (4-ПЭНД,5-ПЭВД,6- 0,1% МҚМПЭ қўшилган ПЭ) УБ –нурда нурланиш вақтига боғлиқлиги.

Юқори босимда олинган полиэтилен қуйи босимда олинган полиэтилен ва ҳамма қуйи молекуляр олефинлардан фарқ қилиб УБ-нур таъсирида сезиларли даражада чокланади, бунга сабаб уни макромолекуласи тармоқланганлиги ортганлигидир. Хона ҳароратида полиэтилен плёнкаси намуналари ПРК-4 лампасида нурлантирилганда полиэтилен паст босимда олинганга нисбатан полиэтилен юқори босимда олинган намунада фотохимёвий реакция натижасида структураланиш яъни чокланиш деярли икки мартаба камаяди (2-расм).

Шундай қилиб, қуйи босимда олинган полиэтилен намунасида функционал гуруҳларни умумий миқдори нисбатан кўш боғлар миқдори 59-60%, карбоксил гуруҳи миқдори 25-26%, карбонил гуруҳи миқдори эса 3,0%, лактонлар ва эфир гуруҳлари миқдори 6,0% гача ташкил этади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1.Рэнби В, Рабек Я. Фотодеструкция, фотоокисления, фотостабилизация полимеров. М.: Мир. 1978,-675 с.

2. Кириллова Э.И., Шульгина Э.С. Старение и стабилизация термопластов.-Л.: Химия, 1988.- 240 с.

3.Мавланов Б.А., Фозилов Ф.С., Тожиев Н.Н., Қаюмов Ф.Б. Гетерохалқали метакрилатлар ва этилен асосида сополмерлар олиш технологиясини яратиш. XXI асрда фан ва таълим мавзусидаги илмий мақолалар тўплами. Тошкент, Бухоро.-2017. Май. –б.67-71.

YOG‘LAR MAVZUSINI O‘QITISHDA KREATIV USULLARDAN FOYDALANISH.

Baxranova Dilnoza Axmedovna
Buxoro davlat pedagogika instituti stajor-tadqiqotchisi,
Tabiiy fanlar kafedrası o‘qituvchisi,
Azimova Nafisa Mirturobovna
Buxoro davlat pedagogika instituti talabasi

ANNOTATSIYA: Kimyo fanini o‘rganish jarayonida noan‘anaviy usullarni qo‘llash o‘quvchilarning ilm olish imkoniyatlarini kengaytiradi. Shu sababdan, tirik organizmlarda o‘ta muhim hisoblangan, birinchi navbatda, tizimli va energetik funksiyalarni bajaruvchi yog‘lar mavzusini o‘qitishga o‘z e‘tiborimizni qaratdik. Maqolada yog‘lar mavzusini o‘qitishning bir nechta kreativ usullari yoritib o‘tilgan.

Kalit so‘zlar: “Kompyuter” darsi, “Yarmarka” darsi, “Formulalar” darsi, “Kim ko‘p yozadi” metodi, “Bilimdon cho‘qqisi” metodi.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРЕАТИВНЫХ МЕТОДОВ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ ТЕМЫ ЖИРЫ.

АННОТАЦИЯ: Использование нетрадиционных методов в процессе изучения химии расширяет возможности обучения учащихся. По этой причине мы сосредоточили свое внимание на преподавании темы жиров, которые считаются чрезвычайно важными в живых организмах, выполняющих прежде всего структурные и энергетические функции. В статье освещается несколько креативных способов преподавания темы жиров.

Ключевые слова: урок «Компьютер», урок «Ярмарка», урок «Формулы», метод «Кто больше напишет», метод «Пик ученого».

USE OF CREATIVE METHODS IN TEACHING THE TOPIC OF FATS.

ABSTRACT: The use of non-traditional methods in the process of studying chemistry expands student learning opportunities. For this reason, we have focused our teaching on fats, which are considered extremely important in living organisms, serving primarily structural and energy functions. This article highlights several creative ways to teach the topic of fat.

Key words: lesson “Computer”, lesson “Fair”, lesson “Formulas”, method “Who will write the most”, method “Scientist’s Peak”.

Yog‘larni o‘rganish shuni ko‘rsatdiki, ularning barchasi uchta kimyoviy element — **uglerod, vodorod** va **kislorod**dan iborat. Binobarin, bular organik birikmalardir. Kimyoviy reaksiyalar natijasida yog‘lar tarkibiy qismlarga bo‘linadi, ulardan biri har doim glitserindir. Ikkinchi komponent — “yog‘ kislotasi”. Yog‘ kislotasining turli tarkibiy qismlari esa turli xil yog‘lar va moylar mavjudligining sababidir.

Agar yog‘ ishqor bilan qaynatilsa, glitserin va sovun hosil bo‘ladi. Demak, sovun yog‘ kislotasining ishqoriy tuzidan paydo bo‘ladi. Ushbu jarayon “yog‘ning sovunlanishi” deb ataladi. Agar yog‘ sovunli suvda chayqalsa, yog‘ parchalanib pufakchalar massasini hosil qiladi va bu suvning sut rangiga o‘tishiga olib keladi. Ushbu jarayon “emulgatsiya” deb nomlanadi, barcha yog‘lar emulgatsiya qilinishi mumkin.

qo'shbog' bo'lsa, u **mono-to'yinmagan**; bir nechta qo'shbog' bo'lganda esa u **poli-to'yinmagan** deyiladi.

To'yinmagan yog' kislotalaridagi qo'shbog'lar boshqa turdagi qo'shbog'lar singari *sis* yoki *trans* konfiguratsiyasida mavjud bo'lishi mumkin. *Sis* konfiguratsiyasida bog' hosil qilgan ikkita vodorod bir tomonda, *trans konfiguratsiyada* esa qarama-qarshi tomonda joylashadi (quyida ko'rsatilgan). *Sis* qo'shbog' yog' kislotasida burchakli strukturani hosil qiladi va bu yog'lar uchun muhim ahamiyatga ega bo'lgan xususiyatdir.

O'simlik moylari — moyli xom ashyolardan ajratib olinadigan mahsulot, o'simlik yog'lari "moylar" deb ataladi. Moylar, asosan, yuqori molekulyar yog' kislotalarining uch atomli spirtlar (glitserin) bilan hosil qilgan murakkab efirlari — triglitseridlardan (95—97%) tashkil topgan. Triglitseridlar — rangsiz, hidsiz va ta'amsiz moddalar (qarang Yog'). Nihoyat, tanamiz yog'da eriydigan vitaminlarni yog'lar bilan oladi. Ulardan to'rttasi bor: A, D, E va K. Yog' bo'lmasa, vitaminlar so'rilmaydi. Bizning tanamiz shunday yaratilganki, tarkibida yog' bo'lgan hamma narsa unga mazali bo'lib tuyuladi.

Organik moddalar, karboksilik kislotalar va uch atomli spirt glitserinning esterifikatsiyasi mahsulotlari. Tirik organizmlarda ular, birinchi navbatda, tizimli va energetik funksiyalarni bajaradilar: ular hujayra membranasining asosiy tarkibiy qismidir va tananing energiya zaxiralari yog' hujayralarida saqlanadi.

Kompyuter darsi – tegishli o'quv fani bo'yicha dars mavzusiga doir kompyuter materiallari (multimediya, virtual o'quv kursi va shu kabilar) asosida o'tiladigan dars.

Yarmarka darsi – dars mavzusini bo'laklar bo'yicha oldindan o'zlashtirish o'quvchilarning o'zaro muloqat asosida sinfga qiziqarli tushuntirish orqali o'tiladigan dars.

Formulalar darsi – o'quvchilarning formulalarni puxta o'zlashtirishlari bo'yicha turli o'yinlar shaklidagi mashqlar o'tkazish darsi. Bunda o'quvchilarga reaksiya tenglamalari yozilgan varaqlar beriladi va ularga mos sherikni toppish aytiladi, natijada o'quvchilarning bilimini tekshirish mumkin. O'yin darsi – dars mavzusiga mos o'yin orqali o'quvchilarning o'zlashtirishlarini tashkil etish darsi.

“Kim ko'p yozadi” metodi. Metod tartibi: o'quvchilar oldida faqat qog'oz va qalam bo'lishi kerak. Metodni «Aromatik aminlar», «Aminokislotalar», «Oqsillar» ,yog'lar mavzusi bo'yicha o'tkazish ayniqsa yaxshi natija beradi. Bu o'yin uchun ma'lum vaqt belgilanadi. Masalan, «Aminokislotalar» mavzusi e'lon qilinadi deylik, o'quvchilar esa belgilangan vaqt ichida o'zlari bilgan barcha aminokislotalarni yozib chiqadilar. Yozilgan har bir aminokislota uchun bir ball beriladi. Ball sifatida rangli kartochkalar beriladi. Metodda eng ko'p kartochka to'plagan o'quvchilar g'olib hisoblanadi.

Bilimdon cho‘qqisi metodi. Bunda katta farmat qog‘ozga tepaga qarab ko‘tarilib borgan tog‘ cho‘qqisi surati chiziladi. Tog‘lar surati ichiga shu mavzuga oid atamalar va formulalar yoziladi. Dars davomida savollarga to‘g‘ri javob bergan o‘quvchilar yelimli qog‘ozlarga ismlari, tog‘ning eng pastki qismiga bir qator qilib yelimlanadi. Ikkinchi bor to‘g‘ri javob bergan o‘quvchi bir pag‘ona ko‘tariladi. Shu tariqa dars jarayoni davom etadi.

Xulosa qilib aytganda, kimyo fanini o‘rganish jarayonida noan‘anaviy usullarni qo‘llash o‘quvchilarning ilm olish imkoniyatlarini kengaytiradi. Shuningdek, ularning mustaqil fikrlashiga, o‘z nuqtai nazarini erkin bayon eta olishiga, darslik, qo‘shimcha ta‘lim vositalaridan mustaqil bilim olishlariga yordam beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. A. Mutalibov, I. Murodov, S. Masharipov, H. Ikromova. -Organik kimyo 10- sinf darsligi Toshkent-2017.
2. Q.Z.Baxtiyorovna- “KIMYO FANINI O‘QITISHDA YANGI USUL METODLARDAN FOYDALANISH”- “Talqin va tadqiqotlar” ilmiy-uslubiy jurnali, 15-son
3. B.B.Sodiqov, D.M.Murodov. “Kimyo fanini o‘qitishda integrativ va kreativ yondashuv” //monografiya// Buxoro: “Durdona” nashriyoti, 2024. 112 bet.
4. Niyozov A.K., Baxranova D.A. “Tanqidiy fikrlash g‘oyasining etimologiyasi va kelib chiqishi” / BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI ILMIY AXBOROTI 3-son/2024

“ISHQORIY METALLAR” BO‘LIMI MAVZULARINI O‘QITISHNI MUAMMOLI VAZIYATLAR METODI ORQALI TAKOMILLASHTIRISH СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ТЕМ ГЛАВЫ «ЩЕЛОЧНЫЕ МЕТАЛЛЫ» ЧЕРЕЗ МЕТОД ПРОБЛЕМНЫХ СИТУАЦИЙ

Mahmadaliyeva G.U. talaba, Kimyo va uni o‘qitish kafedrası Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti
Ergashev Q.X. PhD, katta o‘qituvchi, Kimyo va uni o‘qitish kafedrası Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti

Annotatsiya Ushbu tezida “Ishqoriy metallar” bobi mavzularini o‘qitishda muammoli vaziyatlar yaratish metodini qo‘llash hamda unga doir bazi misollar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: pedagogik texnologiya, muammoli vaziyatlar, innovatsion texnologiya

Аннотация. В данной дипломной работе представлено применение метода создания проблемных ситуаций при преподавании тем главы «Щелочные металлы» и некоторые примеры этого.

Ключовые слова: педагогические технологии, проблемные ситуации, инновационные технологии

Ta'lim texnologiyalari an'anaviy ravishda ta'lim tizimida ma'lumot uzatish va yangi bilimlarni o'zlashtirish vositasi sifatida qo'llaniladi. Muammoli o'qitishni chuqur o'rganish XX asrning 60-yillarida boshlangan bo'lib, uning asosida "Tafakkur- muammoli vaziyatdan boshlanadi"-degan g'oya yotadi. Muammoli o'qitish o'qituvchi rahbarligida muammoli vaziyat vujudga keltirilib, mazkur muammo o'quvchilarning faol, mustaqil faoliyati natijasidanazariy bilim, amaliy ko'nikma va malakalarni ijodiy o'zlashtirish va aqliy faoliyatni rivojlantirishga imkon beradigan ta'lim jarayonini tashkil etishni nazarda tutadi. Shuningdek, muammoli o'qitishning mohiyatini o'qituvchi tomonidan o'quvchilarning o'quv ishlarida muammoli vaziyatni vujudga keltirish, o'quv vazifalarini, muammolarini va savollarini hal qilish orqali yangi bilimlarni o'zlashtirish bo'yicha ularning bilish faoliyatini boshqarish tashkil etadi. Bu esa bilimlarni o'zlashtirishning ilmiy-tadqiqot usulini yuzaga keltiradi [1].

Fanni o'zlashtirish uchun zarur bo'lgan ma'lumotlar hajmining ortishi bilan bir qatorda, uni uzatish samaradorligi, o'quvchilarning maksimal idrok faolligini tashkil etish, o'rganilayotgan fanga ijodiy qiziqishni oshirishga yordam beradigan usul va vositalar to'g'risida savol tug'iladi. Kimyo fannini o'qitishning ko'p qismining maqsadi o'quvchilarni muammolarni hal qilish uchun qo'llaydigan bilimlarga ega bo'lishidir. Muammoni hal qilish modellari orasida mutaxassislar va yangi o'rganuvchilar, ya'ni o'quvchilar o'rtasidagi muammolarni hal qilishdagi farqlar bilan shug'ullanadigan modellar markaziy o'rinni egalladi. Mutaxassislar (masalan, maktab va universitet o'qituvchilari) qoida tariqasida o'z sohalaridagi muammolarni hal qilishni yaxshi bilishadi, lekin ko'pincha o'z o'quvchilariga muammolarni hal qilish uchun zarur bo'lgan tamoyillar, strategiyalar va usullarni yetkaza olmaydilar. Mutaxassislar va o'quvchilar o'rtasidagi farqlar ta'lim muammolarini hal qilishda asosiy mavzu bo'lganligi ajablanarli emas [2,3].

Muammoli o'qitish turi ilmiy-uslubiy jihatdan 3 xil ko'rinishga ega [3]

- muammoli vaziyatni vujudga keltirish.
- muammoning qo'yilishi.
- muammoning yechimini topish.

Kimyodagi har bir mavzu bo'yicha o'tilgan mashg'ulotlarni o'quvchilar o'zlashtirishlari uchun, shu mavzu bo'yicha nazariy egallangan bilimlarni mustahkamlash talab etiladi. Shunga ko'ra «Ishqoriy metallar» mavzularini muammoli vaziyatlar metodi va pedagogik texnologiyalardan foydalanish bugungi kunning zamon talabi hisoblanadi.

Quyidagilarni muammoni hal qilish yoki muammoli vaziyatlar sifatida tavsiflanishi mumkin:

- Ishqoriy metallarga doir berilgan kimyoviy formula yordamida sonli masalalarni yechish;
- Ishqoriy metallar mavzusiga doir reaksiyalar mexanizmlarini qurish;
- Ishqoriy metallar mavzusiga doir maqsadli kimyoviy birikmalarni sintezini taklif qilish;
- Ishqoriy metallar mavzusiga doir kimyoviy hodisalarni hisoblash orqali modellashtirish;
- Ishqoriy metallar mavzusiga doir noma'lum birikmani uning fizik-kimyoviy xossalaridan aniqlash.



Xulosa qilib aytadiga, pedagogik texnologiyalar orasida muammoli vaziyatlar yaratish metodidan foydalanish bugungi kunning zamon talabi hisoblanadi. Bu o`quvchilarni teran fikrlashga, mustaqil fikr yuritishga o`rgatadigan eng qulay usullardan biridir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Georgios Tsaparlis. Problems and problem solving in chemistry education: analysing data, looking for patterns and making deductions. Advances in Chemistry Education Research. 2021. P.468. <https://doi.org/10.1039/9781839163586>
2. R.S. Berdiqulov, Y.Y. Yakubov. Talabalarga mustaqil ish topshiriqlarinibajartirish shakli va baholash tartibi. Solution of social problems in management and economy 1 (4), 48-55 b. https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=klue3yUAAAAJ&citation_for_view=klue3yUAAAAJ:WF5omc3nYNoC
3. Shomurotova Sh.X. Kimyoni o`qitishda innovatsion yondashuvdan foydalanish. Science and innovation 2. (Special Issue 7), 114-117 b. https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=DCmEKI4AAAAJ&citation_for_view=DCmEKI4AAAAJ:2osOgNQ5qMEC

**“KISLOTALARNING OLINISHI VA XOSSALARI” MAVZUSINI
O‘QITISHNI MODULLI TEXNOLOGIYA ASOSIDA TASHKIL ETISH
ОРГАНИЗАЦИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРЕДМЕТА «ПОЛУЧЕНИЕ И
СВОЙСТВА КИСЛОТЫ» НА ОСНОВЕ МОДУЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ
ORGANIZATION OF TEACHING OF THE TOPIC "PRODUCTION AND
PROPERTIES OF ACIDS" ON THE BASIS OF MODULAR
TECHNOLOGY**

**Abdumajitova S.M. talaba,
Kimyo va uni o‘qitish kafedrası Nizomiy nomidagi Toshkent davlat
pedagogika universiteti
Ergashev Qandiyor Xorun o‘g‘li PhD,
Kimyo va uni o‘qitish kafedrası Nizomiy nomidagi Toshkent davlat
pedagogika universiteti**

Annotatsiya Ushbu tezisdá 7-sinfda o‘tiladigan Kislotalarning olinishi va xossalari mavzusini innovatsion texnologiya hamda zamonaviy metodlar yordamida o‘qitish usullaridan biri bo‘lgan modulli texnologiya orqali o‘qitish bayon etilgan. Modulli texnologiyaga namunalar keltirib o‘tilgan.

Kalit so‘zlar: ta‘lim shakllari, mantiqiy fikr, pedagogik texnologiya, interfaol uslublar, innovatsion texnologiya, modulli texnologiya

Аннотация. В данной работе описывается преподавание предмета «Производство и свойства кислот» в 7 классе по модульной технологии, которая является одним из методов обучения с помощью инновационных технологий и современных методов. Приведены примеры модульной технологии.

Ключовые слова: формы обучения, логическое мышление, педагогические технологии, интерактивные методы, инновационная технология, модульная технология

Abstract This thesis the teaching of the subject of Acids production and properties in the 7th grade through modular technology, which is one of the methods of teaching with the help of innovative technology and modern methods. Examples of modular technology are given.

Key words: forms of education, logical thinking, pedagogical technology, interactive methods, innovative technology, modular technology

Mamlakatimizda kimyo va biolgiya fanlarini rivojlantirish, ushbu yo‘nalishlarda ta‘lim sifati va fan natijadorligini oshirish Davlat dasturining ustuvor vazifalari qatorida belgilangan. Zero, o‘g‘il-qizlarimizni kimyo va biologiya fanlari bo‘yicha chuqur o‘qitish hududlarda yangi-yangi ishlab chiqarish korxonalarini barpo etish, yuqori qo‘shilgan qiymat yaratadigan farmasevtika, neft, gaz, kimyo, tog‘-kon, oziq-ovqat sanoati tarmoqlarini jadal rivojlantirishga turtki beradi hamda pirovardida xalqimiz turmush sharoitida va daromadlarini oshirishga puxta zamin hozirlaydi [1].

Hozirgi kunda ta‘lim jarayonida interfaol uslublar (innovatsion pedagogik va axborot texnologiyalari)dan foydalanib, ta‘limning samaradorligini ko‘tarishga bo‘lgan qiziqish, e‘tibor kundankunga kuchayib bormoqda. Zamonaviy texnologiyalar qo‘llanilgan mashg‘ulotlar o‘quvchilar egallayotgan bilimlarni o‘zlari qidirib topishlariga, mustaqil o‘rganib, tahlil qilishlariga, xatto xulosalarni ham o‘zlari keltirib chiqarishlariga qaratilgan. O‘qituvchi bu jarayonda shaxs va jamoaning rivojlanishi, shakllanishi, bilim olishi va tarbiyanishiga sharoit yaratadi, shu bilan bir qatorda, boshqaruvchilik, yo‘naltiruvchilik vazifasini bajaradi. Bunday o‘quv jarayonida o‘quvchi asosiy figuraga aylanadi [1,2].

Ta‘lim muassasalarining o‘quv-tarbiyaviy jarayonida zamonaviy o‘qitish uslublari interfaol uslublar, innovatsion texnologiyalarning o‘rni va ahamiyati beqiyosdir. Pedagogik texnologiya va ularning ta‘limda qo‘llanishiga oid bilimlar, tajriba o‘quvchilarni bilimli va yetuk malakaga ega bo‘lishlarini ta‘minlaydi [2].

«Modulli o'qitish» termini xalqaro tushuncha - modul bilan bog'liq bo'lib, uning bitta ma'nosi faoliyat ko'rsata oladigan o'zaro chambarchas bog'liq elementlardan iborat bo'lgan tugunni bildiradi. Bu ma'noda u modulli o'qitishning asosiy vositasi sifatida, tugallangan axborot bloki sifatida tushuniladi. Modulli o'qitish-o'qitishning istiqbolli tizimlaridan biri hisoblanadi, chunki odam bosh miyasining o'zlashtirish tizimiga eng yaxshi moslashgandir [3].

Xususan, 7-sinfda "Kislotalarning olinishi va xossalari" mavzusida modulli darsni quyidagicha tashkil etish mumkin:

O'F E	O'quvchilar o'zlashtirilishi lozim bo'lgan topshiriqlar	Topshiriqlarni bajarish bo'yicha ko'rsatmalar
0- O'F E	Umumiy maqsad: kislotalarning fizik-kimyoviy xossalari, uni laboratoriya va sanoatda olish usullari, ishlab chiqarishda va kundalik hayotda foydalanish haqida bilimlarga ega bo'lish, shuningdek laboratoriya sharoitida kislotalar olish ko'nikmalarini o'zlashtirish, kislotalar olish va xossalari bilan tanishish uchun kimyoviy qurilmani loyihalashtirish, qurilma bilan ishlash ko'nikmalarini oshirish	O'quvchilar guruhlarda hamkorlikda ishlash. Jamoalar o'rtasida bo'ladigan bahs munozarada faol ishtirok etish
1- O'F E	Maqsad: kislotalarning xususiyatlari, ularni sanoat va kundalik hayotda qo'llash to'g'risidagi bilimlarni yangilash. Mashq 1.Kimyoviy diktant Kislotalar haqida to'g'ri dalillarni tanlang: 1. Tabiatda uchraydi. 2. Suvda yaxshi eriydi. 3. Tabiiy kislotalar organik kislotalar ham deyiladi. 4. Murakkab modda. 5. Oddiy sharoitlarda rangsiz gaz. 6. Oksidlanish jarayonlarida qatnashadi. 7. Kislota yomg'irlari iqtisodiyotga jiddiy zarar yetkazadi. 8. Tibbiyotda, kosmetika mahsulotlari va maishiy kimyo ishlab chiqarishda qo'llaniladi. 9. Nafas olish uchun zarur bo'lgan modda. 10. Neytrallanish reaksiyasi sodir bo'ladi.	Quyidagi kalit yordamida o'zingizni baholang: To'g'ri bayonotlar: 1, 3, 4, 7 8, 10. ● agar siz barcha 10savolni bajargan bo'lsangiz, o'zingizga «5» qo'ying, ● agar siz 10 ta savoldan 8 tasini bajargan bo'lsangiz - «4», ● agar siz 10 ta savoldan 7 tasini bajargan bo'lsangiz - «3», ● agar siz 6 dan kam topshiriqni bajargan bo'lsangiz, mavzuni qayta o'rganing va o'qituvchining savollariga javob bering.
2- O'F E	Maqsad: laboratoriya va sanoat sharoitida kislota olish usullarini o'rganish Vazifa 1."Laboratoriya va sanoatda kislota olish" ni mustaqil ravishda o'rganing. Vazifa 2.Osh tuzi va sulfat kislotadan laboratoriya ishlab chiqarish moslamasini o'rganish. Vazifa 3.Kislota olish uchun moslama bilan ishlashda xavfsizlik qoidalarini bilib oling	ish daftarlarida kislota olish uchun qurilmani chizib oling va uning qismlarini izohlang. Qurilma bilan ishlash xavfsizlik qoidalarini guruh muhokamasi.
3- O'F E	Maqsad: Sulfat kislota ning mis (II) oksidi bilano'zaro ta'siri Vazifa1. Mis (II) oksidi CuO ni o'lchash qoshig'ining uchida probirkaga soling. U qanday rangda? Vazifa 2. Xuddi shu probirkaga 1 ml xlorid kislota HCl qo'shing.. Vazifa 3. Oksid bilan nima sodir bo'ladi? Vazifa 4. Reaksiya tenglamasini yozing	Uni amalga oshirishning asosiy bosqichlarini yoritib beradigan ish rejasini tuzing. Jarayonni kuzating. Ish daftarlariga matnli jadvalni to'ldiring

4- O'F E	<p>Kislotalarning ishqorlar bilan o'zaro ta'siri.</p> <p>1. Probirkaga 1 ml NaOH natriy gidroksid eritmasidan quyib, unga bir necha tomchi fenolftalein eritmasidan tomiziladi. Eritma rangini kuzating.</p> <p>2. Probirkadagi rangli eritmaga tomchilab xlorid kislota HCl eritmasini qo'shing.</p> <p>3. Eritmaning o'zgarishini kuzating. Nima uchun eritma rangsiz bo'lib qoldi? Reaksiya tenglamasini yozing.</p> <p>4. Probirkaga 1 ml xlorid kislota eritmasidan quying va unga bir necha tomchi indikator qo'shing. Eritmaning rangi o'zgarishini kuzating. U qanday rangga bo'yaldi?</p>	<p>Uni amalga oshirishning asosiy bosqichlarini yoritib beradigan ish rejasini tuzing.</p> <p>Jarayonni kuzating.</p> <p>Ish daftarlariga matnli jadvalni to'ldiring</p>																
5- O'F E	<p>Maqsad. «Kislotalar olish va xossalari bilan tanishish» mavzusidagi bilim va ko'nikmalarni o'zlashtirish darajasini aniqlash.</p> <p>Mashq 1. Ish daftarlariga matnli jadvalni to'ldiring:</p> <table border="1" data-bbox="296 703 1321 900"> <thead> <tr> <th data-bbox="296 703 485 779">Nima qilindi ?</th> <th data-bbox="491 703 769 779">Nimani kuzatdingiz?</th> <th data-bbox="775 703 1075 779">Reaksiya tenglamalari</th> <th data-bbox="1082 703 1321 779">Xulosa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="296 788 485 819">1-tajriba</td> <td data-bbox="491 788 769 819"></td> <td data-bbox="775 788 1075 819"></td> <td data-bbox="1082 788 1321 819"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="296 828 485 860">2-tajriba</td> <td data-bbox="491 828 769 860"></td> <td data-bbox="775 828 1075 860"></td> <td data-bbox="1082 828 1321 860"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="296 869 485 900">3-tajriba</td> <td data-bbox="491 869 769 900"></td> <td data-bbox="775 869 1075 900"></td> <td data-bbox="1082 869 1321 900"></td> </tr> </tbody> </table>	Nima qilindi ?	Nimani kuzatdingiz?	Reaksiya tenglamalari	Xulosa	1-tajriba				2-tajriba				3-tajriba				
Nima qilindi ?	Nimani kuzatdingiz?	Reaksiya tenglamalari	Xulosa															
1-tajriba																		
2-tajriba																		
3-tajriba																		
6- O'F E	<p>Maqsad. mavzu bo'yicha materialni o'zlashtirish darajasini bilib oling.</p> <p>Mashq 1</p> <p>Quyidagi mezonlarga muvofiq kislotalarning fizik xususiyatlarini tavsiflash.</p>	<p>1. Agregat holati - ...</p> <p>2. Rangi - ...</p> <p>3. Hidi - ...</p> <p>4. Suvdagi eruvchanligi - ...</p>																
<p>Har bir o'quv elementini nazorat qilish natijalari bo'yicha yakuniy natija:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Men hamma narsani tushundim, boshqasiga bu materialni tushuntira olaman. 2. Men materialni tushunib etdim, tushuntira olaman, lekin o'qituvchi yordamida. 3. Men materialni qisman tushundim. 4. Men hech narsani tushunmadim. 																		

Har bir o'quv faoliyati elementi maqsadga erishib bo'lmaydigan mazmuni o'zlashtirmasdan, darsning yaxlit maqsadiga erishish uchun qadamdir. Mashg'ulot elementlari ko'p bo'lmasligi kerak (maksimal soni 7), ammo quyidagilar talab qilinadi:

O'FE -0 - o'quv natijalariga erishish uchun integral maqsadni belgilaydi;

O'FE -1 - mavzu bo'yicha dastlabki bilim darajasini aniqlash uchun topshiriqlar, shuningdek yangi materialni o'zlashtirish bo'yicha vazifalar kiradi;

O'FE -n - (n - navbatdagi o'quv elementining soni) bilimlarning yakuniy nazoratini, dars natijalarini sarhisob qilishni (dars maqsadlariga erishish darajasi baholanadi), uy vazifasini tanlashni (o'quvchining darsdagi ishining muvaffaqiyatiga qarab turlicha chiqarilgan), aks ettirishni (o'zini, o'zini o'zi baholashni) o'z ichiga oladi. boshqalarning bahosini hisobga olgan holda ishlash). O'quvchilarning mustaqil ishi uchun turli xil bilim faoliyatlarini o'z ichiga olishi kerak bo'lgan turli xil vazifalarga e'tibor berish kerak: savollarga javob berish (og'zaki va yozma ravishda), jadvallar, test topshiriqlarini to'ldirish, darslikda ham, qo'shimcha adabiyotlarda ham rasmlar bilan ishlash; o'quv materialini yozib olish va h.k., mantiqiy xarakterdagi vazifalar ham vazifalarga kiritilishi mumkin: rebuslar, krossvordlar, topishmoqlar va boshqalar vazifalari o'quv materialini oddiy reproduktiv ko'paytirish uchun ham, ijodiy faoliyat uchun ham tuzilishi kerak. Ular o'quvchilarni turli xil bilim manbalari: matnlar, rasmlar, jadvallar, diagrammalar va boshqalar bilan ishlashga yo'naltiradi.

Xulosa qilganda 7-sinflarda “Kislotalarning olinishi va xossalari” mavzusini modulli texnologiyalar asosida tashkillashtirish o‘quvchilarda mavzuni o‘zlashtirish, mustahkamlash va amaliyotda qo‘llay olish tushunchasiga ega bo‘lishda samarali bo‘lishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. «Kimyo va biologiya yo‘nalishlarida uzluksiz ta‘lim sifatini va ilm-fan natijadorligini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida». O‘zbekiston respublikasi prezidentining qarori. PQ-4805-сон 12.08.2020. <https://lex.uz/docs/-4945470>
2. Berdikulov R.Sh. Ta‘limni modernizatsiyalash sharoitida bulajak kimyo ukituvchilarining deduktiv taxlil kunikmalarini shakllantirish. pedagogika fanlar bo‘yicha falsafa doktori dissertatsiya ishi. Pedagogika fanlar buyicha falsafa doktori dissertatsiya ishi. toshkent:-2020. https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=kiue3yuaaaaj&citation_for_view=kiue3yuaaaaj:jv2rwh3_st0c
3. Madina Baxramova. Oliy ta‘limda modulli o‘qitish texnologiyalarining mazmuni va mohiyati. «SCIENTIFIC PROGRESS» Scientific Journal Volume: 1, Issue: 6. P.273-278. <https://cyberleninka.ru/article/n/oliy-ta-limda-modulli-o-qitish-texnologiyalarining-mazmuni-va-mohiyati/pdf>

KIMYO FANINING UZLUKSIZ TA‘LIM SIFATINI VA ILM-FAN NATIJADORLIGINI OSHIRISH

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУЧНОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ХИМИИ

IMPROVING THE QUALITY OF CONTINUOUS EDUCATION AND SCIENTIFIC PRODUCTIVITY OF CHEMISTRY

Axmadjonova Yorqinoy Tojimurodovna
Jizzax Politexnika instituti, Kimyo kafedrası o‘qituvchisi

Annotasiya. Kimyo fani bo‘yicha ta‘lim sifatini tubdan oshirish, umumta‘lim maktablarida ushbu fanni o‘qitishning mutlaqo yangi tizimini joriy etish, kadrlar tayyorlash va ilm-fan natijalaridan foydalanishda ta‘lim, ilm-fan va ishlab chiqarish sohalari o‘rtasida o‘zaro yaqin muloqot va hamkorlikni yo‘lga qo‘yish ko‘zda tutilgan.

Abstract. Fundamentally improving the quality of education in chemistry, introducing a completely new system of teaching this subject in secondary schools, training personnel and using the results of science between the fields of education, science and production. It is planned to establish close communication and cooperation.

Аннотация. Кардинально повысить качество образования по химии, внедрить совершенно новую систему преподавания этого предмета в общеобразовательных школах, подготовки кадров и использования результатов науки между областями образования, науки и производства. Планируется установить тесное общение и сотрудничество.

Kalit so‘zlar. ixtisoslashtirilgan maktablar, tayanch ixtisoslashtirilgan maktablar, oliy ta‘lim muassasalari, Fanlar akademiyasi

Ключевые слова. специализированные школы, основные специализированные школы, высшие учебные заведения, Академия наук

Key words. specialized schools, basic specialized schools, higher education institutions, Academy of Sciences

Mamlakatimizda kimyo fanini rivojlantirish, ushbu yo‘nalishda ta‘lim sifati va ilm-fan natijadorligini oshirish “Ilm, ma‘rifat va raqamli iqtisodiyot yili” Davlat dasturining ustuvor vazifalari qatorida belgilangan.

Zero, o‘g‘il-qizlarimizni kimyo fani bo‘yicha chuqur o‘qitish hududlarda yangi-yangi ishlab chiqarish korxonalarini barpo etish, yuqori qo‘shilgan qiymat yaratadigan farmatsevtika, neft, gaz, kimyo, tog‘-kon, oziq-ovqat sanoati tarmoqlarini jadal rivojlantirishga turtki beradi hamda pirovardida xalqimiz turmush sharoiti va daromadlarini oshirishga puxta zamin hozirlaydi[2].

Kimyo fani bo‘yicha ta‘lim sifatini tubdan oshirish, umumta‘lim maktablarida ushbu fanni o‘qitishning mutlaqo yangi tizimini joriy etish, ta‘lim muassasalarini zamonaviy laboratoriyalar, darsliklar va boshqa o‘quv jihozlari bilan ta‘minlash, ushbu yo‘nalishga malakali o‘qituvchi-murabbiylarni jalb etish, kadrlar tayyorlash va ilm-fan natijalaridan foydalanishda ta‘lim, ilm-fan va ishlab chiqarish sohalari o‘rtasida o‘zaro yaqin muloqot va hamkorlikni yo‘lga qo‘yish maqsadida, respublikaning har bir hududida bosqichma-bosqich kimyo va biologiya fanlariga ixtisoslashtirilgan 14 ta tayanch ixtisoslashtirilgan maktablar tashkil etildi, bunda Abu Ali ibn Sino nomidagi yosh biologlar va kimyogarlar ixtisoslashtirilgan maktab-internatlarini ushbu maktablar maqomiga moslashtirildi. Bundan tashqari, respublika, tuman (shahar)larida bosqichma-bosqich kimyo va biologiya fanlarini chuqurlashtirib o‘qitishga ixtisoslashtirilgan 150 ta maktablarni tashkil etish rejalashtirilgan[3].

Tayanch ixtisoslashtirilgan maktablar va ixtisoslashtirilgan maktablarda kimyo va biologiya fanlarini samarali o‘qitishni muvofiqlashtirish uchun ularga oliy ta‘lim muassasalarining 55 ta kafedralarini, ishlab chiqarish tarmoqlari uchun o‘rta bo‘g‘in kadrlar tayyorlash tizimini samarali yo‘lga qo‘yish yuzasidan kimyo va biologiya yo‘nalishlariga tegishli mutaxassisliklar bo‘yicha o‘rta bo‘g‘in kadrlarini tayyorlaydigan 47 ta professional ta‘lim muassasalariga ishlab chiqarish korxonalarini hamda oliy ta‘lim muassasalarida kimyo va biologiya yo‘nalishlarida samarali o‘quv jarayonini tashkil etish, fanlarni rivojlantirish uchun ularning 74 ta kafedralariga 11 ta Fanlar akademiyasi ilmiy-tadqiqot institutlari hamda ishlab chiqarish tarmoqlari birlashtirildi[1].

Umumta‘lim maktablarining salohiyati, o‘quvchilarning kimyo va biologiya fanlariga bo‘lgan qiziqishi va ota-onalarning talablarini o‘rgangan holda, ular negizida tayanch ixtisoslashtirilgan maktablar va ixtisoslashtirilgan maktablar faoliyati yo‘lga qo‘yildi.

2021-yildan boshlab ilg‘or xorijiy tajriba asosida ta‘lim muassasalari uchun kimyo va biologiya fanlaridan o‘quv va ilmiy adabiyotlarni yaratish hamda 2021-2022 o‘quv yilida umumiy o‘rta ta‘lim muassasalarida o‘quvchilarning amaliy ko‘nikmalarini shakllantirish maqsadida tabiiy fanlar o‘quv dasturlarida amaliy mashg‘ulotlarning ulushini ko‘paytirish choralari ko‘rilmoqda.

2021- yil 1-fevralga qadar Kimyo va biologiya fanlaridan bilimlarni baholash bo‘yicha milliy sertifikatlash tizimi joriy etilib, ushbu baholash tizimi doirasida pedagoglarning kimyo yoki biologiya fanlarini bilish darajasini aniqlash va bu to‘g‘risida milliy malaka sertifikatlarini (keyingi o‘rinlarda - milliy sertifikat) berish ushbu qaror asosida belgilangan tartibda Davlat test markazi tomonidan, tabaqalashtirilgan holda amalga oshiriladi. Mazkur 2021- yildan boshlab ilg‘or xorijiy tajriba asosida ta‘lim muassasalari uchun kimyo va biologiya fanlaridan o‘quv va ilmiy adabiyotlarni yaratish bo‘yicha milliy tanlov tashkil etilib, ushbu yildan har ikki yilda bir marta oliy ta‘lim muassasa talabalari orasida kimyo va biologiya fanlari bo‘yicha Abu Rayhon Beruniy nomidagi xalqaro fan olimpiadalari o‘tkazilib kelinmoqda.

Jumladan, oliy ta‘lim muassasalarining kimyo va biologiya ta‘lim yo‘nalishlari bo‘yicha imtiyozli diplomga ega bitiruvchilari mazkur oliy ta‘lim muassasalarining magistratura mutaxassisligiga qo‘shimcha imtihonlarsiz to‘lovkontrakt asosida qabul qilinmoqda. Oliy ta‘lim muassasalarining kimyo va biologiya mutaxassisligini a‘lo baholar bilan tamomlagan magistrlar tayanch doktoranturaga oliy ta‘lim muassasalar

kengashi qarori asosida imtihonlarsiz to'g'ridan to'g'ri kvota doirasida qabul qilinishi qarorda nazarda tutilgan.

Mamlakatimizda yurtimiz yoshlarini har tomonlama qo'llab-quvvatlash, ularning huquq va manfaatlarini himoya qilish borasida muayyan ishlar amalga oshirilgan.

XX asrdan boshlab yurtimizda ham kimyo fanining zamonaviy yetuk olimlari yetishib chiqqan boshladi. Xususan, Zarifa Saidnosirova, Sobir Yunusov, Karim Ahmedov, Yunus Toshpo'latov, Obid Sodiqov, Hamdam Usmonov, Zokirjon Salimov, Sayyora Rashidova singari atoqli kimyogar olimlar nafaqat O'zbekistonning, balki dunyo ilm-fani rivojiga munosib hissa qo'shgan.

Hozirda kimyo fanini o'qitish va o'rganish yangi O'zbekiston taraqqiy etishining bir qismi sifatida quyidagi vazifalarni o'z ichiga oladi:

- Kelajagi buyuk O'zbekistonimiz uchun talabalarni hozirgi zamon kimyo fan asoslarini ongli ravishda va puxta o'zlashtirishlariga erishish;

- Talabalar kimyo fanini o'rganishda atrofdagi tabiatni izohlash va undan oqilona foydalanish uchun zarur bo'lgan ilmiy asoslar bilan tanishtirish;
- Talabalarni tabiatga to'g'ri materialistik nuqtai nazardan qarash xususiyatlarini hosil qilishga alohida e'tibor berish lozim.

- Talabalarni ilmiy bilishini vositalaridan biri bo'lgan kimyoviy eksperimentlardan foydalana oladigan qilib tarbiyalash.

- Talabalarni kimyo faniga qiziqishini yanada orttirish.

- Talabalarni mustaqil ravishda izlanuvchanlikka va bilim olishga o'rgatish.

- Kimyo fanining hayotimizdagi ahamiyatini tushuntirish.

Xulosa o'rni shuni aytish joizki, yurtimizda yangi O'zbekiston taraqqiyotida tabiiy fanlardan kimyo sohasiga bo'lgan e'tibor nafaqat fanga bo'lgan e'tibor mamlakatimiz rivojlanishida yurtimiz ilmiysalohiyati, xalqimiz va yosh avlod dunyoqarashi, bilim va fikrlash doirasi kengayishiga asosdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 12-avgustdagi "Kimyo va biologiya yo'nalishlarida uzluksiz ta'lim sifatini va ilm-fan natijadorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4805, <https://lex.uz/docs/-4945470>
2. Ахмаджонова Ё. Т. PISA: «Студентов нужно научить думать, а не запоминать»// Научный журнал «Гуманитарный трактат» 2021., №101.,с.12-15
3. Akhmadzhonova Yo. T., Akhmadzhonova U. T. "Press conference" in the delivering of chemistry.// "Экономика и социум" №3(82) 2021

KIMYO FANINI O'QITISHDA TA'LIM INTEGRATSIYASI VA INNOVATSIYASI

Axmadjonova Yorqinoy Tojimurodovna,
Jizzax politexnika instituti, Kimyo kafedrası o'qituvchisi,

Mamatqulova Dilbar Sattorqul qizi
Jizzax Politexnika instituti, OOT yo'nalish talabasi

Annotatsiya. Maqolada bo'lajak kimyo fanini o'qituvchilarni o'qitishda ta'lim integratsiyasi va innovatsiyasi usullari keltirilgan bo'lib, integratsiya va innovatsiya so'zlarining ma'nolari tahlil keltirilgan. Integratsiya va innovatsiya so'zlarini fanga kirib kelishi va hozirda qo'llanilishi bayon qilingan.

Аннотация. В статье представлены методы образовательной интеграции и инновации в подготовке будущих учителей химии, а также проанализированы значения слов интеграция и инновация. Описано внедрение слов «интеграция» и «инновация» в науку и их современное использование.

Abstract. The article presents the methods of educational integration and innovation in the training of future chemistry teachers, and analyzes the meanings of the words integration and innovation. The introduction of the words integration and innovation into the science and their current use are described.

Kalit so'zlar. ta'lim, integratsiya, innovatsiya, pedagogik innovatsion texnologiya, pedagogik innovatika fani

Ключевые слова. образование, интеграция, инновации, педагогические инновационные технологии, наука о педагогических инновациях

Key words. education, integration, innovation, pedagogical innovative technology, science of pedagogical innovation

O'quvchilarni har tomonlama tarbiyalashning asosi ularda ilmiy dunyoqarashni shakllantirishdan iborat. Bu vazifani oliy ta'lim muassasalarida amalga oshirishda kimyo fanining roli muhim ahamiyatga ega.

Ta'lim tarbiya jarayonida bugun eski uslub bilan yangi vazifalarni amalga oshirib bo'lmaydi. Har kuni talaygina yangilik, yangi innovatsiyalar yurtimizga kirib kelmoqda. Yangi innovatsiyalar o'z tushunchalari, "tali" bilan kirib kelib, fan-texnika taraqqiyotining darajasini asta-sekin yuksaltirmoqda. Vatanimizning pedagogik taraqqiyoti ham bundan mustasno emas, albatta. Hozirgi milliy pedagogikamizning daraxti ikki hayotbaxsh irmoqdan suv ichadi. Biri - ming yilliklar davomida shakllanib, gavhar zarralaridan hosil bo'lgan milliy tarbiya tajribasi bo'lsa, ikkinchisi- jahonning ilg'or, sinalgan innovatsion texnologiyalarning yutuqlaridir. Fan va amaliyot birligi ta'minlanishi uchun oliy ta'lim muassasalari faoliyati ham bundan mustasno bo'lmasligi lozim. "Innovatsion texnologiyalar", "pedagogik diagnostika", "kibernetik pedagogika", "test-reyting" kabi tushunchalarning tub mohiyatini o'zlashtirmasdan, ulardan o'quv-tarbiya jarayonida foydalanmasdan turib, biz jahon pedagogik integratsiyasida o'zimizning munosib mavqiyeimizga erishishimiz mushkul bo'ladi. Shu ma'noda, "integratsiya" so'zi birlashtirish degan ma'noni bildiradi desak, yanglishmagan bo'lamiz[1].

Integratsiya- u nima uchun bugungi ta'lim-tarbiya jarayonida zaruratga aylandi? Nega endi shuncha yillardan beri qo'llanilib kelingan ta'lim jarayonini eskicha tashkil etishdan voz kechishimiz kerak va o'quv jarayonini loyihalashga yangicha yondashish zarur? Bu kabi savollarga javob berish uchun, avvalo, ta'lim-tarbiya sohasida olib borilayotgan tub islohotlarning asosiy yo'nalishlarini anglab olmoq lozim. Bu yo'nalishlar:

- ta'lim mazmuni va tizimini isloh qilish;
- ta'lim-tarbiya boshqaruvini isloh qilish;
- ta'limning bozor iqtisodiyotiga asoslangan mexanizmii yaratish;
- ota-ona, o'qituvchi-talabanning ta'lim jarayoniga bo'lgan yangicha qarashlarini shakllantirish;
- va nihoyat, bu tub islohotlarning bosh harakatlantiruvci kuchi yangi pedagogik innovatsiyani amaliyotga tatbiq etishdan iborat.

Yangi ta'lim tizimi, mazmuni, o'quv reja, darsliklar asosida o'quv jarayonini loyihalashtirishga ham yangicha yondashish, tashkil etish zaruriyati tug'ilmoqda.

Jahon pedagogik leksikonidan allaqachonlar "innovatsiya" tushunchasi keng o'rin olgan. Bu tushuncha "yangilik", "isloh" tushunchalari bilan moslashtiriladi. Keng ma'noda ta'lim tizimidagi har qanday o'zgarish pedagogik innovatsiyadir. Dastlab bu tushunchalarni ijtimoiy-iqtisodiy va texnologik jarayonlarga nisbatan qo'llashgan, so'ngra ta'lim tizimidagi har qanday yangiliklarga nisbatan qo'llandi. Pedagogik innovatsion texnologiya deb atalishining boisi shunda. Hozirga kelib pedagogik innovatika fani shakllandi. Pedagogik innovatikaga pedagogik yangiliklar, ularni baholash va pedagogik jamoa tomonidan o'zlashtirish, nihoyat, uni amaliyotda qo'llash haqidagi ta'limot sifatida qaraladi.

Hozirgi pedagogik innovatsion texnologiya tushunchasi keng o'qituvchilar ommasining ijodiy faoliyatining mahsulidir. Faqat pedagogik innovatsion texnologiya tushunchasini to'liq ishlab chiqib, uning ilmiy mohiyatini tushunib o'quv-tarbiya jarayoniga tatbiq qilish lozim. Pedagogik innovatsion texnologiya izchil va ketma-ket amaliy faoliyatda, ta'lim-tarbiya jarayonida avvalgi rejalashtirilgan maqsadni amalga oshirishdir. Har qanday ta'lim-tarbiya jarayoni ma'lum pedagogik tizimda amalga oshadi. Pedagogik innovatsion texnologiya qanday usullar bilan o'qitilsa natija yaxshi bo'ladi, degan savolga javob beradi. U o'z tizimiga ega bo'lib, unda komponentlar ketma-ketligi, o'zaro bog'liqligi, bir butunligi saqlanadi. Pedagogik innovatsion texnologiyaning boshqaruvchanligi shundan iboratki, bunda ta'lim jarayonini rejalashtirish, tashxis qilish, natijalash tuzatish kiritish imkoniyatlari mavjud. Bunda ta'limdan kutilgan natijaga erishiladi, vaqt tejiladi, bu esa pedagogik innovatsion texnologiyaning samaradorligi demakdir[2].

Pedagogik innovatsion texnologiyaning tasdiqlanuvchanligi ishlangan modeli boshqa pedagoglar qo'llaganda ham xuddi o'shanday samara-natija berishi kerakligini bildiradi. Bir so'z bilan aytganda, ta'lim jarayoniga yangicha yondashib, ijodkorlik, bunyodkorlik tatbiq etilsagina, ta'lim samarasi yangi bosqichga ko'tariladi, ya'ni:

- talabning o'quv jarayoniga mas'uliyati, javobgarligi va burchi oshadi;
- bilimlarni mustaqil egallash va erkin fikrlash malakalari shakllanadi;
- shaxsning jamiyatda o'zining o'rnini tezroq topib olishiga muhit yaratiladi.

Buning uchun bugun biz talabaga "sen buni bilishing kerak" degan majburlovchi da'vatdan "menga bu zarur va men buni bilishga, uni hayotda qo'llashga qodirman" degan ichki ishonch va intilishni uyg'otishga o'tishimiz kerak.

Pedagogik innovatsion texnologiya ma'lum loyihani pedagogik tizimda amaliyotga qo'llashdir[3].

Xo'sh, hozirgi kunda yangi pedagogik innovatsion texnologiyaning mohiyati va mazmuni nimadan iborat? Bu, eng avvalo, ta'lim-tarbiya mazmunini milliyashtirish. Bunda biz bugungi yosh avlod ta'lim-tarbiyasi mazmunini o'tmish avlodlarimiz yaratgan va jahon fani rivojiga asos bo'lgan bilimlar, boy tariximiz, madaniyatimiz manbalarini hozirgi zamon fani yutuqlari bilan birlashtira olishimizda ko'rishimiz kerak. Bu muammoni yechishda nihoyatda nozik va murakkab narsaga e'tibor berishni maslahat beramiz.

Hozirgi sharoitda ta'lim-tarbiyaning shakllanishi to'g'risida fikr yuritadigan bo'lsak, Y.A.Komenskiy "Buyuk didaktika" asarida yozganidek, ta'limning faqat dars, tarbiyada suhbat shakllar zamona talablarini amalga oshirish uchun yetarli emas. O'qituvchilarimiz qolipga tushgan 5 bosqichli dars bilan birga ta'limning darsdan tashqari, o'qituvchilar tajribasida nostandar darslar deb nom olgan shakllari, ma'ruza, amaliy mashg'ulotlar musobaqa-munozara, mustaqil ishlash, konferensiya, sayohat kabi shakllaridan ham keng foydalanishlari lozim. Buning uchun o'qituvchilar ta'limning darsdan tashqari har bir shaklining tuzilishi, bosqichlarini an'anaviy darsdan ustunligini amalda sinab ko'rib, ta'sirchan shaklini aniqlashlari zarur. Bu albatta, o'z-o'zidan bo'lmaydi, buning uchun ta'lim nazariyasini, uning hozirgi zamon muammolarini bilish, ijod qilish, tinmay izlanishni talab etadi.

Xulosa o'rnida aytish mumkinki, bo'lajak kimyo pedagoglarining kasbiy mahorati o'quvchilarni maktab ta'limiga samarali tayyorlash imkonini beradi. bo'lajak kimyo pedagoglarining faoliyatini pedagogik, psixologik, tashkiliy-metodik jihatdan o'rganish natijalari o'quvchilarning o'quv faoliyati samaradorligini oshirishda bo'lajak kimyo pedagoglarining shaxsiy sifatlari va uning kasbiy tayyorgarligi katta ahamiyat kasb etadi. Shunga ko'ra, bo'lajak kimyo pedagoglarining kasbiy mahoratga ega bo'lishi, bilimdonligi va kreativligi o'quvchilarda ongli faollik hamda mustaqillikni tarkib toptirishning asosiy omili hisoblanadi. Pedagogik amaliyot davrida bo'lajak kimyo pedagoglarining maktabda amalga oshiradigan ishlari ularda kasbiy mahoratni shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. Тожимуродовна, А. Ё. , & Тожимуродовна, А. У. (2022). Аграр соҳани барқарор ривожлантиришда фан, таълим ва ишлаб чиқариш интеграциясини ўрни. Current Issues of Bio Economics and

Digitalization in the Sustainable Development of Regions (Germany), 894–897. Retrieved from <https://openconference.us/index.php/germany/article/view/444>

- Axmadjonova, Y., & Axmadjonova, U. (2023). Ta'lim jarayonida innovatsion texnologiyalar. *MMIT*, 112-113.
- Джураева, Н., & Ахмаджонова, У. (2022). Fizika fanini o'qitishda innovatsion texnologiyalardan foydalanish. *Современные тенденции инновационного развития науки и образования в глобальном мире*, 1(3), 241-243.

KIMYOVIY REAKSIYA TEZLIGI MAVZUSINI O'QITISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH

Buxoro davlat pedagogika instituti "Tabiiy fanlar" kafedrası
o'qituvchisi

Rasulov Mirzobek Toxirovich

Buxoro davlat pedagogika instituti kimyo
yo'nalishi 2-kurs talabasi

Raximova Sabxon Iskandar qizi

Annotatsiya. Kimyoviy reaksiya tezligi mavzusini axborot texnologiyasi yordamida o'qitish metodikasi. Bunday tahlillar ilk bor amalga oshiriladi.

Аннотация. Методика преподавания темы скорости химической реакции с использованием информационных технологий. Такие анализы проводятся впервые.

Annotation. Chemical reaction rate subject using information technology teaching methodology. Such analyzes are carried out for the first time.

Kalit so'zlar: Kimyoviy reaksiya, AKT, pedagogika, texnologiya, laboratoriya

Ключевые слова: Химическая реакция, АКТ, педагогика, технология, лаборатория.

Keywords: Chemical reaction, ICT, pedagogy, technology, laboratory.

Axborot kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) dan samarali foydalanish imkonini beradigan eng muhim metodologik tamoyillardan biri kompyuter texnologiyalarini an'anaviy shakl va usullar bilan birlashtirish hisoblanadi.

Kimyoni o'qitishda AKT

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) biznes, iqtisodiyot, sayohat, nashriyot, ta'limning asosiy sohalarida tubdan o'zgarishlarga olib keldi. AKT globallashtirishga ta'sir etadigan, butun dunyoni yagona yaxlit qiladigan kuch va imkoniyatlarga ega. AKTni o'quv jarayoniga integratsiyasi yangi imkoniyatlar yaratadi hamda o'qituvchilar oldida yangi vazifalar qo'yadi. Biz bo'ri va sinf taxtasidan foydalanish usulini proyektorlar, yanada dinamik texnologiyalar, axborotni izlash va u bilan ishlash, axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishga almashtirishimiz kerak.[1]

Kimyo fan sifatida yuqori darajadagi abstrakt mazmunga ega. Kimyoda biz kimyoviy voqealarni "makro-darajada" kuzatamiz "mikro-darajada" talqin qilamiz, tushuntiramiz va keyin "ramziy darajada" (formula, tenglama, graf va b. asosida) taqdim etamiz.

Kimyoviy reaksiya tezligi mavzusidagi darslarda zamonaviy elektron darsliklar, virtual kimyoviy laboratoriyalar, internet, yangi o'quv vositalaridan foydalaniladi. O'qituvchining vazifasi bu mablag'larni o'quv materiallarining mazmuniga, maktab o'quvchilarining yoshiga va psixologik xususiyatlariga muvofiq tanlashdir. Darsda AKT dan foydalanish maqsadga yo'naltirilgan va metodik asoslangan bo'lishi kerak. Demak, bugungi kunda hayotimiz axborot va kommunikatsiya jarayonlarini taminlaydigan texnologiyadan ajralmas bo'lib qolgani bois, AKT ga asoslangan ta'limni yaratish zarurati tug'ildi. Bu ilmiy tadqiqotning asosiy maqsadi kimyoviy reaksiya tezligi mavzusini axborot texnologiyasi yordamida

o'qitishda axborot kommunikatsiya texnologiyalarining roli va o'rmini ochib berish. Kimyoviy reaksiyalar gomogen va geterogen reaksiyalarga bo'linadi. Gomogen reaksiyalar bir jinsli muhitda boradi (masalan gaz fazada yoki eritmada). Geterogen reaksiyalar har xil fazalarda boradi (masalan qattiq va suyuq, qattiq va gaz, suyuq va gaz). Kimyoviy reaksiya deganda reaksiyaga kirishayotgan moddalarning konsentratsiyasi yoki hosil bo'layotgan moddalarning konsentratsiyasini vaqt birligi ichida o'zgarishiga aytiladi. Kimyo fani o'qituvchisining axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan ta'lim faoliyatida va darsga tayyorgarlik ko'rishda foydalanish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish va taxlil qilishdan iborat.[2,3]

Zamonaviy ta'limning dolzarb muammolaridan biri o'quvchilarni mustaqil hayotiga tayyorlash, ularning manfaatlarini, qobiliyatlarini rivojlantirish, ularning hayotiy rejalarini ro'yobga chiqarishdir. O'qishni individuallashtirish, bilimlarni faollashtirish, o'quvchilarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish masalalari, ularning muvaffaqiyatli ijtimoiylashuvining shartlaridan biri sifatida juda katta ahamiyatga ega.

Yuqoridagi vazifalardan kelib chiqqan holda zamonaviy darslarga bir qator umumiy talablar qo'yilmoqda :

1. O'quvchilarni ongli chuqur va mustahkam bilim bilan qurollantirish;
2. O'quvchilarning hayotga tayyorlanishiga yordam beradigan kuchli ko'nikma va qobiliyatlarini shakllantirish;
3. Darsda ta'limning ta'lim samaradorligini oshirish, o'quvchilarning ta'lim jarayonida shaxsiy xususiyatlarini shakllantirish;
4. O'quvchilarni har tomonlama rivojlantirish, ularning umumiy va maxsus xususiyatlarini rivojlantirish;
5. Kitob bilan ishlash, bilimlarni mustaqil o'rganish va chuqurlashtirish yoki to'ldirish malaka va ko'nikmalarga ega bo'lish va olgan bilimlarni amalda ijodiy qo'llash qobiliyatlarini rivojlantirish.[4]

Yuqori sifatli zamonaviy kimyo darsi javib berishi kerak bo'lgan umumiy talablarni ko'rib chiqish uchun quyidagi eng muhimlarini ajratib ko'rsatish mumkin :

1. Kimyo fanining eng yangi yutuqlaridan foydalanish, ilg'or pedagogik, o'quv tarbiya jarayononi qonuniyatlariga asoslangan darsni yaratish;
2. Barcha didaktik prinsiplarning (ilmiy, ko'rgazmalilik, tushunarlilik va boshqalar) optimal nisbati bo'yicha darsni amalga oshirish;
3. Kimyo fanini o'qitishda o'quvchilarning tabiiy ilmiy tasavvurini shakllantirish maqsadida fanlararo bog'lanishdan foydalanish ;
4. Dars materiallarini hayot bilan bog'lash (o'quvchilarning amaliy va kundalik faoliyati), kimyoviy moddalar, materiallar va kimyoviy jarayonlar bilan xavfsiz ishlashga o'rgatish;
5. Kimyo darsining yorqin, qiziqarli, samarali, nazariy va eksperimental faktlar bilan boyitilishni ta'minlash;
6. Har bir darsning natijalarini aniq loyihalashtirish va rejalashtirish;
7. Kimyo darslarida ko'rgazmali va laboratoriya tajribalarini, shuningdek, maxsus amaliy mashg'ulotlar o'tkazish. [5]

Zamonaviy o'qituvchi: o'quv materiallarini qiziqarli va tushunarli tushuntiriladi, ta'lim usullarni tanlashga qodir, muvofiq, kognitiv faoliyatni ijobiy qo'llab-quvvatlaydi, o'quvchilarga samarali ta'sir ko'rsatish mumkin, o'quvchilarni rivojlantiradi, yangi fikrlash uslublarini shakllantiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Meliboyeva G.S. KIMYONI O'QITISHDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALAR TOSHKENT «2020» 200 b.
2. Sh. M. Mirziyoyev 2017 – 2021 – yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasini “ Xalq bilan muloqot va inson manfaatlarini yili “ da amalga oshirishga oid Davlat dasturini o'rganish bo'yicha ilmiy uslubiy risola T Ma'naviyat nashriyoti 2017 190 -198 - bet
3. Asqarov I.R , To'xtaboyev N.X , G'ofurov K.G, 8 – sinf uchun darslik.Toshkent 2014

4. SH.M.Mirziyoyev “O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5847 son Farmoni.
5. D.Ro‘ziyeva, M.Usmonboeva, Z.Holiqova. “Interfaol metodlar:mohiyati va qo‘llanilishi”//metodik qo‘llanma//TOSHKENT-2013.

**O‘QUVCHILARDA TANQIDIY FIKRLASH KO‘NIKMASINI
SHAKLLANTIRISHDA KIMYO O‘QITUVCHISI TOMONIDAN DARS
JARAYONINI SAMARALI TASHKIL ETISH
ЭФФЕКТИВНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА УРОКА
УЧИТЕЛЕМ ХИМИИ В ФОРМИРОВАНИИ НАВЫКОВ
КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ
EFFECTIVE ORGANIZATION OF THE LESSON PROCESS BY A
CHEMISTRY TEACHER IN FORMING STUDENTS' CRITICAL
THINKING SKILLS**

Buxoro davlat pedagogika instituti
“Tabiiy fanlar” kafedrası o‘qituvchisi
Rasulov Mirzobek Toxirovich
Buxoro davlat pedagogika instituti
kimyo yo‘nalishi 3 - bosqich talabasi
Nadirov Jahangir Eldar o‘g‘li

Anotatsiya. Ushbu maqolada oliy ta’limni bitirgan yetuk kadrlarni maktab o‘quvchilari bilan dastlabki kimyoviy tushunchalarni o‘rgatishda va kimyo fanini yuqori saviyada o‘qitishda turli interaktiv metodlar bilan bir qatorda tanqidiy fikrlashning shakllanishi va rivojlanishiga yordam beruvchi muayyan muhit va shart-sharoitlar yaratilishi ham ko‘rsatib berilgan.

Аннотация. В этом состоянии рекомендуется использовать различные интерактивные методы в обучении школьников с высшим образованием элементарным химическим понятиям, а также создание конкретной среды и условий, способствующих формированию и развитию критического мышления.

Annotation. In this state, it is recommended to use different interactive methods in the training of schoolchildren with higher education in elementary chemical concepts, as well as the creation of a concrete environment and conditions that enable the formation and development of critical thinking.

Kalit so‘zlar: Tanqidiy fikrlash, pedagog, o‘quv materiall, kimyoning asosiy tushuncha, interaktiv, mustaqil fikrlash, lider.

Ключевые слова: Критическое мышление, педагог, учебный материал, основы химии, интерактивность, независимое мышление, лидер.

Keywords: Critical thinking, pedagogue, educational material, basic concept of chemistry, interactive, independent thinking, leader.

Hozirgi zamon yoshlari aqliy kamolotining rivojlanib borayotganini, ularning ilm o‘rganishga chanqoqligi, mustaqil fikrlashi va ilmiy-ijodiy izlanishlari, yangiliklar va kashfiyotlarga nisbatan cheksiz qiziqishi va ta’lim mazmuniga talabchanligi, o‘qituvchining o‘z ustida ishlashiga, malakasini oshirib borishda va ongini yanada rivojlantirishda, ta’lim tizimidagi barcha yangiliklardan barobar bo‘lib borishi kerakligini asosiy motif bo‘lib xizmat qiladi. Shu bilan birga maktablarda kimyo fanini yanada tushunarli va samarali tashkil etishda ham avvalo yetuk kadr bo‘lgan holda dars jarayonida o‘z bilim va malakalardan to‘g‘ri foydalangan holda darsni tashkil etish o‘quvchilarning bilim saviyasini yuqoriga ko‘tarmoqda. [1,2]

Interfaol metodlar ortiqcha ruxiy va jismoniy kuch sarflamaydi, qisqa vaqt ichida yuksak natijalarga erishish maqsadini nazarda tutadi. Kimyo darslarida eng samara beradigan metod bu ko‘rgazma

metodi hisoblanadi. Dars mobaynida ma'lum nazariy bilimlarni o'quvchiga yetkazish unda ayrim faoliyat yuzasidan ko'nikma va malaka hosil qilish, ma'naviy sifatlarni shakllantirish, o'quvchi bilimni nazorat qilish hamda baholash o'qituvchidan yuksak mahorat va tezkorlik talab qiladi. Bu borada o'qituvchi darslarda foydalanishi mumkin bo'lgan ayrim pedagogik vositalar: ta'kidlovchi savollar bunda o'quvchining bergan savoliga qarab uning fikrlash darajasini aniqlash mumkin. Kimyo yanini qo'lidan kelgancha soda va hayotiy misollar orqali tushuntirishi kerak, aksi holatda o'quvchilarda dars yuzasidan tushunmovchiliklar yuzaga keladi. [3]

Dars mashg'ulotlari interfaol o'qitish usullaridan, o'yinli texnologiyalardan keng va samarali foydalangan holda amalga oshirilsa, bolalarda faol va mantiqiy fikrlash qobiliyati, nutqiy tovush madaniyati, diqqati, mantiqiy xotirasi, aqliy qobiliyati rivojlanadi. Kimyo faniga doir mashg'ulotlarda turli xil moddalarning rasmlari yoki ko'rinishlari aks etgan tarqatma materiallar endigina kimyoga kirib kelgan yettinchi sinf o'quvchilarini kimyoga bo'lgan qiziqishini uyg'otishga yordam beradi.

Divergent fikrlash — bu ko'plab mumkin bo'lgan yechimlarni o'rganish orqali ijodiy g'oyalarni yaratish uchun ishlatiladigan fikrlash jarayoni yoki usuli. Bu odatda o'z-o'zidan, erkin oqimli, „chiziqli bo'lmagan“ tarzda sodir bo'ladi, shuning uchun ko'plab g'oyalar paydo bo'ladigan kognitiv uslubda hosil bo'ladi. Qisqa vaqt ichida ko'plab mumkin bo'lgan yechimlar o'rganiladi va kutilmagan aloqalar chiziladi. Divergent fikrlashdan so'ng, g'oyalar va ma'lumotlar konvergent fikrlash yordamida tashkil etiladi va tuziladi, bu bitta yechimga erishish uchun ma'lum bir mantiqiy qadamlar to'plamini kuzatib boradi, ba'zi hollarda bu „to'g'ri“ yechim bo'ladi. Bu bilan o'quvchilarda tanqidiy fikrlash bilan birga kimyoviy masalalar yechishda aniqlilik saviyasi oshadi.[4,5]

Tanqidiy fikrlash - o'qish predmeti emas, balki o'qitish natijasidir. Bu g'oyalarni va ularning ahamiyatini ham ko'p fikrlilik nuqtai nazaridan ko'rib chiqish hamda ularni boshqa g'oyalar bilan taqqoslashdir.[6]

O'quvchilarning tanqidiy fikrlashini shakllantirish va rivojlantirish oson ish emas. Albatta, buning uchun tanqidiy fikrlashning shakllanishi va rivojlanishiga yordam beruvchi quyidagi muayyan muhit va shart-sharoitlar yaratilishi kerak;

- o'quvchilarga mustaqil fikr yuritish uchun imkoniyat yaratib berish va ularni diqqat bilan tinglashga o'rgatish;

- turli-tuman g'oya va fikrlarni qabul qilish, saralash, tanqidiy va ijodiy baholash;

- o'quvchilarning o'quv jarayonidagi faolligini ta'minlash;

- o'quvchilarning o'z tanqidiy fikrlarini bayon etganlarida kulgiga qolmasliklariga qat'iy ishontirish;

- har bir o'quvchi talabaning tanqidiy fikr yuritishga qodir ekanligiga o'zlarida ishonch hissini uyg'otish;

- tanqidiy fikrlashning yuzaga kelishini qadrlashi lozim.

Kimyo fanida dars davomida o'quvchilarning bilimni mustahkamlash maqsadida o'qituvchi tomonidan turli tuman metodlar orqali mavzu mustahkamlanadi. Bu esa o'quvchilarda dars yuzasidan savollar tug'dirmaydi. Dars davomida ishlatilgan metodlar bilan bir qatorda tanqidiy fikrlash ham o'quvchilarning aqliy salohiyatini oshirishga yordam beradi.[7]

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Alimova, F. A. (2022). Organization of independent work of future teachers of chemistry on the basis of project activities. Web of Scientist: International Scientific Research Journal, 3(02), 552-557.

2. Berdiqulov, R. S. (2022). KIMYO TA'LIMIGA MANTIQ QOIDALARINI INTEGRATSIYALASH TO'G'RISIDA. Talqin va tadqiqotlar ilmiy-uslubiy jurnali, (1), 82-85.

3. Ivanov R.I., Zufarova M.E. Umumiy psixologiya / Pedagogika va psixologiya bakalavriat ta'lim yo'nalishi talabalari uchun darslik. – Toshkent: O'zbekiston Faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti, 2008. – 480 b.

4. Ergashovich, S. I. (2022). THE USE OF INTERNATIONAL ASSESSMENT RESEARCH COMPETENCIES IN THE FORMATION OF THE LITERACY OF FUTURE CHEMISTRY TEACHERS. Web of Scientist: International Scientific Research Journal, 3(12), 471-477.

5. Исмаилов, С.А.(2023). ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ОПЫТОВ СОВРЕМЕННЫМИ МЕТОДАМИ ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИИ. Journal of new century innovations, 20(4), 91-93.

6. Гребнева, М.В. Современные тенденции и задачи развития креативности специалистов профессионального образования.// Педагогика искусства. – 2013. – №4. – С. 342-348.

7. Гурьянова, А.И. Креативность как качество личности старших подростков. // Студенческая наука и XXI век. — 2017. — № 14. — С. 260–262.

МАКТАВ О‘QUVCHILARIGA DASTLABKI KIMYOVIY
TUSHUNCHALARNI SHAKLLANTIRISHGA KREATIV YONDASHUV
КРЕАТИВНЫЙ ПОДХОД ФОРМИРОВАНИЯ В СОЗНАНИИ УЧАЩИХСЯ СРЕДНИЙ ШКОЛ
ПЕРВИЧНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ПОНЯТИИ
PRIMARY CHEMISTRY FOR SCHOOL STUDENTS
A CREATIVE APPROACH TO THE FORMATION OF CONCEPTS

Rasulov Mirzobek Toxirovich
Buxoro davlat pedagogika instituti
“Tabiiy fanlar” kafedrası o‘qituvchisi

Raximova Yulduz Latifovna
Buxoro davlat pedagogika institute
kimyo yo‘nalishi 1 - bosqich talabasi

Anotatsiya. Mazkur maqola bo‘lajak o‘qituvchilarning maktab o‘quvchilari bilan dastlabki kimyoviy tushunchalarni o‘rgatishda kreativ tarzda dars o‘tish samaradorligini oshirish yo‘llarini yoritib beradi.

Аннотация. В данной статье освещаются пути творческого повышения эффективности будущих учителей в обучении школьников элементарным химическим понятиям.

Annotation. This article highlights ways to creatively increase the effectiveness of future teachers in teaching elementary chemical concepts to schoolchildren.

Kalit so‘zlar: kreativ ta‘lim, pedagog, kasbiy faoliyatini, rivojlantirish, kimyoning asosiy tushuncha.

Ключевые слова: творческое образование, педагог, профессиональная деятельность, развитие, основные понятия химии.

Keywords: creative education, teacher, professional activity, development, basic concepts of chemistry.

O‘zbekistonda mustaqillikdan so‘ng innovatsiya boshqa sohalarga qaraganda birinchilardan bo‘lib ta‘lim tizimiga kirib keldi. Innovatsiyani ta‘lim jarayonida qanday o‘z aksini topganligini quyidagilarda ko‘rishimiz mumkin:

1. Ta‘lim tizimiga innovatsiyaning kirib kelishini “Ta‘lim to‘g‘risidagi Qonun” hamda “Kadrlar tayyorlash Milliy dasturi”ning qabul qilinishi misolida ko‘rishimiz mumkin. Bu ta‘lim tizimini tubdan isloh qilishning huquqiy asosi bo‘lib xizmat qildi.

2. O'qitish tizimiga innovatsiyaning kirib kelishini ta'lim mazmunida, o'qitish metodlarida, dars shakli, o'qitish turlari, o'qitish vositalarida ko'rishimiz mumkin.

– ta'lim mazmuniga innovatsiya an'anaviy, noan'anaviy va masofaviy o'qitish turlarining kirib kelishi bilan izohlanadi.

– dars shakliga innovatsiyani kirib kelishini standart, nostandart hamda vertual dars shakllari misolida ko'rishimiz mumkin.

– o'qitish turlaridagi innovatsiyani muammoli ta'lim, evristik ta'lim, darajalangan ta'lim, integratsiyalangan ta'lim, interfaol ta'lim, informal ta'lim, rasmiy ta'lim, norasmiy ta'lim turlari bilan izohlanadi.

– o'qitish vositalariga innovatsiyani kirib kelishini dars jarayonida multimedia, elektron doskalar va boshqa vositalar bilan izohlaymiz.

– o'qitish metodlaridagi innovatsiyani quyidagilarda ko'rishimiz mumkin;

Yurtimizda ta'lim tizimi samaradorligini oshirishga bo'lgan ta'lab yanada oshmoqda bu bilan bizning ma'suliyatimiz ham birga oshadi. Kelajak yoshlar qo'lidadir. Biz ta'lim tizimiga o'zgacha yondashsak undagi kamchiliklarni bartaraf etib, muammolarni hal etsak bizning yurtimiz yanada rivojlanadi. Davlat rivojlanishi bu ta'lim tizimiga bog'liq yoshlarning rivojlanishiga bog'liq. Shunday ekan biz avvalambor ta'lim tizimini o'zgartirishni bo'lajak pedagoglardan boshlashimiz lozim. Ushbu maqolamiz bo'lajak pedagoglarimizni maktab o'quvchilariga **dastlabki kimyoviy tushunchalarni shakllantirishga kreativ yondashuvning** mohiyati ochib berilgan. **Kreativlik o'zi nima?**

Kreativlik – (“create”- yaratish, creative – yaratuvchilik, ijodkorlik) degan ma'noni anglatadi. Kreativlik individni ishlab chiqish demakdir. Shaxsning kreativligi uning tafakkurida, ong ostida, insonlar bilan muloqotida, his tuyg'ularida ma'lum bir faoliyat turlarida hosil bo'ladi. Kreativlik insonning zehni o'tkir bo'lishini va ko'plab xususiyatlarini yaxlitlab beradi, ochilmagan qirralarni ochishga yordam beradi. [1]

Ayni o'rinda shuni alohida qayd etib o'tish joizki, har bir shaxs tabiatan kreativlik qobiliyatiga ega. Xo'sh, ular o'zlarida kreativlik qobiliyati mavjudligini qanday namoyon eta olishlari mumkin. Bu o'rinda olim Patti Drapeau shunday maslahat beradi: Agar o'zingizni kreativ emasman deb hisoblasangizda, hozirdanoq kreativ tafakkurni rivojlantirishga qaratilgan darslarni tashkil eta boshlashingizni maslahat beraman. Aslida, gap sizning ijodkor va kreativ bo'lganingiz yoki bo'lmaganingizda emas, balki darslarni kreativlik ruhida tashkil etishingiz va yangi g'oyalarni amalda sinashga intilishingizdir. [2]

Ilmiy tadqiqot metodlariga qo'yiladigan talablar. Pedagoglar, avvalo metodik qo'llanmalardan boshlaymiz. Har bir mavzuga o'zgacha tayyorgarlik qilamiz. Misol uchun mavzu; Atom tuzilishi, kimyoning asosiy tushuncha va qonunlari, deb oladigan bo'lsak. So'zni avval kimyo fani aslida qanday fan ekanidan boshlaymiz.

Qadimgi yunon faylasufi Demokrit bundan 2500 yil muqaddam barcha jismlar juda mayda, ko'zga ko'rinmaydigan, bo'linmaydigan, doimo harakatdagi zarrachalardan - atomlardan tarkib topgan, degan fikrni aytgan edi. “ATOM” so'zi tarjima qilinganda “bo'linmas” degan ma'noni bildiradi. ATOM – musbat zaryatlangan yadro va uning atrofida harakatlanuvchi bir yoki bir necha elektrondan tashkil topgan elektro neytral zarracha hisoblanadi. Molekula va atomlar haqidagi ta'limot 17 – asrning o'rtalarida rus olimi M.V. Lomonosov tomonidan takomillashtirildi. M.V. Lomonosov tabiatdagi jismlar korpuskalar (molekulalar) dan tarkib topgan, korpuskalar tarkibiga element

(atom)lar kiradi, degan fikrni aytadi. Olim moddalarni turli-tumanligini molekullarda turli atomlarning birikishi va ularda atomlar turlicha joylashishi bilan tushuntradi. Molekula va taom haqidagi ta'limot faqat 1860 – yilda kimyogarlarning Karlsruyedagi butunjahon syezdida uzil kesil etirof etildi. Agarda biz daslabki kimyoviy tushunchani huddi shu kabi kitobiy tilda boshlaydigan bo'lsak deyarli 85 % bolalar e'tiborini yo'qotamiz. Barchamizga ma'lumki kimyo fan hammaga ham birdek yoqmaydi. Kelajakda kimyo fan hammaga ham zarur bo'lmasada kundalik hayot tarzida as qotishi aniq. O'quvchilarga shunday malumotlarni berishdan boshlaymiz. [3]

Kimyoni fani nima uchun o'rganishi zarur. Savol; Kimyo nima? Daslabki kimyoviy tushunchalarni o'rgatishda kreativ yondashuv asosida o'rgatish. Kimyo bu siz, biz, tabiat, qushlar, hayvonlar, jonli va jonsiz tabiat asosini tashkil etuvchi omillardir. Bunday malumotda o'quvchida tassavurida inson tanasi kimyoviy moddalardan tashkil topganmi? Bu vaziyatda pedagoglar shunday kreativ tarzda tushintiriladi shunday inson tanasi mo'jiza ko'plab elementlar va hujayralarni o'zida jamlagan kimyoviy unsurlar yig'indisidir. Inson tanagda biz hali aniqlab ulgurmagan elementlar mujassamdan iborat. Aynan shu ma'lumotdan so'ng 50 % o'quvchi e'tiborini jalb qila oldik ya'ni kimyoga bo'lgan qiziqishini uyg'onadi. Endi pedagoglarni vazifasi qolgan 50 % o'quvchini jalb qilish bo'ladi. [4]

Kimyo bu tabiat biz ko'z bilan ko'rgan va ko'rmagan barcha narsalardir. Biz ko'z bilan ko'rganlarimizni tariflay olamiz ammo ko'z bilan ko'rmaydiganlarimiz bu havo kislorod va molekullar chunki biz uni borligini bilamiz ammo ko'z bilan ko'ra olmaymiz lekin bu ham kimyo moddalardir. Misol uchun NaCl – osh tuzini misol qilib oladigan bo'lsak. Birinchi o'rinda osh tuzi tarkibiga e'tibor beriamiz u natriy va xloridan iborat. Natriyni oddiy xolatini tasavur qiladigan bo'lsak, natriy bu yumshoq metaldir va u suvni o'ziga tortuvchi kuchli moddadir. Natriyni ochiq havoda saqlab bo'lmaydi u havodagi namlik bilan ham reaksiyaga kirishishi mumkin shu sababli ham uni maxsus idish va kerosin suyuqligida saqlanadi, vaholanki natriy oddiy xolatda bizga zararlidir.

Xlor – xlor uchuvchan bo'g'uvchi gaz hisoblanadi uning ma'lum miqdori inson tanasiga tushsa zaxarlab o'ldirishi mumkin. Ana shu ikk elementlar ionlarga ajralib biz uchun foydali mahsulotga osh tuzini hosil qiladi. Biz tuzni iste'mol qilmasak ko'plab kasalliklar kelib chiqishi mumkin: misol uchun qosh to'kilishi, soch to'kilishi, tish to'kilishi va shunga o'xshash ko'plab kasalliklar kelib chiqishi mumkin. [5]

Xulosa qilib aytganda, o'quvchilarda kreativlik sifatlarini shakllantirisha ustuvor tamoyillar asosida ish ko'rish aniq maqsaga yo'naltirilgan faoliyat samaradorligini kafolatlaydi. Malaka oshirish kurslarida amaliy mashg'ulotlar jarayonida pedagoglarning kreativlik imkoniyatlarining aniq mezonlar asosida aniqlash, daraja ko'rsatichlarini baholash asosida bu boradagi yutuq va kamchiliklarni belgilash, yutuqlarni boyitish, kamchiliklarni bartaraf etish chora-tadbirlarini belgilash mumkin bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Alimova, F. A. (2022). Organization of independent work of future teachers of chemistry on the basis of project activities. Web of Scientist: International Scientific Research Journal, 3(02), 552-557.
2. Berdiqulov, R. S. (2022). KIMYO TA'LIMIGA MANTIQ QOIDALARINI INTEGRATSIYALASH TO'G'RISIDA. Talqin va tadqiqotlar ilmiy-uslubiy jurnali, (1), 82-85.

3. Ivanov R.I., Zufarova M.E. Umumiy psixologiya / Pedagogika va psixologiya bakalavriat ta'lim yo'nalishi talabalari uchun darslik. – Toshkent: O'zbekiston Faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti, 2008. – 480 b.

4. Ergashovich, S. I. (2022). THE USE OF INTERNATIONAL ASSESSMENT RESEARCH COMPETENCIES IN THE FORMATION OF THE LITERACY OF FUTURE CHEMISTRY TEACHERS. Web of Scientist: International Scientific Research Journal, 3(12), 471-477.

5. Исмаилов, С.А.(2023). ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ОПЫТОВ СОВРЕМЕННЫМИ МЕТОДАМИ ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИИ. Journal of new century innovations, 20(4), 91-93

KIMYO FANIDAN MASALALAR YECHISH ORQALI O'QUVCHILARDA BILISH DARAJASINI OSHIRISH СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ЧЕРЕЗ РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО ХИМИИ IMPROVING STUDENTS' KNOWLEDGE THROUGH PROBLEM SOLVING IN CHEMISTRY

Rasulov Mirzobek Toxirovich
Buxoro davlat pedagogika instituti
"Tabiiy fanlar" kafedrasida o'qituvchisi.
Sattarova Komilaxon Baxodir qizi
Buxoro davlat pedagogika instituti
kimyo yo'nalishi 2 - bosqich talabasi.

Annotatsiya: Ushbu maqolada maktabda kimyo fanini o'qitishda o'quvchilarda bilish qobiliyatini, fanlararo aloqalarni shakllantirishda kimyoviy masalalarning o'rni kursatilgan.

Аннотация. В этой статье школьникам преподают химию в школе. Показана роль химических проблем в формировании знаний и междисциплинарных связей.

Annotation. In this article, students are taught chemistry at school the role of chemical problems in the formation of knowledge and interdisciplinary relations is shown.

Kalit so'zlar: ratsional fikrlash, mavhumlikdan konkretlikka o'tish, metodologik jihat

Ключевые слова: рациональное мышление, переход от абстракции к конкретности, методологический аспект.

Keywords: rational thinking, transition from abstraction to concreteness, methodological aspect.

Zamonaviy muallimning asosiy mezonlaridan biri bu ma'lumotni topish, tekshirish va undan aniq amaliy masalalarni yechishda foydalanishdir.

Amaliy masalalarni echishda boshlang'ich ko'nikmalar o'quv jarayonida ta'lim muammolarini hal qilish orqali olinadi. O'quv vazifasi bu haqiqiy muammoli vaziyatning namunasi sifatida bo'lib, u fikrlashni rivojlantiradi, universal tarbiyaviy xatti-harakatlarni, fanlararo aloqalarni shakllantiradi. Ammo so'nggi paytlarda, ayniqsa maktab fanlarini o'qitish jarayonida hisoblash masalalarini o'quv jarayonidan chiqarib tashlash tendensiyasi kuzatilmoqda. Kimyoviy masalalarni echish, bu o'quvchilarda mehnatsevarlik, qat'iyatlilikni, dunyoqarashni rivojlantiradi, chunki vazifalar ichida fanlararo aloqalar osongina amalga oshiriladi.

Kimyoviy masalalarni yechish o'quvchilarda ratsional fikrlash usullarini shakllantiradi, bilimlarning rasmiyatchiligini yo'q qiladi, o'zini-o'zi boshqarish qobiliyatini va mustaqillikni rivojlantiradi. Vazifalarning tarbiyaviy ahamiyati shundan iboratki, masalan, hisoblash masalalari o'quvchilarga aniq fan

sifatida kimyoning miqdoriy tomonini ochib beradi. Masalalar echish orqali nazariya bilan amaliyotning bog'liqligini, ularni yechish jarayonida moddalar va jarayonlar to'g'risidagi kimyoviy tushunchalar mustahkamlanib, takomillashadi. Ayniqsa sifatga ta'luqli masalalarni yechish asosida, muammoli o'qishni tashkil etish oson. Masala yechish jarayoni bu mavhumlikdan konkretlikga ko'tarilishdir. Metodologik jihatdan, bu mavhum fikrlashdan amaliyotga o'tish, xususiylikning umumiy bilan bog'liqligidan iborat.

Shuni esda tutish kerakki, masala yechish o'z-o'zidan emas, balki bilimlarni doimiy ravishda rivojlantirishga yordam beradigan o'rganish vositasi hisoblanadi. Masalalar esa turlari bo'yicha tasniflanadi, asosan, sifat va hisoblashlarga ajratadilar.

Kimyo bo'yicha sifat masalalari sifat bo'yicha masalalarning ma'lum turlari orasida quyidagilarni ko'rsatish mumkin.

1. Ro'yxatda keltirilgan yoki kuzatilgan hodisalarni tushuntirish: Nima uchun kalsiy karbonatining sulfat kislotasi bilan reaksiyasi avval shiddatli tarzda boshlanadi va keyin to'xtaydi? Nima uchun quruq ammiak karbonatini qizdirganda, probirkadagi modda yo'qoladi?

2. Ma'lum moddalarning xarakteristikasi: Qaysi moddalar bilan azot kislotareaksiyaga kirishishi mumkin? Quyidagi moddalarning qaysi biri bilan xlorid kislotasi reaksiyaga kirishadi?

3. Moddalarni aniqlash: Probirkalarning qaysi birida ishqor, kislotasi, tuz bor? Qaysi probirkada sulfat, xlorid va azot kislotalari bor?

4. Moddalarning tarkibining sifatini isbotlash: ammoniy xloridning tarkibida ammoniy va xlor ionlarining bor ekanligini qanday isbotlash mumkin?

5. Aralashmalarning va toza moddalarning ajralishi: kislorodni uglerodoksidi (IV) aralashmasidan qanday tozalash kerak?

Moddalarni olish: Temir xloridni har hil usulda oling.

Biror moddani ajratib olish bilan bir qatorda transformatsiya zanjirlari, agar boshlang'ich modda sifatida bir qator boshqa moddalar berilgan bo'lsa, ular xuddi shu masalalarga kiradi.

Masalalar asboblarni ishlatish bo'yicha bo'lishi mumkin, masalan: ammiak, kislorod, vodorod, xlor va boshqalarni to'plash uchun qaysi asboblardan foydalanish mumkinligini ko'rsatish. Masalalar og'zaki, yozma yoki eksperimental tarzda echiladi. Kimyodan hisoblash masalalari.

O'uvchilarga kimyodan hisoblash masalalarni qanday echishni o'rgatayotganda shuni esda tutish kerakki, masalalarni echish o'z-o'zidan emas, balki kimyoviy tushunchalarni, birinchi navbatda miqdoriy tushunchalarni chuqurroq tushunish va o'zlashtirish uchun yordam beradigan vosita.

Odatda, kimyodan hisoblash masalalarni qanday echishni o'quvchilar kimyo fanining o'ziga xos xususiyatlari bilan bog'liq ma'lum qiyinchiliklarga dushkelishadi.

Avvalo, ular kimyoviy hisob-kitoblarda "modda miqdori" va uning birligi - mol deb nomlangan maxsus fizikaviy miqdorni ishlatishni bilishlari talab qilinadi. Ushbu miqdorni tushunish uchun qo'llab-quvvatlanadigan tushunchalar juda oz ekanligini hisobga olish muhim. Ushbu mavhum tushunchalar kimyodan boshqa fanlarda o'xshashligi mavjud emas, chunki ular yo'q.

Bundan tashqari, ma'lum bir moddani to'g'ridan-to'g'ri o'lchash uchun mos asboblarni yo'q. Moldagi modda miqdorini emas, balki massasini, hajmini o'lchashingiz mumkin. Bu hisoblash orqali aniqlanadi. Shuning uchun, mavhum fikrlash hali yaxshi rivojlanmagan VIII sinf o'quvchilariga ushbu materialni o'zlashtirishga yordam berishning iloji bo'lsa, vizualizatsiyani jalb qilish kerak, garchi bu juda qiyin, chunki u rivojlangan tasavvurni talab qiladi. «Modda miqdori» tushunchasini N tarkibiy zarrachalar soniga, «mol»ni esa Avogadro soniga qarab tushuntirish oson. Hisoblashni gramm yoki hajm nisbati bilan tushuntirish osonroq ekanligini o'quvchilar to'liq tushunishlari kerak. O'quvchilar uchun nisbatlar qadimdan tanish bo'lgan qadriyatlar hisoblanadi. O'qituvchilar o'quvchilarni kimyoviy miqdor to'g'risida fikrlashga o'rgatishlari kerak.

Ushbu birlikdan foydalanish zarurati tug'ilishi uchun masalalarni tanlashingiz kerak va chundan keyingina, o'quvchilar ongida moddalarning miqdoriy munosabatlari doimo mollarda ifodalanishi tasdiqlanganda, biz formulalarni o'rgana olamiz, modda massasi va miqdori, moddaning hajmi va miqdori o'rtasidagi bog'liqlikni ko'rsata olamiz. Ba'zida miqdorlarning nomi o'quvchilarning eski tushunchalariga zid keladi.

Masalan, o'quvchilar "molyar massa" qiymatini massa sifatida qabul qilishadi, ammo uning o'lchami gramm emas (massa uchun bo'lgani kabi), "g/mol" massaning modda miqdoriga nisbati bilan izohlanadi.

Molyar massa M va molyar hajm V nima ekanligini to'g'ri tushuntirish, ularning o'lchamlarini ko'rsatish, ularning massa va hajmdan modda miqdoriga va teskari o'tkazish uchun qanday ishlatilishini tushuntirish juda muhimdir.

Avogadro doimiysi to'g'risida tushuntirish kerak - o'quvchilar barcha formulalarni ongli ravishda ishlatishlari kerak. Umumiy formulalar har doim mavhum, yechimning umumlashtirilgan yondashuvi har bir masalada aniq buladi.

O'quvchilarga miqdoriy tushunchalar tizimini, ular o'rtasidagi munosabatlarni va uchbu tushunchalar o'rtasidagi munosabatlarni ifoda etuvchi formulalar buyicha ma'lumot berish foydali.

O'quvchilar uchun hisoblash masalalarini tanlashda o'qituvchi uni quyidagi maqsadlar nuqtai nazaridan baholashi kerak:

1. Masalani yechish jarayonida qanday tushunchalar, qonunlar, nazariyalar, faktlar aniqlanishi kerak, o'rganilayotgan modda va kimyoviy reaksiyalarning qaysi jihatlari qayd etiladi.
2. Masalani yechish uchun qanday usullarni shakllantirish kerak.
3. Masalani yechish jarayonida qanday aqliy usullar rivojlanadi.
4. Ushbu masalalarni qaysi didaktik vazifalar bajaradi.

Kimyoni o'qitish usullari murakkab, ular orqali kimyoviy tarkib va uni o'zlashtirish jarayoni o'rtasida aloqa o'rnatiladi. Usullar va tarkibiy qismlar dialektik birlikni hosil qiladi, chunki har qanday tarkib usul orqali o'quv jarayoniga kiritiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Alimova, F. A. (2022). Organization of independent work of future teachers of chemistry on the basis of project activities. Web of Scientist: International Scientific Research Journal, 3(02), 552-557.
2. Berdiqulov, R. S. (2022). KIMYO TA'LIMIGA MANTIQ QOIDALARINI INTEGRATSIYALASH TO'G'RISIDA. Talqin va tadqiqotlar ilmiy-uslubiy jurnali, (1), 82-85.
3. Ivanov R.I., Zufarova M.E. Umumiy psixologiya / Pedagogika va psixologiya bakalavriat ta'lim yo'nalishi talabalari uchun darslik. – Toshkent: O'zbekiston Faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti, 2008. – 480 b.
4. Ergashovich, S. I. (2022). THE USE OF INTERNATIONAL ASSESSMENT RESEARCH COMPETENCIES IN THE FORMATION OF THE LITERACY OF FUTURE CHEMISTRY TEACHERS. Web of Scientist: International Scientific Research Journal, 3(12), 471-477.
5. Исмаилов, С.А.(2023). ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ОПЫТОВ СОВРЕМЕННЫМИ МЕТОДАМИ ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИИ. Journal of new century innovations, 20(4), 91-93.

UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA STEAM TA'LIMINI JORIY ETISH VA UNING SAMARADORLIGINI ANIQLASH.

Хojieva Feruza Jamshidovna
Buxoro innovatsion ta'lim va tibbiyot
universiteti tibbiy kimyo fani assistenti

ANNOTATSIYA

STEAM ta'limi o'quvchi yoshlarning rivojlanishini tashqi olam bilan bevosita bog'laydi. Ma'lumki, tabiiy fanlar atrofimizdagi olam bilan bevosita bog'liq texnologiya kundalik hayotimizda doimiy ravishda qo'llaniladi, muhandislik esa uylar, yo'llar, ko'priklar va mashina mexanizmlarda o'z aksini topgan, biror bir kasb, kundalik mashg'ulotlar matematika fani bilan ham uzviy bog'langanligi, asosan tabiiy fanlarning hayotda yashash uchun zaruriy hodisalarda ko'proq namoyon bo'lishi haqida tushuntirib beradi.

Kalit soʻzlar: Taʼlim, STEAM, yondashuv, kreativlik, kreativ, global tendensiyalar, kompetensiya, robototexnika, 3-D dizayn, modellashtirish.

ANNOTATION

STEAM education directly connects the development of students with the outside world. It is known that natural sciences are directly related to the world around us, technology is constantly used in our daily life, while engineering is reflected in houses, roads, bridges and machinery, a profession, daily activities. It explains that it is inextricably linked with the science of mathematics, mainly that natural sciences are more manifested in the phenomena necessary for living in life.

Keywords: Education, STEAM, approach, creativity, creative, global trends, competence, robotics, 3-D design, modeling.

АННОТАЦИЯ

STEAM-образование напрямую связывает развитие учащихся с внешним миром. Известно, что естественные науки напрямую связаны с окружающим нас миром, технологии постоянно используются в нашей повседневной жизни, а инженерное дело отражается в домах, дорогах, мостах и машинах, профессии, повседневной деятельности. с наукой математикой, главным образом, что естественные науки более проявляются в явлениях, необходимых для проживания в жизни.

Ключевые слова: Образование, STEAM, подход, креативность, креатив, мировые тенденции, компетентность, робототехника, 3-D проектирование, моделирование.

Zamonaviy dunyoda oʻquvchilar haqli ravishda XXI asr koʻnikmalari deb ataladigan bir qator kompetensiyalarga ega boʻlishi kerak. Ushbu konsepsiyaning mohiyati shundan iboratki, agar sanoat davrida yozish, oʻqish va arifmetika jamiyatning savodxonlik darajasini aks ettiruvchi asosiy tushunchalar hisoblangan boʻlsa, zamonaviy dunyoda inson tanqidiy fikrlash qobiliyatiga ega boʻlishi, oʻzaro munosabatda boʻlish va muloqot qilish, biznesga ijodiy yondashishi kerak. Shunday qilib, XXI -asrning kompetensiyalari paydo boʻldi: ijodkorlik, hamkorlik, muloqot, tanqidiy fikrlash. Biroq, bu koʻnikmalarni laboratoriyada yoki matematik algoritmlardan foydalanib boʻlmaydi. Shu sababli, zamonaviy mutaxassislar STEAM texnologiyalarini oʻzlashtirishga tobora koʻproq kirishlari kerak.[1]

Umumtaʼlim maktablarida anʼanaviy taʼlim oʻquvchilarda muayyan fan yoʻnalishida DTS asosida belgilangan bilim, koʻnikma va malakalarni shakllantirishga qaratilgan.

STEAM-taʼlimi DTS asosida beriladigan bilim, koʻnikma va malakalarning ilmiy jihatdan qanday qilib kundalik hayot bilan bogʻliqligini koʻrsatish orqali sinfdagi dars mashgʻulotlari va maktabdan tashqari taʼlim jarayonida oʻquvchilarning oʻquv tadqiqotlarini oʻtkazish, tajribalarni bajarib koʻrish, loyihalashtirishga yoʻnaltirilgan ijodkorligini tarbiyalash, yangiliklar yaratishga boʻlgan qiziqishlarini rivojlantirishga qaratilgan.

STEAM -taʼlimini joriy etishdan asosiy maqsad – oʻquvchi yoshlarning qiziqishlarini maktab yoshidan erta aniqlash va iqtidorini, ijodkorligini rivojlantirishga yoʻnaltirish, yangiliklarni hayotga tatbiq etish orqali ilmiy izlanuvchan, yaratuvchan kadrlarni tarbiyalash.[3]

Shunga koʻra, taʼlimning yangi tizimiga oʻtishda pedagoglarni qayta tayyorlash masalasiga ham jiddiy eʼtibor qaratilmoqda. Bunda kelajak texnologiyalar taraqqiyotiga qaratilgan ekan, oʻquvchilarni tarbiyalaydigan oʻqituvchilar texnologiyalarning kelajagini toʻgʻri belgilab olishi, bu yoʻlda har qanday toʻsiqlarni bartaraf etib, bor imkoniyatlarni ishga solish va oʻquvchilarning dunyoqarashini cheksiz kengaytirib borish maqsad qilib olindi[5]. Koʻpgina kimyogarlar kimyoni "markaziy fan" deb atashadi, chunki u fan va hayotning barcha sohalarini bogʻlaydi. Ushbu ulanishlarning baʼzilari haqida har bir tajribaning "STEAM ulanishi" ni bilib olasiz. STEAM S -science, T- technology, E- engineering, A- arts va M- matematics degan maʼnoni anglatadi va STEAMsiz kimyo bilan shugʻullana olmaysiz. Koʻpchilik kimyogarlarga ishonishadi, fan, texnologiya (biz koʻp asboblardan foydalanamiz), muhandislik (biz tajribalarimizni loyihalash va tuzatishimiz kerak). Har kuni siz oʻzingizning kimyoviy moddalarning qancha miqdorini xavfsiz aralashtirish va yangi birikmalar ishlab chiqarishni bilish uchun matematik qobiliyatlaringizdan foydalanishingiz kerak. Tajribalarimni bajarayotib, keyinroq oʻylash uchun doimiy ravishda kuzatuvlaringizni yozib borasiz. "A" ni ham yodda tutish kerak, chunki muvaffaqiyatli kimyogar boʻlish uchun siz yaxshi yozishingiz, omma oldida taqdimotlar qilishingiz va eng muhimi, ijodiy fikrlashingiz kerak!

Soʻngra navbat tajribaga beriladi. Quyida oʻquvchilar bilan oʻtkazilgan tajribalarni havola qilamiz.

1-tajriba. MOYLI OKEANLAR

Qiyinlik darajasi: o'rta

Sarflanadigan vaqt: 25 minut

Kimyo fani yo'nalishi: organik kimyo

Savol: Neft suvga to'kilsa nima bo'ladi? Bu sodir bo'lganda, biz to'kilgan joyni qanday tozalaymiz?

Kerakli asbob va materiallar:

• Kichik metall idish, suv, ko'k rangli oziq-ovqat bo'yog'i, o'lchov idishi, o'simlik yog'i, kakao kukuni, shisha tayoqchalar, qog'oz sochiqlar, paxta to'plari, qog'oz filtr, idishlarni yuvish vositasi, metall qisqichlar. Ishning borishi: "Okean" ni ifloslantirish.

1. Taxminan $\frac{2}{3}$ suv bilan to'ldirilgan metall idishni to'ldirib, "chuchuk suv okeani" ni tayyorlang. 5-6 tomchi ko'k oziq-ovqat bo'yog'ini qo'shing va bir tekis ko'k okeanga ega bo'lguningizcha aralashtiring.

2. "Yog'ni" taqlid qilish uchun o'lchov idishiga 3 osh qoshiq o'simlik yog'ini quyding.

3. O'simlik yog'iga 2 osh qoshiq kakao kukuni qo'shing.

4. Shisha tayoqchasi bilan yaxshilab aralashtiring.

5. 1 santimetr balandlikdan chuchuk suv idishiga asta-sekin "moy" aralashmasini quyish orqali "okean" ni ifloslantiring. Agar siz uni juda tez to'kib tashlasangiz, u ishlamaydi va siz qaytadan boshlashingiz kerak bo'ladi.

Kuzatishlar:

• Neftni okeanga joylashtirganingizda, neft bilan nima sodir bo'ldi?

• U cho'kib ketdimi, suzib ketdimi yoki birlashdimi?

To'kilgan joyni tozalang

6. Tozalash materiallaridan (qog'oz sochiqlar, paxta to'plari, shimgich va idishlarni yuvish uchun suyuq yuvish vositalaridan) foydalanib, yog'ni olib tashlashga harakat qiling.

Kuzatishlar:

• Material qancha yog' oldi?

• Qanchalik tez?

• U suvni ham oldimi?

• U cho'kib ketdimi yoki suzib ketdimi?

To'kilgan joyni tozalashni davom ettiring.

7. Metall qisqichlar yordamida materialni olib tashlang.

8. Boshqa tozalash materiallarini sinab ko'ring va yuqoridagi kuzatishlarni takrorlang.

KUZATUV:

• Qaysi tozalash materiali suvni emas, faqat moyni olish uchun eng yaxshi ishladi? Siz buni ilgari eshitgan bo'lishingiz mumkin, lekin endi bu haqiqat ekanligini bilasiz: yog' va suv aralashmaydi. Faqat vodorod va uglerod atomlaridan tashkil topgan neft uglevodorod deb ataladi. Uglevodorodlar suvni yoqtirmaydi va undan qochishadi. Suvni yoqtirmaydigan materiallarga gidrofobik deyiladi. Siz neft sharchalar hosil qilganini kuzatgan bo'lishingiz mumkin. Materiallar bir-biriga yopishganligi sababli (uglevodorodlar boshqa uglevodorodlarga jalb qilinadi), siz neftni uglevodorod bo'lgan va suvdan qochadigan narsa bilan tozalashingiz kerak. Bu har doim ham oson ish emas, chunki biz foydalanmoqchi bo'lgan ko'plab ob'ektlar aslida gidrofil (suvni yaxshi ko'radigan)dir.[2]

S T E A M aloqa: Yog' to'kilishini tozalash - mushkul ish! Ko'pgina olimlar va muhandislar quyosh batareyalari va shamol turbinalarini yaxshilash ustida ishlamoqda, shuning uchun biz ko'proq neft ishlatishimiz shart emas, ya'ni biz ko'p neftni to'kib tashlamaymiz. Kimyogarlar va muhandislar birgalikda ishlash orqali okeanlarimizni toza qilish va ularni shunday saqlash yo'llarini aniqlashlari mumkin.

Endi buni sinab ko'ring! Turli o'simlik moylaridan foydalanishga harakat qiling. Zaytun moyi, paxta moyi va h.k.

2-tajriba. Saqichni eritish.

Qiyinlik darajasi: oson

Sarflanadigan vaqt: 5 minut

Kimyo fani yo'nalishi: organik kimyo

Savol: Nima uchun saqich og'zingizda erimaydi?

Diqqat: Tajribani ko'p marta takrorlamang, aks holda oshqozoningiz og'riydi.

Kerakli asbob va materiallar:

- 1 ta saqich
- Taxminan saqich bilan bir xil o'lchamdagi 1 dona sutli shokolad

Qadamlar:

1. Saqichni og'zingizga soling va bir necha daqiqa chaynang.

Shokoladni og'zingizga soling va chaynab, og'zingizdagi saqich bilan aralashtiring. Shokoladni darhol yutib yubormaslikka harakat qiling

Kuzatuv:

- Saqich og'zingizdan g'oyib bo'ldimi?

Esingizda bo'lsin, molekulalar molekulalar kabi eriydi. Saqich faqat uglerod va vodorod atomlaridan tashkil topgan polimer bo'lgani uchun u suvda yoki og'izda erimaydi. Shokoladning bir qismida polimerlarga o'xshash molekulalar mavjud, shuning uchun shokoladdagi shunga o'xshash molekulalar saqichni eritib yuboradi.

STEAM aloqa: Nima uchun narsalarning qanday eriganini o'rganish muhim, chunki bu bizning kundalik hayotimizda muhim rol o'ynaydi. Yerning yaxshi fuqarosi bo'lish uchun sizga eski plastmassalarni qayta ishlash tavsiya etiladi. Qayta ishlangan plastmassani yangi o'yinchoq yoki shishaga aylantirish uchun muhandislar va olimlar eski plastmassani yangi foydalanishga tayyorlash uchun qanday eritish kerakligini bilishlari kerak.

Endi buni sinab ko'ring! Eksperimentni sutli shokolat yoki oq shokolat bilan sinab ko'ring.

Kimyo darslarida STEAM yondashuvini tadbiiq etish tajribalarini o'rganish asosida fanni integratsion o'qitish yo'llari ochib berildi.

STEAM ta'limi o'quvchilarda integrallashgan bilim berish orqali ularning fikrlash qobiliyatini rivojlantirish, izlanuvchanlik, yangi g'oya yaratish, ijodkorlik hamda dizaynerlik qobiliyatlarini o'stirishga omil ekani ma'lum bo'ldi. STEAM dasturi asosida o'qitilgan sinflar o'quvchilarining o'zlashtirish ko'rsatkichlari, fanga qiziqishlari fikrlash doiralari nazorat sinfdagilardan sezilarli darajada farq qilganligi kuzatildi.

Xulosa qilib aytganda, STEAM o'quvchilarni tajribalar o'tkazish, modellarni konstruksiyalash, musiqa va filmlarni mustaqil yaratish, o'z g'oyalarini amalga oshirish va mahsulot yaratishni rag'batlantiradi. O'qitishga bunday yondashuv bolalarga nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarini samarali chog'ishtirish imkonini beradi. O'quvchilarning ijodkorligini oshiradi, yuqori malakali, zamon talabiga mos kadrlar tayyorlashda mustahkam po'ydevor bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining —O'zbekiston Respublikasi “Ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish kontsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida” gi Qarori, 2019., 13 may, PQ 4312 son. 323-325 betlar
2. Mukherjee, Sumita: STEAM AHEAD! DIY FOR KIDS: Activity pack with Science/Technology/Engineering/Art/Math making and building activities for 4-10 year old kids.86-96 betlar
3. G'aniyeva, H. (2021). COMMUNICATIVE LANGUAGE TEACHING IN PROACHINEFL CONTEXT. 4(Preschool education journal).3-5 betlar
4. STEAM-tabiiy fanlar, texnologiya, muhandislik, san'at va matematika fanlarini uyg'unlikda o'qitish uslubi. <https://ictschoo1.uz>
5. L.T.Ochilova L.Ch.Rajabova .STEAM ta'lim asosida matematika masalalarini yechishning ilg'or usullari. Bohlang'ich ta'lim innovatsion klasteri va raqamli ta'lim: ehtiyoj, zarurat, natija. 2021 yil 10 mart
6. Retrieved Critical Review of STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) Page 18 of 22 PRINTED FROM the OXFORD RESEARCH ENCYCLOPEDIA, EDUCATION (oxfordre.com/education).

KIMYO FANIDA "ELEKTROLITIK DISSOTSIYALANISH" MAVZUNI O'QITISHDA YANGI USUL METODLARDAN FOYDALANISH

Umrzoqova Shahinabonu Umidjon qizi
Buxoro Davlat Pedagogika instituti
"Tabiiy fanlar" kafedrasida talabasi.

Annotatsiya: Bu nazariyani 1887 yilda shved olimi S. Arrhenius yaratgan. Uning mohiyati quyidagilardan iborat: Elektrolitlar suvda eriganda musbat va manfiy zaryadli ionlarga ajraladi. Bu jarayonni elektrolitik dissotsiatsiya deb ataladi, Dissotsiatsiya qaytar jarayondir.

Kalit so'zlar: elektrolit, elektrolitmas, elektrolitik dissotsiylanish, musbat va manfiy ionlar.

Аннотация: Эта теория была создана в 1887 году шведским учёным С. Аррениусом. Суть его такова: при растворении электролитов в воде они разделяются на положительно и отрицательно заряженные ионы. Этот процесс называется электролитической диссоциацией. Диссоциация является обратимым процессом.

Ключевые слова: электролит, электролитическая диссоциация, положительные и отрицательные ионы.

Abstract: This theory was created in 1887 by the Swedish scientist S. Arrhenius. Its essence is as follows: When electrolytes dissolve in water, they are separated into positively and negatively charged ions. This process is called electrolytic dissociation. Dissociation is a reversible process.

Key words: electrolyte, electrolytic dissociation, positive and negative ions.

O'zidan elektr o'tkazuvchi barcha moddalar ikki turga bo'linadi. Birinchi xil o'tkazuvchilarda (metallarda) elektr toki elektronlar harakati orqali, ikkinchi xil o'tkazuvchilarda (kislota, asos, tuzlar eritmalarida) esa ionlar harakati orqali o'tadi.

Erigan yoki suyuqlangan moddalar elektrolit va elektrolitmaslarga bo'linadi. Suvdagi eritmaları yoki suyuqlanmalari ionlarga ajraladigan va shu sababli elektr tokini o'tkazadigan moddalar elektrolitlar suvdagi eritmaları yoki suyuqlanmalari elektr tokini o'tkazmaydigan moddalar elektrolitmaslar deyiladi. Elektrolitlarga kislotalar, asoslar va tuzlar, elektrolitlarmaslarga esa ko'pchilik organik birikmalar kiradi. Elektrolitlarning suvda eriganda ionlarga ajralishi elektrolitik dissotsiylanish deyiladi.

Elektrolit moddalar eritmalarining elektr tokini o'tkazishini tushunish uchun avvalo moddalarning tuzilishini va ulardagi kimyoviy bog'lanish tabiatini eslash zarur. Qattiq holdagi osh tuzi elektr tokini o'tkazmaydi, lekin uning suvdagi eritmasi elektr tokini o'tkazadi, chunki eritmada zaryadlangan zarrachalar – ionlar hosil bo'ladi. Eritmalarga elektr toki ulangan

1887-yilga qadar elektrolit eritmaları orqali elektr toki o'tkazilganda elektrolitlar musbat va manfiy ionlarga ajraladi, degan noto'g'ri fikrlar bor edi. 1887-yilda shved olimi S. Arrhenius turli konsentratsiyadagi kislota eritmalarining elektr o'tkazuvchanligini o'lchashi natijasiga asoslanib, kislotalar elektr toki berilmaganda ham ionlarga ajralishini aniqladi va elektrolitik dissotsiylanish nazariyasini taklif qildi. Bu nazariya uch qismdan iborat:

1. Elektrolitlar suvda eritilganda musbat va manfiy ionlarga ajraladi.

Eritmada ionlar turli yo'nalishlarda tartibsiz harakat qiladi.

2. Eritmaga elektr toki berilganda tok ta'siri ostida musbat ionlar katodga, manfiy ionlar anodga tomon harakat qiladi. Shuning uchun musbat ionlar kationlar, manfiy ionlar anionlar deyiladi.

3. Barcha elektrolitlar ionlarga bir xil darajada ajralmaydi. Ba'zilar ko'proq, ba'zilar ozroq ajraladi. Elektrolitlarning ionlarga to'liq yoki qisman ajralishi elektrolitning tabiatiga, eritmaning

konsentratsiyasiga, erituvchining tabiatiga va temperaturaga bog'liq. Dissotsilanish qaytar jarayon bo'lgani uchun ionlanish tenglamalarini yozishda qarama-qarshi yomonga qaratilgan ikki strelkadan foydalaniladi: NaCl eritmasiga grafitdan yasalgan elektrodlarni tushirib o'zgarimas tok manbaiga ulansa Na⁺ ionlari anodga, Cl⁻ ionlari katodga tomon harakatlanadi, Natijada natriy ionlari elektronlar olib qaytariladi Na⁺ + e = Na xlor ionlari esa elektronlar berib oksidlanadi 2Cl⁻ — 2e = Cl₂. Natijada katodda natriy metalli, anodda xlor ajralib chiqadi. 2 Na⁺ + 2Cl⁻ = 2Na + Cl₂. Bu reaksiya oksidlanish-qaytarilish reaksiyasi hisoblanadi. Anodda oksidlanish, katodda esa qaytarilish jarayoni boradi.



Ionlarga ajralish jarayoni suv, umuman erituvchi molekulari bilan eruvchi modda zarrachalarining o'zaro ta'siri natijasida yuzaga chiqadi.

Elektrolitik Dissotsiatsiyada hosil bo'lgan ionlar va erituvchi molekulari bir-biriga ta'sir etadi; ionlar suv bilan birikib, gidratlar hosil qiladi (masalan: OH⁻ — gidroksoniy)

Dissotsilanish darajasi. Elektrolitik dissotsilanish qaytar jarayon bo'lanligi uchun elektrolitlarning eritmalarida ionlar bilan birga molekularlar ham bo'ladi. Elektrolitning qancha qismi ionlar holatida ekanligini belgilash uchun dissotsilanish darajasidan foydalaniladi. Ionlarga ajralgan molekularlar sonining eritilgan modda molekulari soni N ga nisbati elektrolitning dissotsilanish darajasi deyiladi deb ataladi va α harfi bilan belgilanadi:

$$\alpha = n/N$$

Masalan, NaCl suvda eritilganda uning har bir 100 molekulasidan 90tasi dissotsilansa, $\alpha = 90/100 = 0.9$ bo'ladi.

Dissotsilanish darajasi elektrolitning konsentratsiyasiga va temperaturasiga bog'liq bo'ladi. Elektrolitning konsentratsiyasi kamaysa, yag'ni eritmaga suv qo'shilib suyultirilganida dissotsilanish darajasi doim ortadi.

Kuchli va kuchsiz elektrolitlar. Dissotsilanish darajasi katta bo'lgan elektrolitlar kuchli elektrolitlar deyiladi. Kuchli elektrolitlar suvda eritilganda ionlarga deyarli to'liq dissotsilanadi.

Kuchli elektrolitlarga :

- 1) ko'pchilik anorganik kislotalar, masalan, **H₂SO₄, HCl, HClO₄, HBr**
- 2) deyarli barcha tuzlar
- 3) ishqoriy va ishqoriy yer metallarining asoslari kiradi.

Dissotsilanish darajasi kichik bo'lgan elektrolitlar kuchsiz elektrolitlar deyiladi. Kuchsiz elektrolitlar suvda eriganda ionlarga qisman ajraladi. Kuchsiz elektrolitlarga:

- 1) organik kislotalar
- 2) ba'zi anorganik kislotalar
- 3) ishqoriy va ishqoriy yer metallarining asoslaridan boshqa barcha asoslar, shuningdek NH₄OH kiradi. Suv ham kuchsiz elektrolitdir .

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. O'zME. Birinchi jild. Toshkent, 2000-yil
2. O'zbekiston milliy ensiklopediyasi (2000-2005)

UGLEVODRODLAR MAVZUSINI O‘QITISHDA SWOT-TAHLIL METODIDAN FOYDALANISH

Nadirov Jahangir Eldar o‘g‘li
Buxoro davlat Pedagogika instituti,
Kimyo yo‘nalishi 3-kurs talabasi

Annotatsiya: Hozirgi vaqtda ta‘limda interfaol metodlarni qo‘llash tobora kengayib bormoqda. Bu sababdan interfaol metodlar talabalarning o‘zlashtirish ko‘rsatkichiga ta‘siri muammosini mazkur ishning nazariy ahamiyatini ochib beradi. Ushbu maqolada SWOT-tahlil metodining „Uglevodorodlar“ mavzusida qo‘llanilishi aks ettirilgan.

Kalit so‘zlar: SWOT-tahlil, innovatsion texnologiya, Oqsil, uglevod, imkoniyat, moslashuvchanlik, elektroliz, qoplama, noyob metal, innovatsion texnologiya, amaliy tajriba.

Аннотация: В настоящее время использование интерактивных методов в образовании получает все большее распространение. По этой причине проблема влияния интерактивных методов на скорость обучения студентов обнажает теоретическую значимость данной работы. В данной статье отражено применение метода SWOT-анализа в теме «Углеводороды».

Ключевые слова: SWOT-анализ, инновационная технология, белок, углевод, возможность, гибкость, электролиз, покрытие, редкий металл, инновационная технология, практический опыт.

Abstract: Currently, the use of interactive methods in education is becoming more and more widespread. For this reason, the problem of the influence of interactive methods on students' learning rate reveals the theoretical importance of this work. This article reflects the application of the SWOT analysis method in the topic "Hydrocarbons".

Key words: SWOT analysis, innovative technology, protein, carbohydrate, opportunity, flexibility, electrolysis, coating, rare metal, innovative technology, practical experience.

Ta‘limda interfaol metodlarni qo‘llashning asosiy maqsadi talabalarni faol ta‘lim olish jarayoniga jalb qilish, ularda bilish hamda izlanish malaka va ko‘nikmalarini rivojlantirish, fanga bo‘lgan qiziqishni oshirishdan iboratdir.

Interfaol metodlar o‘qituvchi bilan talabaning faol munosabati, bir-birini to‘liq tushunishga asoslanadi. Bu metodlarni o‘quv jarayoniga joriy etishning asosiy maqsadi - darsda ustoz bilan shogirdning hamkorlikda ishlashini tashkil etishdir. O‘qituvchi darsida tegishli muammolarga talabalarni jalb etishi, ularning harakatini faollashtirishi va natijada o‘zlashtirishlarini ta‘minlashi kerak bo‘ladi. Kimyo darslarida talabalarning erkin fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishda “**SWOT – tahlil**” ta‘lim texnologiyasidan foydalanish samarali natija beradi. Chunki bu fanning har bir mavzusi bir-biri bilan bog‘liq.

“**SWOT – tahlil**” ta‘lim texnologiyasini qo‘llashdan maqsad mavjud nazariy bilim va amaliy tajribalarni tahlil qilish, taqqoslash orqali muammoni hal etish yo‘llarni topishga, bilimlarni mustahkamlash, takrorlash, baholash, mustaqil, tanqidiy fikrlashni, nostandart tafakkurni shakllantirishga xizmat qiladi.

S	“Uglevodorodlar va ularning ahamiyati” mavzusini tushuntirishning kuchli tomonlari	Uglevodorodlar bo‘yicha olib borilayotgan ishlar juma saralari va fanda yangi qirralarni ochishga yordam beradi
---	--	---

W	“Uglevodorodlar va ularning ahamiyati” mavzusini tushuntirishning kuchsiz tomonlari	Uglevodorodlar organik kimyodagi ahamiyatini tushuntirishda pedagogik texnologiyalarga ehtiyojning yuqoriligi
O	“Uglevodorodlar va ularning ahamiyati” mavzusini o‘qitishning imkoniyatlari	Mavzuni tushuntirishda jarayonni soddalashtirilgan holda talabalarga amalda ko‘rsatish mumkinligi, hamda innovatsion texnologiyalarning qo‘llash samaradorligi
T	“Uglevodorodlar va ularning ahamiyati” mavzusini o‘qitishning to‘siqlari	Uglevodorodlarning sintez jarayonida xavfsizlik qoidalariga amal qilish, pedagogik faoliyatda innovatsiyalarni qo‘llashda tashkiliy, uslubiy va huquqiy muammolarning kelib chiqishi

“SWOT – tahlil” metodi- ta‘lim tizimida eng ko‘p qo‘llanadigan va yaxshi samara beradigan uslublardan biri hisoblanadi.

S-strength-kuchli tomonlar

W-weaknes-zaif, kuchsiz tomonlar

O-opportunity-imkoniyatlar

T-threat-to‘siqlar, ziddiyatlar

Masalan: “Uglevodorodlar va ularning ahamiyati” mavzusida SWOT tahlil metodining qo‘llanilishi:

Ushbu texnologiya Organik kimyo dars jarayonida munozarali masalalarni hal etishda, bahs –munozaralar o‘tkazishda yoki o‘quv seminari yakunida, yoki o‘quv rejasi asosida biron bir bo‘lim o‘rganib bo‘lingach qo‘llanilishi mumkin. Bu texnologiya tinglovchilarni o‘z fikrlarini himoya qilishga, erkin fikrlash va o‘z fikrini boshqalarga o‘tkazishga, ochiq holda bahslashishga, o‘quv jarayonida egallagan bilimlarini tahlil etishga, qay darajada egallaganliklarini baholashga hamda tinglovchilarni bahslashish madaniyatiga o‘rgatadi. Bu texnologiyani kimyo darslarida qo‘llash yaxshi samara beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. N.A.Parpiyev, A.G.Muftaxov, X.R.Raximov. Anorganik kimyo: darslik. – Toshkent: “O‘zbekiston” nashriyoti, – 2003. -492 b.
2. Q.Axmerov, A.Jalilov, R.Sayfutdinov. Umumiy va anorganik kimyo: darslik.– Toshkent: “O‘zbekiston” nashriyoti, – 2003. -462 b.
3. N.G‘.Rahmatullaev, H.T.Omonov, SH.M.Mirkomilov. Kimyo o‘qitish metodikasi: darslik.– Toshkent: “Iqtisod-Moliya” nashriyoti, – 2013. -320 b.
4. Meliboyeva G.S. “KIMYONI O‘QITISHDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALAR” o‘quv qo‘llanma .-Toshkent-2020

FOSFORLI O‘G‘ITLAR HAQIDA MA‘LUMOT. JAHONDA VA O‘ZBEKISTONDA ISHLAB CHIQRISH ISTIQBOLLARI

Buxoro davlat pedagogika instituti (BuxDPI)

“Tabiiy fanlar” kafedrasida

kimyo yo‘nalishi talabasi:

Choriqulova Dildora O‘tkirjon qizi

Annotatsiya: Fosfor o'simliklarning o'sishi va rivojlanishi uchun zarur bo'lgan asosiy oziq moddalardan biridir. Bu DNKning muhim tarkibiy qismi bo'lib, o'simlik ichidagi energiya almashinuvida muhim rol o'ynaydi. Fosfor ko'pincha tuproqda past konsentratsiyalarda bo'ladi, bu uni ko'plab qishloq xo'jaligi hududlarida o'simliklarning o'sishini cheklovchi omil qiladi. Natijada fosforli o'g'itlar zamonaviy qishloq xo'jaligining muhim vositasiga aylandi. Ular o'simliklarning o'sishi va rivojlanishini ta'minlashda, shuningdek, kasallik va zararkunandalarga chidamliligini oshirishda muhim rol o'ynaydi. Ushbu tezisda biz fosforli o'g'itlarni turlari, ularni jahon va O'zbekistonda ishlab chiqarish istiqbollari ko'rib chiqamiz.

Kalit so'zlar: Fosfor, o'g'it, qishloq xo'jaligi, DNK, o'simlik, er qobig'i, super fosfat, hosildorlik, oziq-ovqat

Аннотация: Фосфор – одно из основных питательных веществ, необходимых для роста и развития растений. Он является важным компонентом ДНК и играет важную роль в энергетическом обмене растений. Фосфор часто присутствует в почве в низких концентрациях, что делает его ограничивающим фактором для роста растений во многих сельскохозяйственных районах. В результате фосфорные удобрения стали важным инструментом современного сельского хозяйства. Они играют важную роль в обеспечении роста и развития растений, а также в повышении устойчивости к болезням и вредителям. В данной дипломной работе мы рассматриваем виды фосфорных удобрений, перспективы их производства в мире и в Узбекистане.

Ключевые слова: Фосфор, удобрение, сельское хозяйство, ДНК, растение, корка, суперфосфат, продуктивность, пища.

Abstract: Phosphorus is one of the main nutrients necessary for the growth and development of plants. It is an important component of DNA and plays an important role in energy metabolism in plants. Phosphorus is often present in low concentrations in soil, making it a limiting factor for plant growth in many agricultural areas. As a result, phosphorus fertilizers have become an important tool of modern agriculture. They play an important role in ensuring the growth and development of plants, as well as in increasing resistance to diseases and pests. In this thesis, we consider the types of phosphorus fertilizers, the prospects of their production in the world and in Uzbekistan.

Keywords: Phosphorus, fertilizer, agriculture, DNA, plant, crust, superphosphate, productivity, food

Fosforli o'g'itlarning turlari:

Qishloq xo'jaligida keng qo'llaniladigan fosforli o'g'itlarning bir necha turlari mavjud. Eng keng tarqalgan turlari quyidagilardir:

Tosh fosfati - er qobig'idan qazib olinadigan tabiiy mineral. U odatda organik qishloq xo'jaligida qo'llaniladi va sekin tarqalish tezligiga ega, bu uzoq muddatli tuproq salomatligi uchun yaxshi imkoniyatdir.

Superfosfat - bu tosh fosfatni sulfat kislotasi bilan ishlov berish orqali ishlab chiqarilgan o'g'it. Bu jarayon o'simliklar uchun qulayroq bo'lgan va yuqori fosfor tarkibiga ega bo'lgan o'g'itni yaratadi.

Uch karra superfosfat tosh fosfatni fosfat kislotasi bilan ishlov berish orqali olinadi. Bu jarayon o'simliklar uchun yanada qulayroq bo'lgan va superfosfatdan ko'ra ko'proq fosforga ega bo'lgan o'g'itni yaratadi.

Fosforli o'g'itlarning afzalliklari:

Fosforli o'g'itlar qishloq xo'jaligi uchun bir qator afzalliklarga ega, jumladan hosildorlikning oshirishidir.

Fosfor o'simliklarning o'sishi va rivojlanishi uchun zarurdir. Dehqonlar o'simliklarni etarlicha fosfor bilan ta'minlab, hosildorlikni oshirishi va hosil sifatini yaxshilashi mumkin. Fosfor o'simliklarning ildiz o'sishini rag'batlantirishga yordam beradi. Bu o'simliklarning tuproqdan ozuqa moddalari va suvni yaxshiroq o'zlashtirishiga yordam beradi, bu esa sog'lom o'simliklar va yuqori hosil olishga olib keladi. Fosforli o'g'itlar tuproqdagi mikroba faolligini oshirish orqali tuproq sog'lig'ini yaxshilashga yordam beradi. Bu ozuqa moddalarining yaxshi aylanishiga va tuproq tuzilishining yaxshilanishiga olib kelishi mumkin.

Dunyoda fosforli o'g'itlarni ishlab chiqarish istiqbollari:

Birlashgan Millatlar Tashkilotining Oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, so'nggi yillarda dunyoda fosforli o'g'itlarga bo'lgan talab muttasil ortib bormoqda. Bu talab dunyo aholisining o'sishi va uni boqish uchun ko'proq oziq-ovqat ishlab chiqarish zarurati bilan bog'liq. Fosforli o'g'itlar ishlab chiqarish kelgusi yillarda, ayniqsa rivojlanayotgan mamlakatlarda o'sishda davom etishi kutilmoqda.

Xitoy fosforli o'g'itlar ishlab chiqaruvchi va iste'mol qiluvchi dunyoda birinchi o'rinda turadi. Bu dunyodagi umumiy ishlab chiqarishning 30% dan ortig'ini tashkil qiladi. Boshqa yirik ishlab chiqaruvchilarga AQSh, Marokash va Rossiya kiradi. Kelgusi yillarda bu mamlakatlarda fosforli o'g'itlar ishlab chiqarish ko'payishi kutilmoqda, chunki ularda bu o'g'itlarni ishlab chiqarish uchun birlamchi xom ashyo bo'lgan fosforli jinslarning katta zaxiralari mavjud.

O'zbekistonda fosforli o'g'itlar ishlab chiqarish istiqbollari:

O'zbekiston Markaziy Osiyodagi eng yirik fosforli o'g'it ishlab chiqaruvchilardan biridir. Mamlakat janubida qazib olinadigan fosfat jinsining katta zahiralari ega. O'zbekistonda so'nggi yillarda fosforli o'g'itlar ishlab chiqarish izchil oshib bormoqda. 2020-yilda mamlakatimizda 250 ming tonnadan ortiq fosforli o'g'itlar ishlab chiqarildi.

O'zbekistonda ham fosforli o'g'itlar ishlab chiqarish quvvatlarini oshirish choralari ko'rilmogda. O'zbekiston Qishloq xo'jaligi vazirligi 2020-yilda Navoiy viloyatida yangi fosforli o'g'itlar zavodini qurish rejasini ma'lum qildi. Zavod yiliga 300 ming tona ishlab chiqarish quvvatiga ega bo'lishi kutilmoqda va xitoylik investorlar ko'magida quriladi.

Xulosa:

Fosforli o'g'itlar zamonaviy qishloq xo'jaligi uchun muhim vositadir. Ular bir qancha afzalliklarga ega, jumladan, hosildorlikni oshirish, ildiz rivojlanishini yaxshilash va tuproq salomatligini yaxshilash. Qishloq xo'jaligi o'sishda va yangi muammolarga moslashishda davom etar ekan, fosforli o'g'itlar dunyo aholisini oziqlantirishda muhim rol o'ynashda davom etadi.

Fosforli o'g'itlar ishlab chiqarish istiqbollari jahonda ham, O'zbekistonda ham ijobiydir. Dunyo aholisining o'sishi va ko'proq oziq-ovqat ishlab chiqarish zarurati ushbu o'g'itlarga bo'lgan talabni oshirishda davom etadi. Fosfat jinslarining katta zahiralari ega O'zbekiston yaqin yillarda ishlab chiqarish quvvatini oshirish uchun qulay sharoitga ega. Navoiy viloyatida barpo etilayotgan yangi zavod ana shu maqsad yo'lida salmoqli qadam bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. https://uz.wikipedia.org/wiki/Fosforli_o%CA%BBg%CA%BBitlar
2. <https://cyberleninka.ru/article/n/fosforli-o-g-itlarning-klassifikatsiyasi-ishlatilishi-va-ahamiyati>
3. <https://arxiv.uz/uz/documents/referatlar/qishloq-va-o-rmon-xo-jaligi/fosforning-o-simliklar-oziglanishidagi-ahamiyati-fosforli-o-g-itlarni-olinishi-xossalari-va-ishlatilishi-kaliy-va-murakkab-o-g-itlarni-olinishi-xossalari-va-ishlatilishi>
4. <http://reja.tdpu.uz/shaxsiyreja/views/openlesson/download.php?id=1947>
5. <https://srcyrl.vizda-industrial.com/inorganic-compound/phosphorus-and-potassium-based-fertilizer.html>
6. <https://www.pedagoglar.uz/index.php/01/article/download/3189/1663/1741>
7. <https://zenodo.org/record/7749085>

**HOZIRGI TARAQQIYOT BOSQICHIDA
TABIY FANLARNI O‘QITISHNI TASHKIL
QILISH VA TA’LIM SIFATINI OSHIRISH**

ЎҚИТУВЧИ МЕТОДИК КОМПЕТЕНТЛИГИНИНГ ТАРКИБИЙ ТУЗИЛИШИ

Гулрухсор Сурхонидиновна Эргашева

Низомий номидаги ТДПУ профессори, п.ф.д. (DSc)

Ашурова Маржона

Низомий номидаги ТДПУ биология йўналиши талабаси

Аннотация. Мақолада компетентли педагог кадрлар тайёрлаш зарурати, ўқитувчи методик компетентлигини ривожлантириш тенденциялари, методик компетентликнинг таркибий тузилиши, функциялари ҳамда мезонлари тавсифланган.

Калим сўзлар: компетент, методик компетентлик, мотивацион-қадриятли, гностик, коммуникатив, рефлексив, аффектив, когнитив, фаолиятли.

Annotation. The article describes the need for training competent teaching staff, trends in the development of teacher methodological competence, structure, functions and criteria for methodological competence.

Key words: competence, methodological competence, motivational-value, gnostic, communicative, reflective, affective, cognitive, activity.

Аннотация. В статье описаны необходимость подготовки компетентных педагогических кадров, тенденции развития методической компетентности учителя, структура, функции и критерии методической компетентности.

Ключевые слова: компетент, методическая компетентность, мотивационно-ценностный, гностический, коммуникативный, рефлексивный, аффективный, когнитивный, деятельностный.

Республикада “узлуксиз таълим тизимини янада такомиллаштириш йўлини давом эттириш, сифатли таълим хизматлари имкониятларини ошириш, меҳнат бозорининг замонавий эҳтиёжларига мувофиқ юқори малакали кадрларни тайёрлаш”[1], иш берувчиларнинг талаб ва эҳтиёжларига мос мутахассисликлар бўйича педагог кадрлар тайёрлаш ҳамда олий таълим тизимида педагогик фаолиятнинг сифати ва самарадорлигини ошириш бўйича кенг кўламли ишлар олиб борилмоқда. Юртимизда бўлажак биология ўқитувчиларининг методик тайёргарлигини замонавий фан-техника тараққиёти талаблари асосида модернизatsiyалаш, компетентли, юқори салоҳиятли педагог кадрлар тайёрлаш ва илғор хорижий тажрибаларни

ўрганган ҳолда такомиллаштириш [2, 770-б.], бозор иқтисодиёти талабларига мослаштириш, методик компетенцияларини ривожлантириш орқали касбий фаолиятга тайёрлашнинг илмий асосланган методикасини ишлаб чиқиш муҳим аҳамият касб этади.

Ўқитувчининг методик компетентлиги функцияларини ажратиб кўрсатамиз:

1) Мотивatsioon-қадриятли функцияси ўқитувчининг педагогик фаолиятга ижобий муносабатини ривожлантиришдир, яъни, бу унинг инсоний йўналиши, ижодий имкониятини амалга оширишга интилиши ва ўқитувчи касбига бўлган қадриятли муносабати орқали намоён бўлади. Биз ушбу функцияни тизимни шакллантириш деб ҳисоблаймиз, чунки ўқитувчининг бошқа барча функцияларини бажаришда муваффақият педагогик фаолиятга бўлган муносабатга боғлиқ.

2) Гностик функция ўқитувчининг билиш, интеллектуал фаолиятини фаоллаштиришни, касбий педагогик фаолиятни амалга ошириш учун зарур бўлган билимларни эгаллашни (педагогик фаолиятнинг табиати ва ўзига хос хусусиятларини билиш, психологик ва педагогик билимларнинг мавжудлиги; методик ва фанга оид билимлари; методик компетенция моҳиятини билиш) таъминлайди.

3) Коммуникатив функция субъект-субъект орасидаги ўзаро таъсир билан боғлиқ бўлиб, мулоқот учун очиқликда, фикрларни аниқ ва тушунарли баён этиш, ишонтириш, баҳслашиш, рационал ва ҳиссий маълумотларни узатиш, мулоқотни ташкил этиш ва сақлаш қобилиятида намоён бўлади. Шахслараро ўзаро таъсир ўтказиш жараёнида шахсни бойитишга ёрдам беради.

4) Рефлексив функция ўқитувчининг ўз касбий имиджидан хабардорлигида, ўзини касб эгаси сифатида яхлит баҳолашда намоён бўлади.

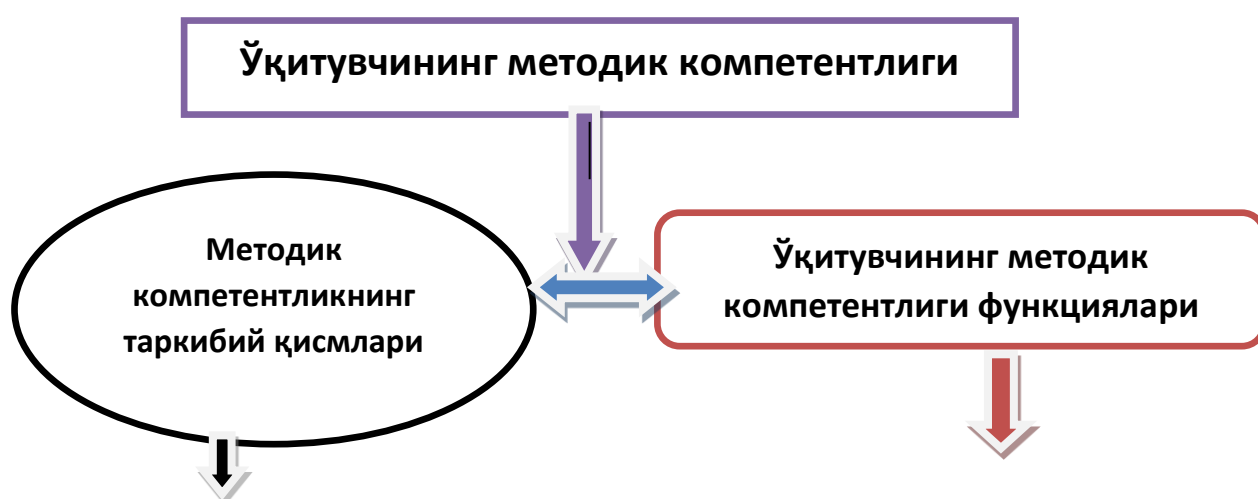
Функциялар тизими бизга илм-фан таркибидаги педагогик тузилмалар тўғрисидаги хилма хил билимлардан мосини ажратиб олишга имкон берди.

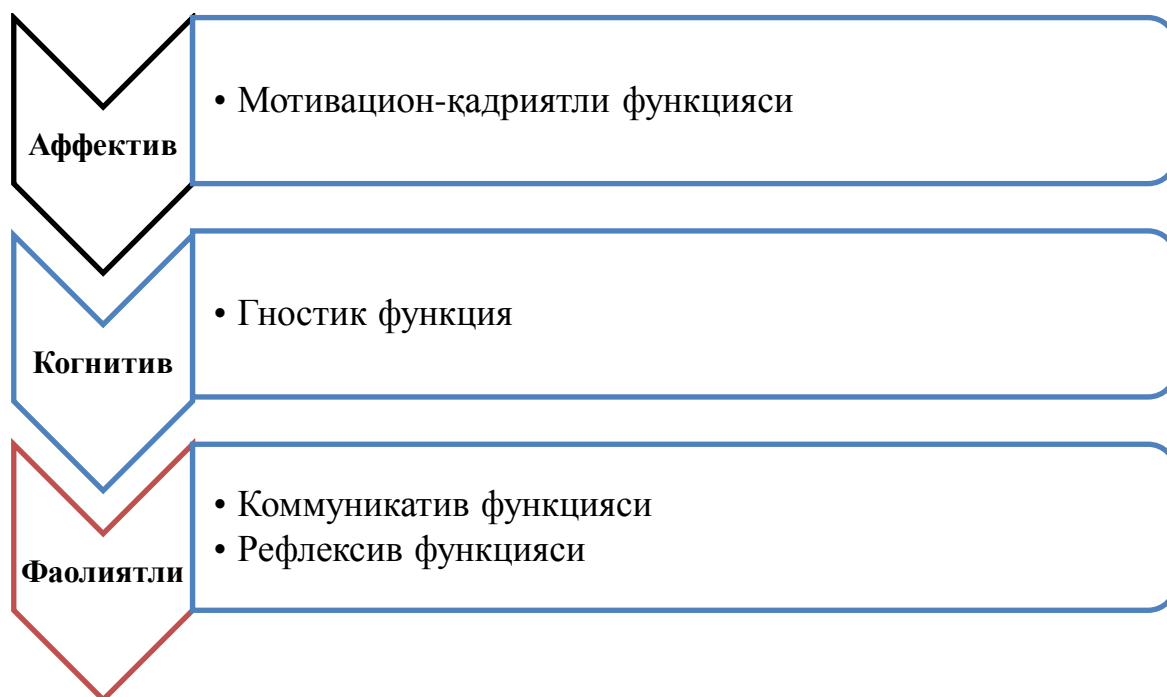
Биз ўқитувчининг методик компетенциясини урта компонентнинг бирлигида кўраимиз: аффектив, когнитив ва фаолиятли.

Методик компетентликнинг яхлит кўриниши саналган таркибий қисмлари тузилишининг илмий таҳлил асосида 1-расмда тасвирланганидек ифодалаш имконини беради.

Ҳар бир таркибий қисмнинг шаклланиши яхлит тизимнинг бир қисми сифатида унинг хусусиятлари ва тавсифининг шаклланиши билан боғлиқ. Аффектив таркибий қисмнинг ривожланиши мотивацион-қадриятли функциясини амалга оширишга ёрдам беради, когнитив таркибий қисмнинг ривожланиши гностик функцияни амалга оширишга қаратилган; фаолият таркибий қисмнинг ривожланиши коммуникатив ва рефлексив функцияларни амалга оширишга ёрдам беради.

Аффектив таркибий қисм методик компетенцияни шакллантириш мотивациясини қамраб олади, касбий қадриятлар, касбий фаолиятда шахснинг ижодий намоён бўлишини рағбатлантиради. Унинг асосида биз буни бўлажак ўқитувчи шахсининг инсонпарварлик йўналиши, ижодий ўзини ўзи англашга интилиш ва ўқитувчи касбига бўлган қадриятли муносабати [3] мавжудлиги билан асослаймиз.





1-расм. Ўқитувчи методик компетентлигининг яхлит тизими.

Методик компетентликни шакллантириш мотиви ҳамкорликдаги ўқув-педагогик фаолият жараёнида шахс фаоллигини белгиловчи омил сифатида қаралади [4, 61-б.].

Когнитив таркибий қисм ўзида психологик, педагогик, фанга ва методик билимлар, касбий фаолият ҳақидаги билимлар ва унда субъект-субъект ўзаро таъсирининг ўрнини ёритади. Унинг асосий таркибини педагогик технологияга оид билимлар, ўқувчиларнинг психологик ўзига хос хусусиятларига оид билимлар, мактаб биология курси ва ўқитиш методикаси мазмунини чуқур эгаллаганлиги, методик компетенция моҳияти ҳақидаги билимлар ташкил этади.

Н.М.Кузьмина фаолиятли таркибий қисмнинг асосини қуйидагиларга ажратади ўқитувчининг кўникмалари, педагогик фаолиятнинг мос элементлари – гностик, лойиҳалаш, конструктив, коммуникатив ва ташкилий.

Тадқиқотларда рефлексивлик касбий алоқанинг асосий хусусиятларидан бири сифатида қаралади. Рефлексивлик ўз фаолияти натижаларини онгли равишда назорат қилиш қобилиятида ва ўқитувчи учун муҳим бўлган аҳамиятли сифат ва хусусиятларни шаклланганлик даражасида намоён бўлади, масалан, фаоллик, индивидуаллик, креативлик ва компетентлилик,

шунингдек психолого-педагогик, фан ва методик билим ва кўникмалар [5; 102-б.].

Маълумки, шахсинг ҳар қандай сифати шаклланади ва фаолиятда ўзини намоён қилади. Ўқитувчининг методик компетентлиги унинг касбий педагогик фаолиятининг уч жиҳатида намоён бўлади - фанни ўқитиш, мавзу бўйича дарсдан ташқари ишларни ташкил этиш ва синфда дарс бериш [6, 273-б; 7, 152-б.]. Бундан ташқари, санаб ўтилган жиҳатларнинг ҳар бири юқоридаги структуравий ва функционал диаграммага мос келади. Кейинги ишда биз биринчи йўналиш доирасида бўлажак ўқитувчининг методик компетентлиги феномени шаклланишини кўриб чиқамиз.

Шундай қилиб, «методик компетентлик» тушунчасининг моҳияти ва тузилиши ўқитувчи шахсиятининг интегратив хусусияти сифатида намоён бўлади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ҳаракатлар стратегияси асосида жадал тараккиёт ва янгиланиш сари // Т.: “Ф.Ғулом”, – 2017. – 70 б.
2. Ergasheva G.S. Zamonaviy biologiya ta’limini tashkil etish shakllari: mohiyati va mazmuni // Biologiyaning zamonaviy tendensiya-lari: muammolar va echimlar mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari to‘plami. 25-noyabr. Termiz-2023. // <https://inashr.uz/index.php/bztmy> В.770-774.
3. Ergasheva, G. (2022). Bo‘lajak o‘qituvchilarning kasbiy-metodik kompetentligi shakllantirishning funksional o‘ziga xosligi. *Центр научных публикаций (buxdu.Uz)*, 23(23). <https://journal.buxdu.uz/index.php/journals -buxdu/article/view/8121>.
4. Ergasheva, G. (2022). Bo‘lajak mutaxassislarining kasbiy-psixologik tayyorgarligining o‘ziga xos xususiyatlari. //“Aniq va tabiiy fanlarni o‘qitishning zamonaviy metodologiyasi: muammo va echimlar” mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari. O‘zPFITI. Toshkent-2021. Центр научных публикаций (buxdu.Uz), 23(23).
5. Кузьмина Н.В. Профессионализм личности преподавателя и мастера производственного обучения. – М.: Высшая школа, 1990. – 135 с.
6. Ergasheva G.S.The Use of Competence-Oriented Technologies in the Preparation of Future Biology Teachers for Professional Activities // International Conference on Research in Education and Social Sciences (ICRESS), July 06-09, 2023, Budapest/Hungary. <https://www.2023.icress.net>. Pp. 271-275.

7. Ergasheva G.S. Jamolova E., Yo'ldasheva Z. Methodology for directing students to research activities in biology lessons // X international scientific conference. "Development of science in the XXI century". Dortmund, Germany. 07-08.12.2023. 247 p. ISBN 978-92-44513-79-8 DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.10365741>. – Pp. 151-153.

**BO‘LAJAK GEOGRAFIYA O‘QITUVCHILARINI KASBIY
TAYYORGARLIGINI RIVOJLANTIRISHDA “TABIY
FANLAR”(SCIENCE) INTEGRASIYASINI O‘RNI**

Amonov Xolmuhammad Normurotovich

O‘zbekiston davlat konservatoriyasi huzuridagi
Botir Zokirov nomidagi Milliy estrada san’ati instituti

Ta’lim sifatini nazorat qilish bo‘limi boshlig‘i,
pedagogika fanlari doktori (DSc)

Xusanov Jasur Zokirovich

Termiz davlat pedagogika institute talabasi

***Annotatsiya.** Maqolada bo‘lajak geografiya o‘qituvchilarini kasbiy tayyorgarligini rivojlantirishda tabiiy fanlar integrasiyasining o‘rni va ahamiyati hamda mavjud muammo va echimlar bayon qilingan. Shu bilan birga tabiiy fanlarning rivojlanishi, fanlar o‘rtasida differensiasiya va integrasiya jarayonlarining vujudga kelishi obektiv qonuniyat sifatida tabiiy fanlar bo‘lgan geografiya, biologiya, kimyo va fizika fanlari o‘rtasida fanlararo bog‘lanishni amalga oshirish masalalariga e’tibor qaratilgan.*

***Kalit so‘zlar.** Bo‘lajak geografiya o‘qituvchilari, kasbiy faoliyat, fanlar integrasiyasi, geografiya, biologiya, kimyo, fizika, “Tabiiy fanlar” (Science) blok-moduli.*

***Аннотация.** В статье описаны роль и значение интеграции естественных наук в развитии профессиональной подготовки будущих учителей географии, а также существующие проблемы и пути их решения. При этом в развитии естественных наук, возникновении процессов дифференциации и интеграции наук, как объективной закономерности, внимание уделяется вопросам междисциплинарной связи географии, биологии, химии и физики, являющихся естественными науками.*

***Ключевые слова.** Будущие учителя географии, профессиональной деятельности, интеграции наук, географии, биологии, химии, физики, блок-модуль «Естественные науки» (Science).*

***Annotation.** The article describes the role and importance of the integration of natural sciences in the development of professional training of future geography teachers, as well as existing problems and solutions. At the same time, the development of natural sciences, the emergence of processes of*

differentiation and integration between sciences, as an objective law, attention is paid to the issues of interdisciplinary connection between geography, biology, chemistry and physics, which are natural sciences.

Key words. *Future teachers of geography, professional activity, science integration, geography, biology, chemistry, physics, block-module "Natural sciences" (Science).*

Kirish. Respublikamizda ta'lim sohasida bo'layotgan o'zgarishlar, ta'lim-tarbiya jarayonining samaradorligini oshirish, kadrlar tarkibini sifat jihatdan yangilash, yuksak malakali, etuk va raqobatbardosh pedagog kadrlar tayyorlashni taqozo etmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'limi tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish kontsepsiyasida oliy ta'limni tizimli isloh qilishning ustuvor yo'nalishlarini belgilash, zamonaviy bilim va yuksak ma'naviy-axloqiy fazilatlarga ega, mustaqil fikrlaydigan yuqori malakali kadrlar tayyorlash jarayonini sifat jihatidan yangi bosqichga ko'tarish, oliy ta'limni modernizatsiya qilish, ilg'or ta'lim texnologiyalariga asoslangan holda ijtimoiy soha va iqtisodiyot tarmoqlarini rivojlantirish vazifasi belgilab qo'yilgan [1].

Respublikamizda uzluksiz ta'lim tizimini joriy etish va rivojlantirish yuzasidan yangi tahrirdagi "Ta'lim to'g'risida"gi Qonun, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining ta'lim tizimini isloh etish yo'nalishidagi uchinchi-Renessans haqidagi ilmiy g'oyalari, Vazirlar Mahkamasining umumiy o'rta ta'lim, oliy ta'limni 2030-yilgacha rivojlantirish to'g'risidagi Konsepsiyalar, Qarorlari, Oliy ta'lim vazirligining buyruq va Nizomlari, mazkur muammogaoid yetuk mutaxassis olimlar tomonidan ilgari surilgan nazariyalar va qarashlarda bo'lajak mutaxassislarni yetuk, raqobatbardosh va kasb-hunar madaniyatiga ega etib shakllantirishning ilmiy-nazariy asoslaridan biri fan, texnologiya, ishlab chiqarish va amaliyot bilan integrasiyasi ekanligi qayd etilgan.

O'zbekistonning ijtimoiy yo'nalishida ustuvor soha bo'lgan ta'lim tizimida ham fan, texnologiya, ishlab chiqarish va amaliyot bilan integrasiyasi muhim ahamiyat kasb etadi.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Tabiiy fanlardan biri bo'lgan geografiyani o'qitishda o'quvchilarning o'qish, matematika va tabiiy-ilmiy

yoʻnalishdagi fanlardan savodxonlikni tarkib toptirish uchun mazkur fanlarning integrasiyasini amalga oshirish malakasiga ega boʻlishi lozim. Yuqoridagi fikrlar boʻlgʻusi geografiya oʻqituvchilarini innovatsion pedagogik faoliyatga tayyorlash jarayonida fanlar integrasiyasini amalga oshirishni taqozo etadi.

Taʼlim-tarbiya jarayonini modernizatsiyalash borasida qabul qilingan meʼyoriy hujjatlarda qayd etilgan vazifalarni bajarish uzluksiz taʼlim tizimining umumiy oʻrta taʼlim maktablariga yuklatilgan boʻlib, mazkur taʼlim muassasalarida shaxsni har tomonlama barkamol etib voyaga etkazishda taʼlim mazmuni, oʻqitish metodlari, vositalari va shakllarini uygʻunlashtirish orqali taʼlim-tarbiya jarayonini takomillashtirish, oʻqitishda fanlararo bogʻlanishni amalga oshirish zarur [2].

Geografiya – biologiya, fizika, matematika va kimyoning yaratuvchanlik roli faqat mahsulot ishlab chiqarish bilangina cheklanmasdan, balki mazkur fanlarning nazariyalari jamiyat taraqqiyotiga ijobiy taʼsir koʻrsatadi.

Tadqiqot muammosiga doir manbalarning tahlili, tabiiy fanlarning rivojlanishi, fanlar oʻrtasida differensiasiya va integrasiya jarayonlarining vujudga kelishi obektiv qonuniyat sifatida tabiiy fanlar boʻlgan geografiya, biologiya, kimyo va fizika fanlari oʻrtasida fanlararo bogʻlanishni amalgaoshirishni talab etmoqda.

V.N. Maksimova [3] oʻz tadqiqotlarida zamonaviy maktablardagi taʼlim-tarbiya jarayonida fanlararo bogʻlanishni amalgaoshirish muammosini didaktik nuqtai nazardan ishlab chiqqan. Mazkur tadqiqotdan fanlararo bogʻlanish ijtimoiy-pedagogik muammo sifatida koʻrib chiqilgan va oʻqitish jarayonida fanlararo bogʻlanishning turlari, vazifalari, fanlararo bogʻlanishni amalgaoshirishga muammoli yondoshuv mohiyati aniqlangan, fanlararo bogʻlanishni amalgaoshirish maqsadida oʻqitish shakllarini takomillashtirish masalalari oʻrin olgan.

Ushbu tadqiqotning ahamiyatga molik tomoni, oʻqitishni tashkil etishda majmualari (kompleks) darslardan foydalanish metodikasining ishlab chiqilganligi va oʻquvchilarni kasbga yoʻllashda fanlararo bogʻlanish ahamiyatining aniqlanganligi sanaladi.

Respublika metodist-olimlari tomonidan fanlar oʻrtasidagi fanlararo bogʻlanishni tadqiq etish borasida muayyan ishlar amalgaoshirilgan. Jumladan, B.S.

Abdullayeva [4] fanlararo aloqadorlikning metodologik - didaktik asoslarini, J.O.Tolipova [5] pedagogik kadrlarni tayyorlashda fanlar integrasiyasidan foydalanish muammolarini tadqiq etgan.

Keyingi yillarda fanlar o'rtasidagi fanlararo bog'lanishni integrasiya atamasi bilan yuritish odat tusiga aylangan.

Integrasiya – lotincha “integratio” so‘zidan olingan bo‘lib, to‘liq, yaxlit, bir butun degan ma’nolarni bildiradi. Prof. E.Turdiqulov [6]ning fikricha, integrasiya – tarqoq, bo‘lak-bo‘lak, ayrim-ayrim holdagi narsalarning butun, yaxlit, tizimlashgan holatga keltirishdir. Olim tadqiqotlarida tabiiy fanlarni integrasiyalagan holda o‘qitish muammosi ishlab chiqilgan bo‘lib, u olam haqidagi bir butunlikni tashkil etishi nazarda tutilishi, ta’lim integrasiyasi fanlararo bog‘lanishning yuqori darajasi, bir butun integrallashgan bilimlarni yaratishga imkon beradigan vositasi ekanligi qayd etilgan. Akademik R.H.Jo‘raev [7] tadqiqotlarida ta’limning eng muhim muammolaridan biri bilimlarni integrasiyalash va tabaqalashtirish masalalari ishlab chiqilgan. Jumladan, olimning fikricha integrasiya – turli bilimlar tizimi o‘rtasida tarkibiy bog‘lanishlarni o‘rnatish, ularni umumlashtirish, o‘quvchilarning tabiat va jamiyat haqidagi yaxlit tassavurlarni shakllantirish uchun xizmat qiladi.

Tahlil va natijalar. Respublika uzluksiz ta’lim tizimiga jahonning rivojlangan mamlakatlarning ilg‘or pedagogik tajribalarini amaliyotga qo‘llanishi umumiy o‘rta ta’lim maktablari ta’lim mazmuni modernizasiyalash uchun zamin yaratdi.

Umumiy o‘rta ta’lim maktablari 1-6-sinf o‘quv rejasiga integrasiyalashgan fan “Tabiiy fanlar” (Science) blok-moduli kiritildi. Bu holat bo‘lg‘usi geografiya o‘qituvchilarini innovatsion faoliyatga tayyorlash jarayonida fanlar integrasiyasiga alohida e’tibor qaratish zaruratini keltirib chiqardi.

Mazmunan “Tabiiy fanlar” (Science) blok-moduli mazmuni o‘z tarkibida o‘quvchilarning yosh, psixologik va ergonomik xususiyatlari e’tiborgaolingan holda geografiya, fizika, kimyo biologiya va ekologiya o‘quv fanlari o‘quv materiallari qamrab olingan va spiral yo‘nalishda ularning

o‘zaro aloqadorligini ta’minlagan. Mazkur blok-modul umumiy o‘rta ta’lim maktablarining 7-10-sinflarida o‘qitiladigan geografiya darsliklari tarkibiga kiritilgan. Shu sababli bo‘lajak geografiya o‘qituvchilarini tayyorlashda ham nazariy modulni o‘qitish, shuningdek, kasbiy-pedagogik, xususan, innovatsion pedagogik faoliyatni tarkib toptirishga zamin tayyorlaydigan “Geografiya o‘qitish metodikasi” va “Geografiyani o‘qitishda innovatsion texnologiyalar” modullarini o‘qitishda fanlar integrasiyasini amalga oshirish muhim ahamiyat kasb etadi.

“Tabiiy fanlar” (Science) va geografiya o‘quvchilarda tabiiy-ilmiy, ekologik va iqtisodiy savodxonlikni shakllantirish hamda tanqidiy va ijodiy fikrlashni rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Geografiyani o‘qitishda tabiiy fanlarni integrallashtirish, ya’ni fanlararo bog‘lanishni amalga oshirish ta’lim-tarbiya jarayonining muhim didaktik sharti bo‘lib, u quyidagi vazifalar:

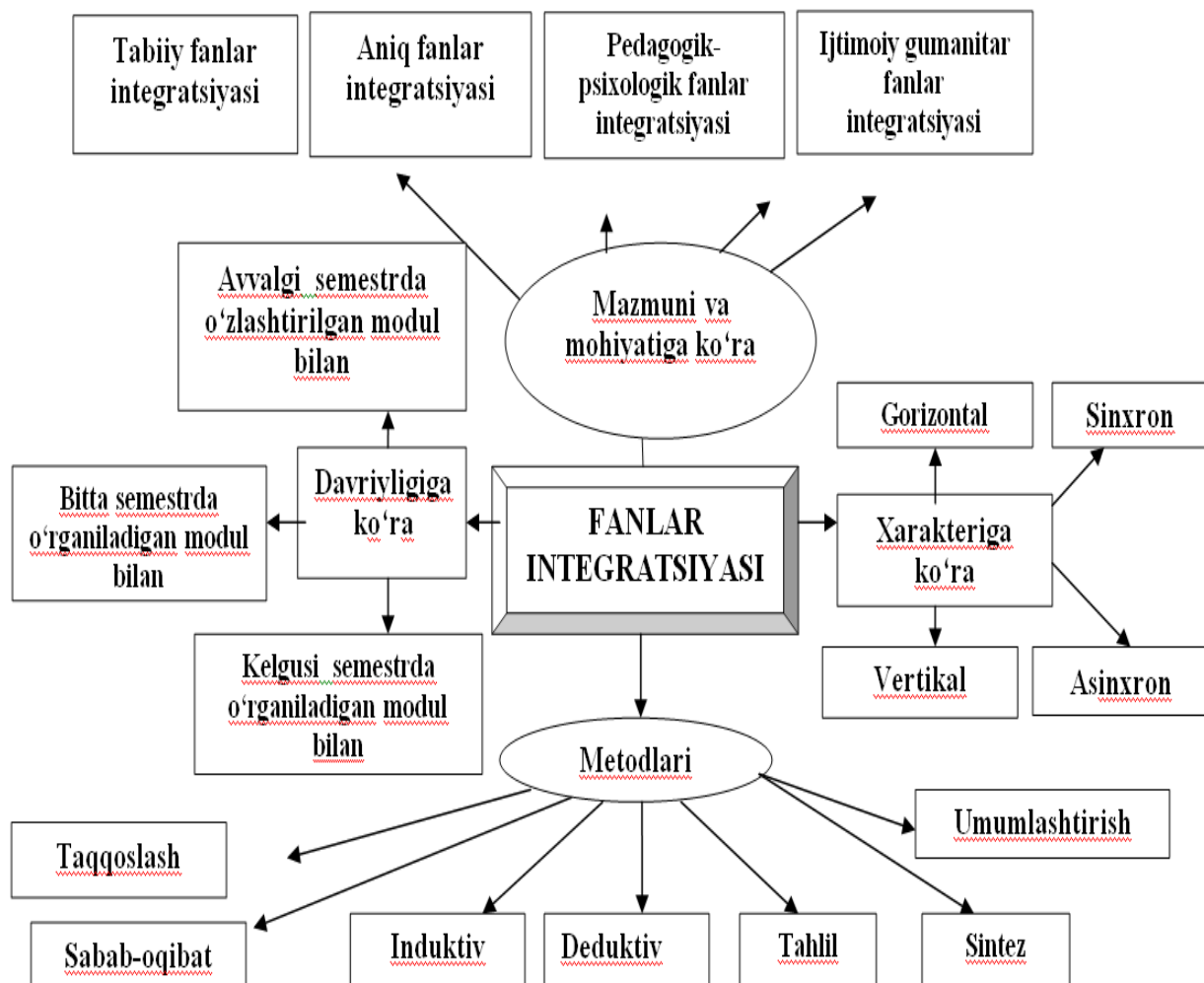
1. O‘quvchilar uchun asosiy bilim manbai bo‘lgan o‘quv materialining ilmiyligi va izchilligi, boshqa tabiiy fanlardan o‘zlashtirilgan tushunchalar, obektlar, nazariya, faoliyatli va amaliy integrasiyalarning mantiqiy bog‘liqligini ta’minlaydi.

2. O‘quvchilar tomonidan fan asoslariga tegishli bilimlarni o‘zlashtirishga bo‘lgan qiziqish ortadi, intellektual salohiyati yuksaladi va aqliy rivojlanish tezlashadi.

3. Xalqaro baholash dasturlaridan biri The Programme for International Student Assessment (PISA) – talablari asosida o‘quvchilarning o‘qish, matematika va tabiiy-ilmiy yo‘nalishdagi fanlardan savodxonligini geografik va geologik savodxonlik negizida shakllantirish imkoniyati vujudga keladi.

4. Tabiiy fanlarni integrallashtirish, ya’ni o‘qitishda fanlararo bog‘lanishni bosqichma-bosqich va izchil amalga oshirish orqali o‘quvchilarning ilmiy dunyoqarashini kengaytirishni hal etishga imkon yaratdi.

Bo‘lajak geografiya o‘qituvchilarini innovatsion pedagogik faoliyatga tayyorlashda fanlar integrasiyasining o‘ziga xos xususiyatlari jadval tarzida berilmoqda. (1-rasm).



1-rasm Fanlararo bog'lanishning o'ziga xos xususiyatlari

Bo'lajak geografiya o'qituvchilarini innovatsion pedagogik faoliyatga tayyorlashda fanlar integratsiyasi mazmun-mohiyatiga ko'ra tabiiy, aniq, pedagogik-psixologik va ijtimoiy-gumanitar fanlar bilan integratsiyani amalga oshirishi lozim.

Xulosa va takliflar. O'tkazilgan pedagogik tajriba-sinov ishlari natijasida quyidagi xulosaga kelindi:

1. Geografiyani o'qitishda biologiya, fizika, kimyo o'quv fanlariga tegishli tushunchalar mavzu mazmuniga bog'liq holda umumlashgan va mantiqiy bog'langan tarzda berilishi o'quvchilarning olamni yaxlit tasavvur qilishi hamda dunyoqarashini kengaytirishga zamin yaratdi.

2. Tabiatda sodir bo'ladigan tabiiy jarayonlar, fizik-kimyoviy o'zgarishlar, hodisalar, shu jumladan, energiya va modda almashinuvining uzluksizligi,

energiyaning saqlanishi va bir turdan ikkinchi turga aylanishini aniqlashda kimyo va fizika qonuniyatlari asosida tushuntirish didaktik zarurat ekanligi isbotlandi.

3. Geografiyani o'qitishda fizika, kimyo va biologiya o'quv fanlari o'rtasidagi bog'lanish o'quvchilarning fan asoslarini o'rganishga bo'lgan qiziqishini orttirish, ularni kasbga yo'llash imkonini berdi.

4. Zamonaviy ishlab chiqarish va ilmiy-texnik asoslarini fanlar integrasiyasi asosida yoritilishi ularni mustaqil hayotga tayyorlashning muhim sharti ekanligi aniqlandi.

5. Fanlar integrasiyasini amalga oshirishda o'quvchilarning bilish imkoniyatlari, bilim zahiralari hisobga olish, tushunchalarning mazmun-mohiyatini anglashga e'tibor qaratish, tabiiy-ilmiy tushunchalarni egallash va ularning o'rtasidagi aloqalarni tushunishga yordam berdi.

Xulosa qilib aytganda, bo'lajak geografiya o'qituvchilarini innovatsion pedagogik faoliyatga tayyorlash jarayonida fanlar integrasiyasidan foydalanish talabalarning mustaqil ta'limi va ishining salmog'ining ortirishiga olib keldi. Shu sababli, tadqiqot davomida mazkur jarayon tizimli va maqsadli o'rganildi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risidagi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 29 apreldagi PF-5712-son Farmoni. (Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi, 29.04.2019 y., 06/19/5712/3034-son).

2. Amonov X.N. Bo'lajak geografiya o'qituvchilarini innovatsion pedagogik faoliyatga tayyorgarligini takomillashtirish metodikasi: Ped.fan.dok....diss.–T., 2023.–300 b.

3. Максимова В.Н. Межпредметные связи в процессе обучения. – М.: Просвещение, 1988 – 192с.

4. Abdullayeva B.S., Fanlararoaloqadorlikning metodologik – didaktik asoslari: ped. fan. dok. diss... – Toshkent: TDPU, 2006. – 264 b.

5. Tolipova J.O. Biologiya o'qituvchisining ilmiy-metodik tayyorgarligi darajasini rivojlantirish nazariyasi vaamaliyoti. Pedagogika fanlari doktori ilmiy darajasini olish uchun yozilgan dissertasiya. - T.: 2006, 280 b.

6. Turdiqulov E.O., Turdiqulov U. Markaziy Osiyoda ekologik ta'lim taraqqiyoti. - T.: Fan, 2005. - 309 b.

7. Джураев Р.Х. Организационно-педагогические основы интенсификации системы профессионального подготовки в учебных заведениях профессионального образования: Автореф. дисс... док.пед.наук.- Тошкент, 1995.–43 с.

TABIY FANLARNI O‘QITISH VA BAHOLASHNING ZAMONAVIY SHAKLLARI

Mavlonov Ahmadjon Muhammadovich

Buxoro davlat pedagogika institute, g.f.n. dotsent

Normurodova Shahnozabonu Shomurod qizi

BuxDPI geografiya va iqtisodiy bilim asoslari

ta’lim yo‘nalishi 3-bosqich talabasi

***Annotatsiya:** Ushbu maqolada tabiiy fanlarni o‘qitish va baholashning zamonaviy shakllaridan foydalanish haqida so‘z boradi. Shuningdek, maqolada PISA dasturi va unda mamlakatimizning ishtiroki hamda undan kelib chiqadigan vazifalar to‘g‘risifa ma‘lumot keltirilgan.*

***Kalit so‘zlar:** Ta’lim tizimi, xalqaro baholash dasturlari, tabiiy fanlar, PISA, TIMSS, PIRLS.*

***Аннотация.** В данной статье рассматривается использование современных форм преподавания и оценивания естественных наук. В статье также дана достоверная информация о программе PISA и участии в ней нашей страны, а также вытекающих из нее задачах.*

***Ключевые слова:** Система образования, международные программы оценки, естественные науки, PISA, TIMSS, PIRLS.*

***Abstract:** This article examines the use of contemporary forms of science teaching and assessment. The article also provides reliable information about the PISA program and our country’s participation in it, as well as the tasks arising from it.*

***Key words:** Education system, international assessment programs, natural sciences, PISA, TIMSS, PIRLS*

O‘zbekistonda ta’lim tizimida 2021-2022 o‘quv yilidan boshlab tabiiy fanlarni o‘qitish joriy etildi. Bundan ko‘zlangan maqsad o‘quvchilarni bilim darajasini mustahkamlash va ularni atrof-muhitga bo‘lgan munosabatini yaxshilashdan iborat. Tabiiy fanlarning afzalliklari va ahamiyati shundan iboratki, fan orqali o‘quvchi olamining yaxlit ajralmas, bir butunligini anglaydi, ilmiy duyoqarashini shakllanadi, tadqiqotchilik ko‘nikmalari rivojlanadi. Natijada PISA, TIMSS, PIRLS kabi xalqaro tadqiqotlarda muvaffaqiyatli ishtirok etish imkoniyati kengayadi.

Tabiiy fanlar-insonni, uning sog‘ligini, shuningdek butun atrof-muhitni, tuproqni atmosferani, umuman erni, kosmosni, tabiatni, barcha tirik va jonsiz jismlarni tashkil etuvchi moddalar va ularning o‘zgarishini o‘rganadigan fanlardir. Tabiatda ro‘y berayotgan hodisa va jarayonlar, tirik organizmlarning rivojlanish

bosqichlari, tabiat va jamiyat qonunlariga insoniyatning ko'rsatadigan ta'sirlari haqida ilmiy va amaliy bilimlar majmuasini yoritish va uni mustahkamlab klassifikatsiyalab berishdan iboratdir. O'quvchining ichki motivatsiyasining qanchalik shakllanganligi tabiiy va iqtisodiy fanlarga qiziqishi, atrof-muhit muammolarini anglashi va hal qilishda muhim qarorlarni qabul qilishni bilishi hamda tabiiy va sotsial muhitga ta'sirini tahlil qilishda muhim ahamiyatga ega.

Hozirgi kunda tabiiy fanlarni o'qitish va baholashning zamonaviy shakllaridan biri PISA, TIMSS dasturlari hisoblanadi. Ushbu xalqaro dasturlar umumta'lim maktablarida ta'lim sifatini baholash milliy tizimini takomillashtirish bo'yicha taklif va tavsiyalar ishlab chiqish hamda maktab o'quvchilarining kelajakdagi xalqaro baholash dasturlariga tayyorgarlik darajasini oshiradi.

PISA - Xalqaro o'quvchilarni baholash dasturi hisoblanib, turli davlatlarda 15 yoshli o'quvchilarning savodxonligini (o'qish, matematika, tabiiy fanlar) hamda bilimlarni amaliyotda qo'llash qobiliyatini baholovchi dastur. PISA testlari maktab o'quvchilarining haqiqiy hayotda kerak bo'ladigan hodisalarni tahlil qilish, ulardan xulosa chiqarish va muloqotga kirishish ko'nikmalarini qay darajada egallayotganini, bilim darajasini, ta'lim tizimining bu o'zgarishlarga qanchalik moslashayotganini aniqlash maqsadida o'tkaziladi.

PISA test tarkibiga keladigan bo'lsak 5 xil yo'nalishda: o'qish, matematik savodxonlik, tabiiy fanlar, hamkorlikda muammolarni hal qilish, moliyaviy savodxonlik bo'yicha o'tkaziladi.

2022 yilda O'zbekiston maktablari 15 yoshli o'quvchilar bilimni baholash bo'yicha xalqaro dastur – PISA imtihonlarida ilk marta ishtirok etgan edi. Sinov natijalariga ko'ra, o'zbekistonlik bolalar 81 ta mamlakat orasida matematika bo'yicha 72-o'rinni, tabiiy fanlar va o'qish savodxonligi yo'nalishlarida 80-o'rinni egalladi. Bu 3 xil yo'nalishda o'tkazildi. Bu natijalar eng past ko'rsatkich bu tabiiy fanlar bo'yicha qayd qilindi. Tabiiy fanlar savodxonligi bo'yicha O'zbekiston 355 ball bilan 80-o'rinni egallagan. Bu yo'nalishda Singapur 561 ball bilan birinchi o'rinda turgan bo'lsa, undan keyin Yaponiya, Makao (Xitoy), Xitoy Taypei va Koreya TOP 5 talikka kirgan. Eng yomon natija ko'rsatgan 5 ta mamlakat qatoriga

esa 360 ball bilan Dominikan Respublikasi undan keyin Kosova, Filippin, O'zbekiston va oxirgi o'rinda Kambodja turibdi. Ushbu ko'rsatkichni yaxshilash maqsadida Tabiiy (SCIENCE) fanlar bo'yicha Milliy o'quv dasturi loyihasi yaratilib muhokamaga qo'yildi.

Bundan ko'zlangan asosiy maqsad o'quvchilarda Tabiiy fanlar bo'yicha ilmiy savodxonligini oshirish, zamonaviy metodlar va texnologiyalar yordamida bu fanga bo'lgan qiziqishini oshirish va xalqaro PISA, TIMSS, PIRLS dasturlarida yaxshi natijalarni qo'lga kiritishdir.

Xulosa. Bugungi kunda ta'lim tizimida tabiiy fanlarni o'qitishda turli xil zamonaviy metodlar va texnologiyalar kirib keldi. Tabiiy fanlarni (SCIENCE) kirib kelishidan asosiy maqsad, o'quvchilarning tabiiy fanlar (SCIENCE) bo'yicha savodxonligini oshirish, ularning tasavvurini kengaytirish va ijodiy qobiliyatini shakllantirishdir.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR

1. <https://uz.m.wikipedia>
2. Madieva R. Xalqaro baholash tadqiqotlari — ta'lim sifatida muhim qadam
/https://yuz.uz/uz/news/xalqaro-baholash-tadqiqotlari--talim-sifatida-muhim-qadam.

BIOLOGIYA TA'LIMDA DARS SIFATINI OSHIRISH: VIRTUAL TA'LIM TEXNOLOGIYALARI INTEGRATSIYASI

Salimova Sarvinoz Farxodovna

Buxoro davlat pedagogika instituti, Tabiiy fanlar kafedrası
dotsenti, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Amonova Dilfuza Naim qizi

Buxoro davlat pedagogika instituti, Tabiiy fanlar kafedrası
1-kurs magistranti

Annotatsiya. Maqolada virtual texnologiyalardan foydalanishning afzalliklari, interaktivlik darajasini oshirish, ta'lim materiallariga kirishni osonlashtirish va ta'limni individuallashtirish imkoniyatlarini qanday oshirishini analiz qilingan. Shuningdek, ta'lim dasturlarini va baholash usullarini zamonaviy raqamli muhit talablari asosida moslashtirishning ahamiyati ham keltiriladi.

Tayanch so'zlar: virtual ta'lim, platforma, mikroskopik olam, virtual laboratoriya, masofaviy ta'lim, veb-platforma.

Аннотация. В статье анализируются преимущества использования виртуальных технологий, повышения уровня интерактивности, облегчения доступа к учебным материалам и увеличения возможностей индивидуализации обучения. Также подчеркивается важность адаптации образовательных программ и методов оценивания к требованиям современной цифровой среды.

Ключевые слова: виртуальное образование, платформа, микроскопический мир, виртуальная лаборатория, дистанционное образование, веб-платформа.

Abstract. The article analyzes the advantages of using virtual technologies, increasing the level of interactivity, facilitating access to educational materials and increasing the possibilities of individualization of education. It also highlights the importance of adapting educational programs and assessment methods to the requirements of the modern digital environment.

Key words: virtual education, platform, microscopic world, virtual laboratory, distance education, web platform.

Raqamli asrda ta'lim landshafti jadal rivojlanmoqda, virtual ta'lim texnologiyalari biz o'qitish va o'rganish uslubimizni inqilob qilmoqda. Ayniqsa, tushunchalar murakkab va mavhum bo'lishi mumkin bo'lgan biologiya sohasida virtual vositalarning integratsiyasi qiziqarli, interaktiv va samarali o'rganish tajribasi uchun mislsiz imkoniyatlarni taqdim etadi [1].

Biologiya hayotni tushunish va o'rganishda muhim bo'lgan fan. Virtual ta'lim texnologiyalari, biologiyani o'rganishning yangi va innovatsion usullarini taqdim etadi.

Immersiv ta'lim muhitlari: Virtual haqiqat (VR) va kengaytirilgan haqiqat (AR) platformalari o'quvchilarga biologik tushunchalarni uch o'lchovda o'rganish imkonini beruvchi immersiv o'quv muhitini ta'minlaydi [2]. VR simulyatsiyalari orqali talabalar mikroskopik olamlarni o'rganishlari, uyali tuzilmalar bo'ylab harakat qilishlari va real vaqtda biologik jarayonlarga guvoh bo'lishlari mumkin. AR ilovalari raqamli ma'lumotni jismoniy muhitga qo'shib, o'quvchilarga haqiqiy namunalar bilan bir qatorda virtual modellar bilan o'zaro aloqada bo'lish imkonini beradi, biologik tushunchalarni chuqurroq tushunish va saqlashga yordam beradi.

Interfaol simulyatsiyalar: Virtual ta'lim texnologiyalari biologik hodisalarni taqlid qiluvchi interaktiv simulyatsiyalarni taklif qiladi, bu talabalarga tajribalar o'tkazish, o'zgaruvchilarni boshqarish va natijalarni xavf-xatarsiz muhitda kuzatish imkonini beradi [3]. Ekologik simulyatsiyalardan tortib genetik xochlargacha, bu

interfaol vositalar tajriba va so'rovga asoslangan o'rganishni rag'batlantiradigan amaliy o'rganish tajribasini taqdim etadi. Talabalar sabab-oqibat munosabatlarini o'rganishlari, ma'lumotlarni tahlil qilishlari va murakkab biologik tizimlarni tushunish uchun muhim bo'lgan tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishlari mumkin.

Virtual laboratoriyalar: An'anaviy laboratoriya tajribalari ko'pincha vaqt cheklovlari, xavfsizlik muammolari va jihozlarga kirish kabi cheklovlarga duch keladi. Virtual laboratoriyalar mavjud, kengaytiriladigan va moslashtirilgan o'quv muhitlarini taqdim etish orqali ushbu muammolarni hal qiladi. Talabalar eksperimentlarni virtual tarzda amalga oshirishlari, fizik namunalarga ehtiyoj sezmasdan dissektsiyalarni o'tkazishlari va interaktiv modellar yordamida biokimyoviy yo'llarni o'rganishlari mumkin. Virtual laboratoriyalar nafaqat amaliy ko'nikmalarni oshiribgina qolmay, balki talabalar birgalikda o'rganish tajribasi bilan shug'ullanayotganda hamkorlik va jamoaviy ishlashga yordam beradi [4].

Moslashuvchan ta'lim platformalari: Moslashuvchan ta'lim platformalari o'quvchilarning individual ehtiyojlari va qobiliyatlari asosida o'rganish tajribasini shaxsiylashtirish uchun sun'iy intellekt algoritmlaridan foydalanadi. Biologiya ta'limida ushbu platformalar o'quvchilar faoliyatini tahlil qiladi, qiyinchilik sohalarni aniqlaydi [5] va o'rganishni qo'llab-quvvatlash uchun maqsadli fikr-mulohazalar va resurslarni taqdim etadi. Tarkib va tezlikni har bir talabaning o'rganish uslubi va tezligiga moslashtirib, ushbu platformalar o'quv natijalarini optimallashtiradi va talabalarning biologiya kurslarida muvaffaqiyatini rag'batlantiradi [6].

Masofaviy ta'lim imkoniyatlari: COVID-19 pandemiyasi ta'limda masofaviy ta'lim echimlarining muhimligini ta'kidlaydi. Virtual ta'lim texnologiyalari jismoniy joylashuvdan qat'i nazar, biologiya ta'limining uzluksizligini ta'minlab, onlayn va gibril o'quv muhitiga uzluksiz o'tish imkonini beradi. Veb-platformalar orqali talabalar internetga ulangan istalgan joydan ma'ruzalar, interfaol modullar va hamkorlikdagi faoliyatlardan foydalanishlari mumkin, bu sifatli biologiya ta'limiga kirishni demokratlashtirish va inklyuzivlikni rag'batlantirish demakdir [7].

Virtual ta'lim texnologiyalarini biologiya darslariga kiritish ko'plab afzalliklarni beradi, jumladan, immersiv o'quv muhitlari, interfaol simulyatsiyalar, virtual laboratoriyalar, moslashuvchan o'quv platformalari va masofaviy o'qitish imkoniyatlari. Raqamli vositalarning kuchidan foydalangan holda, o'qituvchilar talabalarning faolligini oshirishlari, biologik tushunchalarni chuqurroq tushunishlarini osonlashtirishlari va talabalarni hayot haqidagi fanlarning jadal rivojlanayotgan sohalarida muvaffaqiyatga tayyorlashlari mumkin. Texnologiya rivojlanishda davom etar ekan, biologiya ta'limini boyitish va olimlar va innovatorlarning keyingi avlodini ilhomlantirish imkoniyatlari ham kengayadi.

Bundan tashqari, virtual texnologiyalardan samarali foydalanishni ta'minlash uchun o'qituvchilar va talabalar uchun o'qitish va qo'llab-quvvatlash muhim ahamiyatga ega. Ta'lim texnologiyalari bo'yicha mutaxassislar bilan hamkorlik qilish va talabalarning fikr-mulohazalarini o'z ichiga olish virtual o'rganish tajribasi samaradorligini oshirishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Salimova S. F., Karomova D. Z. Zoologiya fanini o'qitish samaradorligini oshirishda virtual laboratoriya mashg'ulotlarini qo'llash //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2022. – T. 2. – №. 7. – С. 581-584.
2. Salimova S.F. Biologiya fanidan talabalarning mustaqil ishini axborot resurslari orqali takomillashtirish metodikasi//Tsentr nauchnyx publikatsiy (buxdu. uz).– 2020. – T. 2. – №. 2.
3. Сосновский Ю.В., Соколова Т.О. Технология використання компьютерных моделей при вивченні медичної біологічної фізики // [Електронний ресурс].
4. Biocca, F., Levy, M.R.: Communication in the Age of Virtual Reality. L. Erlbaum Associates Inc., Hillsdale (1995). ISBN 0-8058-1550-3.
5. Xutorskoy A.V. Virtualnoye obrazovaniye i russkiy kosmizm // EIDOS-LIST. - 1999. - Vip.1(5): <http://www.eidos.techno.ru/list/serv.htm>.
6. Velev, D., Zlateva, P.: Virtual reality challenges in education and training. Int. J. Learn. Teaching 3(1) (2017).
7. Ковалевская, Е. В. Компьютерная виртуальная реальность: некоторые философские аспекты / Е.В. Ковалевская // Виртуальная реальность. - М., 2008.

**KREDIT-MODUL TIZIMI SHAROITIDA BO‘LAJAK
GEOGRAFIYA O‘QITUVCHILARIGA MUSTAQIL TA’LIMNI TASHKIL
ETISHNING HOZIRGI KUNDAGI HOLATI TAHLILI VA
ISTIQBOLLARI**

Abdimurotov Oybek Uralovich

Chirchiq davlat pedagogika universiteti

Geografiya kafedراسi mudiri, p.f.f.d. (PhD)

***Annatsiya.** Ushbu maqolada bo‘lajak geografiya o‘qituvchilarida mustaqil ta‘limni tashkil etishning ahamiyati, uning dolzarbligi, mustaqil ta‘limni tashkil etishdagi muammolar hamda ularni bartaraf etish yo‘llari bayon qilingan.*

***Tayanch so‘zlar:** Geografiya, mustaqil ta‘lim, kredit, modul, pedagogik texnologiya, interfaol metodlar.*

***Аннотация.** В статье описывается значение организационного обучения будущих учителей географии, его эффективность, проблемы организационного обучения и пути их преодоления.*

***Ключевые слова:** География, самостоятельное образование, кредит, модуль, педагогическая технология, интерактивные методы.*

***Annotation.** The importance of organizing independent education for future geography teachers, its effectiveness, problems in organizing independent education and ways to overcome them are described in the article.*

***Keywords:** Geography, independent education, credit, module, pedagogical technology, interactive methods.*

Bugungi kunda davlatimiz jahon hamjamiyatida o‘z o‘rniga ega bo‘lishi, O‘zbekistonning jahonda rivojlangan mamlakatlar qatoridan o‘rin olishi uchun mamlakatimizda yashaydigan yoshlarni barkamol aql egalari, yuksak madaniy saviya va ma‘naviyatga ega bo‘lishlari, zamonaviy ta‘lim tizimi sifatiga qo‘yilgan talablarning ortib borishi natijasida xalqaro talablarga mos yuksak bilimli, intellektual rivojlangan, raqobatbardosh pedagog kadrlar tayyorlash tizimini yanada takomillashtirish, innovatsion ta‘lim texnologiyalaridan samarali foydalanish yo‘nalishidagi islohotlar izchil davom ettirilmoqda. Shu islohatlar negizida O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi PF-5847-son Farmoni bilan tasdiqlangan — “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta‘lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi”da: mustaqil ta‘lim soatlari ulushini oshirish,

talabalarda mustaqil ta'lim olish, tanqidiy va ijodiy fikrlash, tizimli tahlil qilish, tadbirkorlik ko'nikmalarini shakllantirish, o'quv jarayonida kompetensiyalarni kuchaytirishga qaratilgan metodika va texnologiyalarni joriy etish, o'quv jarayonini amaliy ko'nikmalarni shakllantirishga yo'naltirish, bu borada o'quv jarayoniga xalqaro ta'lim standartlariga asoslangan ilg'or pedagogik texnologiyalar, o'quv dasturlari va o'quv-uslubiy materiallarni keng joriy etish; talabalar bilimini baholash tizimi texnologiyalarini takomillashtirib borish va xolisligini ta'minlash, jumladan, baholashning talabalar bilan bevosita aloqasiz shakllarini rivojlantirib borish kabi bir qator vazifalar belgilangan [1]. Ushbu vazifalarni amalga oshirish uchun oliy ta'lim muassasalarini kredit-modul tizimiga o'tkazish, o'quv jarayoniga axborot - kommunikatsiya texnologiyalari negizida yaratilgan turli xildagi elektron axborot ta'lim resurslaridan foydalanish va qadamba-qadam an'anaviy o'qitish metodlaridan zamonaviy o'qitish metodlariga o'tishni taqozo etmoqda.

Hozirgi kunda kredit-modul tizimida faoliyat yuritadigan oliy ta'lim muassasalar amaliyotini tahlil qilsak, ularning aksariyatida auditoriya soatiga ega bo'lgan fan va modullarda auditoriya va mustaqil o'qish soatlari nisbati o'rtacha 40 foizga 60 foiz ekanligini kuzatishimiz mumkin [2]. Muayyan fan bo'yicha belgilangan har 1 soat dars uchun talaba darsdan tashqarida bir yarim soat mustaqil o'qishi, berilgan topshiriq va vazifalarni mustaqil tayyorlashi kerak bo'ladi. Bunda oliy ta'lim muassasalarida 1 kredit uchun 30 soatlik o'qish yuklamasi belgilagan bo'lsa, undan 12 soati ($30 \times 40\% \div 100\% = 12$) auditoriya soatlari, 18 soati ($30 \times 60\% \div 100\% = 18$) esa talabaning mustaqil o'qish soatlariga to'g'ri keladi. Ushbu taqsimot asosida 6 kreditlik fan o'qish yuklamasida aniqlasak, talaba ushbu fan bo'yicha belgilangan kreditlarni qo'lga kiritish uchun semestr davomida 72 soat ($(30 \times 6) \times 40\% \div 100\% = 72$) auditoriya darslarini, 108 soat ($(30 \times 6) \times 60\% \div 100\% = 108$) auditoriyadan tashqarida, uyda, kutubxonada mustaqil ta'lim yuklamasini bajarishi kerak bo'ladi. Kredit-modul tizimida o'qish yuklamasining bu tarzda taqsimlanishi talabaning ta'lim olish jarayonidagi mas'uliyatni yanada oshirishi, fan bo'yicha darsda va darsdan tashqarida muntazam ravishda o'qib borishi kerakligini bildiradi [3].

Zamonaviy ta'lim tendensiyalariga muvofiq XXI asrning mustaqil, zamonaviy, intellektual, raqobatbardosh, kommunikativ kompetentli o'qituvchisining mahorati talabalarga faqat darsliklarda mavjud bilimni berish bilan emas balki, ularni o'z ustida mustaqil ishlashga, kreativ, mantiqan mustaqil fikr yuritishga, bugungi zamonaviy ilm-fan va nofilologik yutiqlaridan xabardorlik, innovatsion axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali foydalanish, kasbiy kompetentlik darajasini oshib borishida o'z fikr-mulohazalarini guruh jamoasi oldida mustaqil tarzda isbotlashga o'rgatishi bilan baholanadi. Kredit-modul tizimiga ko'ra, talaba tanlagan sohasining mutaxassisi bo'lishi uchun bakalavriat dasturini tamomlashda jami 240 akademik kredit jamg'arishi kerak bo'ladi [4]. Ushbu kreditlarni albatta auditoriya va mustaqil ta'lim soatlari hisobidan to'playdi, ya'ni talaba bakalavr akademik darajasini olish uchun jami 240 akademik kredit jamg'arishi uchun to'rt yil davomida 7200 soatlik ($240 \times 30 = 7200$) o'quv yuklamasini bajarishi kerak bo'ladi. Bundan auditoriya va mustaqil o'qish soatlari nisbati o'rtacha 40 foizga 60 foiz bo'lsa, demak bakalavr akademik darajasini olish uchun 2880 soat auditoriya ($7200 \times 40\% \div 100\% = 2880$), 4320 soat mustaqil ta'lim soatlarini ($7200 \times 60\% \div 100\% = 4320$) bajaradi.

Ma'lumki bo'lajak geografiya o'qituvchilarida bilim, ko'nikma va malakalar hamda kompetensiyalar mustaqil ta'lim jarayonida samarali shakllanadi, mustaqil faoliyat ko'rsatish qobiliyati rivojlanadi va ularda mustaqil ijodiy ishlashga qiziqish paydo bo'ladi. Faqat dars jarayonida ushbu talablarni barchasini ularning ongiga singdirib bo'lmaydi. Shunday ekan, mazkur talablarni albatta mustaqil ta'lim orqali amalga oshiramiz, ya'ni kredit-modul tizimining talablariga ko'ra, 1 soat auditoriya vaqti uchun talaba 1,5 soat auditoriyadan tashqarida, uyda yoki kutubxonada mustaqil o'qishi, o'z ustida tinimsiz izlanishi zarur ekan, bu jarayon ko'p jihatdan o'qituvchining mas'uliyatiga ham bog'liq bo'ladi. Talabalarda auditoriyadan tashqari mashg'ulotlarda mustaqil ta'lim ko'nikmalarini shakllantirishda innovatsion (loyihalarga asoslangan ta'lim, muammoni tahlil qilish, muammoga tanqidiy yondashuv, tanqid qilish, munozaraga kirishish, jamoada ishlash, taqdimot qilish) usullardan, shunindek, zamonaviy elektron o'quv vositalaridan keng

foydalangan holda qiziqarli interaktiv audio, video o'quv materiallarni, keys stadilarni, fan bo'yicha amaliy topshiriqlarni berib borishi har bir pedagogning asosiy vazifalaridan biri hisoblanadi.

Mustaqil faoliyati natijasida bo'lajak geografiya o'qituvchilari fanlardan belgilangan bilim, ko'nikma va malakalarning ma'lum bar qismini fan o'qituvchisi maslahati va tavsiyalari asosida auditoriya va auditoriyadan tashqari mashg'ulotlarda mustaqil o'zlashtirilishini nazarda tutadi [5].

Hozirgi kunda bo'lajak geografiya o'qituvchilarining ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish, ularda bilimga bo'lgan ehtiyojni yanada kuchaytirish, mustaqil fikr yuritish ko'nikmalarini shakllantirish orqali salohiyatli, qo'yilgan muammoni hal qila olish layoqatiga ega o'qituvchilarni tayyorlash ta'lim tizimi oldida turgan muhim vazifalardan hisoblanadi. Amaldagi ta'lim yo'nalishi davlat talablarida o'qituvchilarning tayyorgarlik darajasiga qo'yilgan umumiy malaka talablarida tayyorlanayotgan kadrlar o'z sohasiga oid qarorlarni mustaqil qabul qila olishi, raqobatbardosh kasbiy tayyorgarlikka ega bo'lishi, o'z ishini ilmiy asosda tashkil etishi hamda mustaqil holda o'z bilim va malakasini oshirib borish kabi xususiyatlarga ega bo'lishi qayd etilgan. Oliy ta'lim muassasalarida bu xususiyatlarga ega bo'lgan kadrlarni tayyorlashda mustaqil ta'lim alohida o'rin egallaydi. Ta'lim sifati va samaradorligini oshirishda o'qitishning zamonaviy usullari, shakl va vositalari, o'yin texnologiyalari, muammoli o'qitish va mustaqil ta'lim turlari muhim o'rin tutadi. Bu esa oliy ta'lim tizimida bo'lajak geografiya o'qituvchilari mustaqil ta'limi mazmunini ishlab chiqish va uni tashkil etish hamda amalga oshirish usullarini takomillashtirish borasida chuqur ilmiy- pedagogik izlanishlar olib borishni taqozo etmoqda.

Oliy ta'lim muassasalarida bo'lajak geografiya o'qituvchilarining nazariy va amaliy mustaqil ta'lim olishlari uchun katta imkoniyatlar mavjud. Biroq ko'p hollarda o'quv-tarbiya jarayonida bo'lajak geografiya o'qituvchilarida mustaqil ta'lim olish ko'nikma va malakalarini shakllantirish masalasiga dolzarb pedagogik muammo sifatida qaralmaydi, mustaqil ta'lim mazmunini tahlil etish va ishlab chiqishga zamonaviy nuqtai nazardan yondashilmaydi, uning samarali metod, shakl

hamda vositalaridan foydalanishga etarlicha e'tibor berilmaydi [6]. Bu va shunga o'xshash boshqa masalalar soha bo'yicha etuk kadrlar tayyorlashda talabalarning mustaqil ta'limini tashkil etish, amalga oshirish, nazorat qilish borasida qator pedagogik muammolar mavjudligini ko'rsatadi.

Shu sababli, hozirgi kunda mustaqil fikrlovchi va qaror qabul qila oluvchi, o'zgalar fikrini tinglab, uni e'tiborga olgan holda xulosa chiqara oluvchi shaxsni tarbiyalash muhim ahamiyat kasb etmoqda. Jamiyatda sodir bo'layotgan bugungi yangiliklar va iqtisodiy o'zgarishlar ta'lim tizimi mazmunini zamonaviy yondashuvlar va pedagogik mexanizmlar asosida boyitishni talab qilmoqda.

Mazkur masalalarni ilmiy-pedagogik nuqtai nazardan o'rganish, ta'lim jarayonida pedagoglarning mustaqil ta'lim olishga bo'lgan ehtiyojini e'tiborga olish va mustaqil bilim egallashlari uchun etarli shart-sharoit yaratib berish zarurati, bo'lajak geografiya o'qituvchilarining mustaqil ta'lim olishlarini tashkil etish, amalga oshirish va nazorat qilish bo'yicha kasbiy-pedagogik tayyorgarligining zamon talablari darajasida emasligi, pedagoglarda mustaqil ta'lim olish bo'yicha bilim, ko'nikma va malakalarining etarli darajada shakllanmaganligi, pedagoglar mustaqil ta'lim olishlarini tashkil etish, amalga oshirish va nazorat qilishga oid o'quv-metodik adabiyotlar, tavsiyanomalar, ishlanmalar, yo'riqnomalar, ko'rsatmalarning etarli emasligi bu masalalarning nihoyatda dolzarbligini ko'rsatadi.

Bo'lajak geografiya o'qituvchilarining kasbiy kompetentlikning shakllanishida asosiy o'rinni mustaqil ta'lim egallaydi [7]. Mustaqil ta'lim jarayonini rivojlantirish uchun talabalarga muammoli topshiriq va vazifalarni mustaqil holda hal qilishga o'rgatish orqali erishish mumkin. Ushbu umumiy maqsaddan kelib chiqqan holda, mustaqil ta'lim talabalarni har qanday sharoitda va holatda o'zlarining aqliy salohiyatlarini to'la ishga solish, zarur bo'lgan bilimlarni izlab topish, amaliy faoliyatlariga tatbiq etishga odatlantirib boradi. Bir so'z bilan aytganda, ijtimoiy hayotda va ishlab chiqarish jarayonida to'laqonli, raqobatbardosh mutaxassis sifatida faoliyat yuritishga tayyorlaydi. O'qituvchi talabani faollashtiradigan, o'zi va o'rganuvchi uchun qulay bo'lgan yo'llar, usul va uslublar,

o'qitish shakllari, metod va vositalarni izlaydi, ularni takomillashtiradi. O'quv rejasi, dastur va darsliklarda belgilangan o'quv materiallari o'zlashtiriladi. Amaliy faoliyatda qo'llashga, kafolatlangan natijalarga erishishga o'rgatiladi. Bu jarayonda imkon qadar o'qituvchining mustaqil faoliyat yuritishiga e'tibor qaratish ijobiy natija beradi.

Mustaqil ta'limda bo'lajak geografiya o'qituvchilari o'quv dasturi va darsliklaridan tashqaridagi kasbi va ixtisosligiga aloqador bo'lgan bilimlarni izlab topishga, tajriba-sinovlar o'tkazgan holda ularni yanada boyitishga erishadi. Bu, o'z navbatida, tashabbuskor, bunyodkor va ijodkor kadrlarning shakllanishiga turtki bo'ladi. Asosiysi, mustaqil ta'limni rivojlantirish uchun qulay innovatsion muhit yaratadi.

Mustaqil ta'lim pedagoglar o'rtasida ijobiy ma'nodagi raqobatni keltirib chiqaradi. Bo'lajak geografiya o'qituvchilari bir-birlaridan o'rnak olgan holda o'zlarining aqllarini, kuchlarini, vaqtlarini foydali faoliyat bilan shug'ullanishga yo'naltiradilar. Turli xil tanlovlarga tayyorgarlik ko'rish, fan olimpiadalarida ishtirok etish va g'olib bo'lishga intilish, ilmiy-ijodiy ko'rgazmalarda qatnashish orqali o'z iste'dodining muayyan qirralari ochiladi.

Mustaqil ta'lim bo'lajak geografiya o'qituvchilarining shaxs sifatida kamol topishlariga ham ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Unda xarakter xususiyatlarining barqarorlashuvi, ayniqsa, irodaviy sifatlarning mustahkamlanishi, o'z-o'zini boshqarish kabi fazilatlarining takomillashishi ro'y beradi. Ular atrof-muhitdagi narsa va hodisalarga befarq bo'lmaslik, ularni to'g'ri baholay olish, o'zlarining mustaqil fikrlarini bildirish va dalillashga odatlanadilar. Alohida ijodiy muhit yaratish natijasida pedagogik muammo bo'yicha ma'lumot va tajriba almashish sodir bo'libgina qolmay, alohida birga ijod qilish muhitini yaratish hisobiga, yangi fikrlarga beg'arazlikka erishiladi, u keyinchalik kasbiy kompetentlikning rivojlanishiga asos bo'lib xizmat qiladi.

Kasbiy kompetentlik bo'lajak geografiya o'qituvchilari umumiy dunyoqarashning kengligi va madaniyatning yuqoriligi, o'z bilimlarini amaliyotda rivojlantirishga layoqatlilik, ijtimoiy va psixologik-pedagogik tadqiqotlar

metodlarini bilish, pedagogik va boshqaruv ko'nikmalarining zaruriy majmuasiga ega bo'lishni, o'z kasbiy bilimlari va tajribalarini amaliy faoliyatda ijodiy ravishda qo'llay olishni nazarda tutadi.

Xulosa qilib aytganda, oliy ta'lim tizimi rivojining bugungi bosqichida mustaqil ta'lim sifatini ta'minlash dolzarb masalalardan biri bo'lib, bo'lajak geografiya o'qituvchilariga mustaqil bilim olishi uchun shart-sharoitlarni yaratish, bu borada aniq vazifalarni shakllantirish, zamonaviy axborot-kommunikatsion va pedagogik texnologiyalardan keng foydalanish, ta'lim resurslarini raqamlashtirish, eng samaralisini tanlash, o'z-o'zini boshqarish va o'zlarining o'quv faoliyati va mustaqil ish jarayonlarini tartibga solish zarur. Buning uchun mustaqil ta'limni tashkil etish mexanizmlarini takomillashtirish lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5847-son Farmoni.

2. Abdimurotov O.U. Kredit-modul tizimi sharoitida bo'lajak geografiya o'qituvchilarining mustaqil ta'limini tashkil etish shakllari. "Pedagogika" ilmiy-nazariy va metodik jurnal. 2023. 4-son. 289-293-b.

3. Abdimurotov O.U. Kredit-modul tizimi sharoitida bo'lajak geografiya o'qituvchilariga mustaqil ta'limni tashkil etish dolzarb pedagogik muammo sifatida. "Ta'lim, fan va innovatsiya" jurnali 2023. 6-son. 106-110 b.

4. Abdimurotov O.U. Geografiya darslarida mustaqil ta'limni tashkil etishda modulli ta'lim texnologiyasidan foydalanish metodikasi. "Муғаллим ҳам ўзликсиз билимлендириў" илимий-методикалық журнал. 2023. 6/4-сан. 72-81 b.

5. Abdimurotov O.U. Geografiya darslarida mustaqil ta'limni tashkil qilishda interfaol metodlardan foydalanish. International Journal of Education, Social Science & Humanities. Finland Academic Research Science Publishers. Volume-11. Issue-10. 2023. 1337-1345-b.

6. Abdimurotov O.U. Talabalarning mustaqil ta'lim olish imkoniyatlarini rivojlantirish mexanizmlari. "Zamonaviy biologiyaning dolzarb muammolari: echimlari, istiqbollari va o'qitishda fan-ta'lim integratsiyasi" xalqaro ilmiy-amaliy konferentsiyasi ilmiy ishlar to'plami. Chirchiq, 26-27-oktyabr 2023-yil. 370-374-b.

7. Abdimurotov O.U. Geografiyani o'qitishda mustaqil ta'limning o'rni va ahamiyati. "Globalashuv jarayonida innovatsion ta'lim va milliy tarbiya: integratsiyaga xos muammolar, bahslar va echimlar" mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to'plami. Termiz, 27-may 2023-yil

ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗАНЯТИЙ В ИНОСТРАННОМ ВУЗЕ (НА ПРИМЕРЕ БУХАРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА)

Большаник Петр Владимирович
доцент Омского государственного педагогического университета

***Аннотация.** В статье анализируется подготовка специалистов по географии в вузах Узбекистана и России. Характеризуются особенности подготовки специалистов по направлению география. Излагается применение различных образовательных технологий при проведении теоретических и практических занятий. Выделяется роль практикоориентированных и информационных технологий при организации занятий.*

***Ключевые слова:** международное сотрудничество, подготовка специалистов в ВУЗах, образовательная среда, классическое университетское и профильное высшее образование.*

***Annotatsiya.** Maqolada O'zbekiston va Rossiya oliy o'quv yurtlarida geografiya bo'yicha mutaxassislarni tayyorlash tahlil qilinadi. Geografiya yo'nalishi bo'yicha mutaxassislarni tayyorlash xususiyatlari tavsiflanadi. Nazariy va amaliy mashg'ulotlarni o'tkazishda turli xil ta'lim texnologiyalaridan foydalanish ko'rsatilgan. Darslarni tashkil qilishda amaliyotga yo'naltirilgan va axborot texnologiyalarining roli ajralib turadi.*

***Kalit so'zlar:** xalqaro hamkorlik, universitetlarda mutaxassislar tayyorlash, ta'lim muhiti, klassik universitet va ixtisoslashtirilgan oliy ma'lumot.*

***Annotation.** The article analyzes the training of geography specialists at universities in Uzbekistan and Russia. The features of the training of specialists in the field of geography are characterized. The application of various educational technologies in conducting theoretical and practical classes is described. The role of practice-oriented and information technologies in the organization of classes is highlighted.*

***Keywords:** international cooperation, training of specialists in universities, educational environment, classical university and specialized higher education.*

Во второй половине 2022 года усилилось взаимодействие между Российской Федерацией и Республикой Узбекистан по реализации проектов в сфере образования. Об этом заявил Министр просвещения Российской Федерации Сергей Кравцов в рамках рабочей поездки в Республику Узбекистан.

«Сегодня много внимания уделяется дошкольному образованию – этот период очень важен. Именно в дошкольном возрасте формируются важнейшие психологические функции человека. Нам интересен опыт и наработки коллег из Узбекистана, очень важно обсудить реализацию проекта «Малыш» («Миттивой»), понять, на чем нужно сделать акцент, задуматься о расширении проекта», – отметил он в ходе встречи с Министром дошкольного образования Республики Узбекистан Агриппиной Шин и Министром народного образования Республики Узбекистан Бахтиёром Саидовым [2].

В период 2022-24 гг. состоялись поездки к.г.н., доцента кафедры географии Омского государственного педагогического университета П.В. Большаника в Бухарский государственный университет. Командировка состоялась согласно меморандуму о взаимопонимании между Бухарским государственным университетом и Омским государственным педагогическим университетом (ОмГПУ), служебного письма № 05-01-2382 от 04.10.2022 г. и трудового договора, заключенного для проведения учебных занятий.

Учебные занятия проводились по следующим предметам: «Биогеография», «География почв» и «Ландшафтное планирование» для узбекоязычной группы. Студенты понимают русский разговорный язык и 8 человек на нем общаются.

Учитывая языковые проблемы в обучении, занятия были построены в диалоговой форме с использованием презентаций с переводом основных понятий на узбекский язык. При изложении нового материала широко использовались опорные конспекты, с помощью которых излагался теоретический материал (Табл.1). Закрепление материала происходило при помощи создания проблемной ситуации, которую решали методом «мозгового штурма». Использовались следующие методы решения проблемной ситуации: квадрат Декарта и SWOT-анализ. Диалоговая форма подачи нового материала позволяла отслеживать реакцию обучающихся и повторять сложные места, для лучшего понимания слушателей.

Таблица 1 – Методы проведения теоретических занятий

Тема занятий	Педагогическая технология	Дистанционное сопровождение курса
Учебное и научное взаимодействие географических школ БухГУ и ОмГПУ	лекция-презентация	размещение на курсе в образовательном портале учебных материалов: текстовые материалы, презентаций Power Point,
География почв и почвоведение. Их место в классификации наук. Объект и предмет исследования	лекция с опорными конспектами	размещение материалов в виде рисунков и графиков,
Основы почвообразования	лекция с проблемными ситуациями	размещение материалов в виде текстовых документов PDF, iSpring Suite [3],
Географическое положение и геоэкологические проблемы двух регионов: Омская область и Бухарская область	лекция с проблемными ситуациями	размещение аудио- и видео-фрагменты лекций

По каждому тематическому разделу «Ландшафтного планирования» обязательно приводился пример практического использования на территории Омской области [1, с.117]. Указывались междисциплинарные связи, как физико-географический процесс или явление отражается в экологических проблемах, явлениях в ботанике, зоологии, почвоведении и других естественных науках.

Для того, чтобы быстрее стереть языковые барьеры и заинтересовать обучающихся, мы перешли, от информативных форм и методов обучения к активным, а также переориентировали подход от знаниевого к деятельностному. В первую очередь учитывались практические потребности студентов (Табл.2).

Таблица 2 – Методы проведения практических занятий

Тема занятий	Педагогическая технология
Факультет естественно-научного образования и его исследования в области географии и экологии	моделирование проблемной ситуации
Роль бактерий, грибов в формировании почвенного покрова	решение геоэкологических задач

Технология создания и изучения почвенного разреза	полевые исследования на почвенном полигоне
География почвенного покрова Евразии	морфометрический анализ электронных карт и космоснимков
Корреляция географических компонентов в природных зонах	квест по теме «Природные зоны мира»
Изучение особенностей почвенного покрова Бухарской области	полевые исследования в экологическом центре «Джейран»
Изучение особенностей почвенного покрова Бухарской области	проблемная ситуatsiя по теме «Подтопление земель»

Весьма важным при образовательном процессе применение информационных технологий. При проведении занятий по ландшафтному планированию нами использовались карты из электронного ресурса программы SAS.Planet [4]. Работа проводилась на основе морфометрического анализа электронных карт и космоснимков. Основным инструментом для работы выступила программа SAS.Planet.Release.200606. В этом электронном ресурсе использовались карты Nokia, ESRI ArcGIS Nat.Geo. С помощью ресурсов и инструментария программы были определены координаты узловых точек, определена длина оросительных каналов, арыков, дренажных канав и вычислена площадь зеленых зон.

Успешным было и проведение практических занятий в полевых условиях. Территория Бухарского государственного университета состоит из нескольких корпусов, которые разделены обширными участками с древесной и луговой растительностью. В этих зеленых зонах проводились занятия по изучению почвенных разрезов, описанию древесно-кустарничкового и травяного покрова. Студенты заполняли бланки описания ландшафтов и проводили измерения морфометрических данных.

Список литературы

1. Большаник П.В. Геоэкологические проблемы трансформatsии рельефа урбанизированных территорий (на примере городов Западной Сибири) Большаник П.В., Недбай В.Н. М.: ИНФРА-М, 2017. – 243 с.

2. Электронный ресурс. Россия и Узбекистан усилят развитие гуманитарных проектов в сфере образования. URL: <https://edu.gov.ru/press/6073/rossiya-i-uzbekistan-usilyat-razvitie-gumanitarnyh-proektov-v-sfere-obrazovaniya/> (дата обращения: 08.12.2022).

3. Lomova, L. A., Redkin, A. G., Ashuralieva, R. K., Akhkiyamova, G. R., Smolentsev, V. M., Bolshaniq, P. V. (2021). Investigation of the effect of anthropogenic influences on the change in the geoecological conditions of urbanized territories. Caspian Journal of Environmental Sciences. doi: 10.22124/cjes.2021.5011. URL: https://cjes.guilan.ac.ir/article_5011.html.

4. SAS.Planet [Электронный ресурс]. URL: <https://sas-planet.ru> (дата обращения 11.10.2022).

ПРЕПОДАВАНИЕ БИОФИЗИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА СТУДЕНТАМ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ФИЗИКИ

Джураева Насиба Мардиевна

Джизакский политехнический институт

***Аннотация:** Статья знакомит студентов с элементами медицинской биофизики в учебном процессе по физике и использованием методов и методов, позволяющих оптимально раскрыть ее содержание при донесении биофизического материала до сознания студентов на основе ряда физических тем.*

***Ключевые слова:** физика, биофизика, работа, мощность, ватт, мышца, эргометр, сердце, аорта.*

***Annotation:** The article introduces students to the elements of medical biophysics and the educational process of physics and the use of methods and methods, which allow for optimal exposure to the content of biophysical material and the understanding of students and the basis of physical topics.*

***Key words:** physics, biophysics, labor, power, watt, muscle, ergometer, heart, aorta.*

Для обучения студентов элементам биофизики могут использоваться различные формы обучения: урок, экскурсия, практические и лабораторные занятия, самостоятельная исследовательская деятельность студентов, подготовка рефератов и т. д. Однако при изучении материала, связанного с биофизикой, зачастую лучше воспользоваться уроком.

Наблюдения показали, что использование фрагмента целесообразно при ознакомлении учащихся с элементами биофизики, поскольку оно требует очень мало учебного времени и обеспечивает систематическое внедрение биофизики и ее связь с физикой. Использование для этой цели гораздо большего времени считается характерным для различных видов внеклассной и факультативной деятельности учащихся.

Отобранный для изучения биофизический материал должен быть дидактически изменен таким образом, чтобы он был максимально приспособлен для изучения конкретных тем физики, поскольку методы и формы раскрытия содержания элементов биофизики учащимся влияют на учебную деятельность. от студентов не требуют различных методов организационных и специальных методов обучения.

Разработать методику ознакомления студентов с элементами биофизики медицинского характера в учебном процессе по физике, не ставить перед собой цель дать предписание на все случаи связи физики и биологии, а передать содержание биофизических знаний. материал в сознании учащихся на основе ряда примеров необходимо использовать приемы и приемы, позволяющие оптимально раскрыть его.

В этой статье мы хотим объяснить связь биофизики с физикой через тему «Работа и мощность».

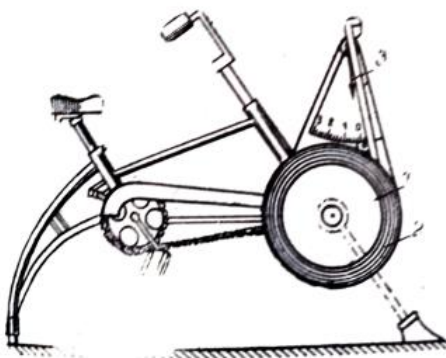
Информация о труде и силе, которых может достичь человек при прохождении данной темы, вызывает большой интерес у студентов. Объем работы, которую человек может выполнить в течение дня, зависит от многих факторов, поэтому установить предел сложно. В нормальных условиях человек может достичь мощности 70-80 Вт. Иногда в очень коротких условиях мощность человека может достигать нескольких киловатт. Например, когда спортсмен поднимает штангу с ударом, когда борцы поднимают друг друга, когда поднимают тяжелые грузы на автомобилях и другом оборудовании, в человеке проявляется такая огромная сила.

Давайте рассмотрим следующие примеры: 1) Спортсмен массой $m = 70$ кг прыгает на 1 метр выше своего обычного положения стоя (его центр масс поднимается на эту высоту). Какую мощность можно достичь, если время скачка составляет 0,2 с? 2) Человек массой 70 кг получает около 60 Вт при ходьбе со скоростью 1,4 м/с. Если его скорость увеличиться до 2 м/с, его мощность достигнет 200 Вт. Это решается на основе формулы $N = F \cdot v$ (1). Из формулы видно, что его мощность пропорциональна скорости человека.

После решения таких примеров можно задуматься о переезде и работе. Студенты должны знать, что если перемещения нет, механическая работа будет равна нулю. Однако все мы знаем, насколько устают мышцы, когда груз держат в вытянутой руке. Если человек долго сидит без движения, т. е. не выполняя механической работы, мышцы спины и области вокруг позвоночника утомляются.

Усталость указывает на то, что мышцы выполняют так называемую статическую работу. Тело не является полностью неподвижным, и в этом случае мышцы часто укорачиваются (на уровне глаза) и растягиваются, даже если они небольшие, чтобы работать против сил тяжести.

Прибор под названием эргометр используется для измерения работы некоторых частей человеческого тела. Устройство эргометра можно объяснить чертежом тормозного (тормозного) велосипеда (рис. 1).



На рисунке стальная лента 2 пропущена через фланец 1 вращающегося колеса. Силу трения между лентой и фланцем колеса измеряют динамометром 3. Умножив длину окружности колеса на силу трения $F_{\text{тр}}$, можно

найти работу A , совершаемую при каждом обороте колеса: $A = l \cdot F_{\text{тр}}$ (2)

Зная число оборотов n , можно определить полную работу:

$$A = n \cdot l \cdot F_{\text{тр}}$$
 (3)

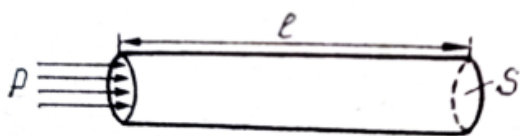
Записывая время испытания t с помощью секундомера, определяют среднюю мощность, достигнутую экзаменатором (испытуемым).

$$N_{\text{сред}} = \frac{A_t}{t} \quad \text{или} \quad N_{\text{сред}} = \frac{n \cdot l \cdot F_{\text{тр}}}{t}$$
 (4)

После этого можно рассчитать работу и мощность сердца. Работа сердца используется для преодоления сил давления и обеспечения организма

кинетической энергией. Прежде всего учащимся следует дать краткую информацию о строении и принципе работы сердца.

После этого определяют работу, совершаемую за одно сокращение левой половины сердца. При этом объем крови (V), перекачиваемой сердцем



по сосудам, изображается в виде цилиндра длиной (высотой) l (рис. 2),

при этом предполагается, что кровь поступает в аорту со средним давлением P . В этом случае:

$$A_1 = F \cdot l = P \cdot sl = pV \quad (5) \text{ будет равен}$$

В свою очередь, чтобы передать кинетическую энергию крови в объеме V , совершается следующая работа:

$$A_2 = \frac{m v^2}{2} = \frac{\rho \cdot V \cdot v^2}{2} \quad (6)$$

Здесь ρ — плотность крови, v — скорость движения крови в аорте.

Таким образом, работа, совершаемая при однократном сокращении левой половины сердца, равна:

$$A_r = A_1 + A_2 \quad \text{или} \quad A_r = pV + \frac{\rho V v^2}{2} \quad (7)$$

Следовательно, совершаемая работа в этом случае будет состоять из суммы потенциальной и кинетической энергий, исходя из законов механики.

Если работа правой половины сердца равна 0,2 работы левой стороны, то общая работа, совершаемая всем сердцем за одно сокращение, равна:

$$A = A_r + 0,2A = pV + \frac{\rho V v^2}{2} + 0,2(pV + \frac{\rho V v^2}{2}) = 1,2(pV + \frac{\rho V v^2}{2}). \quad (8)$$

Эта формула подходит для любого состояния организма. В активном состоянии человека кровь течет быстрее, чем в состоянии покоя. Убедиться в этом можно, выполнив соответствующие расчеты. Предположим, что дано $P=100 \text{ мм.рт.ст}=1,3 \cdot 10^4 \text{ Па}$; $V=60 \text{ мл}=6 \cdot 10^{-5} \text{ м}^3$; $\rho = 1,05 \cdot 10^3 \text{ кг/м}^3$, $v=0,5 \text{ м/с}$. Подставив их в формулу (8), можно найти работу, совершаемую сердцем за

одно сокращение в состоянии покоя: $A_T = 1J$. Учитывая, что сердечная мышца сокращается в среднем один раз в секунду, можно найти работу, совершаемую ею за одни сутки. $A_{сутки} = 86400J$.

Источник человеческой жизни – сердце. Слово, что сердце перестало работать, означает, что оно остановилось, то есть человек умер. Но в зависимости от условий различна и работа сердца. Когда у человека увеличивается мышечная активность, сердечная деятельность также может увеличиться в несколько раз. Например, при работе средней интенсивности объем перекачиваемой сердцем крови увеличивается примерно в 5 раз в минуту, соответственно скорость кровотока в аорте возрастает до 2,5 м/с. Согласно приведенным выше расчетам, работа сердца увеличивается в большей степени при выполнении человеком тяжелой (тяжелой) физической работы. Когда человек бежит, когда при переноске тяжелого груза, когда он паникует, сердце испытывает большую нагрузку, и оно начинает работать быстрее. Такая сердечная недостаточность ставит жизнь человека под угрозу. Это особенно актуально для пожилых людей или людей с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Не следует забывать, что больное сердце можно укрепить на основе постоянных упражнений.

Обучение студентов элементам механики, биофизики и медицины углубляет и расширяет их знания по физике, придает им большую жизненную силу. Они понимают, что законы физики справедливы и для живой природы. Учащимся становится интересно узнавать о физических процессах, происходящих в отдельных организмах.

Использованная литература:

1. Исмаилов Э., Маматкулов Н. и другие. Биофизика. Учебник Т. Чулпан. 2013.
2. Жураева, Н. М., & Ахмаджонова, У. Т. (2020). Сверхпроводящие фуллерены и их применение в биофизике. *Академическая публицистика*, (2), 12-14.
3. Норбоев З. Абдуллаев Х., Бойназаров Б., Шайманов Ч. “Биофизика” Т.: 2003.
4. Juraeva, N. M. (2023). Elements of interdisciplinary connection in biophysics teaching. *Экономика и социум*, (4-2 (107)), 114-117.
5. Juraeva, N. M. (2024). The science of agrometeorology and the contribution of uzbekistan

scientists to its development. Экономика и социум, (1 (116)), 204-207.

6.Juraeva, N. M. (2023). Use of innovative technologies in teaching physics. Экономика и социум, (3-2 (106)), 152-154.

“МАРКАЗДАН ҚОЧМА КУЧ” МАВЗУСИНИ ЎРГАНИШДА НЬУТОН ҚОНУНЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ

Жураева Насиба Мардиевна

Жиззах политехника институти, катта ўқитувчи

Ахмаджонова Умида Тожимуродовна

Жиззах политехника институти, катта ўқитувчи

***Аннотация:** Марказга интилма куч мавзусини талабаларга тушунтиришида янги замонавий турдаги лаборатория ишларидан фойдаланиш усули ҳақидаги маълумотлар келтирилган.*

***Калим сўзлар:** марказга интилма куч, Ньютон, айланма ҳаракат, тезланиш, радиус, бурчакли тезлик, оний тезлик, масса.*

***Abstract:** The center provides information on how to use a new modern kind of laboratory work to explain the topic of aspiration to students.*

***Key words:** centripetal force, Newton, rotational motion, acceleration, radius, angular velocity, instantaneous velocity, mass.*

***Аннотация:** В центре представлена информация о том, как использовать новый современный вид лабораторной работы для объяснения темы aspirations студентам.*

***Ключевые слова:** центростремительная сила, Ньютон, вращательное движение, ускорение, радиус, угловая скорость, мгновенная скорость, масса*

Кириш: Ўзбекистон Республикаси кадрлар тайёрлаш миллий дастури ҳамда таълим тизимини такомиллаштириш борасидаги қатор қонунларда бундай талаблар ўз аксини топган. Ушбу дастур ва қонунлардан келиб чиққан ҳолда, физика курсининг ҳар бир боб, ҳар бир мавзуси мазмунини ёритиб беришда ноанъанавий дарс услубларидан фойдаланиб, предметлараро боғланишлар асосида дарсни ўтказиш зарур.

Асосий қисм: Маълумки эгри чизикли ҳаракат мавзуси кинематика бўлимининг асосий тушунчаларидан биридир. Бу мавзунини талабаларга оддий ва тушунарли тилда, ҳаётий мисол ва масалалар ёрдамида етказиш замон талабидир[1-6]. Талабаларга имкони борича мавзуларга доир интернет маълумотларини кўпроқ бериш керак. Чунки, замонавий, янги педагогик технология элементлари мана шу талабларни тақозо этади[1].

Албатта, талабалар бу ахборотларни чуқур ўзлаштириб олишлари назорат қилиб борилади. Бунда замонавий тест услубларидан фойдаланиш талабаларнинг вақт бюджетини маълум даражада тежайди.

Ушбу мақолада физика ўқитишнинг юқорида баён қилинган умумий муаммолари билан бир қаторда қисқа мазмундаги хусусий муаммоларга ҳам тўхталиб ўтилган. Бундай хусусий муаммолардан бири марказга интилма куч мавзусини талабаларга тушунтиришда янги турдаги лаборатория ишларидан фойдаланишдир.

Мазкур лаборатория иши физика дарсликларида келтирилган лаборатория ишларидан фарқ қилиб, у кўпроқ предметлараро боғланиш элементларига асосланади.

Маълумки, марказга интилма куч мавзусини ёритиш учун аввало талабаларга чизиқли тезлик, бурчак тезлик, марказга интилма тезланиш ва тангенциал тезланишлар каби тушунчаларни бериш зарур. Талабаларга бу тушунчаларни шакллантиришга жиддий эътибор қаратиш лозим, чунки улар қийин ўзлаштириладиган тушунчалардир. Шу билан бир вақтда эгри чизиқли ҳаракатни ўрганишда талабаларга олдиндан маълум бўлган оний тезлик алоҳида аҳамиятга эга бўлади. Бу мавзуда механиканинг асосий масаласи жисмнинг айлана бўйлаб ҳаракат қиладиган ҳолати учун ечилади. Мазкур мавзу кинематика бўлимининг сўнгги мавзуси бўлиб, унда бу бўлимнинг асосий тушунча ва хулосалари умумлаштирилиши зарур.

Жисм айлана бўйлаб ҳаракатланса, марказга интилма тезланиш ҳосил бўлади. Ньютон қонунларини жисмнинг айланма ҳаракатига қўллаб кўрайлик.

Айлана бўйлаб текис ҳаракат қиладиган жисм тезланишга эга. Бундай тезланиш марказга интилма тезланиш дейилади.

$a = \frac{v^2}{R}$ (1) бу формулани Ньютоннинг иккинчи қонуни $F = ma$ (2) га қўйсак $F = m \frac{v^2}{R}$ (3) ҳосил бўлади ва бу формула марказга интилма кучни ифодалайди ёки формулани қуйидагича ҳам ифодалаш мумкин:

$$v = \omega \cdot R \quad (4) \quad \text{эканлигидан} \quad F = m \frac{(\omega R)^2}{R} = m\omega^2 \cdot R \quad (5)$$

Демак, бу ифодаларга асосан жисмга таъсир этаётган марказга интилма куч жисмнинг массасига ва чизикли тезлиги квадратига тўғри пропорционал, айланиш радиусига эса тескари пропорционалдир.

Ипга боғланган шарчани айлантирганимизда биз унга ип орқали таъсир этамиз. Ип орқали шарчани марказга интилма куч билан марказга тортиб турамыз. Шарча массаси қанча катта бўлса, биз уни шунча катта куч билан тортиб туришимиз керак. Шарчанинг чизикли тезлиги квадрати қанча ошса, уни тортиб туриш учун шунча катта куч керак бўлади. Лекин ип қанча узун бўлса, яъни айланиш радиуси қанча катта бўлса, шарчани тортиб туриш учун шунча кам куч талаб этилади.

Ньютоннинг учинчи қонунини айланма ҳаракат учун қўллаймиз. Ньютоннинг учинчи қонунига асосан марказга интилма кучга миқдоран тенг, лекин унга йўналиш жиҳатдан қарама – қарши куч ҳам мавжуд бўлиб, бу куч марказдан қочма куч дейилади. Марказдан қочма куч марказга интилма куч каби қуйидагича ифодаланади:

$$F = m \frac{(\omega R)^2}{R} = m\omega^2 \cdot R \quad (6)$$

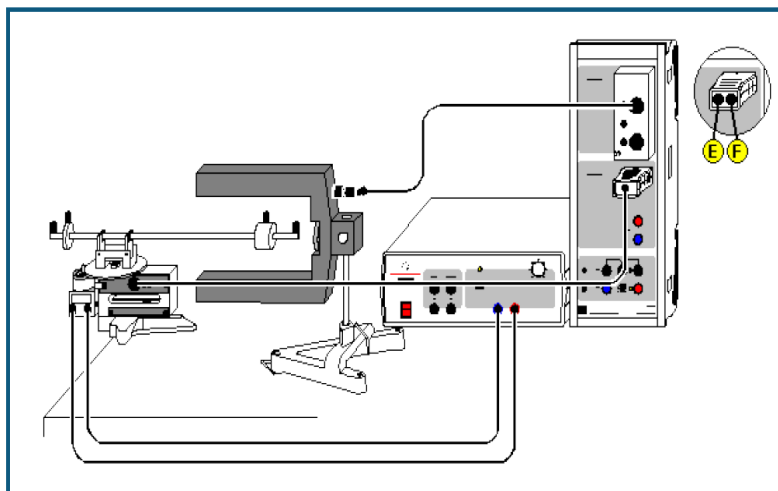
Марказдан қочма куч айланиш марказидан радиус бўйлаб айлана ташқариси томон йўналади ва у моддий нуқта (жисм)нинг эркин ҳаракатини чеклаб, эгри чизик бўйлаб ҳаракатланишга мажбур этадиган кучдир.

Масалан, арқонга боғланган тош (моддий нуқта) горизонтал текисликда айлантирилса, марказга интилма куч арқон томондан тошга таъсир этиб, уни айлана бўйича ҳаракатланишга мажбур этади. Марказдан қочма куч эса тош томондан арқонга таъсир этиб, арқонни таранглаштиради ва хатто, узилишига олиб келиши мумкин.

Марказдан қочма куч қурилмаси (1-расм) F марказдан қочма кучнинг r нуқтада жойлашган жисм m массага боғлиқлигини тажрибавий тадқиқ этади. Айланиш марказидан r масофада ω бурчак тезлик билан айланаётган жисмга таъсир қилувчи марказдан қочма куч қуйидагича аниқланади. $F = m\omega^2 \cdot R \quad (7)$

Марказдан қочма куч қурилмаси туггичли қисқичлар билан столга маҳкамланади. Марказдан қочма куч қурилмаси шундай жойлаштириладики

айланаётган стержен .U – симон датчикли дастак орасидан бемалол ўта олсин. Марказдан қочма куч айлантериш юритмаси таъминлаш манбаига иккита кабеллар билан уланади.



1-расм. Марказдан қочма куч қурилмаси [6].

Юритманинг таъминлаш кучланиши шундай таъминланиши зарурки бунда ўлчанган куч қиймати 15 Н дан ошмаслиги зарур. Кучланишни 1,5 v га қуйиб, тажрибани паст ω бурчак тезлигидан бошланади ва айланишлар сони саналади. Кучланишни 3v га қуйиб ўлчашни каттароқ бурчак тезлигида давом эттирилади.

Қатор ўлчашлар ўтказишда m массани ўзгартириб ($r = \text{const}$) ва r ни ўзгартириб ($m = \text{const}$) ҳолларда ўлчашларни олиб борилади.

Лаборатория машғулотининг ишчи формуласи қуйидаги $F = m \frac{\vartheta^2}{R}$ (8) формуладан келтириб чиқарилади. Дастлаб формуладаги ϑ топилади.

$$\vartheta = \frac{s}{t} = \frac{2\pi r}{T} = \frac{2\pi r}{\frac{t}{N}} = \frac{2\pi r N}{t} \quad (9) \text{ топилган қийматни (8) га қуйиб,}$$

$$F = \frac{4\pi^2 R N^2 m}{t^2} \quad (10) \text{ ҳосил қилинади.}$$

Ҳосил қилинган формуладаги R – марказдан юккача бўлган масофа, N - айланишлар сони, m – юкча массаси, t – N марта айланиш учун кетган вақт.

Тажрибадан куч F ва ω^2 қийматларни чизиқли боғланишда эканлиги аниқланади. Массалари ҳар хил бўлган юкларга таъсир этувчи марказдан

қочма кучлар катталиги турлича бўлганлиги учун улар турли тезликлар билан ҳаракатга келади.

Хулоса: Шундай қилиб Ньютон қонунларини айланма ҳаракатга қўллаб, “Марказдан қочма куч” мавзусини ўрганиш мумкин.

Шунга ўхшаш усуллар талабаларнинг физика фанига бўлган қизиқишларини орттиришга имконият яратади. Бу ҳол эса ўқув материалларини бир мунча чуқур ва мустаҳкам ўзлаштирилишини таъминлайди.

Адабиётлар:

1. Жаврид С.М., Аксенович Л.А., Медведь И.Н. Физика. Теория, вопросы, задачи, тесты. Минск, «Вышэйшая школа»-2006.
2. Яворский Б.М., Детлаф А.А., Физика. Для школьников старших классов и поступающих в вузы. 6-издания. «Дрофа» Москва-2003.
3. Мустафакулов, А. А., Халилов, О. К., & Уринов, Ш. С. (2019). Цель и задачи самостоятельной работы студентов.
4. Мустафакулов, А. А., & Абдурасулов, Ф. П. (2015). Концептуальный подход к понятию "мониторинг" в педагогической науке. *Молодой ученый*, (13), 671-673.
5. Shermuhammedov, A. A., Mustafakulov, A. A., & Mamatkulov, B. H. (2021). Multimedia in the teaching of physics use. *Conferencea*, 105-108.
6. LD Didactic GmbH, Leyboldstrasse 1, D-50354 Huerth

EGRI CHIZIQLI HARAKAT MAVZUSINI O‘QITISHDA FANLARARO BOG‘LANISH

Axmadjonova Umida Tojimurodovna

Jizzax politexnika instituti katta o‘qituvchisi

Juraeva Nasiba Mardievna

Jizzax politexnika instituti katta o‘qituvchisi

Аннотация: Физика фанини о‘қитишда фанлараро bog‘lanishni joriy qilish talabalarda chuqur va mustahkam bilim berishni shakllantirishda ko‘maklashadi.

Таянч иборалар: масса, энергия, модда, майдон, энергия, saklanish konuni, harakat, markazga intilma tezlanish.

Аннотация: Внедрение междисциплинарной связи в преподавании физики помогает учащимся формировать глубокие и прочные знания.

Ключевые слова: масса, энергия, вещество, площадь, энергия, конус сохранения, движение, центростремительное ускорение.

Abstract: The introduction of interdisciplinary communication in the teaching of physics helps students to develop deep and solid knowledge.

Key words: mass, energy, matter, area, energy, conservation cone, motion, centripetal acceleration

Kirish: Fanlararo boglanishlar asosida darslarni tashkil etish talabalarda ilmiy dunyoqarashni va politexnik ta'limni to'g'ri shakllantirishga yordam beradi. Har qanday fizik masalani hal qilishda albatta matematik hisoblar bajariladi. Bunda fizika va matematika fanlarining bog'lanishini alohida ta'kidlash kerak bo'ladi.

Asosiy qism: Fanlararo bog'lanishni joriy qilish uchun kerak bo'ladigan ikkita g'oya keltiriladi: asosiy xodisa, tushuncha, nazariya va qonunlarni yagona talqin qilish. Yagona terminologiya, massa, energiya, modda, maydon, kvant – mexanik tushunchalarni yoritishda umumiy holda yondashish saqlanish qonunlari, fazo – vaqt tasavvurlaridan butun fizika kursida bir xilda foydalaniladi [1-2]. Avvalo o'qituvchi talabalarning matematika va geometriya fanlaridan olgan bilimlaridan keng foydalanish mumkin. Masalan, yuqorida bayon etganimizdek markazga intilma tezlanish formulasini hosil qilishda avvalo uchburchaklarning o'xshashligidan, so'ng vektorni qo'shishda parallelogramm qoidasidan foydalaniladi. Aylana sigment, yoy, burchak kabi geometrik tushunchalarsiz mazkur mavzuni tushuntirib bo'lmaydi[1,4-5].

Har qanday fizik masalani hal qilishda albatta matematik hisoblar bajariladi. Bunda fizika va matematika fanlarining bog'lanishini alohida ta'kidlash kerak, chunki matematikaning ahamiyati ilmiy uslub sifatida fizika o'qitishda juda keng va sezilarli aks etadi; fizika qonunlari matematik formulalar, grafik bog'lanishlar bilan ifodalanadi, fizika qonunlaridan xulosalar chiqarishda, fizikaning ba'zi hollarini isbot qilishda, masalalar echishda, laboratoriya ishlarida matematik ifodalardan foydalaniladi [4-5].

Mazkur mavzuni yoritishda aylanma harakat osmon jismlarining mavjudlik sharti ekani va bu tushunchalar "Osmon mexanikasi" degan fanda o'z aksini topgani eslatib o'tiladi. Osmon jismlarining o'zaro ta'sir qonunlari, muvozanat shartlari markazga intilma, markazdan qochma tezlanishlar va bu tezlanishlar hosil qiladigan

kuchlarning o‘zaro tengligi asosida yuzaga kelishini tushuntirish zarur. Mazkur tushunchalar fizika va astronomiya fanlarining aloqadorligining isbotidir. Ma’lumki Nyutonning ikkinchi qonuni[1-2]

$$F = ma \text{ da, } a = \frac{v^2}{R} \text{ bo'lsa,}$$

formula quyidagi

$$F = m \frac{v^2}{R}$$

ko‘rinishni oladi va bu kuch markazga intilma kuch deb ataladi. Bu kuch butun olam tortishish kuchi

$$F = \gamma \frac{Mm}{R^2}$$

ga teng bo‘ladi:

$$m \frac{v^2}{R} = \gamma \frac{Mm}{R^2} .$$

Bu tenglik o‘zaro ta’sirlashuvchi osmon jismlari, masalan Yer - Oy, Yer – Quyosh kabi sistemalarning muvozanat sharti bo‘lib hisoblanadi. Shundan ko‘rinib turibdiki, markazga intilma tezlanish bu olam mavjudligining shartidir. Uning olamshumul ahamiyatga ega ekanini isbotidir. Yuqoridagi tenglik asosida tortishish doimiysi, ya’ni gravitatsion doimiysi qiymatini ($\gamma = 6,67 \cdot 10^{-11} \frac{Nm^2}{kg^2}$) hisoblab topish mumkin[2].

Agar markazga intilma kuchni jismning og‘irligi

$$P = mg$$

ga tenglashtirsak,

$$m \frac{v^2}{R} = mg$$

bo‘ladi. Hosil bo‘lgan tenglikdan birinchi kosmik tezlik

$$v = \sqrt{gR}$$

yoki erkin tushish tezlanish g ning qiymatini aniqlash mumkin.

Markazga intilma tezlanish mavzusida talabalar olgan bilimlarini mustahkamlash maqsadida ”yuklanish” va “vaznsizlik” holati tushunchalarini mustaqil ish uchun vazifa sifatida berish zarur[3]. Bunday holatlar qavariq va botiq

ko'priklarda harakatlanayotgan avtomobilning og'irligi kamayadi. Chunki qavariq yoy bo'ylab harakatlanayotgan jismga markazdan qochma kuch ta'sir etadi. Bu kuch miqdoriga teng miqdorda avtomobil o'z og'irligini yo'qotadi. Buning sababi markazdan qochma tezlanishdir[1-2].

$$P = P - F$$

yoki

$$P = mg - m \frac{v^2}{R} = m(g - \frac{v^2}{R})$$

Agar ko'prik botiq bo'lsa, ko'prikka jismning og'irligidan kattaroq bosim kuchi ta'sir etadi.

$$P = P + F$$

yoki

$$P = mg + m \frac{v^2}{R} = m(g + \frac{v^2}{R})$$

Buning sababi markazga intilma kuch yoki markazga intilma tezlanishdir. Shu sababli ko'priklar ko'proq yuk ko'tarishi uchun ular qavariq qilib yasaladi [2-4].

Xulosa: Mavzuga doir masalalarni tanlashda xam predmetlararo muammolarga e'tibor qaratish zarur. Ya'ni, tabiatda, ishlab chiqarishda uchraydigan muammoli vaziyatlarga xos bo'lgan masalalarni tanlash zarur bo'ladi. Bunda masalalarni echish olingan bilim va tushunchalarni mustahkamlashga yordam beradi, muammolarni hayot bilan texnika va texnologiyalar bilan uzviylikini ta'minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Javrid S.M., Aksenovich L.A., Medved I.N. Fizika. Teoriya, voprosy, zadachi, testy. Minsk, «Vysheyschaya shkola»-2006.
2. Yavorskiy B.M., Detlaf A.A., Fizika. Dlya shkolnikov starshix klassov i postupyayushix v vuzy. 6-izdaniya. «Drofa» Moskva-2003.
3. Mustafakulov, A. A., Xalilov, O. K., & Urinov, Sh. S. (2019). Sel i zadachi samostoyatelnoy raboty studentov.
4. Mustafakulov, A. A., & Abdurasulov, F. P. (2015). Konseptualnyy podxod k ponyatiyu "monitoring" v pedagogicheskoy nauke. Molodoy uchenyy, (13), 671-673.
5. Shermammedov, A. A., Mustafakulov, A. A., & Mamatkulov, B. H. (2021). Multimedia in the teaching of physics use. Conferencea, 105-108.

INNOVATSION TADQIQOT FAOLIYATI BO‘LAJAK KIMYO O‘QITUVCHISINI ILMIY IJTIMOIYLASHTIRISH OMILI SIFATIDA

Botirova Sabogul Rahmatullayevna

NavDPI Kimyo kafedrası katta o‘qituvchisi

Annotasiya: Maqolada pedagogika oliy o‘quv yurtlar Bo‘lajak kimyo o‘qituvchilarining innovatsion tadqiqot faoliyatiga asoslangan loyihalarga ishtirok etishi, ularda muammolarni o‘z-o‘zidan hal qilish, amalga oshirishga tayyor boshqaruv qarorlarini ishlab chiqish, jamoaviy hamkorlik va kasbiy faoliyatni takomillashtirish asosida ijtimoiylashtirish maqsadga muvofiqligi yoritilgan

Kalit so‘zlar: Innovatsion tadqiqot ekspress – tadqiqot, tadqiqot – raqobat, ijtimoiylashtirish, ijodiy topshiriqlar, intellekt - xaritasi

Annotation: In the article, the participation of future chemistry teachers in projects based on innovative research activities, in which they solve problems on their own, develop management decisions ready for implementation, socialization based on team cooperation and improvement of professional activity. expediency is highlighted

Key words: Innovative research express - research, research - competition, socialization, creative tasks, intelligence – map

Аннотация: В статье освещено участие будущих учителей химии в проектах, основанных на инновационной исследовательской деятельности, в которых они самостоятельно решают задачи, разрабатывают готовые к реализации управленческие решения, социализацию на основе командного сотрудничества и повышение целесообразности профессиональной деятельности.

Ключевые слова: Инновационные исследования, экспресс-исследования, исследования-конкурсы, социализация, творческие задачи, интеллект-карта.

O‘zbekiston Respublikasining ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishini mustahkamlash maqsadida yoshlarning innovatsion tadqiqot faoliyati bilan shug‘ullanishlari uchun keng imkoniyatlar yaratilmoqda. Chunki, har qanday mamlakat taraqqiyoti jamiyat a‘zolarining ijtimoiy faolligi va ilmiy salohiyati bilan belgilanadi. Innovatsion tadqiqot ishlariga e‘tiborni kuchaytirishdan asosiy maqsad, jamiyat va tabiatdagi o‘zgarishlarni insoniyat ongli ravishda anglab etishi, uning qonuniyatlari asosida inson manfaatlarini yuksaltirish, ilmiy nazariyalarni yartaish orqali milliy va madaniy boyliklarga ongli munosabatda bo‘lishni shakllantrishdan iborat.

Innovatsion tadqiqot faoliyat XXI asrda har qanday jamiyat rivojlanishi uchun ijtimoiy zaruratdir. Bo‘lajak kimyo o‘qituvchilarining innovatsion tadqiqot faoliyatiga jalb etilishi kasbiy tayyorgarlik sifatini belgilovchi tobora muhim omilga aylanib bormoqda. Bo‘lajak kimyo o‘qituvchilarining innovatsion tadqiqot

faoliyatiga asoslangan loyihalarga ishtirok etishi, ularda muammolarni o‘z-o‘zidan hal qilish, amalga oshirishga tayyor boshqaruv qarorlarini ishlab chiqish, jamoaviy hamkorlik va kasbiy faoliyatni takomillashtirish asosida ijtimoiylashtirish maqsadga muvofiqdir.

Bo‘lajak kimyo o‘qituvchisiga qo‘yilayotgan zamonaviy talablar mohiyatidan anglash mumkinki, bo‘lajak o‘qituvchining o‘z kasb sohasida muvaffaqiyatli innovatsion tadqiqot olib borishining muhim ko‘rsatkichi uning ilmiy ijtimoiylashuvi bilan bog‘liqdir. O‘z navbatida ilmiy ijtimoiylashuv masalasi ilmiy adabiyotlarda turli jihatdan talqin etilgan. Olib borilgan ilmiy-tadqiqot ishlari tahlillari shun ko‘rsadiki, oliy ta’lim muassasada bo‘lajak kimyo o‘qituvchilarinin shaxsiy, kasbiy hamda ilmiy ijtimoiylashuvini ta’minlashning pedagogik shart-sharoitlarini aniqlash muhim ahamiyat kasb etadi.

Hozirgi vaqtda “ijtimoiylashtirish” atamasi psixologik-pedagogik fan va amaliyotida keng qo‘llaniladi, sababi ijtimoiylashtirish hodisasi ko‘p qirralidir. Ijtimoiylashtirish jarayonning mohiyati, tuzilishi, davomiyligi falsafa, sotsiologiya, psixologik va pedagogikaning turli sohalari o‘rtasidagi bahs-munozarali mavzu hisoblanadi. Ijtimoiylashuv masalalarini o‘rganishning sotsiologik va ijtimoiy-psixologik yo‘nalishlarini ajratish mumkin. Sotsiologik yo‘nalish individning ijtimoiylashuvini ijtimoiy munosabatlar tizimiga kirishish uchun ma’lum bir ijtimoiy xususiyatlarni o‘zlashtirish bilan aloqadorlikda ijtimoiy-psixologik yo‘nalish esa ijtimoiylashuvda ontogenez davrida ijtimoiy meyor, madaniy qadriyatlarni o‘zlashtirish jarayonini aks ettiradi.

Yuqorida aytib o‘tilganidek, “ijtimoiylashtirish” jarayonini o‘rganuvchi tadqiqotchilar ijtimoiylashtirish jarayonida shaxsning o‘z rolini tushunishda bir-biridan farq qiladigan ikkita yondashuvni ajratib ko‘rsatishadi. A.V.Mudrik subyekt-subyekt yondashuviga asoslanib, ijtimoiylashtirishni “shaxsning o‘z-o‘ziga nisbatan yo‘naltirilgan hayot bilan o‘zaro ta’sirida yuzaga keladigan madaniyatni o‘zlashtirish va ko‘paytirish jarayonida shaxsning rivojlanishi va o‘z-o‘zini o‘zgartirib borishi” deb talqin qiladi. Ijtimoiylashtirishning mohiyati, A.V.Mudrikning fikriga ko‘ra, shaxsning muayyan jamiyatda moslashuvi va

yakkalanishining birikmasidir. Subyekt-subyekt yondashuvi doirasida ijtimoiylashtirishning mohiyati, faqat shaxsning jamiyatga moslashuvi, individning ijtimoiy mavjudotga aylanishi va natijasi sifatida talqin etiladi.

O‘z kasbiy faoliyati tizimini innovatsion o‘zgartirish zararliligini tushnadigan ijodkor, modernizatsiya, ratsionalizatsiya yoki o‘zgartirish asosida tubdan yangilik, ya’ni ijodiy, ilmiy yangilikning eng yuqori darajasi sifatida yangi narsa yaratishga intiladi. Bu holatda bo‘lajak kimyo o‘qituvchisi “innovatsion tadqiqotchi” pozitsiyasini egallaydi va jarayon to‘xtab qolmasligi uchun quyidagilar zarur hisoblanadi:

- o‘zoq muddatli maqsadli innovatsion rivojlanish dasturlarini ishlab chiqish;
- maqsadni nafaqat moddiy, balki ma’naviy ustivorlik uchun ham belgilash;
- g‘oya yoki tub innovatsiyani doimiy ravishda davom ettirish va takomillashtirishga doir bo‘lgan hamfikrlarning mavjudligi;
- yaratish va amalga oshirish jarayonini birlashtirish;
- kasbiy faoliyatdagi o‘zgarish va yangiliklardan xabardor bo‘lish;
- “innovatsion ijodkor” guruh jamoasini rag‘batlantirish va ijtimoiy himoya qilish tizimini yaratish.

Innovatsion tadqiqot faoliyati jarayon strukturasi o‘ziga xos xususiyati innovatsiyalar tug‘ilishining siklik xususiyatidir.

Innovatsion tadqiqot faoliyati jarayonning tuzilishida quyidagi bosqichlar shartli ravishda ajratib ko‘rsatiladi.

Yaratilgan obyektiv yoki subyektiv, tashqi yoki ichki qarama-qarshiliklarga asoslangan innovatsion g‘oya, muammoning paydo bo‘lishi;

Shaxsning ijodiy faoliyati asosida yangi mahsulotni izlash jarayonida innovatsion jarayonning tashkil etilishi va oqimi;

obyektiv yoki subyektiv ahamiyatga ega yangi mahsulot sifatida innovatsion natija-innovatsiyani olish;

innovatsion tajribada innovatsiyalarni tekshirish;

-yangi real amaliyotga moslashtirish va uni ijtimoiy standartga aylantirish.

Tadqiqotlar va innovatsiyalar o'rtasidagi farqlarni tavsiflashda, birinchi navbatda ularning har biri uchun resurslar to'plami mos kelmasligini ta'kidlash kerak. Ilmiy-tadqiqot faoliyatining asosiy resurs shartlari quydagilardir:

- intellektual (odamlar yangi g'oyalar generatori va ularni amalga oshirish usullari);
- moddiy- (uskunalar, zarur tayyorgarlik, binolar va boshqalar);
- vaqt (yangi bilimlarni olish uchun etarli vaqt oralig'i);
- motivatsion (kuzatib bo'lmaydigan ijodiy faoliyatni va ilmiy natijalar matnlari, hisob-kitoblar, namunalar va boshqa shaklda rag'batlantiradigan ichki va tashqi omillar to'plami);

Innovatsiyani joriy qilingan innovatsiya deb atash odatiy hol bo'lganligi sababli, bozor sharoitida innovatsion tadqiqot faoliyati uchun ikkita shart zarur hisoblanadi.

-birinchisi;-bozor (innovatsion mahsulot yoki texnologiya sotilishi mumkin bo'lgan o'z bozorining mavjudligi);

-ikkinchisi;-huquqiy (egalik huquqi) ilmiy ijodiy faoliyat natijalari, chunki ular huquqiga ega bo'lishi mumkin). Tadqiqot va innovatsion faoliyat o'rtasidagi bo'linishni samaradorlik aspekti tasdiqlaydi. Yana bir asosi oliy ta'lim muassasalarida intellektual mulk muammosini dolzarblashtiradi, birinchi navbatda intellektual faoliyat natijalariga bo'lgan huquqlarni ijtimoiy shaxs sifatida muallif-ixtirochilar yuridik shaxs sifatida oliy ta'lim muassasasinnig o'zi o'rtasida taqsimlanishi bilan bog'liq. Ushbu huquqlarni adolatli taqsimlash va natijada daromad oqimlarini taqsimlash tamoyillari intellektual faoli natijalarini olish uchun katta motivatsion ahamiyatga ega.

Talabalarning innovatsion tadqiqot faoliyatiga tayyorgarligini shakllantirish ilimiy-ishlari asosida yangilikka tayyorlashning muhim omili sifatida talabani o'quv jarayonining subyekti va markaziga aylantiradi, kelajakda ilmiy-tadqiqot faoliyatini tashkil etishga unga maksimal erkinlik va mas'uliyat beradi. Talaba o'z kasbiy faoliyatini nazariy tushunish, mulohaza yuritishda mustaqillik, o'z bilimlar fondini boyitish, yuzaga keladigan muammolarga ko'p tomonlama qarash ko'nikmalarini

egallaydi. Bu esa kelajakdagi mutaxassislar oldiga quyidagi -mazmuni va ko‘lami aniq bo‘lgan tushunchalardan foydalan olish;

-ularni solishtirish va ular bilan ishlay olish;

-hukmlarning mantiqiy va mazmunli ma’nosini aniqlash;

-to‘g‘ri xulosa chiqarish;

-asoslilik darajasini, dalillarning mantiqiyiligini, savollarning gipotezalarning mahsuldorligini ko‘ra bilish vazifalarini qo‘yadi. Bularning barchasi barkmol fikrlash jarayoning eng muhim shartlaridan biri, innovatsion tadqiqot faoliyatiga tayyorlikni shakllantirish uchun zarur shart-sharoitlardir.

Talabalarni innovatsion tadqiqot faoliyatiga tayyorgarlikni shakllantirish tushunchasi talabalarga innovatsion-tadqiqot ishlari asoslarini o‘rgatish, ularda ma’lum ko‘nikmalarni singdirish, o‘qituvchilar rahbarligida innovatsion tadqiqot ishlarini bajarish elementlarni o‘z chiqiga oladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 5 iyundagi “Oliy ta’lim muassasalarida ta’lim sifatini oshirish va ularning mamlakatda amalga oshirilayotgan keng qamrovli islohotlarda faol ishtirokini ta’minlash bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi 3775-son Qarori. // Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi, 06.06.2018 y., 07/18/3775/1313-son.

2. Begimkulov U.SH. Pedagogik ta’limda zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy etishning ilmiy-nazariy asoslari. Monografiya. – T.: Fan, 2007.

3. Ахмадалиев А. М., Қосимов А. Х., "Инновацион фаолият ва илғор педагогик технологиялар" – ўқув кўлланма. Т.:2006 й.

4.Осипова, С.И. Развитие исследовательской компетентности одарённых детей [Текст] / С.И. Осипова. - ГОУ ВПО «Государственный университет цветных металлов и золота» www.fkg.ru/conf/717.doc.

5.Сластенин В.А. Педагогика: учебное пособие для студентов педагогических учебных заведений//

TABIY FANLARNI O'QITISHDA DIDAKTIK MASHQLARDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI

Bobomurodova Nargiza Jo'rayevna

BuxDU ekologiya va geografiya kafedrası katta o'qituvchisi

Valiyeva Malohat Fazliddin qizi

BuxDU Ekologiya va atrof muhitni muhofaza qilish

ta'lim yo'nalishi 4-kurs talabasi

***Annotatsiya:** maqolada ekologiya darolarida talabalarning ekologik tafakkuri va bilimlarini rivojlantirishga yo'naltirilgan didaktik topshiriqlar va mashqlardan samarali foydalanish imkoniyatlari mazmuni yoritilgan. Ushbu jarayonni tashkil etishga qaratilgan mashqlar va topshiriqlardan namunalar keltirilgan.*

***Kalit so'zlar:** ta'lim, jarayon, tabiat, munosabat, dunyoqarash, bilim, tafakkur, dars, mashq, topshiriq, muhit, rivojlanish.*

***Аннотация:** в статье описано содержание дидактических заданий и упражнений, направленных на развитие экологического мышления и знаний учащихся на уроках экологии. Приведены примеры упражнений и заданий, направленных на организацию этого процесса.*

***Ключевые слова:** образование, процесс, природа, отношение, мировоззрение, знание, мышление, урок, упражнение, задача, среда, развитие.*

***Abstract:** the article describes the content of didactic assignments and exercises aimed at developing students' ecological thinking and knowledge in ecology classes. Here are examples of exercises and assignments aimed at organizing this process.*

***Key words:** education, process, nature, attitude, worldview, knowledge, thinking, lesson, exercise, task, environment, development.*

Tabiatni o'z qalbida his etish, ruhiyatiga singdirish ekologik muammolarni hal qilish bo'yicha faoliyat uchun motivatsiya bo'ladigan qimmatli asosga aylanishi mumkin.

Ekologik ta'limda interfaol usullardan ayniqsa, aniq echimga ega bo'lmagan muammolarni muhokama qilish, turli nuqtai nazarlar va muqobil variantlarni baholashni o'z ichiga olgan topshiriqlar, mashqlarni bajarishda tobora keng foydalanilmoqda.

To'g'ridan-to'g'ri o'zaro muloqot qilish, hissiy va hissiy idrok etish sharoitida faoliyat ko'rsatgan holda, bolalar nafaqat muloqot qobiliyatlarini rivojlantiradilar, balki o'zaro tajribalarini baham ko'rishadi, o'qituvchidan emas,

balki bir-birlaridan ko‘p narsalarni o‘rganadilar, shaxsiy munosabatlar va qadriyatlar tizimini rivojlantiradilar.

Quyida turli ekologik tizimlar va vaziyatlarni, ekologik muammolarni o‘rganish va modellashtirish uchun interfaol mashqlar va o‘yinlardan foydalanish bo‘yicha ko‘rsatmalar keltirdik.

1-mashq. Nuh kemasi (biologik xilma-xillik bilan tanishtirish).

Ishtirokchilar soni: 15–20 nafar.

Vaqt: 5-10 daqiqa. Mashqni bajarish. Boshlovchi har bir ishtirokchining qulog‘iga (boshqalar eshitmasligi uchun) u yoki bu hayvonlarning (masalan, mushuk, it, sigir, qarg‘a, qurbaqa, sichqon) nomini aytadi, shunda hayvonlarning nomini ikki marta takrorlaydi.

Agar ishtirokchilar soni toq bo‘lsa, nomlardan biri uch marta takrorlanishi mumkin. Ishtirokchilar uchun vazifa: hech qanday so‘z aytmasdan, sherigingizni topish. Ishtirokchilar u yoki bu hayvon tomonidan chiqarilgan tovushlarni, tashqi ko‘rinishi va harakatining xususiyatlariga taqlid qilishlari mumkin. O‘yin hamma o‘z tengini topganda tugaydi.

2-Mashq Hayot zanjiri (ekotizimlardagi aloqalarni modellashtirish).

Vaqt: 10-15 daqiqa. Ishtirokchilar soni: 20–25.

Materiallar va jihozlar: har bir ishtirokchi uchun 1-1,5 m uzunlikdagi arqon; ekotizimda turli funktsiyalarni bajaradigan tirik organizmlarning nomlari (o‘rta maktab o‘quvchilari uchun) yoki rasmlari (maktabgacha va boshlang‘ich maktab o‘quvchilari uchun) tushirilgan kartochkalar (4-5 produsentlar, turli darajadagi 2-3 konsumentlar, 3-4 redusent); kartochkalarni bo‘yniga osib qo‘yilishi uchun ip kartalarga biriktirilgan bo‘lishi lozim.

Tayyorgarlik: har bir ishtirokchi uchun taxminan 0,5 m² bo‘sh joy talab qilinadi. Mashqni bajarish. Ishtirokchilar har biri bitta kartochkani tanlaydi va ularni bo‘yniga osadi. Ishtirokchilar yuzlari ichkariga qaragan holda aylanada turadi. Boshlovchi arqon uchini ushlab, aylanada turadi va har bir ishtirokchidan o‘zini «nomini» aytishni so‘raydi. Ishtirokchilarning vazifasi haqiqiy ekotizimlarda ekologik aloqalar (trofik, forik, fabrik va boshqalar) mavjud bo‘lishi mumkin

bo'lgan «organizm» ga arqon uchini yuborib/ tashlash orqali ekotizimni qurishdir. Har bir ishtirokchi o'z tanlovichni izohlashi lozim.

Ekotizim qurilganda, o'qituvchi barcha ishtirokchilardan bir-biri bilan aloqani his qilish uchun yarim qadam orqaga chekinib, ipni mahkam tortishni so'raydi.

O'yinni ekotizimdagi o'zaro bog'lanishlardagi turli xil uzilishlarni modellashtirish bilan davom ettirish mumkin. Masalan, produsentlar, redusentlar yoki tirik organizmlarning o'ziga xos biron bir turi tabiatdan yo'qolgan. Bu organizmlar qo'lni pastga tushirib (lekin ipni bo'shatmasdan) ipning tarangligini bo'shatadi.

Ipning zaiflashganini his qilgan hamkor ishtirokchilar ham qo'llarini pastga tushirishdi. Natijada, ip butunlay pastga tushadi, organizmlar o'rtasida hech qanday aloqa yo'q, ekotizim buziladi. Mashq yakunida boshlovchi ishtirokchilardan arqon uchini erga tushirmasdan «hayot ipini» ehtiyotkorlik bilan orqaga o'rashni so'raydi.

3-Mashq Leminglar (ekotizim barqarorligini modellashtirish)

Ishtirokchilar soni: 15–20. Vaqt: 10-15 daqiqa.

Tayyorgarlik: har bir ishtirokchi uchun taxminan 0,5 m² bo'sh joy talab qilinadi. Mashqni yumshoq erda yoki maxsus kurash matlarida bajarish tavsiya etiladi.

Mashqni bajarish. Ishtirokchilar, shu jumladan boshlovchi, qo'shnilari bilan qo'llarini ushlab, ichkariga qaragan holda aylanada zich holatda turishadi. Boshlovchi lemminglar tundrada yashashini, ularni boyqushlar, boyqushlarni arktika tulkilari, tulkilarni odamlar ovlashini tushuntiradi.

Ishtirokchilar orasidan 1 ta inson, 2-3 ta arktika tulkisi, 3-5 ta boyqush tanlanadi, qolgan ishtirokchilar lemminglar hisoblanishadi. Boshlovchi turli organizmlar guruhining nomini (arktika tulkilari, boyqushlar yoki odamlar) aytadi. Namlari aytilgan ishtirokchilar «yo'qolib qolishadi», ya'ni qo'shnilarining qo'llarida osilgan holda oyoqlarini orqaga bukadilar.

Qolgan ishtirokchilarning vazifasi «yo'qolgan» qo'shnilarini ushlab turish orqali ekotizimning yaxlitligini saqlab qolishdir.

Mashg'ulot 1-2 marta takrorlangandan so'ng boshlovchi birin ketin: odam, arktik tulkilar, boyqushlar deb nomlarni ayta boshlaydi. Bu holatda ekotizim o'z yaxlitligini saqlab qolishga muvaffaq bo'ladi. «Lemminglar» buyrug'i bilan ishtirokchilarning ko'pchiligi oyoqlarni erga tushirib "yiqilib tushishadi" (yiqilish xavfsiz bo'lishi kerak!), va ekotizim buziladi.

4-Mashq So'zlar va tasvirlar (nazariy tushunchalar, qonunlarning obrazli tasviri).

Ishtirokchilar soni: 25–30. Vaqt: 15-20 daqiqa. Materiallar va jihozlar: jadvallar (4-5 ishtirokchi uchun 1 ta); stullar (ishtirokchilar soniga ko'ra); doska / stend; A1 varaqlari (4-5 ishtirokchi uchun 1 ta); markerlar; 5 × 20 sm qog'ozning tor va uzun qirqimlari; qaychi.

Tayyorgarlik: o'qituvchi qog'oz bo'laklariga ekologiyaga doir tushunchalarni (masalan, maqollar, ekologik mazmundagi matallar, B.Komonerning ekologiya «qonuni») yozib boradi va qatnashchilar soniga ko'ra bo'laklarni qirqadi. Mashqni bajarish Boshlovchi ishtirokchilardan bittadan kesilgan qirqimni tanlashni va boshqa ishtirokchilar bilan muloqot qilib, qirqimlardagi so'zlardan gap tuzishni taklif etadi.

Har bir to'plangan gap bo'yicha birta guruh tashkil etiladi. Guruhlar uchun vazifa 5-10 daqiqa ichida ishtirokchilarga ko'rinadigan tarzda qog'oz varag'iga flomaster bilan tuzilgan gap mazmuinini izohlab berishdan iborat. Ish oxirida yakuniy taqdimoti o'tkaziladi, unda har bir guruhdan 1-2 nafar vakil o'z chizmalarini namoyish etadi va uning mazmunini qisqacha tushuntiradi.

Xulosa qilib aytganda ekologiya darslarida zamonaviy interfaol usullar, дидактик mashqlar, treninglarning qo'llanilishi talabalar tomonidan nafaqat ekologik bilimlarni o'zlashtirish, balki ularda mantiqiy tafakkur, idrokning namoyon bo'lishi, aniq vaziyatlarda tez va samarali qaror qabul qilish xususiyatlarini rivojlantirishlariga imkoniyat yaratadi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Абдуллаев К. Ф., Бобомуродова Н. Ж., Кобилжонов К. К. Высокая духовность основа экологической культуры // Научное пространство: актуальные вопросы, достижения и инновации. – 2020. – С. 5-8.

2. Абдуллаев К. Ф., Бобомуродова Н. Ж. К проблеме взаимодействия общества и природы //Научные школы. Молодежь в науке и культуре XXI века. – 2019. – С. 255-256.

3. Бобомуродова Н. Ж. ЗАДАЧИ ШКОЛЫ ПО ОХРАНЕ ПРИРОДЫ ШКОЛЬНИКОВ //Вопросы науки и образования. – 2021. – №. 13 (138). – С. 18- 20.

4. Бабамуродова Н. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК ОБЩЕЧЕЛОВЕЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ //ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАТСИЙ (buxdu. uz). – 2021. – Т. 3. – №. 3.

БИОЛОГИЯ БУДУЩЕГО: НОВЫЕ ТРЕНДЫ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ

Каландарова Дилноза Самандаровна

Преподаватель Бухарского государственного
педагогического института

Аннотация. В статье "Биология Будущего: Новые Тренды в Науке и Образовании" исследуются актуальные направления и инновации в современной биологической науке и образовании. Автор рассматривает перспективы развития биологических исследований, в том числе биотехнологий, геномики и системной биологии, и их влияние на образовательные программы и методы обучения. Статья анализирует новые подходы к преподаванию биологии, такие как внедрение цифровых технологий и междисциплинарных методик, а также их роль в подготовке специалистов нового поколения. Особое внимание уделяется значению биологической науки для решения глобальных проблем, таких как изменение климата и эпидемии, и необходимости интеграции научных достижений в образовательный процесс.

Ключевые слова: - Современная биология, биотехнологии, геномика, системная биология, образование в биологии, цифровые технологии, междисциплинарные подходы.

Аннотация. "Kelajak biologiyesi: ilm-fan va ta'limdagi yangi tendentsiyalar" maqolasida zamonaviy biologiya fanlari va ta'limdagi dolzarb yo'nalishlar va yangiliklar o'rganiladi. Muallif biologik tadqiqotlar, jumladan biotexnologiya, Genomika va tizim biologiyasini rivojlantirish istiqbollari va ularning ta'lim dasturlari va o'qitish usullariga ta'sirini ko'rib chiqadi. Maqolada biologiyani o'qitishning yangi yondashuvlari, masalan, raqamli texnologiyalar va fanlararo texnikalarni joriy etish va ularning yangi avlod mutaxassislarini tayyorlashdagi roli tahlil qilinadi. Biologiya fanining iqlim o'zgarishi va epidemiyalar kabi global muammolarni hal qilishdagi ahamiyati va ilmiy yutuqlarni ta'lim jarayoniga integratsiya qilish zarurligiga alohida e'tibor qaratiladi

Калит so'zlar: zamonaviy biologiya, biotexnologiya, Genomika, tizim biologiyasi, biologiya ta'limi, raqamli texnologiyalar, fanlararo yondashuvlar.

Annotation. The article "Biology of the Future: New Trends in Science and Education" explores current directions and innovations in contemporary biological science and education. The author examines the prospects for the development of biological research, including biotechnology, genomics, and systems

biology, and their impact on educational programs and teaching methods. The article analyzes new approaches to teaching biology, such as the integration of digital technologies and interdisciplinary methods, and their role in preparing the next generation of specialists. Special attention is given to the importance of biological science in addressing global challenges such as climate change and epidemics, and the need to integrate scientific achievements into the educational process

Keywords: *Modern biology, biotechnology, genomics, systems biology, biology education, digital technologies, interdisciplinary approaches.*

Введение .Наука и образование являются ключевыми элементами развития общества. Они способствуют решению сложных проблем, способны преобразить мир и повлиять на жизни миллионов людей. В последние годы появились новые тренды в науке и образовании, которые открывают новые возможности и меняют традиционные подходы к обучению и исследованиям. Одним из важных новых трендов является персонифицированное обучение. Вместо традиционных классов со стандартизованным подходом, персонифицированное обучение позволяет студентам учиться в собственном темпе и сфокусировать свои усилия на конкретных областях, которые интересуют их больше всего. Технологии, такие как искусственный интеллект и адаптивные образовательные платформы, помогают анализировать индивидуальные потребности студентов и предоставлять им материалы и задания, соответствующие их уровню знаний и обучающимся стилям. Еще одним важным трендом является учеба на расстоянии. С развитием технологий и доступности интернета, студенты могут обучаться не выходя из дома. Онлайн курсы и вебинары позволяют получить высшее образование и пройти профессиональное обучение в любой точке мира. Это особенно актуально для людей, живущих в удаленных районах или имеющих ограниченную возможность посещать учебные заведения. Кроме того, учеба на расстоянии открывает двери для обмена знаниями и опытом между студентами разных стран и культур. Еще одним набирающим популярность трендом является междисциплинарное исследование. Традиционно наука разделена на отдельные области знаний, такие как физика, химия или биология. Однако современные вызовы требуют уникальных и комплексных подходов. Исследователи из разных областей сотрудничают, объединяя свои знания и методы, чтобы решить сложные проблемы. Такой междисциплинарный подход способствует появлению новых идей и инноваций, содействуя прогрессу во многих сферах, таких как медицина, энергетика и экология.

Кроме того, с развитием информационных технологий и искусственного интеллекта, становятся все более популярными трендами в науке и образовании области, такие как большие данные (Big Data), машинное обучение и квантовые вычисления. Эти новые технологии исследуют и изменяют мир, открывая новые возможности для научных исследований и мировоззрения. Таким образом, новые тренды в науке и образовании меняют традиционные методы исследований и обучения. Они открывают новые возможности для студентов, позволяя им развивать свои индивидуальные навыки и учиться вовлеченным и интерактивным способом. Они также способствуют развитию коллаборации между разными областями и науками, стимулируя научные открытия и инновации. Будущее науки и образования светло и полно возможностей, и новые тренды играют важную роль в их дальнейшем развитии. Системы образования в области биологии претерпевают значительные изменения после пандемии COVID-19, которая оказала существенное влияние на требования к образовательному процессу. Возросшая важность цифровых компетенций как преподавателей, так и студентов стала ключевым аспектом успешной реализации образовательных программ в этой области

Изложение основного материала статьи. Обобщив результаты исследования наиболее весомых

трендов в образовании мы выделили несколько групп трендов. Изучение последних тенденций в области биологии позволило выделить несколько ключевых направлений, сформировавшихся в современном научном и образовательном пространстве. Это обобщение основано на анализе более чем 20 исследований отечественных и зарубежных ученых.

Биотехнологические тренды в науке и образовании претерпели значительные изменения под воздействием инноваций. Современные технологии трансформировали образ обучения и исследований в биологических дисциплинах. Гаджеты и интернет не только упростили доступ к информации, но и изменяют сам характер и форму проведения учебных занятий. Однако, помимо преимуществ, такие методы обучения могут ограничивать развитие социальных навыков у студентов. Вместе с тем, разнообразие цифровых инструментов преподавания способствует гибкости и вариативности образовательного процесса. Использование синхронных и асинхронных методов обучения расширяет возможности студентов и повышает качество учебы.

Внедрение LMS (Learning Management Systems) упрощает контроль за усвоением учебных дисциплин и позволяет применять системы наставничества и коучинга. В рамках этого тренда выделяются следующие элементы:

1. Онлайн-курсы по биологии.
2. Дистанционное обучение в области биологии.
3. Использование платформ социальных сетей для обучения.
4. Разработка интегрированных обучающих решений в биологии.
5. Применение дополненной и виртуальной реальности в биологическом образовании.
6. Использование интернета вещей в учебных целях в биологии.
7. Внедрение технологии блокчейн в образовательные процессы биологического направления.
8. Формирование цифровой культуры в обучении биологии.
9. Создание здоровьесберегающей образовательной среды в области биологии.

Развитие soft skills становится одним из ключевых трендов в сфере высшего образования. Согласно отчету Future of Jobs, среди наиболее востребованных навыков на рабочем месте входят критическое мышление, умение решать проблемы, навыки управления персоналом и креативность. Работодатели ожидают, что новые профессионалы будут способны принимать сложные решения и проявлять лидерские качества. В то же время, с ростом популярности онлайн-обучения возникают определенные вызовы, которые могут быть преодолены благодаря использованию технологии смешанного обучения. Это объясняет, почему работодатели все больше ценят soft skills, учитывая, что структура hard skills может существенно измениться за время обучения в университете, которое обычно длится не менее четырех лет.

Дополнительные направления в данном тренде включают:

1. Индивидуальное обучение.
2. Командное обучение.
3. Проектное обучение.
4. Новые методы оценки качества образовательного процесса.
5. Внедрение технологий STEAM в образовательный процесс.

Также наблюдается уменьшение объема внимания у обучающихся. Исследование, проведенное корпорацией Microsoft, показало, что с 2000 по 2015 год длительность концентрации внимания сократилась на 4 секунды - с 12 до 8. Это снижение связано с использованием технологий и постоянной стимуляцией, которую они предоставляют. Изменения в объеме внимания также могут быть использованы для

дифференциации между различными поколениями. Для миллениалов контент играет особую роль..

Выводы: В результате анализа современных трендов, влияющих на организацию, структуру, методики и инновации в сфере образования, выявлено несколько ключевых групп трендов, каждая из которых включает в себя множество дополнительных аспектов. Основываясь на этом анализе, мы приходим к выводу, что можно выделить четыре основные группы трендов:

1. Технологические тренды в преподавании и обучении.
2. Развитие soft skills.
3. Уменьшение объема внимания у обучающихся.
4. Обучение вместо преподавания и концепция обучения на протяжении всей жизни.

Каждая из этих групп трендов играет значительную роль в модернизации образовательного процесса и в формировании новых подходов к обучению и развитию личности. Этот анализ помогает лучше понять динамику изменений в образовании и определить направления для будущего развития этой сферы.

Список литературы:

1. Абрамов Р.Н. Университетские преподаватели и цифровизация образования: накануне дистанционного форс-мажора // Р.Н. Абрамов, И.А. Груздев, Е.А. Терентьев, У.С. Захарова, А.В. Григорьева
2. О.В. Хотулёва // Перспективы науки и образования. - 2019.
3. Воронин Д.М. Опыт реализации смешанного обучения с элементами проектной деятельности в педагогической магистратуре на примере подготовки учителей биологии,
4. Воронин Д.М., Воронина Е.Г. Как повлиял дистанционный формат образования на его качество // Современные здоровьесберегающие технологии
5. Воронин Д.М. Критерии эффективности современной образовательной организации как основа оценки и повышения качества образования

Talabalarda mediatexnologiyalardan foydalanish kompetentligini rivojlantirishning mazmun-mohiyati

Kalandarova Dilnoza Samandarovna

Buxoro Davlat Pedagogika Instituti

“Tabiiy fanlar” kafedrasida o`qituvchisi

ANNOTATSIYA: Ushbu maqolada mediatexnologiyalardan foydalanish kompetentligi mazmun mohiyati haqida so'z yuritiladi. Jamiyatni raqamlashtirish vaqtida ta'limning yangi yo'nalishlari yuqori sifatli, intellektual rivojlangan - fundamental bilimlarga, atrof-muhitga etarlicha tez moslashishga imkon beruvchi

innovatsion fikrlashga, jamoada ishlash va nostandart qarorlar qabul qilish imkoniyatiga ega bo'lgan oliy ta'lim muassasalari bitiruvchilari sonini ko'paytirishni nazarda tutadi.

KALIT SO'ZLAR: *virtual didaktik kartochkalar, informatikani o'qitish, Web texnologiyalar, elektron ta'lim resurslari, kompetentlik, kompetensiya, ijtimoiy talab, DTS, AKT, Virtual texnologiyalar kompetensiyasi, AKT-kompetensiya, bulutli texnologiya, texnik vositalar, IT;*

АННОТАЦИЯ: *В данной статье говорится о сущности компетентности в использовании медиатехнологий. В условиях цифровизации общества новые направления образования позволят увеличить количество выпускников высших учебных заведений с качественными, интеллектуально развитыми - фундаментальными знаниями, инновационным мышлением, позволяющим достаточно быстро адаптироваться к окружающей среде, умением работать в команде и нестандартностью. принятие решений ' означает увеличение.*

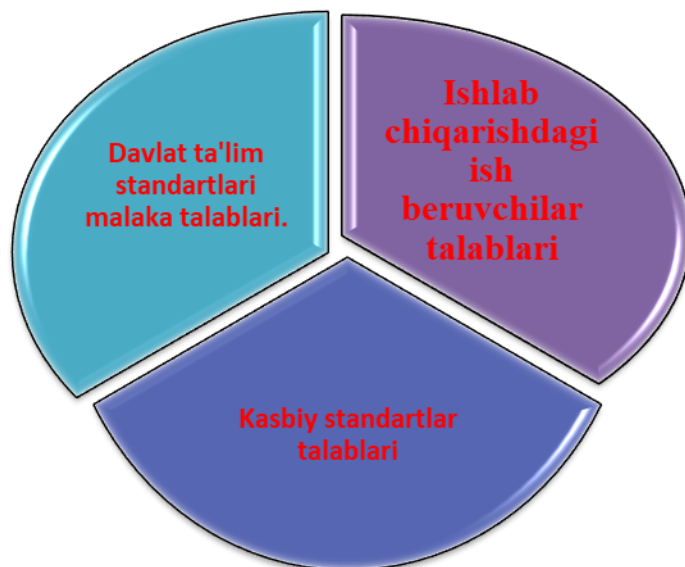
КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *виртуальные дидактические карточки, обучающая информатика, Веб-технологии, электронные образовательные ресурсы, компетентность, компетентность, социальный запрос, ДТС, ИКТ, Компетенция в области виртуальных технологий, ИКТ-компетентность, облачные технологии, технические средства, IT;*

ABSTRACT: *This article talks about the essence of competence in the use of media technologies. At the time of digitization of society, new directions of education will increase the number of graduates of higher education institutions with high-quality, intellectually developed - fundamental knowledge, innovative thinking that allows to adapt quickly enough to the environment, teamwork and non-standard decision-making. ' means increase.*

KEY WORDS: *virtual didactic flashcards, teaching informatics, Web technologies, electronic educational resources, competence, competence, social demand, DTS, ICT, Virtual technologies competence, ICT-competency, cloud technology, technical tools, IT;*

Ma'lumki, so'nggi yillarda mamlakatimiz ta'limida professional ta'limga yangi talablar qo'yilmoqda, xususan, oliy ta'lim muassasalari bitiruvchilari tomonidan mustaqil ravishda hal etilishi uchun me'yoriy hujjatlarga muvofiq bo'lishi kerakligi qayd etilgan (1.1-rasm).

Tadqiqotlarda mutaxassis faoliyatining modellarini shakllantirish va mutaxassis qayd yozuvini ishlab chiqish tizimli-faoliyat metodologiyasida ko'rib chiqilgan bo'lib, "Oliy ta'lim muassasalari bitiruvchilarini tayyorlash sifati" ko'nikmasini mazmunli to'ldiradigan mamlakat tadqiqotchi-olimlarining yagona echimlari bo'lib xizmat qildi.



1.1-rasm.

Hozirgi vaqtda kompetentli yondashuv quyida keltirilayotgan prinsiplarga asoslangan modellashtirish usuli sifatida talqin etiladi.

Ta'lim mazmunini tanlash. Mazmun - bilim olish, dunyoqarash, axloqiy, siyosiy va boshqa muammolarni hal qilishning didaktik jihatdan moslashtirilgan ijtimoiy tajribasidir.

Ta'lim jarayonini tashkil etish. Talabalarda ta'lim mazmunini tashkil etuvchi muammolarni mustaqil ravishda hal qilish bo'yicha tajribani shakllantirish uchun shart-sharoitlar yaratish lozim.

Ta'lim sifatini baholash. Talabalarning muayyan ta'lim bosqichida erishgan ta'lim natijasini tahlil qilishga asoslangan.

Respublikamiz ta'lim tizimiga mediateknologiyalarni joriy etish masalalari bilan A.A.Abduqodirov, U.Sh.Begimqulov, F.M.Zokirova, U.I.Inoyatov, B.S.Xurramov, Sh.E.Kurbanov, N.I.Taylakov, U.Yu.Yuldashev kabi olimlar tomonidan o'rganilgan. Bo'lajak o'qituvchilarda kommunikativ kompetentlilikni shakllantirishning ijtimoiy-pedagogik, integral-pedagogik jihatlarini N.N.Azixodjaeva, R.X.Jo'raev, N.A.Muslimov, O.M.Musurmanova, M.B.Urazova, Ya.U.Ismadiyarov, N.M.Egamberdievalar tomonidan tadqiq etilgan.

Mustaqil davlatlar hamdo'stligi (MDH) mamlakatlari olimlaridan V.F.Burmakina, A.A.Temerbekova, A.V.Xutorskoylar tomonidan axborot ta'lim

muhitida mediatexnologiyalar kompetensiyalarini shakllantirishda ta'limni tashkil qilish holatlari qarab chiqilgan. Mediatexnologiyalarni kompetensiyalarini shakllantirishda metodik tizimlarni yangilash N.G.Sobitova, Ye.M.Shevchenkolarning tadqiqotlarida e'tibor qaratilgan.

Xorijiy davlatlar olimlari A.Cropley, J.Bishop, K.Elizabeth, R.S.Yadav, A.Maslou, M.Sharples, S.Hollyforde hamda S.Whiddetlarning ilmiy izlanishlarida mediatexnologiyalar kompetensiyalarini shakllantirishning ilmiy-metodik, psixologik-pedagogik jihatlari ochib berilgan.

U.Sh.Begimqulov ta'limni axborotlashtirish, oliy ta'limni elektron resurslardan foydalangan holda boshqarish bo'yicha tadqiqot ishini olib borgan.

F.M.Zakirova virtual didaktik kartochkalar, informatikani o'qitish, Web texnologiyalardan foydalanish bo'yicha ilmiy ishlar nashr etgan .

N.I.Tayloqovning "Uzluksiz ta'lim tizimi uchun o'quv adabiyotlarining yangi avlodini yaratishning pedagogik asoslari" mavzusidagi tadqiqot ishida o'quv adabiyotlarini yangi avlodini yaratish bo'yicha fikrlar berilgan, elektron ta'lim resurslarini yaratishga qo'yiladigan talablar ishlab chiqilgan.

M.M.Aripov o'quv jarayoniga mediatexnologiyalarni qo'llash va uning samaradorligini oshirish hamda masofali ta'lim texnologiyalari bo'yicha bir qator ilmiy izlanishlar olib borgan.

Xorijiy davlatlarning etakchi oliy ta'lim muassasalari tajribasini tahlil qilar ekanmiz, yuqoridagi muammolarning echimi sifatida ta'lim jarayoniga mediatexnologiyalarni tatbiq etish hisoblanadi.

K.G.Krechetnikov hamda I.V.Krechetnikovalarning tadqiqotlarida Internetning asosiy ijtimoiy tarmoq xizmatlari o'rganilgan.

Kompetentli yondashuvning tushunchaviy apparatini tahlil qilgan holda, kompetentlilik va kompetensiya tushunchalari talqinlarining bir nechta ma'noni anglatishi ko'rib chiqildi. Zamonaviy tadqiqotchilarining aksariyati "kompetentlilik" va "kompetensiya" tushunchalarini ajratib ko'rsatishadi. Xususan, A.V.Xutorskoy "Kompetensiya"ni: "Mutaxassisning tegishli sohada sifatli samarali

faoliyat ko'rsatishi uchun zarur bo'lgan, uni tayyorlashga oldindan belgilangan ijtimoiy talab (norma)", deb ta'riflaydi.

Turli hollarda kompetensiyalar turli guruhlariga birlashtiriladigan uchtadan o'ttiz ettitagacha ajratishadi. Jumladan, J.Raven guruhlarini tashkil etuvchi kompetensiyalar ko'rinishlarini ajratib ko'rsatadi.

Hozirgi vaqtda DTS malaka talablaridagi o'zgarishlarda quyidagilar, umumiy madaniyatga taalluqli professional yoki kasbiy-amaliy ko'nikmalar o'z aksini topmoqda.

Har qanday soha mutaxassisleri faoliyatining asosiy turlari shaxsning umumiy madaniyatini doimiy takomillashtirish asosida amalga oshirilmoqda. Shu bilan birga, ta'lim yo'nalishlari doirasida ko'p funksional, yuqori darajadagi va ko'p o'lchovli asosiy kompetensiyalarni shakllantirilishi va rivojlantirilishi kerak. Ularni o'zlashtirish kundalik, professional, ijtimoiy hayotdagi turli muammolarni hal qilishga imkon beradi.

Axborotlashtirish jamiyatni rivojlantirishning ob'ektiv qonuniyatidir. Ushbu hodisaning o'ziga xos xususiyati inson faoliyatining barcha sohalarida axborot va telekommunikatsiya texnologiyalari (AKT)ni keng ko'lamda qo'llash sanaladi .

Bugungi kunda AKT-kompetentlilikni tahlil qilingan ko'plab tadqiqot ishlari mavjud, bu tushunchani ularda turli ma'noda talqin etilgan. AKT-kompetentlilik - "AKT-kompetensiya", "Axborot kompetnsiyasi", "Axborot-kommunikatsiya kompetensiyasi", "Virtual texnologiyalar kompetensiyasi" tushunchalari orqali talqin etiladi.

Shu nuqtai nazardan qaraganda, oliy ta'lim muassasalarida mediatexnologiyalar turkumiga kiruvchi fanlarni o'qitish metodikasini takomillashtirishda innovatsion texnologiyalarni hamda kompyuter va uning pedagogik dasturiy vositalarini, jumladan, virtual ta'lim texnologiyalarini keng tadbiq etish jiddiy zaruratga aylangan.

Mediatexnologiya – bulutli texnologiya va texnik vositalar yordamida o'quv materialini raqamli shaklda taqdim etishga, murakkab bo'lgan jarayon va hodisalarni virtual obrazini yaratishga, murakkab tajriba jarayonlarini virtual

shaklda tashkil etishga hamda mustaqil ta'limning didaktik imkoniyatlarini kengaytirishga, o'quv faoliyatiga nisbatan motivatsiyani oshirishga, fan bo'yicha asosiy bilimlarni egallashga, ularni tizimlashtirishga, talabalarning mustaqil ishida o'quv adabiyotlarini o'zlashtirib olishga undaydigan hamda talabalarning kreativ fikrlashiga mo'ljallangan zamonaviy texnologiyadir.

Tadqiqotga oid normativ-huquqiy hujjatlarni, ilmiy-metodik manbaalarni hamda OTMdagi mavjud o'qitish holatining tahlili natijasiga ko'ra, mediatexnologiyalar fanini o'qitish samaradorligini oshirishga oid pedagogik muammoning echimi quyidagi asosiy vazifalarning bajarilishiga bog'liq ekanligi ma'lum bo'ldi: mediatexnologiyalar fani professor-o'qituvchilarining IT sohasida etarli darajada malakasini shakllantirish; mediatexnologiyalar fanini o'qitishda an'anaviy usullar bilan bir qatorda, yangi zamonaviy kompyuter texnologiyalaridan foydalanish (elektron ta'lim resurslari, virtual ta'lim texnologiyalari, interfaol o'quv-uslubiy majmualar, elektron darsliklar, bulutli texnologiyalar, elektron trenajyorlar); ayrim murakkab biologik jarayon va hodisalarni namoyish etishda virtual ta'lim texnologiyalaridan foydalanish; talabalarda fanga nisbatan motivatsiyani yanada rivojlantirishga mo'ljallangan o'quv topshiriqlarini tadbiq etish; talabalar mustaqil ravishda laboratoriya ishlarini bajarish uchun virtual laboratoriyalarni ishlab chiqish; talabalarni Internet texnologiyalari hamda bulutli xotiradada joylashtirilgan ta'lim mobil ilovalari, virtual ta'lim texnologiyalaridan foydalanish madaniyatini shakllantirish. Bulutli xotiraning interfaol imkoniyatlari mediatexnologiyalar ta'limining jamoaviy imkoniyatlarini ta'minlaydi. Tinglovchida onlayn aloqa muhiti orqali tengdoshlari bilan o'quv loyihalarni jamoaviy bo'lib bajarish imkoniyati tug'iladi.

Bulutli xotira orqali masofaviy o'qitishni boshqaruvchi professor-o'qituvchiga talabalar bilan savol-javob va tushunmagan mavzularni tushuntirish uchun ma'lum vaqtni rejalashtirib, o'sha vaqtda onlayn munozaralar olib borish imkoniyatlariga ega bo'ladi.

Bu borada, xorijiy davlatlarda bulutli xotiraning interfaol imkoniyatlari hamda masofaviy o'qitish va unga mos virtual texnologiyalaridan foydalanish

bo'yicha bir qancha axborot ta'lim muhitlari, virtual texnologiya platformalari yaratilib, ulardan keng ko'lamda foydalanilib kelinmoqda. Bularga AQShning Pensilvaniya davlat universiteti (worldcampus.psu.edu), Kaliforniya virtual universiteti (cvc.edu), Vestern Governors universiteti (umuc.edu), Minnesota shtatining virtual universiteti (iseek.org/sv/index.jsp), Buyuk Britaniya ochiq universiteti (open.ac.uk), Germaniya Xarkov sirtqi universiteti (fernuni-hagen.de) axborot ta'lim muhitlarini misol sifatida aytish mumkin.

Axborot kompetensiyasini innovatsion texnologiyalar va shaxsiy fazilatlarining muayyan to'plami sohasida nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar integratsiyasi asosidagi murakkab individual-psixologik ta'lim deya taqdim etish mumkin.

Mediatexnologiyalar va uni o'zlashtirish o'rtasidagi aloqalarga e'tibor qaratadigan bo'lsak, uni o'zlashtirish mediatexnologiyalarga tegishli) - "Yangi jamiyatda ishlash uchun axborot olish, boshqarish, integratsiya qilish, baholash va ishlab chiqish uchun raqamli texnologiyalar, kommunikatsiyalar yoki tarmoqlardan foydalanish"ni o'z ichiga oladi. AKT-kompetentlik - ta'lim oluvchilarning ta'lim olish va boshqa faoliyatda yuzaga keladigan masalalarni hal qilish uchun AKT-savodxonlikning barcha tarkibiy qismlarini ishonchli egallashi bo'lib, bunda asosiy e'tibor umumiy bilim olish, axloqiy va texnik ko'nikmalarni shakllantirishga qaratiladi.

Tayanch kompetensiyalarga e'tibor qaratish asosida, axborot va texnologik kompetentlikni ajratib ko'rsatiladi va uni "Axborotni bosma va elektron shaklda olish, aks ettirish vositalari va usullaridan foydalanish, aks ettirish va takomillashtirish qobiliyati" deb ta'riflangan.

Virtual texnologik kompetentlik professional muammoli vaziyatlarni samarali hal etish imkoniyatini belgilovchi AKT-kompetentlik va shaxsiy-faoliyat xususiyatlari majmuini o'z ichiga oladi [7].

Virtual texnologik kompetentlik dinamikligini "Inson-axborot" tizimidagi axborot olamida va kasbiy faoliyatda yo'naltirilgan zamonaviy mediatexnologiyalarni rivojlantirish sohasida informatsion va kommunikatsion

dunyoqarash, maxsus kompetensiyalar va oqilona uslubiga ega bo'lgan mutaxassisning integratsiyalashgan, dinamik shaxsiy ta'limi" deya ta'kidlangan.

Bo'lajak moliyachilar va buxgalterlarning mediatexnologiyalarni kompetentligi hamda virtual texnologik kompetentligi mazmuni va tuzilishini aniqlash aspektlarini ko'rib chiqamiz. Bu quyidagilarni hisobga olishni taqozo qiladi:

- sabablar — shaxsning ma'lum bir ehtiyojni qondirish bilan bog'liq faoliyatning muayyan turiga bo'lgan ichki motivatsiyasi;

- maqsadlarni belgilash - uni isbotlash va unga etishish uchun faoliyatni yaratish qobiliyati;

- xususiy ta'lim-bilim olishni baholash;

- AKT-qobiliyatlar - muayyan vazifani bajarish qobiliyati: axborotni izlash, uni tizimlashtirish, masofaviy ta'lim texnologiyalari orqali mustaqil ta'lim olishni tashkil etish qobiliyati va shu kabilar;

- mediatexnologiyalar kompetentlikning tarkibiy tuzilishi tadqiqotchilar tomonidan turli yo'nalishlar va tayyorgarlik darajalari uchun ko'rib chiqilgan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Chowdhary K.R. *Fundamentals of Artificial Intelligence*. Springer; Delhi, India: 2020. [[Google Scholar](#)]

2. Xu Y., Liu X., Cao X., Huang C., Liu E., Qian S., Liu X., Wu Y., Dong F., Qiu C.W., et al. Artificial Intelligence: A Powerful Paradigm for Scientific Research. *Innovation*. 2021;2:100179. doi: 10.1016/J.XINN.2021.100179. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]

3. Turing A.M.I. —Computing Machinery and Intelligence. *Mind*. 1950;59:433460. doi: 10.1093/MIND/LIX.236.433. [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]

4. Buchanan B.G. A (Very) Brief History of Artificial Intelligence. *AI Mag*. 2005;26:53. doi: 10.1609/AIMAG.V26I4.1848. [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]

5. Akman V., Blackburn P. Editorial: Alan Turing and Artificial Intelligence. *J. Logic Lang. Inf*. 2000;9:391–395. doi: 10.1023/A:1008389623883. [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]

6. Collins C., Dennehy D., Conboy K., Mikalef P. Artificial Intelligence in Information Systems Research: A Systematic Literature Review and Research Agenda. *Int. J. Inf. Manag*. 2021;60:102383. doi: 10.1016/J.IJINFOMGT.2021.102383. [[CrossRef](#)] [[Google Scholar](#)]

15. D. Kalandarova, & D. Karimov (2022). BIOLOGIYA FANINI O‘QITISHDA MULTIMEDIADAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI. *Science and innovation*, 1 (B8), 2276-2279. doi:10.5281/zenodo.7445311

16. Husenov Behruz Qobil o'g'li, Ibodullayev Muzaffar Ubaydullo o'g'li, Karimov Diyorbek Toshtemir og'li, & Boqiyeva Tojibar Rustam qizi. (2022). O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI HUDUDIDA UCHROVCHI BALIQXO'R QUSHLAR. *Ta'lim sohasidagi kashfiyotlar va gumanitar fanlar bo'yicha xalqaro konferentsiya materiallari* , 1 (2), 69–76.

17. Husenov, B., Ibodullayev, M., Karimov, D., & Boqiyeva, T. (2022). O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI HUDUDIDA UCHROVCHI BALIQXO'R QUSHLAR. *Buxoro davlat universitetining Pedagogika instituti jurnali* , 2 (2).

18. Husenov, B., Jalilova, C., & Jamolova, N. (2022). Protoplastning kimyoviy tarkibi va fizikaviy xususiyatlari. *Buxoro davlat universitetining Pedagogika instituti jurnali*, 2(2).

19. D. Kalandarova, & D. Karimov (2022). BIOLOGIYA FANINI O‘QITISHDA MULTIMEDIADAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI. *Science and innovation*, 1 (B8), 2276-2279. doi: 10.5281/zenodo.7445311

20. Kalandarova Dilnoza Samandarovna, & Karimov Diyorbek Toshtemir o'g'li. (2024). AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING BIOLOGIYA FANLARIGA TA’SIRI. *TECHNICAL SCIENCE RESEARCH IN UZBEKISTAN*, 2(2), 243–249. Retrieved from

21. Samandarovna, K. D., & Toshtemir o'g'li, K. D. (2024). AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING BIOLOGIYA FANLARIGA TA'SIRI. *O'ZBEKISTONDA TEXNIKA FAN TADQIQOTLARI* , 2 (2), 243-249.

22. Каландарова Дилноза Самандаровна Преподаватель Зарипова Зайнаб Нарзулло кизи Студентка Каримов Диёрбек Тоштемур угли Студент. (2024). МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ ИХ ОСОБЕННОСТИ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ. Zenodo.

MUAMMOGA ASOSLANGAN O‘QITISH BO‘YICHA OLIB BORILGAN TADQIQOTLAR TAHLILI

Juraxujayev Davronxo‘ja Daverxo‘ja o‘g‘li

O‘zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti

Biologiya va geografiya kafedrasi o‘qituvchisi

Annotatsiya: Mazkur maqolada muammoga asoslangan o‘qitish bo‘yicha tadqiqot olib borgan eng mashhur olimlarning qilgan ishlari qisqacha tahlil qilinadi.

Kalit soʻzlar: *Muammoga asoslangan oʻqitish, Govard S. Barrouz, Jon R. Saveri, Henk G. Shmidt, Sindi E. Xmelo-Silver, Barbara J. Duch, Devid X. Jonassen, Gillian Maudsley.*

Аннотация: *В данной статье представлен краткий анализ работ наиболее известных учёных, проводивших исследования в области проблемного обучения.*

Ключевые слова: *Проблемное обучение, Говард С. Бэрроуз, Джон Р. Савери, Хэнк Г. Шмидт, Синди Э. Чмело-Сильвер, Барбара Дж. Дач, Дэвид Х. Джонассен, Джиллиан Модсли.*

Abstract: *This article provides a brief analysis of the work of the most popular scientist who have conducted research on problem-based learning.*

Keywords: *Problem-based learning, Howard S. Barrows, John R. Savery, Hank G. Schmidt, Cindy E. Chmelo-Silver, Barbara J. Duch, David H. Jonassen, Gillian Maudsley.*

Muammoga asoslangan oʻqitish (Problem-Based Learning – PBL) kognitiv jarayonlarni takomillashtirishda muhim ahamiyatga egaligi, maʼlum bir faoliyat yoki loyihani oʻzida qamrab olishi va turli izlanishlarda bir-biridan farqli ravishda tadqiq qilinishi bilan diqqatni tortadi. U ayrim yondashuvlarda muammoli taʼlim texnologiyasi tarzida qaralsa, baʼzi hollarda muammoli taʼlimning innovatsion metodi sifatida talqin qilinadi [2].

Muammoga asoslangan oʻqitishda oʻqituvchining roli maʼruza oʻqish emas, balki yoʻl-yoʻriq va yordamchi sifatida harakat qilishdir. Ular oʻquvchilarga oʻz bilimlarini chuqur egallashiga imkon berish bilan bir qatorda jarayonning intensiv borishini nazorat qiladi va yordam koʻrsatadi [5].

Muammoga asoslangan oʻqitishning eng muhim xususiyatlaridan biri shundaki, u oʻquvchilarga olgan bilimlarni hayotiy vaziyatlarda qoʻllash imkonini beradi. Qolaversa, ularning oʻz hayotiga taalluqli boʻlgan muammolari ustida ishlash orqali oʻz bilimlariga koʻproq “sarmoya” kiritadi va ijodiy echimlarni ishlab chiqishga undaydi.

Bugungi kunda mazkur yonashuv koʻplab xorijiy davlatlarda muvaffaqiyat bilan qoʻllanilmoqda va bir qator olimlarning tadqiqot obyekti sifatida chuqur oʻrganilmoqda.

Dunyoning koʻplab tadqiqotchilari va olimlari taʼlimning turli sohalarida muammoga asoslangan oʻqitish boʻyicha ilmiy izlanishlar olib borganlar. Ularning baʼzi birlari bilan quyida tanishib chiqamiz:

Govard S. Barrouz tibbiy ta'limning ko'zga ko'ringan arbobi bo'lib, ayniqsa muammoga asoslangan o'qitish bo'yicha qilgan ishlari bilan mashhur hisoblanadi. U o'zining ushbu yondashuvini ishlab chiqish va takomillashtirish uchun keng qamrovli tadqiqotlar va izlanishlar olib borgan [3]. Uning tadqiqotlari tibbiy ta'limga va undan tashqariga chuqur kirib bordi va butun dunyo bo'ylab o'quv amaliyotlari, o'quv dasturlarini loyihalash hamda o'qituvchilarni tayyorlash metodologiyasiga ta'sir ko'rsatdi. Uning ishi hozirgi kunga qadar ta'lim nazariyasi va amaliyotini shakllantirishda asos bo'lib xizmat qilmoqda.

Jon R. Saveri muammoga asoslangan o'qitish sohasidagi yana bir nufuzli olimlardan biridir. Uning muammoga asoslangan o'qitish bo'yicha olib borgan tadqiqotlari mazkur yondashuvning nazariy asoslarini, amaliy qo'llanilishini, o'qitish va o'rganishga ta'sirini chuqurroq tushunishga yordam beradi. Bundan tashqari Saveri o'zining olib borgan tadqiqotlari davomida, ta'lim amaliyoti va siyosati haqida ham ma'lumot berib, unda turli xil ta'lim sharoitlarida muammoga asoslangan o'qitishni samarali tashkil masalalarini o'rgangan.

Henk G. Shmidt taniqli tadqiqotchi bo'lib, u o'zining ilmiy faoliyati davomida muammoga asoslangan o'qitishni tushunish va uni rivojlantirishga sezilarli hissa qo'shgan. Shuningdek, muammoga asoslangan o'qitishning turli jihatlariga, jumladan, uning samaradorligi, kognitiv jarayonlari, ta'lim amaliyotiga ta'siri, talabalarning muammolar bilan qanday shug'ullanishi hamda tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish bo'yicha o'zining qarashlarini ilgari surgan.

Indiana universiteti tadqiqotchisi Sindi E. Xmelo-Silver muammoga asoslangan o'qitish sohasiga o'zining sezilarli hissasini qo'shgan. Uning tadqiqotlari muammoga asoslangan o'qitishni amalga oshirishning samaradorligi, o'quv dizayni va uni o'rganishga yordam berish strategiyalarini qamrab oladi. Bundan tashqari, o'zining turli xil ta'lim kontekstlarida muammoga asoslangan o'qitishni ishlab chiqish, amalga oshirish va baholash haqida ma'lumotlar beradi, bu esa o'quvchiga yo'naltirilgan ta'lim yondashuvlarini rivojlantirishga hissa qo'shadi.

Barbara J. Duchning muammoga asoslangan o'qitish bo'yicha olib borgan tadqiqotlari o'qitish uslubi, baholash amaliyoti va usullarini chuqurroq tushunishga

yordam beradi. Uning tadqiqoti natijalari o'quvchiga yo'naltirilgan ta'lim tajribasini targ'ib qilish uchun muammoga asoslangan o'qitish dizayni va joriy etilishini optimallashtirishga intilayotgan ta'lim amaliyotchilari, siyosatchilar va tadqiqotchilar uchun muhim bo'lgan ma'lumotlarni beradi.

Devid X. Jonassen ta'lim sohasiga, xususan, muammolarni hal qilish, texnologiyani takomillashtirish va o'qitishni loyihalash sohalarida katta hissa qo'shgan samarali tadqiqotchilardan biridir. Jonassenning ishi turli ta'lim metodologiyalari va nazariyalarini o'z ichiga olgan bo'lsa-da, u muammoga asoslangan o'qitish mavzusida ham ko'plab tadqiqotlar olib borgan. Mazkur tadqiqotlarning aksariyat qismi ta'lim amaliyoti va siyosatiga bag'ishlangan bo'lib, unda tanqidiy fikrlash, muammolarni hal qilish va hamkorlikda ishlash ko'nikmalarini rivojlantiruvchi hamda o'quvchilarga yo'naltirilgan ta'lim muhitini yaratishga qaratilgan masalalarga alohida e'tibor berilgan.

Gillian Maudsley o'quv dasturlarini ishlab chiqish, baholash usullari va fakultetni rivojlantirish strategiyalariga e'tibor qaratib, tibbiy ta'limda muammoga asoslangan o'qitish bo'yicha keng masshtabli tadqiqotlar olib bordi. Maudsleyning ushbu tadqiqotlari uning tibbiy ta'lim va ta'limga ta'sirini chuqurroq tushunishga yordam berdi. Shuningdek, mazkur tadqiqotlar tibbiyot talabalari uchun faol, so'rovga asoslangan o'rganish tajribasini targ'ib qilishga qaratilgan o'quv dasturlari, o'quv amaliyotlari va professor-o'qituvchilarni rivojlantirish harakatlari haqida ma'lumot beradi.

Xulosa o'rnida shuni ta'kidlash joizki, mazkur olimlar muammoga asoslangan o'qitish bo'yicha keng qamrovli ishlar olib borgan va ta'lim jarayoniga katta hissa qo'shgan tadqiqotchilarning bir nechta misolidir. Bundan tashqari ushbu mavzu doirasida dunyoning ko'plab olimlari va tashkilotlari ham bir qator ishlar olib bormoqda. Mavzu doirasida ushbu olimlar va tashkilotlarning ilmiy faoliyatini chuqur o'rganish mazkur yondashuvining rivojlanishida va u bilan bog'liq tadqiqotlarning mukammal olib borilishida asos bo'lib xizmat qilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Bae, H., Feng, C., Glazewski, K., Hmelo-Silver, C., Chen, Y., Mott, B., Lee, S., & Lester, J. (2023). Co-designing a Classroom Orchestration Assistant for Game-based PBL Environments. *TechTrends*, 67, 1–13. <https://doi.org/10.1007/s11528-023-00903-4>
2. Barrows, H. S. (1986). A taxonomy of problem-based learning methods. *Medical Education*, 20(6), 481–486. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.1986.tb01386.x>
3. Ertmer, P. (2013). Commentary for the Special Issue: PBL Scholarship: Building on the Educational Vision of Howard Barrows. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 7. <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1393>
4. Hillen, H., Scherpbier, A., & Wijnen, W. (2010). History of problem-based learning in medical education. *Lessons from Problem-Based Learning*. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199583447.003.0002>
5. МУАММОГА АСОСЛАНГАН ЎҚИТИШ: МАЗМУНИ, МОҲИЯТИ, ИМКОНИАТЛАРИ. (n.d.). Retrieved March 13, 2024, from <https://cyberleninka.ru/article/n/muammoga-asoslangan-itish-mazmuni-mo-iyati-imkoniyatlari/viewer>

“ТАБИЙ ГЕОГРАФИЯ” FANINI O’QITISHDA ZAMONAVIY INNOVATSION DASTURIY VOSITALARDAN FOYDALANISH

Jalilova Charos Zarifovna

Buxoro davlat pedagogika instituti

Tabiiy fanlar kafedrası o‘qituvchisi

***Annotatsiya.** Maqola Tabiiy geografiya fanini o‘qitishda zamonaviy innovatsion dasturiy vositalardan foydalanish mavzusiga bag‘ishlangan. Maqolada zamonaviy innovatsion dasturiy vositalar va ulardan tabiiy geografiya darslarida foydalanish bo‘yicha fikr yuritilgan.*

***Kalit so‘zlar:** Tabiiy geografiya, innovatsion dasturiy vositalar, axborot texnologiyalari, multimediya, kompyuterlashtirish, videorolik, taqdimot.*

***Аннотация.** Статья посвящена теме использования современных инновационных программных средств в преподавании физической географии. В статье рассматриваются современные инновационные программные средства и их использование на уроках физической географии.*

***Ключевые слова:** Физическая география, инновационные программные средства, информационные технологии, мультимедиа, компьютеризация, видеоролик, презентация.*

***Annotation.** The article is devoted to the topic of using modern innovative software in teaching physical geography. The article discusses modern innovative software tools and their use in physical geography lessons.*

Key-words: Physical geography, innovative software, information technology, multimedia, computerization, video, presentations.

Bugungi kunda kasbiy tayyorgarlikning ilmiy metodik asoslari, o'qituvchilarni innovatsion pedagogik faoliyatga tayyorgarligini takomillashtirish, xususan innovatsion pedagogik faoliyatga tayyorgarlik darajasini aniqlashga qaratilgan texnologiyalarni joriy etish bo'yicha ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Ta'lim-tarbiya jarayonining harakatlantiruvchi kuchi bo'lgan o'qituvchining pedagogik faoliyatini modernizatsiyalash orqali innovatsion pedagogik faoliyatga tayyorlash mazmunini aniqlash, o'qitish vositalari, metodlari va shakllarini uzviy va uzluksizligini ta'minlash hamda ta'lim jarayonini innovatsion yondashuvlar asosida takomillashtirishga doir ilmiy tadqiqotlarga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Respublikada so'nggi yillarda ta'lim sohasida amalga oshirilayotgan uchinchi-Renessans talablari asosidagi o'zgarishlar, ta'lim-tarbiya jarayonining samaradorligi va sifat ko'rsatkichlarini orttirish, kadrlar tarkibini sifat jihatdan yangilash, yuksak malakali, etuk va raqobatbardosh pedagog kadrlarni tayyorlashning me'yoriy asoslari yaratilmoqda. Xalq ta'limi sohasiga zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va innovatsion loyihalarni joriy etish, ilg'or xalqaro tajriba va jamiyatning zamonaviy talablariga muvofiq sifatli ta'lim olish imkoniyatlarini yaratish, axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llagan holda yangi avlod darslik va o'quv-uslubiy adabiyotlarini tayyorlash va chop etishni tashkillashtirish ustuvor vazifa hisoblanadi. Natijada bo'lajak geografiya fani o'qituvchilarini innovatsion pedagogik faoliyatga tayyorlashning pedagogik imkoniyatlari kengayadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi PF-60-son "2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida" Farmoni, 2019 yil 29 apreldagi PF-5712-son "O'zbekiston Respublikasi xalq ta'limi tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish kontsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida" Farmoni, 2019 yil 08 oktyabrdagi PF-5847-son "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini

tasdiqlash to'g'risida" Farmoni va boshqa me'yoriy–huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda xizmat qiladi.

Oliy ta'lim muassasalarida tabiiy geografiya fanlarini o'qitishni takomillashtirishda zamonaviy AKT imkoniyatlaridan foydalanish bugungi kunda dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Talabalarining asosiy qismi mustaqil ravishda kompyuter, telefon va planshetlardan foydalana oladilar, bu – talabalarda ma'naviy-axloqiy, ijtimoiy-iqtisodiy tarbiyani rivojlantirishda zamonaviy vositalardan foydalana olish imkoniyatini beradi. Fikrimizcha, oliy ta'lim muassasalarida:

O'quv fanlariga kiritilgan mavzular bo'yicha o'quv-uslubiy bazani boyitishda dasturiy ta'minotlardan foydalanish;

- talabalarga har bir materikrning tabiati, iqlimi, ichki suvlari, tabiat zonalari, tuprog'i, o'simlik va hayvonot dunyosi, tabiiyatini muhofaza qilish haqida ma'lumotlar berish bilan ular ongida materiklarning tabiati haqida bilim olishga yo'naltirilgan animatsiyalar, taqdimotlar, virtual (modellashtirilgan), video-roliklardan foydalanish;

- talabalarda materiklarning tabiati, o'ziga xos xususiyatlari haqida ko'nikma, malaka va kompetensiyalarini shakllantirish borasida ta'lim-tarbiya berish tizimini (o'quv dasturlari, o'quv qo'llanmalar, darsliklar mazmunini takomillashtirish;

- Tabiiy fanlar, shuningdek, geografiya fanining predmeti bo'yicha tahsil oladigan talabalar bilim, ko'nikma, malakasini oshirish va ularni rivojlantirish tizimini yo'lga qo'yish;

Bundan tashqari, dasturiy ta'minotga test topshiriqlarini ishlab chiqib, talabalarining faktlar, munosabatlar, jarayonlar, tushunchalar va jihozlar to'g'risidagi bilimlarini baholashda foydalanish mumkin. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, dasturiy ta'minot asosida talabalarda o'quv predmetlari bo'yicha aniq va keng qamrovli faktlarga asoslangan bilimlar talabalarga ilmiy faoliyat uchun zarur bo'lgan yanada murakkab bilish faoliyatini muvaffaqiyatli amalga oshirishga imkon beradi. Tabiiy geografiya kurslarda quyidagi sabab va oqibatlar ochib beriladi: relyef, iqlim, quruqlik suvlari, dunyo okeani, tuproqlarning hosil bo'lishining sabab va oqibatlari,

relyef erning ichki va tashqi kuchlarini oqibati deb qaraladi. Tabiiy – geografik komplekslar ham sabab va oqibatlarni ochib berish tufayli ajratiladi.

Dasturiy ta'minot vositasida talabalarning o'quv faoliyatini amalga oshirish

Yodga olish Aytib berish	Faktlar, munosabatlar va tushunchalarni aniqlash yoki bayon etish; muayyan jarayonlarning xususiyatlarini aniqlash; jihozlardan maqsadga muvofiq foydalanishni aniqlash; lug'at, belgilar, qisqartmalar, birliklarni bilish va ulardan foydalanish.
Tasvirlash	Jarayonlarning xususiyatlari, tuzilishi va funksiyalari va hodisalar o'rtasidagi munosabatlarning tavsiflarini ta'riflash yoki aniqlash.
Misollar keltirish	O'ziga xos muayyan xususiyatlarga ega bo'lgan jarayonlarga misollar keltirish yoki aniqlash; faktlar yoki tushunchalarni tegishli misollar bilan bayon qilish.

Elektron o'quv majmualari, ta'lim portallari va resurslari ta'lim standartlariga mos keluvchi barcha o'quv mashg'ulotlari va mustaqil ta'limning o'quv-metodik ta'minotini o'zida mujassamlaydi. Ta'limning elektron vositalari zamonaviy axborot texnologiyalari orqali joriy qilinadi.

Ta'limda AKT imkoniyatlaridan keng foydalanilayotgan hozirgi davrda bilimni baholash va nazorat qilishning oqilona usullaridan biri bu test nazorati hisoblanadi. Ta'limda test asosida nazorat qilishga qo'yiladigan asosiy talablar quyidagilardan iborat: – validiligi (funksiya va mazmuni jihatidan adekvatligi); – aniqligi (hamma uchun tushunarli); – soddaligi; – bir xil ma'noni anglatishi (javoblariga ko'ra baholash); – ishonchliligi.

Shu kabilarni e'tiborga olgan holda zamonaviy ta'limda o'quvchilar bilim va ko'nikmalarini baholashda test usulidan foydalanish samarali natija beradi. Ekologik tarbiya mexanizmlarini takomillashtirishda test usulidan foydalanish orqali avvalo o'quvchi o'zini o'zi tahlil qilishi mumkin, ekologik bilim, malaka va ko'nikmalarni qay darajada egallaganligi, shuningdek tizimda baholash imkoniyati ham kattaligi bilan ajralib turadi. Bolani o'rab turgan dunyo – eng avvalo, cheksiz hodisalarga boyligi, bitmas-tuganmas go'zalligi bo'lgan tabiat olamidir. Tabiat – bola ongining abadiy manbaidir – deb ta'kidlaydi V.Suxomlinskiy [76-252]. Ekologik ta'lim-tarbiyani dasturiy ta'minot vositalarida rivojlantirishning

pedagogik shart-sharoitlari yoshlarning bo'sh vaqtlarini to'g'ri tashkil qilish, o'z ustida ishlash va mustaqil ta'lim olish imkoniyatlarini to'g'ri baholashda namoyon bo'ladi.

Dasturiy ta'minot vositalari bilan ishlashning o'ziga xos jihatlari yoshlarning onlayn vositalar bilan ishlash kompetentligining oshib borishi bilan uyg'unlashadi va mobil aloqa vositalaridan foydalanishning keng ko'lamligi, mobil ilovalarning barcha yoshlarga mos kelishi, istalgan vaqtda istalgan ma'lumotni olishning qulayligi, shaxsga yo'naltirilgan ta'lim-tarbiya, mustaqil va inklyuziv ta'lim olish imkoniyatlarining ko'pligini alohida ta'kidlash joiz.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abduraxmonov B.M. Maktab o'quvchilarining geografik madaniyatini shakllantirishda ta'lim vositalaridan foydalanish metodikasi (tabiiy geografiya misolida). Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) ilmiy darajasini olish uchun yozilgan dissertatsiya. – Namangan, 2021.
2. Pozilova Sh.X. Pedagogik dasturiy vositalar. O'quv qo'llanma. –T. 2019.
3. Vahobov X., Abdulqosimov A., Alimqulov N.R. Materiklar va okeanlar tabiiy geografiyasi. O'quv qo'llanma. T.: "Nodirabegim", 2020.

UMIMIY O'RTA TA'LIM TIZIMI GEOGRAFIYA DARSLARIDA DUNYO OKEANI VA OKEAN OQIMLARI MAVZUSINI O'RGANISHNING AMALIY AHAMIYATI

Ergashev Anvar Karimovich

BuxDPI Tabiiy fanlar kafedrasida o'qituvchisi

***Annotatsiya.** Ushbu maqolada Dunyo okeani va okean oqimlari mavzusi maktabning qaysi sinfida o'qitilishi, okeanga doir tushunchalar va mavzuni o'zlashtirish orqali o'quvchilarga shakllanadigan ilmiy qarashlar, hamda mavzuning amaliy ahamiyati yoritib berilgan.*

***Kalit so'zlar:** Dunyo okeani, bental, pelagial, tabiiy ekologik oblastlar, okean qismlari, okean tagi relyefi, okean suvining asosiy xususiyatlari, to'lqinlar, okean oqimlari*

***Аннотация.** В данной статье изучается предмет Мировой океан и океанские течения, в каком классе школы, понятия об океане и научные взгляды, формирующиеся при освоении предмета, а также практическая значимость предмета.*

***Ключевые слова:** Мировой океан, бентос, пелагия, естественные экологические районы, части океана, рельеф океанского дна, основные характеристики океанских вод, волнение, океанские течения.*

Abstract. In this article, the subject of the world ocean and ocean currents is taught in which class of the school, the concepts of the ocean and the scientific views formed by mastering the subject, as well as the practical importance of the subject.

Key words: World ocean, benthic, pelagic, natural ecological regions, parts of the ocean, relief of the ocean floor, main characteristics of ocean water, waves, ocean currents

Okean oqimlarining geografik ahamiyati haqida fikr yuritilganda avvalo okean suvlarining o'ziga to'xtalib o'tish lozim. Chunki okean suvlari avvalo tirik organizmlar yashaydigan muhit va organik yo'l bilan paydo bo'lgan tabiiy resurslar manbaidir. Dunyo okeani Yer sharida tirik organizmlar yashaydigan eng katta muhitdir. Dunyo okeani bir butun bo'lishiga qaramay va tabiiy muhit tafovuti quruqlikdagichalik keskin bo'lmasa ham, har holda unda hayot sharoiti ancha xilma-xildir. Dengiz biotsenozlari ikki asosiy gruppaga: *bental* va *pelagialga* bo'linadi. Bental organizmlari, ya'ni bentosning butun hayoti yoki hayotining ko'p qismi suv havzasining tagi bilan bog'liq. Pelagial organizmlar, aksincha, faqat suv qatlamida yashaydi. Ular suvda oqib yuraveradigan passiv hayvonlar va o'simliklar – *plankton* va aktiv suzadigan hayvonlar – *nektonga* bo'linadi. Tirik organizmlarning yashash sharoitiga qarab okeanda quyidagi tabiiy ekologik oblastlar ajratiladi.

1. 200 m dan sayoz suvlardagi qirg'oq bo'yi rayoni. Bu rayon uchun quyosh nurlarining suv tagigacha tushishi, shuningdek, tagi sayozligi va qirg'og'ining yaqinligi bilan bog'liq bo'lgan boshqa bir qancha xususiyatlar xosdir. U dengizning *neritik* oblasti deb ataladi. Suv tagining qirg'oq bo'yidagi bental qismida litoral, subaralitoral va sublitoral ajratiladi. Litoral deb aslida, qirg'oqning suv qaytganda ochilib qoladigan qismiga aytiladi. Subaralitoral suv ko'tarilgandagi to'lin suv sathidan balandda bo'ladi va unda yashovchi organizmlar qirg'oq to'lqinidan sachragan suvlardan foydalanadi. Sublitoral dengizning materik sayozligadagi barcha tag qismidir.

2. Ochiq dengiz oblasti, yoki pelagial, dengiz va okeanlarning 200___m dan chuqur qismlarini, ya'ni materik yon bag'ri bilan okean lojesi (tagi)ni egallaydi U pastdan yuqoriga tomon bir xil emas. Qalinligi 100 – 200 m li ustki (evfotik) qatlamini quyosh nurlari yoritadi. Bu asl pelagialdir. Undan tashqari chuqurligi 1000 – 1500 m gacha bo'lgan o'rta qatlam – g'ira-shira (disfotik) qatlam yoki batipelagial, dengiz va okeanlar tubigacha davom etgan va qorong'u (afotik) qatlamlar ajratiladi.

Dengiz va okeanlarning eng chuqur oblasti yoki *abissal* 1500 m dan chuqurda bo'ladi va dengiz tagi, ya'ni abissal bentosni ham, eng chuqur pelagial yoki abissopelagialni ham o'z ichiga oladi. Batipelagial bilan abissal orasidagi chegara bilinar bilinmasdir. Dengizning qirg'oq bo'yi qismi, ya'ni keng ma'nodagi litoral suv o'simliklari bilan hayvonlarining yashashi va rivojlanishi uchun eng yaxshi sharoitga egadir. Bu qatlam yoritiladi, uning suvlari beto'xtov aralashib turadi va suv tagida hamda materikda hosil bo'lgan ozuqa tuzlarni olib turadi. Bu joyda dengizning chuqurligiga, qirg'oq chizig'ining shakliga, dengiz tagining xarakteriga (toshloq, qumloq yoki balchiqli ekanligiga), bog'liq holda turli xil biotoplar tarqalgan bo'ladi. Litoral polosada organik dunyoning shakllanish protsessi jadalro'y beradi. Bunga sabab, yuqorida aytib o'tganimizdek, ekologik sharoitning xilma-xilligi va tez-tez almashinib turishidir. Nihoyat, litoral ochiq okeandan yana shu bilan farq qiladiki, u yaxlit emas, balki bo'lak-bo'lak qismlardan iborat bo'lib, ular bir-biridan ancha olis joylashgan, bu rayonlarning har biri materikning muayyan bir qismi yoki boshqa-boshqa orollar bilan bog'liqdir. Hatto bir qirg'oqning o'zida ham daryolarning quyur joylari litoralni ayrim qismlarga bo'lib qo'yadi. Mana shu barcha sabablarga ko'ra, Dunyo okeanining qirg'oq bo'yi oblasti, nisbatan kichik maydonni egallashiga qaramay (atigi 28 mln. kv. km ni yoki Dunyo okeani maydonining 8% ini tashkil etadi), organizmlarning turiga ham, soniga ham eng boydir.

Pelagial yoki ochiq dengiz ekologik jihatdan xiyla bir xildir. Unda grunt va chuqurlikning ahamiyati yo'q. Pelagialda ozuqa tuzlar ham, plankton ham ancha kam, aylanma oqimlar orasidagi oblastlar esa, umuman juda kam hosildir. Faqat dengiz oqimlari va suvning vertikal almashinishigina pelagialdagi yashash sharoitini bir oz har xil qilib turadi. Hayvonlarning tarqalishiga hech narsa to'sqinlik qilmaydi. Pelagial faunasi litoral faunasidan kelib chiqqan bo'lib, undan yoshroq bo'lsa kerak. Fauna litoraldan nisbatan bir xil va ozuqasi kam muhit (pelagial)ga migratsiya qilgan. Shu sababli garchi pelagial Dunyo okeanining 90% dan ortig'ini egallasada, undagi hayvon turlarining soni qirg'oq yaqinidagiga qaraganda ancha kam.

Ochiq dengizda biotoplar bir-biridan yaxshi ajralib turmaydi va dengiz oqimlari hamda suvning vertikal sirkulyatsiyasi bilan bog'liqdir. Pelagik oblastning geografik kenglik

va uzoqlik bo'yicha tafovutlari Dunyo okeani yuzasining zonal-regional xarakterini belgilaydi.

Tipik abissal hayvonlari 1000 – 1500 *m* chuqurdan boshlab yashaydi. Abissalda yorug'lik butunlay bo'lmasligi sababli unda o'simliklar o'sa olmaydi, binobarin, o'simlikxo'r hayvonlar ham bo'lmaydi. Barcha hayvonlar faqat hayvonlar va ularning qoldiqlari bilan oziqlanadi: buning uchun ozuqa bo'ladigan hayvonlarning bir qismi abissal oblastdan tashqarida bo'lishi shart. Haqiqatan ham, abissaldagi hayvonlar pelagialdan tushadigan o'simlik va hayvon qoldiqlari (detrit) bilan oziqlanadi. Abissal organizmlar mutlaqo qorong'ilikda yashashga har xil yo'l bilan moslashgan – ularning ko'rish organlari mutlaqo yo'q yoki yaxshi rivojlanmagan, tanasi o'zidan nur tarqatadi, sezgi organlari yaxshi taraqqiy etgan va h. k. Okean va dengizlarning chuqur qismlaridagi boshqa ekologik sharoitlar: temperaturaning pastligi, bosimning kattaligi, suvning kam harakat qilishi va okean tagidagi gruntning yopishqoqligidir. Umuman olganda, abissalda organizmlarning yashash sharoiti minimal darajada. Abissal hayvonlar uchun sharoiti jihatidan pessimum oblastdir.

Dunyo okeanida organik moddalarning behisob boyliklari yashirinib yotibdi. L. A. Zenkevich ma'lumotiga ko'ra, Dunyo okeanidagi o'simlik va hayvon organizmlarining yalpi massasi 16 mlrd. *t* ga teng va bu massa beto'xtov. qayta ishlanib turadi. Neritik va pelagik suvlar hosildor «suyuq tuproqlar» dir. Hozirgi vaqtda baliq, dengiz hayvonlari va kit ovlash insoniyatning oziq resurslarini to'ldirishda muhim rol o'ynamoqda. Bu kasb-korliklar yiliga 30 mln. *t* ga yaqin baliq va go'sht mahsulotlari beradi. Dengiz va okeanlarda umurtqasiz hayvonlardan har xil qisqichbaqalar, midiya, trepang, goloturiya va boshqalar qimmatli ov hayvonlari hisoblanadi. Ularning ba'zilar aholi uchun, boshqalari esa uy hayvonlari va qushlar uchun oziq bo'ladi. Suv o'tlari muhim tabiat resursi hisoblanadi. Yeyish mumkin bo'lgan suv o'tlarining 70 ga yaqin turi ma'lum, ko'pdan-ko'p suv o'tlari ximiyada va meditsinada qo'llaniladi, molga em qilib beriladi, nihoyat, o'g'it sifatida foydalaniladi.

Jahon iqtisodiyotida okean va dengizlarning roli jadal o'smoqda, ular ko'p tarmoqli xo'jalik faoliyati uchun obyekt bo'lib qolmoqda. Dunyo okeanining tabiiy boyliklari keng ko'lamda foydalanish bilan birga har tomonlama o'rganilmoqda.

Okean oqimlariga to'xtaladigan bo'lsa, okean oqimlarining ahamiyati avvalo, er sharida quyosh issiqligini qayta taqsimlashidir. Iqlimlar haqidagi tushunchalarda ko'rsatib o'tilganidek, oqimlar quyi geografik kenglardagi ortiqcha issiqlikni o'rtacha va yuqori geografik kengliklarga olib keladi. Oqimlar qancha issiqlik keltirishini izonomal kartalar yaxshi aks ettiradi. Chunonchi, Shimoliy Atlantika oqimi yanvarda Norvegiya dengizi suvlarini 27°C ga, Barents dengizi suvlarini esa 15°C ga ilitadi. Buning natijasida sohillar ham iliydi. Shimoliy Atlantika oqimi yiliga 140 dan 240 ming mlrd. katta kaloriyagacha issiqlik keltiradi. Buncha issiqlik 3 mlrd. tonnaga yaqin muzni eritib yuborishi mumkin. Salqin oqimlar, aksincha, suv va havoni ancha sovitib yuboradi.

Oqimlar, yuqorida aytib o'tilganidek, quruqlikda yog'inlarning taqsimlanishiga ham ancha ta'sir etadi. Iliq suvlar (oqim) o'rab turgan hududlar iqlimi hamma vaqt sernam, salqin oqim o'tgan joylar iqlimi esa quruq bo'ladi, salqin oqim o'tgan joylarda yomg'ir yog'maydi, tumanlargina havoni birmuncha namlab turadi. Okean oqimlari, atmosferaning barik (bosim) oblastlari, havo massalarining tiplari va havo sirkulyatsiyasi o'rtasida chambarchas bog'lanish mavjud. Bunda har ikki sfera – havo va suv sferasi o'zaro bog'liq: shamollar oqimlarning vujudga kelishida ishtirok etadi, okean oqimlari esa atmosfera harakati markazlarining joylanishiga ta'sir qiladi. Bular o'zaro ta'sirining murakkab sistemasi vujudga keladi. Oqimlar iqlim orqali boshqa barcha tabiiy protsesslarga ta'sir ko'rsatadi. Har qanday oqimda suv bilan birga tirik organizmlar ham oqib keladi. Oqimlar bilan birga, avvalo, plankton keladi. Oqimlar erkin suzib yuruvchi lichinkalarni ham olib ketadi. Suv oqizib yuradigan organizmlar ketidan yirik hayvonlar ham suzib keladi. Shunday qilib, oqimlar hayvonlarning tarqalish yo'llari va pelagik oblastning o'ziga xos biotoplaridan ham iboratdir. Okeanda iliq oqimlar salqin oqimlar bilan to'qnashib, suvlarning pastdan yuqoriga ko'tarilishiga sabab bo'ladi.

Buning natijasida chuqurdagi ozuqa tuzlar va karbonat angidridga boy suvlar yuqoriga ko'tariladi. Bu suvlar quyosh nurlari yoritadigan qatlamga ko'tarilgach, planktonning, so'ngra esa baliq va boshqa hayvonlarning rivojlanishiga qulaylik tug'diradi. Bunday joylar okean va dengizlarning baliq ovlanadigan muhim qismlaridir. Masalan, Nyufaundlend sayozligi yaqini, Kurosio bilan Kuril oqimi to'qnashadigan joy va Barents dengizi.

Oqimlar chekkasida, ya'ni oqimdagi suv nisbatan harakatsiz suvga tutashgan joylarda plankton organizmlar qolib ketadi. Bu joylar ham faunaga juda boy bo'ladi.

Shu o'rinda ta'kidlab o'tish joizki, qadimda odamlar hali okean oqimlari to'g'risidagi tushunchalar yo'q bo'lgan davrlarda ham okeanda suv uzoq joylarga oqib borishini bilishgan. Oqimlar uzoq orollardan kokos yong'og'ini, buzilgan kemalar parchalarini, halokatga uchragan kemalar, ba'zan dengizchilarning ichiga xat solib muhrlangan shishalarini oqizib kelar edi. 1850 yilda Ispaniya qirg'oqlari yaqinidan Kolumbning Gaiti orolidan 358 yil ilgari Ispaniya podshosiga yuborgan maktubi tasodifan topib olindi. Maktub kokos yong'og'i ichiga solinib, eman yog'ochidan yasalgan kichik bochkaga smola ichiga qo'yilgan ekan. Uni qalin loy qoplagan va suvo'tlari o'sib ketgan. Bochkacha Atlantika okeanidan qancha vaqtda va qaysi yo'l bilan suzib o'tganini biz sira bilolmaymiz.

Oqimlarning yo'nalishi va tezligini aniqlash uchun ichiga xat yozib solingan minglab shishalarni okeanga tashlashgan, hozir ham shunday qilinadi. Shishalarga adres yozilgan otkritkalar solinadi. Ular qachon va qayerda tutib olingani yozilib, o'sha adreslarga yuboriladi. Shishalarning 90 % i yo'qolib ketsa ham «shisha xabarchilar» okean oqimlari haqida muhim ma'lumotlar yig'ishga yordam beradi. Okean oqimlari bir joydan boshqa joyga issiqlik, tuzlar, organizmlarni olib boradi, shuning uchun ularni o'rganish zarur. Hozirgi vaqtda oqimlarni o'rganish uchun maxsus jihozlangan kemalar, samolyotlar, Yerning sun'iy yo'ldoshlaridan foydalaniladi.

O'zbekistonda geografiya fani asosan geografik qobiq hamda uning komponentlarining umumiy qonuniyatlari va xususiyatlarini o'rganishga yo'naltirilgan. Ushbu ta'lim tizimining 5-7 sinflarida tabiiy geografiya kurslari, 8-9-10-sinflarida esa iqtisodiy geografiya kurslarini o'rganish ko'zda tutilgan. Biz tomonimizdan o'rganilayotgan mavzu 5-sinf "Tabiiy geografiya boshlang'ich kursi" va 7-sinf "Materiklar va okeanlar tabiiy geografiyasi"da birmuncha o'rganiladi. Quyida ularning mazmuni va o'qitish usullari haqida to'xtalib o'tiladi.

Radio ixtiro qilinmagan qadimgi zamonlarda falokatga uchragan kemalardagi dengizchilar halokat joyi ko'rsatilgan xat yozib, shishalarga solib, dengizga tashlab yuborishgan. Dengiz bo'yida yashaydigan odamlar bunday shishalarni juda ko'p tutib olishgan. Ichidagi xatlar ochib o'qilganda Afrika qirg'oqlari yonidan

tashlangan shishalar Amerika qirg‘oqlariga borib qolgani va aksincha Shimoliy Amerikaning janubiy qirg‘oqlari yaqinidan tashlangan shishalar Yevropa qirg‘oqlari yoniga kelib qolgani ma'lum bo‘lgan. Nima uchun shunday bo‘lgani hozirgi vaqtda aniq. Okeanlarda suvlar ma'lum yo‘nalishda katta oqim ko‘rinishida harakat qilgan. Okeanlardagi suvning bunday harakati dengiz oqimlari deyiladi.

5-sinf “Tabiiy geografiya boshlang‘ich kursi”da “Gidrosfera” bo‘limi o‘rganilayotganda Dunyo okeani va okean suvining xususiyatlariga alohida to‘xtalib o‘tiladi. Uning mazmunidan okeanlar maydonining umumiy kattaligi, okean qismlari, okean tagi relyefi, suv harorati, yorug‘ligi, sho‘rligi, unda bo‘ladigan to‘lqinlar, okean oqimlari va nihoyat dunyo okeani boyliklari haqidagi ma’lumotlar o‘rin olgan.

Okean oqimlari haqidagi tushunchalar o‘quvchilarning yosh va psixologik holatlariga mos ravishda iliq va sovuq oqimlar tarzida o‘rganiladi. 7-sinfda esa ushbu tushunchalar birmuncha boyitilib, yuqoridagilarga qo‘shimcha ravishda okean atamasining kelib chiqishi, okeanlarning o‘rganilish tarixi, geologik tuzilishi, okean tubi reliefi, dunyo okeanining atmosfera va quruqlikka ta’siri hamda har bir okeanlar uchun alohida mavzularda tavsiflar berib o‘tiladi. Umumiy o‘rta ta’lim maktablarining 9-sinfida esa kurs xususiyatlaridan kelib chiqib dunyo okeanining tabiiy resurslari o‘rganiladi. Ushbu ta’lim tizimida okean oqimlari va ularning geografik ahamiyatini chuqur o‘rganish imkoniyati cheklanganligi bois dunyo okeaniga tegishli ayrim mavzularni o‘rganish metodikasi haqida so‘z yuritiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. O‘zbekiston Respublikasining «Ta’lim to‘g‘risida»gi qonuni. 2020
2. Mirakmalov M.T. va boshq. Materiklar va okeanlar tabiiy geografiyasi: Umumta’lim maktablarining 7-sinf o‘quvchilari uchun darslik. – Toshkent: Respublika ta’lim markazi, 2022. — 176 b.
3. Qurbonniyozov R. O‘zbekiston geografiyasi: Qiziqarli mashq va masalalar. Umumta’lim maktablari o‘quvchilari uchun qo‘llanma. – Toshkent: O‘qituvchi, 1997. – 208 b.
4. Qurbonniyozov R., Matsaidova S., Egamberdiyev Sh. Materiklar va okeanlar tabiiy geografiyasini o‘rganish metodikasi. – Urganch: UrDU, 2000. – 45 b.

KIMYO FANINING UZLUKSIZ TA'LIM SIFATINI VA ILM-FAN NATIJDORLIGINI OSHIRISH

Axmadjonova Yorqinoy Tojimurodovna

Jizzax Politehnika instituti, Kimyo kafedrası o'qituvchisi

***Annotasiya.** Kimyo fani bo'yicha ta'lim sifatini tubdan oshirish, umumta'lim maktablarida ushbu fanni o'qitishning mutlaqo yangi tizimini joriy etish, kadrlar tayyorlash va ilm-fan natijalaridan foydalanishda ta'lim, ilm-fan va ishlab chiqarish sohalari o'rtasida o'zaro yaqin muloqot va hamkorlikni yo'lga qo'yish ko'zda tutilgan.*

***Kalit so'zlar.** ixtisoslashtirilgan maktablar, tayanch ixtisoslashtirilgan maktablar, oliy ta'lim muassasalari, Fanlar akademiyasi*

***Аннотация.** Кардинально повысить качество образования по химии, внедрить совершенно новую систему преподавания этого предмета в общеобразовательных школах, подготовки кадров и использования результатов науки между областями образования, науки и производства. Планируется установить тесное общение и сотрудничество.*

***Ключевые слова.** специализированные школы, основные специализированные школы, высшие учебные заведения, Академия наук*

***Abstract.** Fundamentally improving the quality of education in chemistry, introducing a completely new system of teaching this subject in secondary schools, training personnel and using the results of science between the fields of education, science and production. It is planned to establish close communication and cooperation.*

***Key words.** specialized schools, basic specialized schools, higher education institutions, Academy of Sciences*

Mamlakatimizda kimyo fanini rivojlantirish, ushbu yo'nalishda ta'lim sifati va ilm-fan natijadorligini oshirish "Ilm, ma'rifat va raqamli iqtisodiyot yili" Davlat dasturining ustuvor vazifalari qatorida belgilangan.

Zero, o'g'il-qizlarimizni kimyo fani bo'yicha chuqur o'qitish hududlarda yangi-yangi ishlab chiqarish korxonalarini barpo etish, yuqori qo'shilgan qiymat yaratadigan farmatsevtika, neft, gaz, kimyo, tog'-kon, oziq-ovqat sanoati tarmoqlarini jadal rivojlantirishga turtki beradi hamda pirovardida xalqimiz turmush sharoiti va daromadlarini oshirishga puxta zamin hozirlaydi[2].

Kimyo fani bo'yicha ta'lim sifatini tubdan oshirish, umumta'lim maktablarida ushbu fanni o'qitishning mutlaqo yangi tizimini joriy etish, ta'lim muassasalarini zamonaviy laboratoriyalar, darsliklar va boshqa o'quv jihozlari bilan ta'minlash, ushbu yo'nalishga malakali o'qituvchi-murabbiylarni jalb etish, kadrlar

tayyorlash va ilm-fan natijalaridan foydalanishda ta'lim, ilm-fan va ishlab chiqarish sohalari o'rtasida o'zaro yaqin muloqot va hamkorlikni yo'lga qo'yish maqsadida, respublikaning har bir hududida bosqichma-bosqich kimyo va biologiya fanlariga ixtisoslashtirilgan 14 ta tayanch ixtisoslashtirilgan maktablar tashkil etildi, bunda Abu Ali ibn Sino nomidagi yosh biologlar va kimyogarlar ixtisoslashtirilgan maktab-internatlarini ushbu maktablar maqomiga moslashtirildi. Bundan tashqari, respublika, tuman (shahar)larida bosqichma-bosqich kimyo va biologiya fanlarini chuqurlashtirib o'qitishga ixtisoslashtirilgan 150 ta maktablarni tashkil etish rejalashtirilgan[3].

Tayanch ixtisoslashtirilgan maktablar va ixtisoslashtirilgan maktablarda kimyo va biologiya fanlarini samarali o'qitishni muvofiqlashtirish uchun ularga oliy ta'lim muassasalarining 55 ta kafedralarini, ishlab chiqarish tarmoqlari uchun o'rta bo'g'in kadrlar tayyorlash tizimini samarali yo'lga qo'yish yuzasidan kimyo va biologiya yo'nalishlariga tegishli mutaxassisliklar bo'yicha o'rta bo'g'in kadrlarini tayyorlaydigan 47 ta professional ta'lim muassasalariga ishlab chiqarish korxonalarini hamda oliy ta'lim muassasalarida kimyo va biologiya yo'nalishlarida samarali o'quv jarayonini tashkil etish, fanlarni rivojlantirish uchun ularning 74 ta kafedralariga 11 ta Fanlar akademiyasi ilmiy-tadqiqot institutlari hamda ishlab chiqarish tarmoqlari birlashtirildi[1].

Umumta'lim maktablarining salohiyati, o'quvchilarning kimyo va biologiya fanlariga bo'lgan qiziqishi va ota-onalarning talablarini o'rgangan holda, ular negizida tayanch ixtisoslashtirilgan maktablar va ixtisoslashtirilgan maktablar faoliyati yo'lga qo'yildi.

2021-yildan boshlab ilg'or xorijiy tajriba asosida ta'lim muassasalari uchun kimyo va biologiya fanlaridan o'quv va ilmiy adabiyotlarni yaratish hamda 2021-2022 o'quv yilida umumiy o'rta ta'lim muassasalarida o'quvchilarning amaliy ko'nikmalarini shakllantirish maqsadida tabiiy fanlar o'quv dasturlarida amaliy mashg'ulotlarning ulushini ko'paytirish choralarini ko'rilmoqda.

2021- yil 1-fevralga qadar Kimyo va biologiya fanlaridan bilimlarni baholash bo'yicha milliy sertifikatlash tizimi joriy etilib, ushbu baholash tizimi

doirasida pedagoglarning kimyo yoki biologiya fanlarini bilish darajasini aniqlash va bu to'g'risida milliy malaka sertifikatlarini (keyingi o'rinlarda - milliy sertifikat) berish ushbu qaror asosida belgilangan tartibda Davlat test markazi tomonidan, tabaqalashtirilgan holda amalga oshiriladi. Mazkur 2021- yildan boshlab ilg'or xorijiy tajriba asosida ta'lim muassasalari uchun kimyo va biologiya fanlaridan o'quv va ilmiy adabiyotlarni yaratish bo'yicha milliy tanlov tashkil etilib, ushbu yildan har ikki yilda bir marta oliy ta'lim muassasa talabalari orasida kimyo va biologiya fanlari bo'yicha Abu Rayhon Beruniy nomidagi xalqaro fan olimpiadalari o'tkazilib kelinmoqda.

Jumladan, oliy ta'lim muassasalarning kimyo va biologiya ta'lim yo'nalishlari bo'yicha imtiyozli diplomga ega bitiruvchilari mazkur oliy ta'lim muassasalarning magistratura mutaxassisligiga qo'shimcha imtihonlarsiz to'lovkontrakt asosida qabul qilinmoqda. Oliy ta'lim muassasalarning kimyo va biologiya mutaxassisligini a'lo baholar bilan tamomlagan magistrlar tayanch doktoranturaga oliy ta'lim muassasalar kengashi qarori asosida imtihonlarsiz to'g'ridan to'g'ri kvota doirasida qabul qilinishi qarorda nazarda tutilgan.

Mamlakatimizda yurtimiz yoshlarini har tomonlama qo'llab-quvvatlash, ularning huquq va manfaatlarini himoya qilish borasida muayyan ishlar amalga oshirilgan.

XX asrdan boshlab yurtimizda ham kimyo fanining zamonaviy etuk olimlari etishib chiqa boshladi. Xususan, Zarifa Saidnosirova, Sobir Yunusov, Karim Ahmedov, Yunus Toshpo'latov, Obid Sodiqov, Hamdam Usmonov, Zokirjon Salimov, Sayyora Rashidova singari atoqli kimyogar olimlar nafaqat O'zbekistonning, balki dunyo ilm-fani rivojiga munosib hissa qo'shgan.

Hozirda kimyo fanini o'qitish va o'rganish yangi O'zbekiston taraqqiy etishining bir qismi sifatida quyidagi vazifalarni o'z ichiga oladi:

- Kelajagi buyuk O'zbekistonimiz uchun talabalarni hozirgi zamon kimyo fan asoslarini ongli ravishda va puxta o'zlashtirishlariga erishish;

- Talabalar kimyo fanini o'rganishda atrofda tabiatni izohlash va undan oqilona foydalanish uchun zarur bo'lgan ilmiy asoslar bilan tanishtirish;

•Talabalarni tabiatga to'g'ri materialistik nuqtai nazardan qarash xususiyatlarini hosil qilishga alohida e'tibor berish lozim.

•Talabalarni ilmiy bilishini vositalaridan biri bo'lgan kimyoviy eksperimentlardan foydalana oladigan qilib tarbiyalash.

•Talabalarni kimyo faniga qiziqishini yanada orttirish.

•Talabalarni mustaqil ravishda izlanuvchanlikka va bilim olishga o'rgatish.

•Kimyo fanining hayotimizdagi ahamiyatini tushuntirish.

Xulosa o'rnida shuni aytish joizki, yurtimizda yangi O'zbekiston taraqqiyotida tabiiy fanlardan kimyo sohasiga bo'lgan e'tibor nafaqat fanga bo'lgan e'tibor mamlakatimiz rivojlanishida yurtimiz ilmiysalohiyati, xalqimiz va yosh avlod dunyoqarashi, bilim va fikrlash doirasi kengayishiga asosdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 12-avgustdagi "Kimyo va biologiya yo'nalishlarida uzluksiz ta'lim sifatini va ilm-fan natijadorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4805,
2. Ахмаджонова Ё. Т. PISA: «Студентов нужно научить думать, а не запоминать»// Научный журнал «Гуманитарный трактат» 2021., №101.,с.12-15
3. Akhmadzhonova Yo. T., Akhmadzhonova U. T. "Press conference" in the delivering of chemistry.// "Экономика и социум" №3(82) 2021

GEOGRAFIYA FANINI O'QITISHDA OG'ZAKI BAYON QILISH

METODLARI

Toshbekov Nurbek Ahmadovich

Buxoro davlat pedagogika instituti

Аннотация. Maqolada muallif tomonidan geografiya fanlarini o'qitishda bir vaqtning o'zida og'zaki bayon etish yo'llari ochib berilgan. Umumta'lim maktab o'quvchilarini og'zaki nutqini rivojlantirish metodlari va qanday amalga oshirsa bo'ladigan yo'l yo'riqlar ko'rsatib o'tilgan.

Калит so'zlar: og'zaki bayon usullari, hikoya, suhbat, tushuntirish, o'quv ma'ruzasi, xususiyatlari turlari, suhbat, savol, javob.

Аннотация В статье автор раскрывает способы одновременного устного изложения в преподавании географии. Показаны методы развития устной речи учащихся общеобразовательных школ и рекомендации по ее реализации.

Ключевые слова: приемы устного изложения, рассказ, беседа, объяснение, исследование, лекция, виды особенностей, беседа, вопрос, ответ.

Abstract. In the article, the author reveals ways of simultaneous oral presentation in teaching geography. Methods for developing oral speech among secondary school students and recommendations for its implementation are shown.

Key words: techniques of oral presentation, story, conversation, explanation, research, lecture, types of features, conversation, question, answer.

KIRISH

O‘qitish metodlari tasnifiga asos qilib olingan bilim manbalari ichida o‘qituvchining jonli so‘zi, nutqi asosiy ahamiyatga ega bo‘ladi. Jonli nutq o‘quvchi ongiga tez etib boradi. Uni ma‘lum xulosalarga olib keladi. O‘qituvchining jonli nutqi puxta bilim, ko‘nikma va malaka manbai bo‘lish bilan birga juda katta tarbiyalovchi kuchga ham ega.

O‘qituvchi nutqidagi mantiq, intonatsiya, urg‘uning kuchi dalillarning jonli va ishonarli bo‘lishi o‘quvchilarning ongiga, his-tuyg‘ulariga kuchli ta‘sir ko‘rsatadi. Ularni fikrlashga o‘rgatadi, ma‘lum xulosalarga olib keladi. Jonli nutq o‘quvchilarning bilim olishdagi boshqa manbalar, ko‘rsatmali qurollar va matnlar mazmunini tushunish, ular ustida mustaqil ishlash, fikr yuritishga ham yo‘l ochib beradi. O‘qituvchi dars jarayonida o‘quv materiallarini og‘zaki bayon qilib berish bilan chegaralanib qolmasdan, har xil ko‘rsatmali qurollardan foydalanadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

O‘qituvchining og‘zaki bayonini keng ma‘noda tushunmoq kerak. Jonli nutq deganda, ta‘limning og‘zaki metodigina emas, balki, o‘qituvchining butun dars davomida jaranglab turadigan so‘zini, uyda bajarish uchun berilgan topshiriqlar mazmuni va ularni bajarish yo‘llarini izohlashga doir so‘zini, seminarlar uyushtirishdagi kirish so‘zini, o‘quvchilarga beriladigan turli yo‘l-yo‘riqlarni, izohli baholash va boshqalarni tushunish kerak.

O‘qituvchining jonli so‘zini o‘quvchilarning o‘qib-o‘rganishi va bilim faoliyatini boshqarishi, unga rahbarlik qilish yo‘llari va vositalarini ham o‘zida mujassamlashtiradi. Jonli nutqning bu imkoniyatlaridan oqilona foydalanish o‘quvchilar bilimining puxta va mustahkam bo‘lishini ta‘minlaydi.

Geografiya o'qitishning ta'limiy vazifalarini muvaffaqiyatli amalga oshirishga yordam beradi. O'qituvchining nutqi quyidagi pedagogik talablarga javob berishi kerak:

1. Ilmiy va g'oyaviy jihatdan to'g'ri bo'lishi, tanlangan material ilmiy jihatdan asoslangan bo'lishi kerak;
2. Bilimlarning muntazam, mantiqiy to'g'ri bo'lishini ta'minlash;
3. O'quvchilar uchun tushunarli bilimlarni puxta o'zlashtirilishini ta'minlashga;
4. Nutq obrazini qiziqarli bo'lishga, o'quvchilarni ham jonlantirish;
5. Bayon qilinayotgan materialni o'quvchilar yozib olishiga e'tibor berish kerak;

Tajribalar shuni ko'rsatmoqdaki, V-VII sinflarda hikoya yoki tushuntirish 5-10 minutdan oshmasligi kerak. Yuqori sinflarda unga ajratiladigan vaqt birmuncha oshirilishi mumkin. O'quvchilarning o'qituvchi bayonini e'tibor va qiziqish bilan o'rganishini quyidagi yo'llar bilan amalga oshirish mumkin:

1. O'qituvchi darsning vazifalari, maqsadi va bayonining asosiy o'rinlarini qisqacha so'zlab beradi;
2. O'qituvchi o'rganilayotgan mavzuning muhim yoki qiyinligini aytib, uni puxta tushunib olish uchun nima qilish zarurligini aytaylik, bayonning qaysi qismlariga e'tibor berish kerakligini, qo'shimcha qanday materiallar, (vaqtli matbuot, ilmiy-ommabop, geografik adabiyotlarni) o'qib chiqish zarurligi va boshqalarni uqtirib o'tadi;

O'qituvchi nutqidagi intonatsiya va urg'uning kuchli, pauza, geografik usullarning ixcham va mantiqan to'g'ri ifoda qilinishi nutqning ravon, sof, obrazli va ta'sirchan bo'lishi tabiat, xalqlarga oid hikmatli so'zlar va oforizmlardan o'rinli foydalanish ayniqsa muhimdir. Demak, geografiya o'qituvchisi didaktik va pedagogik talablar asosida, hamda geografiya fanining mazmunli vazifalariga mos ravishda materiallarni aniq va ko'rgazmali qilib so'zlab berishi lozim. To'g'ri, turli o'qituvchilar nutqidagi erkinlik va badiiylik bir xil emas. Metodik adabiyotlarda o'g'zaki bayon paytida o'quvchilarning bilish faoliyatiga rahbarlik qilish bu metodni

boshqa metodlar bilan birgalikda foydalanish muammolarini echish muhim bo'lib turibdi. Ayniqsa, bayon qilish paytida o'quvchilarning mustaqil ishlarini tashkil qilish va boshqalar geografiya ta'limi metodikasidagi muhim muammolardan hisoblanadi. Hikoya usuli Hikoya-o'quv materialini bayon qilish shakli bo'lib, asosan tasvirlash xarakteriga ega. Hikoyada ma'ruzada qaraganda o'qituvchi o'quvchilar bilan ko'proq muloqotda bo'ladi. Hikoya davomida o'quvchilar bilan savol- javob qilib bo'lmaydigan mavzularni o'qitishda bu metod keng qo'llaniladi. Masalan, vulqonlarni, er qimirlashlarni, oqimlar kashfiyotlar, ekvatorial o'rmonlar va boshqalarda bu metodning afzalligi yorqin seziladi.

Hikoya ob'yekt va hodisalarni tabiat va jamiyatdagi xalqlar hayotidagi hodisalar, voqealarning nutqda ifodalanishidir. O'qituvchi biror narsani tasvirlash orqali unga xos bo'lgan belgilarni ajratadi va shu bilan ularda tushuncha va tasavvurlar hosil qiladi.

NATIJALAR

Agar o'qituvchi hikoya metodini oldindan tanlamasa hikoya qiziqarsiz chiqadi. Maktab geografiyasida hikoyaning quyidagi ikki turi keng qo'llaniladi.

1. O'rganilayotgan kursda faktik bilimlar tuzilishini bayon qilishdan iborat bo'lgan hikoyalar. Bularga sayohatchilar, materiklar, okeanlar haqida, O'zbekiston geografiyasida kishilarning xo'jaligi turmush madaniyati haqidagi hikoyalari kiradi.

2. Tasviriy hikoyalar bu turdagi hikoyaning asosiy maqsadi geografik ob'yekt va hodisalar haqida o'quvchilarda aniq tasavvurlar hosil qilishdan iborat. Birinchi turdagi hikoyalar materialni o'rganishda asosiy metod sifatida qo'llanilsa, illyustrativ hikoyalar boshqa metodlarni to'ldiruvchi qo'shimcha material sifatida ishlatiladi.

Ko'pchilik hollarda har ikki turdagi hikoyalar bitta hikoyani bayon qilishda ham qo'llanishi mumkin. Tasvirli hikoya mazmunini badiiy va bop ailmay ommadabiyotlar, o'qituvchining sayohat va kinofilmlardan olgan shaxsiy kechinmalari tashkil qiladi. Tasviriy hikoya geografik talablarga javob berishi bilan birga ob'yekt va hodisalar dars mazmuni bilan uyg'unlashgan bo'lishi lozim. Geografiya ta'limidagi karta, rasmlar asosida hikoyalar ham keng qo'llaniladi.

Hikoyada ob'yektning umumiy belgilaridan asosiy belgilar ajratib ko'rsatilishi yaxshi natijalar beradi.

Hikoyadan darsning turli bosqichlarida foydalaniladi. Hikoya qo'shimcha bilimlarni xabar qilish vositasi ham bo'lishi mumkin. Ba'zan hikoya darsda mustaqil o'rin ham egallashi mumkin, uning turli bosqichlarida tushuntirish jarayoniga ham kiritish mumkin. Hikoya darsning boshida yangi materialni o'zlashtirishga tayyorlaydi. Oxirida qo'llanilsa o'rgatilgan materialni umumlashtiradi va darsga xotima yasaydi. Hikoyaga yuqori sinflarda 20-25 minut, quyi sinflarda 5 minutdan 15 minutgacha vaqt ajratish mumkin.

Hikoyaning salbiy tomonlari ham bor. Hikoya paytida o'quvchilar faqat diqqat bilan tinglovchi bo'lib, faol ishga jalb qilinmaydilar. Hikoya anchaga ketsa ham ular diqqati asosida va oqibatda uningta'siri kamayadi. O'qituvchi hikoya vaqtida o'quvchi yoshiga mos keladigan dars mazmuniga to'g'ri keluvchi materiallar to'plashi kerak. Hikoyada ortiqcha faktlar, raqamlar, uzuq-yuluq tasvirlar bo'lmasligi kerak. O'qituvchi faqat o'zi bilgan narsalarni gapirmasdan balki mavzuga oid bo'lgan materiallarni hikoya qilmog'i zarur.

Hikoya yakunida soddalashtirib yubormasligi, unda tushunchalar, atamalar albatta, aks etishi kerak. Qisqasi, hikoya geografik bilimlar shakllanishida muhim omil bo'lish maqsadiga muvofiq. Hikoya paytida ayrim mavhum narsalar, raqamlar doskaga yozib borilishi kerak. Hikoya davomida o'qituvchi nazorat savollar berib borishi materialning puxta o'zlashtirilishiga yordam beradi.

Tushuntirish–nazariy o'quv materialini egallash shakli bo'lib, o'quvchilarga geografik jarayon va qonuniyatlarini kengroq ochib berishi lozim bo'lganda qo'llaniladi. Tushuntirishda mulohaza qilish shakllari tahlil va sintez kuzatish va xulosalarni tahlil qilish, induksiya (aniq ma'lumotlar asosida xulosa chiqarish), deduksiya (ilgari o'rganilgan umumiy hodisalar asosida ma'lum qoida, ta'rifini shakllantirish) keng qo'llanildi. Yerning shakli kattaligi geografik kenglik va uzoqlik, erning sutkalik va yillik harakati, gradus to'ri, tog'larning paydo bo'lishi, musson, siklon, antisiklon, frontlar, geologik hodisalar, iqtisodiy qonuniyatlar ishlab

chiqarishni joylashtirish shakllarini o'rganishda tushuntirish metodidan keng foydalaniladi.

Materiklar va okeanlar geografiyasida Sharqiy Osiyo mavzusini o'tishda musson tipidagi iqlimni quyidagicha tushuntirish mumkin. Ma'lumki, Sharqiy Osiyoning eng katta okean bilan tutash joyida joylashgan. Shu tufayli Sharqiy Osiyo iqlimi bevosita quruqlik va suv ustida turlicha xarorat, bosim vujudga kelishi bilan belgilanadi.

Yuqoridagi savollar asosida mussonning mavsumiy xarakterga ega ekanligi o'quvchilarga tushuntiriladi. Tajribali o'qituvchilar tushuntirish momentlarini oldindan belgilaydilar. Bu momentlarning har biri puxta tayyorgarlikni talab qiladi. Nazariy va amaliy materialni puxta, izchil bayon qilish, puxta o'ylangan tushuntirishlar va qo'shimchalar, tushuntirishni ilmiy bilimlarni egallashning ta'sirchan metodiga aylantiradi. Mamlakatlar, iqtisodiy zonalar ixtisoslashuvi, iqtisodiy hududlar iqtisodiyoti tushuntirilayotganda o'qituvchi avvalo, dalillarga asoslangan ma'lumotlar yig'adi.

Masalan, biror mamlakat sanoati tushuntirilganda unga doir bo'lgan savollar aniqlanadi. O'zbekiston geografiyasida O'zbekiston sanoatini quyidagi reja asosida yoritish mumkin: O'zbekiston sanoatining Yaponiya, Isroil sanoatiga nisbatan birmuncha zaiflik sabablari O'zbekiston sanoatining hozirgi zamonda rivojlantirish vazifalari Asosiy sanoat tarmoqlarining rivojlanishi. Sanoatning joylashishi va asosiy sanoat rayonlari. O'qituvchi har bir savolga faktlarga tayangan holda javob berishi kerak. Yuqori sinflarga o'tish bilan tushuntirishda hikoya elementlari deyarli uchramaydi. Tushuntirish jarayonida o'quvchilar tomonidan javob reaksiyasining bo'lishini ko'zda tutish kerak. O'qituvchi qisqa muammoli savollar berishini, qiyin o'rinlarini qanday tushunganliklarini so'rash, aqliy va amaliy ishlarni bajarishga undashi mumkin. Ikki tomonlama aloqa tushuntirishni takomillashtirishga yordam beradi.

Suhbat - ta'lim metodi sifatida o'quv materialini egallashning savol-javob shaklidir. Bunda asosiy o'rinni o'qituvchi savoli va o'quvchi javobi egallaydi. Ba'zi hollarda o'quvchi savoli va o'qituvchi javobi ham uchraydi. Suhbat jarayonida

o'quvchilar tushunmaganlarini o'qituvchidan so'rashlari mumkin. Ba'zilar suhbat metodini savol-javob metodi bilan chalkashtiradi. Ayni paytda ularning har ikkisi mazmunan bir xil metoddir.

MUHOKAMA

Bu metodning bosh talabi mukammal o'ylagan savollar va o'quvchilar qaytarishi kerak bo'lgan javoblarning puxta tizimidir. Savol aniq bo'lishi ya'ni o'quvchilar suhbat nima ustida borayotganini hamisha tushunishlari kerak. O'qituvchi suhbat paytida o'quvchilar fikrini o'rganiladigan geografik ob'yekt va hodisalarning asosiy belgilariga yo'naltiradi va ularning bilish faoliyatlarini boshqarib boradi. Mavzu e'lon qilinganidan keyin savollar o'rta tashlanadi. Suhbat mantiqiy qismlarga bo'linadi. O'qituvchi o'quvchilar javobini tinglaydi, hatolarini tuzatadi va uni to'ldiradi. Shundan so'ng o'quvchilarni yakun yasashga undaydi. Savollarni to'g'ri tuzish va berishning o'ziga xos san'at ekanligini uqdirish lozim. O'quvchilar qaytarayotgan javoblar turlicha bo'lishini nazarda tutish kerak. Buni bilgan o'qituvchi oldindan bir qator yordamchi tuzatuvchi savollarni tayyorlab turadi. Suhbat o'quvchilarni turli bilim va manbalar, karta, globus, gerbariylar, ma'ruzalar bilan ishlashga o'rgatadi. Suhbat metodini murakkab mavzularni o'rganishda qo'llash mumkin. Chunki bu borada o'quvchilarda bu borada tayanch bilim kam. Eng muhimi suhbatning yaxshi chiqishi uchun o'quvchilarda tayanch bilimlarga tayanish maqsadga muvofiq.

XULOSA

1. Savol shakl jihatdan aniq va ravshan bo'lishi kerak. U butun sinfga tushunarli bo'lishi uchun jumlar aniq tuzilishi lozim. Qiyin atamalar murakkab iboralarni kiritish yaramaydi. Berilgan savol muayyan javob talab qilishi kerak. Masalan: O'rmonda o'simliklardan nimalarni ko'rdingiz deb emas balki siz o'rmonda qanday daraxt turlarini uchratdingiz, deb qo'yilishi maqsadga muvofiq. Shuning uchun ularni o'ylashga, fikrlashga majburlaydigan savollar qo'yilsa hamma o'quvchilar qo'yilgan savolga birdaniga javob berolmaydilar.

2. Muhokama diskussiya talab etiladigan savollar puxta o‘ylab o‘rtaga tashlashi kerak. Masalan: Orol ko‘li yana o‘z holiga qaytishi mumkinmi yoki Orol butunlay qurisa nima bo‘ladi? Va hokazo.

3. Savollar ma‘noli gramatik jihatdan to‘g‘ri sodda tilda tushunarli qilib ifoda etilishi kerak. Bilimlarni egallash shartli sifatida suhbat o‘quv jarayonida turli o‘rinni egallash mumkin. Dars berishda tayyorgarlik va yangi materialni o‘zlashtirish uyga berilgan vazifani tekshirish e‘tiborini to‘plash vositasi bo‘lishi tushuntirish jarayonda yangi materialni o‘rganilgan bilimlar bilan bog‘lash dars yakunida o‘rganiladigan qoidalar va ta‘riflarni mustahkamlash metodi sifatida yakun sifatida foydalanishi mumkin. Suhbat boshqa metodlar bilan bog‘langan bo‘lib , ularni to‘ldirib turadi. Materialning egallashning har qanday shakllarida qisqacha suhbatlardan foydalaniladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Sh. I. Ibraimov (2020). Geografiya darslarida talabalar bilimni nazorat qilish usullari. Academic research in educational sciences, 412-417.

2. F. T. Rajabov, A.A. Olimova. Ta‘lim muammolari echimida innovatsion klasterning ahamiyati (Geografiya ta‘limi misolida) Academic research in educational sciences, 697-702.

3. F.T. Rajabov, F.T. Abdumuratov (2020). Tabiiy geografiya kurslarida amaliy mashg‘ulotlarni tashkil qilishda yangi pedagogik texnologiyalarni qo‘llash uslubiyoti Academic research in educational sciences, (4), 663-671.

THE ROLE OF DEMONSTRATION METHODS IN TEACHING NATURAL SCIENCES AT SCHOOL

Bakhrieva Gulkhayo

teacher of TMC Institute

Ismoilova Shalola

student of TMC Institute,

***Annotation:** This article explores the significance of visual methods in the pedagogy of natural sciences at the school level. Visual methods, including demonstrations, visual aids like diagrams and models, and digital resources such as animations and simulations, are examined for their effectiveness in enhancing the learning experience. These methods are posited as essential for making abstract scientific concepts tangible, fostering a deeper understanding, and promoting engagement among students. Challenges such as resource constraints, the necessity for appropriate integration into curricula, and*

ensuring accessibility for all students are discussed. The article also presents best practices for educators to overcome these challenges and maximize the educational benefits of visual methods. Through qualitative analysis, the article underscores the transformative potential of visual methods in rendering science education more interactive, comprehensible, and relevant to students.

Keywords: Visual Methods, Natural Sciences Education, Teaching Strategies, Educational Technology, Student Engagement, Science Pedagogy, Demonstrations, Visual Aids, Digital Learning Resources, Interactive Learning.

Annotatsiya: Ushbu maqolada maktab darajasida tabiiy fanlar pedagogikasida vizual usullarning ahamiyati o'rganiladi. Vizual usullar, jumladan, namoyishlar, diagrammalar va modellar kabi ko'rgazmali qurollar, animatsiyalar va simulyatsiyalar kabi raqamli resurslar o'rganish tajribasini oshirishda ularning samaradorligi uchun tekshiriladi. Bu usullar mavhum ilmiy tushunchalarni moddiy qilish, chuqurroq tushunishni rivojlantirish va talabalar o'rtasida faollikni oshirish uchun muhim deb hisoblanadi. Resurs cheklovlari, o'quv dasturlariga mos ravishda integratsiyalashuv zarurati va barcha talabalar uchun foydalanish imkoniyatini ta'minlash kabi muammolar muhokama qilinadi. Maqolada, shuningdek, o'qituvchilar uchun ushbu qiyinchiliklarni engish va vizual usullarning ta'lim afzalliklarini maksimal darajada oshirish bo'yicha eng yaxshi tajribalar keltirilgan. Sifatli tahlil orqali maqola fan ta'limini yanada interfaol, tushunarli va o'quvchilar uchun dolzarb qilishda vizual usullarning o'zgartirish imkoniyatlarini ta'kidlaydi.

Kalit so'zlar: Vizual usullar, Tabiat fanlari bo'yicha ta'lim, O'qitish strategiyalari, Ta'lim texnologiyasi, O'quvchilarning faolligi, Fan pedagogikasi, Ko'rgazmali ko'rgazmalar, Ko'rgazmali qurollar, Raqamli o'quv resurslari, Interfaol ta'lim.

Аннотация: В данной статье исследуется значение наглядных методов в педагогике естествознания на уровне школы. Визуальные методы, включая демонстрации, наглядные пособия, такие как диаграммы и модели, а также цифровые ресурсы, такие как анимация и моделирование, проверяются на предмет их эффективности в улучшении процесса обучения. Эти методы считаются необходимыми для того, чтобы сделать абстрактные научные концепции осязаемыми, способствовать более глубокому пониманию и стимулированию взаимодействия между студентами. Обсуждаются такие проблемы, как ограниченность ресурсов, необходимость соответствующей интеграции в учебные программы и обеспечение доступности для всех студентов. В статье также представлены лучшие практики для преподавателей, позволяющие преодолеть эти проблемы и максимизировать образовательные преимущества визуальных методов. Посредством качественного анализа статья подчеркивает преобразующий потенциал визуальных методов в том, чтобы сделать научное образование более интерактивным, понятным и актуальным для студентов.

Ключевые слова: визуальные методы, естественнонаучное образование, стратегии преподавания, образовательные технологии, вовлечение студентов, научная педагогика, демонстрации, наглядные пособия, цифровые учебные ресурсы, интерактивное обучение.

The teaching of natural sciences—be it physics, chemistry, biology, or Earth science—is fundamentally an exploration of the natural world and its phenomena. It's a subject area that inherently involves observation, experimentation, and the understanding of complex concepts and processes. Throughout the educational landscape, the demonstration method has emerged as a powerful tool in facilitating

effective learning in these subjects. This article delves into the pivotal role demonstrations play in teaching natural sciences at the school level, shedding light on their benefits, challenges, and best practices.

The Essence of Demonstration in Natural Sciences. Demonstration in the context of natural sciences involves the teacher showing a scientific process or experiment in action, rather than merely describing it or discussing it theoretically. This can range from showing chemical reactions, illustrating the principles of physics using objects, to dissecting organisms in biology. The core idea is to make the abstract concepts tangible and observable, thereby fostering a deeper understanding among students.

The essence of demonstration in the teaching of natural sciences lies in its ability to bridge the gap between abstract scientific concepts and tangible understanding. Demonstrations serve as a powerful pedagogical tool, making learning more interactive, engaging, and comprehensible for students. This educational technique involves the live presentation of scientific phenomena in a controlled environment, allowing students to see real-life applications of theories they learn in textbooks.

Visualization of Abstract Concepts. Many concepts in natural sciences, whether in physics, chemistry, biology, or earth sciences, are abstract and not easily grasped through verbal explanations or reading materials alone. Demonstrations bring these concepts to life, providing a visual representation that facilitates deeper understanding. For instance, demonstrating the reaction between sodium and water concretizes the theoretical knowledge about chemical reactivity and the emission of hydrogen gas—a concept that might be difficult to visualize through words alone[1].

Facilitation of Experiential Learning. Experiential learning is at the heart of effective science education, emphasizing the importance of experiences in the learning process. Demonstrations allow students to learn through observation, fostering an environment where they can witness the application of scientific principles firsthand. This direct engagement with the subject matter promotes a

learning experience that is more likely to be retained, understood, and applied in future contexts.

Enhancement of Engagement and Motivation. The dynamic and often unexpected nature of scientific demonstrations can capture students' attention far more effectively than traditional lecture methods. By stimulating curiosity and wonder, demonstrations can increase student motivation and interest in the subject. This heightened engagement is crucial in maintaining attention and promoting a positive attitude towards the sciences, potentially influencing students' willingness to pursue these fields in their further education and careers[3].

Promotion of Inquiry-Based Learning. Demonstrations in natural sciences do not just show students that something happens; they also encourage questions about how and why things happen. This stimulates an inquiry-based learning environment, where students are motivated to ask questions, seek answers, and delve deeper into the subject matter. Demonstrations provide a foundation for critical thinking and problem-solving skills, as students are encouraged to hypothesize the outcomes of demonstrations and then compare their hypotheses with the actual results[2].

Opportunities for Differentiation and Accessibility. Not all students learn the same way, and demonstrations provide visual and tactile experiences that can be more accessible to a wider range of learners. For students who might struggle with reading comprehension or abstract reasoning, seeing concepts in action can be a breakthrough in their understanding. Demonstrations can also be adapted to various complexity levels, ensuring that learners at different stages can benefit from them.

Challenges and Considerations. Despite their numerous benefits, demonstrations come with their set of challenges—safety concerns, the risk of reinforcing misconceptions if not properly explained, and the potential for passive learning experiences. To mitigate these, it's crucial for educators to ensure safety measures are in place, to facilitate active learning by involving students in discussions before and after demonstrations, and to carefully explain the science behind what's being observed.

Benefits of Demonstration Methods. Enhanced Understanding: Demonstrations make abstract concepts concrete. When students see theories in action, they can more easily grasp the underlying principles and relate them to what they've learned theoretically.

Increased Engagement: By bringing excitement and visual interest into the classroom, demonstrations can capture students' attention more effectively than traditional lecture methods. This heightened engagement can lead to better retention of information and a more positive attitude towards learning[4].

Stimulates Curiosity: Seeing science in action can spark curiosity and inspire students to ask questions, seek answers, and further explore the subject matter on their own.

Builds Connection with Real-World Applications: Demonstrations can illustrate the relevance of scientific concepts to everyday life, thereby helping students understand the practical value of what they are learning.

Challenges in Using Demonstrations. Despite their benefits, the use of demonstration methods in teaching natural sciences is not without its challenges. These include:

Resource and Time Constraints: Effective demonstrations often require specific materials, equipment, and preparation time, which can be limited in many school settings.

Safety Concerns: Especially in chemistry and physics, certain demonstrations may involve hazardous materials or reactions, necessitating strict safety protocols.

Passive Learning Risk: If not properly integrated with interactive elements, demonstrations can lead to passive learning, where students watch without actively engaging with the material.

Best Practices for Maximizing the Impact. To overcome these challenges and maximize the educational impact of demonstrations, educators can adopt several best practices:

Active Participation: Whenever possible, involve students in the demonstration—whether through prediction, observation, or follow-up experimentation. This turns passive viewing into an interactive learning experience.

Clear Objectives: Each demonstration should have a clear learning objective. It's crucial to connect the demonstration back to the theoretical concepts being taught and ensure students understand the purpose and the outcome.

Safety First: Always prioritize safety by following proper procedures, wearing appropriate gear, and ensuring students are at a safe distance when observing potentially hazardous demonstrations.

Preparation and Practice: Thorough preparation and practice are key to conducting successful demonstrations. This includes testing the experiment in advance and having all materials ready.

Integration with Other Teaching Methods: Demonstrations are most effective when used as a complement to other teaching methods, such as lectures, discussions, and hands-on lab activities.

Conclusion. The use of demonstration methods in teaching natural sciences offers a dynamic and impactful way to bring the wonders of the physical world into the classroom. By making abstract concepts tangible and stimulating curiosity, demonstrations can significantly enhance students' understanding and enthusiasm for science. However, the effectiveness of these methods depends on careful planning, a focus on engagement, and adherence to safety protocols. When executed thoughtfully, demonstrations can transform the conventional science education experience, inspiring the next generation of scientists and informed citizens.

The essence of demonstration in natural sciences is rooted in its ability to make the invisible visible and the abstract tangible. By providing a multi-sensory learning experience, demonstrations not only aid in the understanding of complex concepts but also ignite curiosity, foster a love for learning, and encourage a deeper engagement with the natural world. They are an indispensable tool in the educator's repertoire, capable of transforming the classroom into a vibrant space of discovery and insight.

In sum, the demonstration method is not just a teaching tool but a bridge connecting students to the vast and intriguing world of natural sciences, fostering a lifelong interest and understanding in a way that textbooks and lectures alone cannot achieve.

References

1. Schönborn, K. J., & Anderson, T. R. (2020). Visual Literacy in Science Education: The Role of Visualization in Explaining and Understanding Complex Phenomena. *Cognition and Instruction*.
2. Nguyen, H., Corter, J. E., & Bui, G. (2019). The Effectiveness of Interactive Computer Simulations in Learning Physics Concepts and Developing Essential Skills. *Physical Review Physics Education Research*, 15(2).
3. Matthews, C. E., & Thompson, S. M. (2018). Integrating Multimedia Into the Science Curriculum: Effects on Students' Academic Achievement and Attitudes Towards Science. *Journal of Science Education and Technology*, 27(5), 409-423.
4. Kaplan, Y., & Celik, S. (2020). The Impact of Augmented Reality on Students' Academic Achievement and Motivation in a Biology Course. *Journal of Computer Assisted Learning*, 36(6), 841-855.

GEOGRAFIYA DARSLARIGA QO'YILADIGAN TALAB VA DARS

TIPLARI

Toshbekov Nurbek Ahmadovich

Buxoro ddavlat pedagogika instituti

Hamdamova Dilovar Nurullayevna

Buxoro shahar 17-maktab o'qituvchisi

Annotasiya: Ushbu maqolada muallif tomonidan Geografiya darslarini o'qitish jarayonida o'quvchilarning didaktika va geografiya fanini o'qitishga oid turli taklif tavsiyalar berilgan.

Kalit so'zi: Didaktika, o'qitish jarayoni, Ekologiya, Geografiya, ekskursiya, tabiiy geografik jarayonlar, geografiya maydonchasi.

Аннотация: В данной статье автором даны различные предложения и рекомендации по дидактике и преподаванию географии в ходе преподавания на уроках географии.

Ключевые слова: Дидактика, учебный процесс, экология, география, экскурсия, естественно-географические процессы, область географии.

***Abstract:** In this article, the author gives various proposals and recommendations for didactics and teaching geography during teaching in geography lessons.*

***Key words:** Didactics, educational process, ecology, geography, excursion, natural geographical processes, field of geography.*

Geografiya fanini o'qitish jarayoni deganda, o'quvchilarning o'quv materialini o'zlashtirishi, bilish usullarini egallashga qaratilgan o'quv-bilish faoliyati va o'qituvchining mazkur jarayonni tashkil etish va boshqarishga asoslangan pedagogik faoliyati orqali o'zaro hamkorlikda o'quv maqsadlariga erishiladigan jarayon tushuniladi.

O'qitish jarayoni tashkil etiladigan va boshqariladigan jarayon bo'lib, u birqancha shakllarda tashkil etiladi. Didaktika va geografiya o'qitish metodikasiga oid manbalarda o'qitish jarayoni va uning shakllariga turlicha ta'rif berilgan.

Jumladan, didakt olim Yu.K. Babanskiy fikricha, o'qitishni tashkil etish shakllari ta'lim-tarbiya jarayonida o'quvchilar bilan individual yoki yalpi o'qitishning nisbati, o'quv-bilish faoliyatining faollik darajasi, hamkorlikda tashkil etilgan o'quvchilarning o'quv-bilish faoliyati va o'qituvchining rahbarlik roli, pedagogik faoliyatining me'yorini belgilaydi.

B.P. Yesipov tomonidan chop etilgan "Osnov didaktiki" kitobida o'quv ishlarini tashkil etish shakllari o'quvchilarning bilish faoliyati turlarining ketma ketligi, o'qituvchining mazkur faoliyatni boshqarish usullari, mashg'ulotlarning mazmuni, tarkibi va vaqtini belgilaydi deb uqtirilgan.

N.M. Verzilin, V.M. Korsunskaya ta'rifi bo'yicha o'qitish jarayonini tashkil etish shakllari—o'qituvchi tomonidan tarbiyalovchi ta'lim jarayonida foydalaniladigan turli sharoit (geografiya o'quv xonasi, ekskursiya, tirik tabiat burchagi, tabiat)da o'quvchilarning o'quv-bilish faoliyatini tashkil etish tushuniladi.

O'quvchilar tomonidan geografiya o'quv fani dasturlari va DTS bilan me'yorlangan muayyan bilim, ko'nikma va malakalarni o'zlashtirish, ularni tarbiyalash va rivojlantirish jarayoni o'qitishning turli shakllaridan foydalanishni taqozo etadi.

Geografiya o'qitish metodikasida o'qitish jarayonini tashkil etishning turli shakllari belgilangan. Ularga dastur talablarini amalga oshiradigan o'qitishning asosiy shakli bo'lgan dars, unga bog'liq holda ekskursiyalar, geografiya maydonchasidagi ishlar, uy ishlari, darsdan tashqari ishlar va ixtiyoriy ravishda tashkil etiladigan sinfdan tashqari mashg'ulotlar kiradi.

Mazkur o'qitish shakllari birgalikda geografiya o'qitish shakllari tizimini tashkil etadi.

O'qitishning asosiy shakli bo'lgan – dars, ularni bog'lovchi vazifasini bajaradi va o'qitishda etakchi o'rinni egallaydi.

Dars, ekskursiyalar, geografiya maydonchasidagi ishlar, uy ishlari, darsdan tashqari ishlar va sinfdan tashqari mashg'ulotlar birgalikda geografiyani o'qitishdan ko'zda tutilgan umumiy o'quv maqsadlariga erishishni ta'minlaydi, o'quvchilar tomonidan o'quv materialini o'zlashtirish, olingan natijalarni tahlil qilishga xizmat qiladi.

O'qitishni tashkil etish tizimining tarkibiy qismlari bo'lgan dars, ekskursiya, geografiya maydonchasidagi ishlar, uy ishlari, darsdan tashqari ishlar va sinfdan tashqari mashg'ulotlarning har biri geografik ta'lim oldiga qo'yilgan umumiy maqsadlarni amalga oshirishga xizmat qiladigan alohida o'z ulushi mavjud. Mazkur ulushni xususiy maqsadlar ham deyish mumkin.

O'qitish jarayonini tashkil etishning turli shakllarida ta'lim mazmuni, maqsadi, vazifasiga bog'liq holda muayyan metod va vositalardan foydalaniladi. Shu sababli, o'qituvchi tomonidan o'qitish shakllarini tanlash muhim ahamiyat kasb etadi, ya'ni ta'lim mazmuni, mazkur shakllarning maqsadi, vazifasi, ta'limtarbiya jarayonida tutgan o'rni, ularning xususiy maqsadlariga mosligi e'tiborga olinishi lozim. Masalan, o'rganiladigan mavzu meteorologik asboblar yoki laboratoriya jihozlari bilan bog'liq, shuningdek, tabiiy geografik jarayonlar, nazariya, g'oya, tushunchalar, qonunlar, masala echish o'rganiladigan bo'lsa, unda albatta o'qitishning asosiy shakli bo'lgan darsni tanlash zarur. Agar ta'lim mazmuni turli relyef shakllarini, daryo va uning qismlari o'rganishni talab etsa, bu holda ekskursiya tashkil etilishi, yoki videofilmlar namoyish qilish maqsadga muvofiq.

Ekologik tushunchalarni shakllantirish va rivojlantirishda dars bilan bir qatorda, darsdan va sinfdan tashqari ishlar ham muhim o‘rin tutadi. Kuzatish o‘tkazish va tajriba qo‘yishda geografiya maydonchasida olib boriladigan ishlar, uy ishlari, darsdan va sinfdan tashqari ishlar muhim ahamiyatga egadir. O‘qituvchi tomonidan o‘qitish shakllarini to‘g‘ri tanlashda geografiya o‘quv xonasining jihozlanishi va o‘quv-moddiy texnika bazasi ham muhim ahamiyat kasb etadi. O‘qituvchi o‘qitish shakllarining maqsadi va vazifalarini to‘g‘ri anglagan holda, mazkur jarayondan tasviriy, tabiiy va tarqatma materiallar tayyorlash orqali ko‘rgazmalilikni amalga oshirishni ko‘zda tutishi lozim.

Shunday qilib, geografiyani o‘qitish shakllari: dars, ekskursiya, uy ishlari, darsdan tashqari ishlar va sinfdan tashqari mashg‘ulotlar muayyan tizimni hosil qilib, ular o‘quvchilar tomonidan belgilangan bilim, ko‘nikma va malakalarni o‘zlashtirish, ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, tabiatga nisbatan ongli munosabatni tarkib toptirish, bilish faoliyati usullarini egallash va o‘qitish samaradorligini orttirishga xizmat qiladi. Dars o‘qitishning asosiy shakli bo‘lib, unda geografiya o‘quv dasturidan o‘rin olgan o‘quv materialining asosiy qismi o‘rganiladi. Darsda o‘qituvchi ta‘lim mazmuni, o‘qitish metodi va vositalarining uyg‘unligi orqali o‘qitish maqsadlariga erishishni nazarda tutadi. Lekin, hamma masalalarni ham darsda o‘rganish imkoni bo‘lmaydi, masalan uzoq muddatli kuzatish ishlarini talab etadigan tajribalarni o‘tkazishda darsdan tashqari ishlardan foydalaniladi.

Uy ishlari dars bilan uzviy bog‘langan bo‘lib, u darsda o‘rganilgan mazmunning mantiqiy davomi va o‘quvchilarning mustaqil bilim olish omili sanaladi. O‘qituvchining topshirig‘i va ko‘rsatmasiga binoan, o‘quvchilar uncha murakkab bo‘lmagan tajribalarni o‘tkazish (masalan, Yer shar shaklida bo‘lganligi uchun Quyosh uni hamma qismini bir xilda yoritmasligi va isitmasligi, suvning tarkibida turli erigan moddalar mavjudligini), tabiatda kuzatishlar olib borish, qo‘shimcha adabiyotlarni o‘rganish, muayyan mavzularda ma‘ruza yoki referat tayyorlash ishlarini bajaradilar. O‘quvchilar o‘quv topshiriqlarini bajarish orqali bilish faoliyati usullarini egallashga zamin tayyorlanadi.

Darsdan tashqari ishlar o'qituvchining ko'rsatmasi asosida o'quvchilar tomonidan bajariladigan majburiy o'qitish shakli sanaladi. Dastur talablari asosida o'quvchilar darsdan tashqari ishlarni yakka tartibda yoki kichik guruhlarda bajarilishi lozim. Darsdan tashqari ishlar jumlasiga muayyan mavzularda Geografiya maydonchasida kuzatish olib borish, tajribalar o'tkazish, o'quv jihozlari, ko'rgazma materialini tayyorlash kiradi.

Ekskursiya – o'qitish jarayonining muhim shakli bo'lib, ular o'quvchilarni tirik tabiatning ob'ektlari, hodisalari, qonunlari, asosiy nazariy g'oyalari bilan tanishtirish, nazariy bilimlarni amaliyotga qo'llash, olamni bilish metodlarini egallash imkonini beradi Ekskursiya davomida o'quvchilar tomonidan egallangan bilimlar, yangi mavzularni o'rganish jarayonida bilimlarni mustahkamlash, yakunlash, tizimga solish va umumlashtirish kabi maqsadlarda foydalaniladi. Shu bilan bir qatorda ekskursiyalar o'quvchilarning mustaqil bilim olish faoliyatini faollashtirish va rivojlantirish imkonini beradi.

Ekskursiyada o'quvchilar o'quv topshiriqlarini yakka tartibda yoki kichik guruhlarda bajarish jarayonida avval o'zlashtirgan bilim va ko'nikmalaridan foydalanish orqali yangi bilim va ko'nikmani egallaydilar.

Ekologik jihatdan tabiatga to'g'ri tashkil etilgan ekskursiyalar o'quvchilarda mahalliy o'simliklar va hayvonat olamining xilma-xilligi haqida bilimlarini kengaytirish, mahalliy obyektlardan ko'rgazma materiallarini tayyorlash, ularni jihozlash, tabiatga muxabbat uyg'otish, estetik did va madaniyat, tabiatga nisbatan ongli munosabatni tarkib toptirish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Vaxabov X., Alimova N.X. Maxmudxo'ja Behbudiyning "Kitobi muntaxabi jug'rofiya umumiy va namunaviy jug'rofiya" darsligi haqida. Geografiya va qadriyatlar. Maqolalar to'plami T. 2001. Вахабов Х., Алимова Н.Х. Махмуджўжа
2. Герасимова Т.П. Основы методики обучения начальному курсу физической географии. М.1978.
3. G'ofurov A.T. va boshqalar. Biologiya o'qitish metodikasi. T.: Nizomiy nomidagi TDP, 2013.
4. Abdug'aniyev O. Geografiya darslarida texnika vositalaridan foydalanish. T. "O'qituvchi", 1995.

PISA XALQARO TADQIQOTIDA TABIIY FANLARNI O'QITISHDA PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING AFZALLIKLARI

Doniyorov Muxiddin Normamatovich

TDPU "Biologiya va uni oqitish metodikasi"

kafedrasi o'qituvchisi

To'rayev Eldor Boyqobilovich

Oltinsoy tuman 1-son kasb-hunar maktabining

biologiya fani o'qituvchisi

Annotatsiya. *Shiddat bilan rivojlanayotgan zamonamizda tabiiy fanlarning o'rni va yutuqlari benihoyat kattadir. Inson hayoti tabiat bilan uzviy bog'liq va bu bog'liqlik sayyorada muvozanat bo'lishini ta'minlaydi. Ushbu maqolada tabiiy fanlar, xalqaro baholash dasturining ahamiyati, uning rivojlanish tarixi, maqsadi, vazifalari, bugungi kundagi oliy ta'limda va xalq ta'limidagi o'rni, bog'liqligi va fanning kelajak istiqbollari haqida ma'limot berilgan.*

Kalit so'zlar: *tabiiy fanlar, tabiat, science, PISA, xalqaro baholash, didaktika, an'anaviy ta'lim, kompleks fanlar.*

Абстрактный. *В наш бурно развивающийся век роль и достижения естественных наук огромны. Жизнь человека неразрывно связана с природой, и эта связь обеспечивает баланс на планете. В данной статье представлены сведения о естественных науках, значении международной программы оценки, истории ее развития, ее цели, задачах, ее роли в современном высшем и народном образовании, ее актуальности и дальнейших перспективах науки.*

Ключевые слова: *естественные науки, природа, наука, PISA, международная оценка, дидактика, традиционное образование, комплексные науки.*

Abstract. *In our rapidly developing age, the role and achievements of natural sciences are enormous. Human life is inextricably linked with nature, and this connection ensures balance on the planet. This article provides information about natural sciences, the importance of the international evaluation program, the history of its development, its purpose, tasks, its role in today's higher education and public education, its relevance, and the future prospects of science.*

Key words: *natural sciences, nature, science, PISA, international assessment, didactics, traditional education, complex sciences.*

Kirish. *Ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro tajribalarni o'rganish, mavjud tizimni har tomonlama qiyosiy tahlil qilish, tegishli yo'nalishdagi xalqaro va xorijiy tashkilotlar, agentliklar, ilmiy-tadqiqot muassasalari bilan yaqindan hamkorlik qilish, ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro loyihalarni amalga*

oshirish, zamon talablariga javob beradigan munosib milliy baholash tizimini takomillashtirish muhim ahamiyat kasb etadi. [1]

Shu maqsadda, O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2018 yil 8 dekabrda “Xalq ta’limi tizimida ta’lim sifatini baholash sohasidagi xalqaro tadqiqotlarni tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 997-sonli qarori bilan O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Ta’lim sifatini nazorat qilish davlat inspeksiyasi qoshida “Ta’lim sifatini baholash bo‘yicha xalqaro tadqiqotlarni amalga oshirish Milliy markazi” tashkil etildi.

PISA xalqaro baholash dasturi butun dunyoda keng qamrovli va muntazam ravishda o‘tkazib kelinayotgan dastur sifatida o‘ziga xos ahamiyatga ega.

PISA xalqaro baholash dasturida qariyb 80 dan ortiq davlatlar ishtirok etishgan. Tadqiqotni har uch yilda bir marotaba o‘tkazilishi esa, davlatlarga o‘z ta’lim tizimida kelajakda erishish ko‘zda tutilgan asosiy maqsadlarni aniqlab olish imkoniyatini yaratib beradi. Shuningdek, dastur 15 yoshdagi o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarini baholash bo‘yicha yagona xalqaro baholash loyihasi hisoblanadi. [2]

Tabiiy fanlarning zamonaviy konsepsiyasi fani hozirgi kunga kelib asosiy xalqaro sintetik fanlarning biriga aylandi. Chunki tabiat qonuniyatlarini bilish genetika, evolyusion ta’limot, matematika, fizika, kimyo, o‘simlik va hayvonot olami sistemikasi, antropologiya, geologiya, geofizika singari fanlar oldiga qo‘yilgan muammolar tirik va o‘lik tabiatni o‘zaro munosabati masalalarini echishda muhim ahamiyat kasb etadi. Jahonning rivojlangan mamlakatlaridagi ta’lim tizimida muvaffaqiyatli qo‘llanilib kelayotgan va didaktikada ishlab chiqilgan pedagogik texnologiyalar shaxsga yo‘naltirilganligiga, ta’lim oluvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish va boshqarilishiga, shaxsga bo‘lgan munosabatiga, hozirgi zamon ta’lim tizimida hukmronlik qilayotgan an’anaviy ta’limni yangilash va ta’lim tarbiya jarayonini tashkil etishni tubdan o‘zgartirishga qaratilganligiga ko‘ra pedagogik texnologiyalardan foydalaniladi.[3]

Talabalarning bilish faoliyatini faollashtirish va o'qitish samaradorligini oshirish masalasi barcha fanlar kabi tabiiy fanlarni o'qitishda asosiy muammolaridan biri sanaladi.

Tabiiy fanlarni o'qitishda pedagogik texnologiyalardan foydalanishimizda xususan "Didaktik o'yin texnologiyalari" va "Modulli ta'lim texnologiyalari" muhim ahamiyat kasb etadi.

Ta'lim jarayonida didaktik o'yinli texnologiyalar didaktik o'yinli dars shaklida qo'llaniladi. Ushbu darslarda talabalarning bilim olish jarayonini o'yin faoliyati bilan uyg'unlashtiriladi. Didaktik o'yinli texnologiyalarning syujetli - rolli, ijodiy ishbilarmonlar, konferensiyalar va o'yin mashqlar kabi turlari bor. Talabalarning ijodiy fikrlashi, mustaqil bilim egallash ko'nikmalarini rivojlantirish va o'zlarida mujassamlashgan bilim, ko'nikma va malakalarini yangi vaziyatlarda qo'llash orqali yangi bilimlarni o'zlashtirishda syujetli - rolli o'yinlar muhim rol o'ynaydi. Didaktik o'yinli darslar ichida konferensiya darslari ham muhim o'rin tutadi. Konferensiya darslari talabalarning bilish faoliyatini faollashtirishda, ilmiy dunyoqarashini kengaytirishda, ularni qo'shimcha va mahalliy materiallar bilan tanishtirishda, ilmiy - ommabop adabiyotlar bilan mustaqil ishlash ko'nikma va malakalarni rivojlantirishda, yoshlarni mustaqil hayotga tayyorlashda, ongli ravishda kasb tanlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Didaktik ishlab chiqilgan har qaysi texnologiya talabalarning bilish faoliyatini faollashtirish va ta'lim samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Modulli ta'lim texnologiyalaridan tabiiy fanlarni o'qitishda foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Modulli ta'lim texnologiyasiga asoslangan darslarda talabalarning o'quv - bilish faoliyati modul dasturlari asosida tashkil etiladi. Talabalar o'quv materialini modul dasturidan o'rin olgan o'quv topshiriqlarini sifatli bajarish orqali mustaqil o'zlashtiradilar va o'z o'quv faoliyatining sub'yektiga aylanadilar. Shu tariqa yagona ta'lim tarbiya jarayonining ikkita sub'yekti o'qituvchi va o'quvchi o'quv jarayonida ko'zlangan maqsadga erishadi. Modulli ta'lim dasturlarini tuzishda o'qituvchi e'tiborini quyidagilarga qaratishi zarur. Modulli ta'lim texnologiyasida ko'zda tutilgan didaktik maqsadni aniq yoritish.

An'anaviy ta'limda, dars ishlanmasida o'qituvchi darsning ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadlarini o'z zimmasiga yuklaydi, ya'ni o'quvchilarda muayyan tushunchalarni shakllantirish, ilmiy dunyoqarashni kengaytirish, tarbiya berish va h.k. Modulli ta'lim dasturining didaktik maqsadi darsning yuqorida qayd etilgan maqsadlariga uyg'un holda o'quvchilarning zimmasiga yuklatiladi. Shuni qayd etish kerakki, maqsad aniq bo'lsa, unga muvofiq holda tadbirlar qo'llaniladi va unga erishish oson bo'ladi.

Xulosa qilib aytganda, ta'lim jarayonining samaradorligi o'qituvchi tomonidan o'quvchilarning bilish faoliyatini o'qitish vazifalari va maqsadlariga muvofiq tashkil eta olish ko'nikmalarini egallaganlik darajasiga bog'liq bo'ladi. O'quvchilarni tabiiy fanlardan fikrlash qobiliyatlarini baholashda PISA dasturida berilgan topshiriqlar bilan tanishtirib borish, shuningdek fan mavzulari bo'yicha PISA topshiriqlarini yangilarini tuzish va uni o'quvchilarga doimo tanishtirib borish, orqali o'quvchilarni ijodiy fikrlashga o'rgatib, ularni kundalik hayotda, tabiiy, noodatiy sharoitlarda ijobiy echimlarni topishga o'rgatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. A.B.Radjiev, A.A.Ismailov, J.R.Narziev, X.P.Ahmedov, G.O.Tog'aeva va bosh O'quvchilar savodxonligini baholash bo'yicha xalqaro tadqiqotlar dasturi, qo'llanma, Toshkent, 2019 yil, 62 bet.
2. Doniyorov, M. (2022). methodology of using pisa tasks in teaching biology. Science and Innovation, 1(8), 1534-1541.
3. Hamdamov I.H. va boshqalar. Tabiiy fanlar zamonaviy konsepsiyasi. Toshkent, 2007 y.
4. Uzluksiz ta'lim tizimida tadbirkorlik ko'nikmalarini takomillashtirishning ta'lim va tarbiyaviy ahamiyati Uzluksiz ta'lim Ilmiy-uslubiy jurnal 2023 №2 I.T.Azimov, N.I. Mirzaeva
5. Normamatovych, D. M. (2023). The significance of the tasks of the pisa international program in the teaching of biological sciences. American Journal of Interdisciplinary Research and Development, 23, 132-138.7.
7. Doniyorov, M. (2023). "Biologiya darslarida pisa topshiriqlaridan foydalanish". Biologiyaning Zamonaviy Tendensiyalari: Muammolar va Yechimlar, 1(5), 789–791. Retrieved from .
8. M. Doniyorov. (2022). METHODOLOGY OF USING PISA TASKS IN TEACHING BIOLOGY. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7436081>
9. Ergashevich, R. U. (2024, January). Methodological principles of professional competence development of the future biology teacher. In International Scientific and Current Research Conferences (pp. 1-5).

10.Raxmatov, U. (2024). Integrativ yonashuv asosida biologiyadan masala va mashqlar echish fanini o'qitishning nazariy asoslari. News of UzMU journal, 1(1.2. 1), 178-181.

EKOLOGIYA FANINI O'QITISHDA INTERAKTIV TA'LIM METODLARINING AHAMIYATI

Usmonova Bahora Komiljon qizi

Jizzax politexnika instituti, E va AMM kafedrası assistenti

Saidov Temur Amirqul o'g'li

Jizzax politexnika instituti, talaba

Annotatsiya: Ushbu maqolada Ekologiya va boshqa tabiiy fanlarni o'qitishda "T-JADVAL" metodi, "5x5"- metodi tahlil qilingan. Bu metodlar ta'lim jarayonida o'quvchi (talaba)lar hamda o'qituvchi o'rtasidagi faollikni oshirish orqali o'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirishini faollashtirish, shaxsiy sifatlarini rivojlanishiga xizmat qiladi.

Tayanch so'zlar: interfaol ta'lim, ta'lim metodlari, interfaol ta'lim usuli, interfaol ta'lim texnologiyasi, interaktiv ta'lim metodlari.

Аннотация: В данной статье анализируется метод «Т-ТАБЛИЦА», метод «5x5» в преподавании экологии и других естественных наук. Эти методы служат активизации приобретения знаний и развитию личностных качеств обучающихся за счет повышения активности между обучающимися и преподавателем в образовательном процессе.

Ключевые слова: интерактивное образование, методы обучения, интерактивный метод обучения, интерактивная образовательная технология, интерактивные методы обучения.

Abstract: This article analyzes the "T-TABLE" method, the "5x5" method in teaching ecology and other natural sciences. These methods serve to activate the acquisition of knowledge and develop personal qualities of the students by increasing the activity between the students and the teacher in the educational process.

Key words: interactive education, educational methods, interactive educational method, interactive educational technology, interactive educational methods.

Ma'lumki, bugungi kunda darslarni interfaol metodlarsiz tasavvur qilish mushkul. Negaki hozirgi ta'lim jarayonida interfaol metodlar, innovatsion texnologiyalar, pedagogik va axborot texnologiyalarini o'quv jarayonida qo'llashga bo'lgan qiziqish, e'tibor kundan kunga kuchayib bormoqda.

Tabiiy fanlar - insonni, uning sog'lig'ini, shuningdek butun atrof-muhitni: tuproqni, atmosferani, umuman erni, kosmosni, tabiatni, barcha tirik va jonsiz

jismlarni tashkil etuvchi moddalar va ularning o'zgarishini o'rganadigan fanlardir. Tabiatda ro'y berayotgan hodisa va jarayonlar, tirik organizmlarning rivojlanish bosqichlari, tabiat va jamiyat qonunlariga insoniyatning ko'rsatadigan ta'sirlari haqida ilmiy va amaliy bilimlar majmuasini yoritish tabiiy va iqtisodiy fanlar blok-modulining asosiy vazifasini belgilab beradi. O'quvchining ichki motivatsiyasining qanchalik shakllanganligi tabiiy va iqtisodiy fanlarga qiziqishi, atrof-muhit muammolarini anglashi va uni hal qilishda muhim qarorlarni qabul qilishni bilishi hamda tabiiy va sotsial muhitga ta'sirini tahlil qilishda muhim o'rin egallaydi. Fanlarning o'zaro integratsiyasi o'quvchilarda tabiatni butun bir borliq sifatida, olamning yagona manzarasini anglashlariga yo'naltirmog'i lozim. Shu bilan birga, o'quvchilar inson faoliyatining tabiatga salbiy va ijobiy ta'siri, zamon va makon miqyosidagi global ekologik muammolarni va tabiat oldida javobgarlik hissini tushunishi, Shuningdek, sog'lom turmush tarziga amal qilishlari hamda tabiiy resurslardan oqilona foydalanish ko'nikmalarini, tabiat va jamiyat taraqqiyotiga o'z hissasini qo'sha oladigan kompetent shaxsni tarbiyalashni ko'zda tutadi [1].

Ekologiya va boshqa tabiiy fanlarni o'qitish jarayonida o'qituvchi (pedagog)lar tomonidan interfaol metodlarning o'rinli, maqsadli, samarali qo'llanilishi ta'lim oluvchi (o'quvchi, talabalar)da muloqotga kirishuvchanlik, jamoaviy faoliyat yuritish, mantiqiy fikrlash, mavjud g'oyalarni sintezlash, tahlil qilish, turli qarashlar orasidagi mantiqiy bog'liklikni topa olish qobiliyatlarini tarbiyalash uchun keng imkoniyat yaratadi[2; 4-b].

Zamonaviy sharoitda ekologiya va tabiiy fanlarni o'qitish jarayonida ta'lim samaradorligini oshirishning eng maqbul yo'li-bu mashg'ulotlarning interaktiv ta'lim metodlari yordamida tashkil etish deb hisoblanmoqda. Xo'sh interaktiv ta'lim metodlari o'zi nima? Ular qanday didaktik imkoniyatlarga ega? Ekologiya va tabiiy fanlarni o'qitishda qanday interfaol metodlardan foydalanish mumkin? Quyida ekologiya va tabiiy fanlarni o'qitishda foydalanish uchun bir nechta interfaol metodlar keltirilgan. [2, 44-b].

“T-JADVAL” metodi

Texnologiya tayanch tushunchalarni bir-biri bilan o‘zaro solishtirish, qiyoslash asosida o‘rganilayotgan mavzu yoki masalaning muayyan jihatini bir necha asosiy belgilarga ko‘ra batafsil yoritish maqsadida qo‘llaniladi. Ko‘p hollarda texnologiya mavzu mazmunida yoritiladigan bir necha xolatlarining afzallik yoki kamchiliklarini, samaradorli yoki samarasizligini, bugungi kun va istiqbol uchun ahamiyatini taqqoslash maqsadida qo‘llaniladi [3; 68-69 b].

Mashg‘ulotlarda “T-jadval” metodidan foydalanish uchun o‘quvchi (talaba)larning e‘tiboriga quyidagi sxema taqdim etiladi:

O‘rganilayotgan masala (g‘oya,omil)		
T/r	Afzalligi	Kamchiligi
1		
2		
3		

“5 x 5” METODI

«5 x 5» metodi yordamida bir vaqtning o‘zida 25 nafar o‘quvchini muayyan faoliyatga jalb etish orqali ma’lum topshiriq yoki masalani hal etish, shuningdek, guruhlarining har bir a‘zosi imkoniyatlarini aniqlash, ularning qarashlarini bilib olish mumkin. Bu metod asosida tashkil etilayotgan darsda har birida 5 nafardan ishtirokchi bo‘lgan 5 ta guruh o‘qituvchi tomonidan o‘rtaga tashlangan muammoni muhokama qiladi. Belgilangan vaqt nihoyasiga etgach, o‘qituvchi 5 ta guruhni qayta tuzadi. Qaytadan shakllangan guruhlarining har birida avvalgi 5 ta guruhdan bittadan vakil bo‘ladi. Yangi shakllangan guruh a‘zolari o‘z jamoadoshlariga avvalgi guruhi tomonidan muammo echimi sifatida taqdim etilgan xulosani bayon etib beradilar va mazkur echimlarni birgalikda muhokama qiladilar. «5 x 5» metodining afzallik jihatlari quyidagilardan iborat:

- ✓ guruhlarining har bir a‘zosini faol bo‘lishiga undaydi;
- ✓ ular tomonidan shaxsiy qarashlarning ifoda etilishini ta’minlaydi;

- ✓ guruhning boshqa a'zolarining fikrlarini tinglay olish ko'nikmalarini hosil qiladi;
- ✓ ilgari surilayotgan bir hecha fikrni umumlashtira olish, shuningdek, o'z fikrini himoya qilishga o'rgatadi.

Eng muhimi, har bir o'quvchi qisqa vaqt (15-20 minut) davomida ham munozara qatnashchisi, ham ma'ruzachi sifatida faoliyat ko'rsatadi. Ushbu metod qo'llanilayotgan mashg'ulotlarda guruhlar tomonidan bir yoki bir necha mavzu (muammo) ni muhokama qilish imkoniyati mavjud. «5 x 5» metodidan ta'lim jarayonida foydalanish o'qituvchidan faollik, pedagogik mahorat, guruhlarni maqsadga muvofiq shakllantira olish layoqatiga ega bo'lishni talab etadi. Guruhlarning to'g'ri shakllantirilmasligi topshiriq yoki vazifalarning to'g'ri hal etilmasligiga sabab bo'lishi mumkin. Ushbu metod yordamida mashg'ulotlar quyidagi tartibda tashkil etiladi:

- ✓ O'qituvchi mashg'ulot boshlanishidan oldin 5 ta stol atrofiga 5 tadan stul qo'yib chiqadi.
- ✓ 5 ta varaqqa turli xil 5 ta topshiriq yozib chiqiladi. Varaqlarga I dan V gacha rim raqami yozib qo'yiladi. Bu varaqlar 5 ta stolning har biriga qo'yib chiqiladi.
- ✓ O'quvchilar o'qituvchi tomonidan 5 ta guruhga bo'linadilar. O'quvchilarni guruhlariga bo'lishda o'qituvchi quyidagicha yo'l tutadi. Har bir o'quvchiga 1 dan 25 gacha raqamlangan varaqchalardan birini olish taklif etiladi. Bu varaqlarda rim raqami bilan stol raqami ko'rsatilgan bo'ladi. Har bir o'quvchi o'zi tanlagan varaqchadagi rim raqami bilan ko'rsatilgan stol atrofiga qo'yilgan stuldan joy egallaydi.
- ✓ O'quvchilar joylashib olganlaridan so'ng o'qituvchi stol ustiga qo'yilgan topshiriqlarni bajarish uchun ma'lum vaqtni (5-10 minut) belgilaydi, munozara jarayoni boshlanganini e'lon qiladi.
- ✓ O'qituvchi guruhlarning faoliyatini kuzatib boradi, kerakli o'rinlarda guruh a'zolariga maslahatlar beradi, yo'l-yo'riqlar ko'rsatadi.

Belgilangan vaqt tugagach, guruhlardan munozaralarni yakunlashlarini soʻraydi.

- ✓ Munozara uchun belgilangan vaqt nihoyasiga etgach, oʻqituvchi guruhlarini qaytadan shakllantiradi.

Yangidan shakllangan har bir guruhda avvalgi 5 ta guruhning har biridan bir nafar vakil boʻlishiga alohida eʼtibor qaratiladi. Oʻquvchilar oʻz oʻrinlarini almashtirib olganlaridan soʻng belgilangan vaqt (5-10 minut) ichida guruh aʼzolari avvalgi guruhlariga topshirilgan vazifa va uning echimi xususida guruhdoshlariga soʻzlab beradilar. Shu tartibda qabul qilingan xulosalarni muhokama qiladilar va yakuniy xulosaga keladilar. «5x5» metodini ayrim boblar yoki oʻquv semestri boʻyicha oʻtilgan mavzularni takrorlash va mustahkamlash maqsadida oʻtkazish maqsadga muvofiq boʻladi.

Xulosa. Bugungi kunda dars mashgʻulotlarini interfaol metodlardan foydalangan holda olib borish oliygoh talabalarini ekologiya va boshqa tabiiy fanlarga boʻlgan qiziqishini hamda dars sifatini oshirishga amaliy xizmat qiladi. Oliy taʼlim oʻquvchi (talaba)larga aniq va tabiiy fanlarni oʻqitishda va fanga boʻlgan qiziqishlarini oshirish maqsadida amaliy darslarda zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalangan holda oʻtish zarur. Xulosa oʻrnida aytishimiz lozimki, bugungi kunda dars mashgʻulotlarida interfaol metodlardan foydalangan holda dars mashgʻulotlarini olib borish oliygoh talabalarini aniq va tabiiy fanlarga boʻlgan qiziqishi va dars sifatini oshirishga asoslanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Begmatova E.E., Pirmatova M.T. Tabiiy fanlarni oʻqitishda innovatsion metodlardan foydalanish. « Zamonaviy dunyoda tabiiy fanlar: Nazariy va amaliy izlanishlar» nomli ilmiy, masofaviy, onlayn konferensiyasi
2. D.Roʻziyeva, M.Usmonboyeva, Z.Xoliqova. //Interfaol metodlar: mohiyati va qoʻllanilishi//metodik qoʻllanma. Nizomiy nomidagi TDPU nashriyoti, 2013 yil
3. X.A.Aynaqulov. Pedagogikada interfaol metodlarning oʻrni// “Экономика и социум” №12(103)-1 2022б 44-46 б,

KIMYO O'QITISHDA DIDAKTIK O'YIN TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

Narimova V.P.

Navoiy davlat pedagogika instituti

Annatsiya: Ushbu maqola kimyo fanini o'qitishda didaktik o'yin darslarini tashkil qilish va bu metodlardan foydalanish haqida yozilgan. Bu usullar bilan o'quvchilar kimyo fanini yaxshi tushunib boradi va o'rganadi.

Kalit so'zlar: Didaktik o'yinli dars, Kimyoviy baxri-bayt o'yini, «Kim ko'p yozadi» o'yini, "Aylana stol atrofida" didaktik o'yin metodi.

Аннaмaтсия: Эта статья написана об организaции уроков дидактической игры и использовании этих методов в преподавании химии. С помощью этих методов учащиеся будут лучше понимать и изучать химию.

Ключевые слова: Дидактическое игровое занятие, Химическая игра Бахри-байт, Метод дидактической игры "вокруг круглого стола"

Annotation: This article is written about the organization of didactic game lessons in the teaching of chemistry and the use of these techniques. With these techniques, students are able to understand and learn chemistry well.

Keywords: didactic play lesson, chemical baxri-byte game, who writes a lot game, didactic play method "around the Round Table".

Ma'lumki, ta'lim jamiyat taraqqiyotining asosidir. Bugungi kunda jamiyatimiz oldida turgan eng dolzarb vazifalardan biri yangicha tafakkur, ijodiy fikrlash, intellektual salohiyatga ega bo'lgan barkamol avlodni tarbiyalashdir. Ta'lim jarayonida yoshlarni o'qish va o'qitishga bo'lgan qiziqishlarini shakllantirishda zamonaviy ta'lim texnologiyalaridan bo'lgan didaktik o'yin usullaridan foydalanish muhim ahamiyatga egadir. Ta'lim jarayonida didaktik o'yinli texnologiyalar didaktik o'yinli dars shaklida qo'llaniladi. Ushbu darslarda o'quvchilarning bilim olish jarayoni o'yin faoliyati orqali uyg'unlashtiriladi. Shu sababli o'quvchilarning ta'lim olish faoliyati o'yin faoliyati bilan uyg'unlashgan darslar didaktik o'yinli darslar deb ataladi.

Didaktik o'yinli mashg'ulotlarda o'qituvchi avval o'quvchilarni individual (yakka tartibdagi), so'ngra guruhli o'yinlarga tayyorlashi va uni o'tkazishi, o'yin muvaffaqiyatli chiqqandan so'ng esa, ularni ommaviy o'yinlarga tayyorlashi lozim. Chunki o'quvchilar didaktik o'yinli mashg'ulotlarda faol ishtirok etishlari uchun

zaruriy bilim, ko'nikma va malakalarga ega bo'lishlari, bundan tashqari, guruh jamoasi o'rtasida hamkorlik, o'zaro yordam vujudga kelishi lozim. Kimyo o'qituvchisi didaktik o'yinli mashg'ulotlarni o'tkazishga qizg'in tayyorgarlik ko'rishi va uni o'tkazishda quyidagi didaktik tartibga rioya qilishi talab etiladi:

1. Didaktik o'yinli mashg'ulotlar dasturda qayd etilgan mavzularning ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsad hamda vazifalarini hal qilishga qaratilgan bo'lishi;

2. Jamiyatdagi va kundalik hayotdagi muhim muammolarga bag'ishlanib, ular o'yin davomida hal qilinishi;

3. Barkamol shaxsni tarbiyalash tamoyillariga va sharqona odob-axloq normalariga mos kelishi; 4. O'yin tuzilishi jihatidan mantiqiy ketma-ketlikda bo'lishi;

5. Mashg'ulotlar davomida didaktik tamoyillarga amal qilinishi va eng kam vaqt sarflanishiga erishishi kerak.

Didaktik o'yinlarni ta'lim jarayoniga tadbiiq etishda ular fanning maqsadi, vazifasi va xususiyatiga qarab tanlab olinadi. Didaktik o'yinlar quyidagi asosiy yo'nalishlarda bo'lishi mumkin: a) didaktik maqsad o'yinli vazifa shaklida qo'yiladi; b) o'quv faoliyati o'yin qoidalariga bo'ysunadi; c) o'quv materialidan o'yin vositasi sifatida foydalaniladi; d) o'quv jarayoniga qo'yilgan didaktik vazifaga o'yinga aylantirilgan tarzdagi musobaqalashtirish unsurlari kiritiladi.

Har bir o'qituvchi didaktika asoslarini puxta bilishlari va ularga tayangan holda faoliyatni tashkil etishi zarur. Didaktika predmetini aniqlash bo'yicha turli qarashlar ilgari surilgan. Qarashlarning turlicha bo'lishi didaktikaning metadalogik kategoriyalarining aniq ajratilmaganligi bilan bog'liq. Ko'pchilik olimlar ta'lim ob'ekti deb o'qitish jarayonining maqsadi, mazmuni, qonuniyatlari, metodlari va tamoyillarini ko'rsatadilar. Didaktika ta'limni ijtimoiy tajriba berish vositasi sifatida e'tirof etadi. Ta'lim yordamida yoshlarni hayotga tayyolash amalga oshiriladi. Ta'limiy faoliyatni tashkil etuvchi o'qituvchi- o'quvchi- o'quv material, o'quvchi-boshqa o'quvchilar o'rtasidagi munosabatlar yuzaga keladi.

Kimyoni o‘qitishda quyida keltirayotgan didaktik o‘yinlar darsning turli qismlarida, ya’ni, mavzuni takrorlash, mustahkamlash, umumlashtirish maqsadida qo‘llanilishi mumkin.

“Kimyoviy baxri-bayt” o‘yini .

O‘yinda ishtirok etuvchilar doira shaklida turadilar. O‘yin quyidagicha boshlanadi. Boshlovchi o‘quvchi kimyoga oid biror atama yoki tushuncha nomini aytadi va uning oxirgi harfiga keyingi o‘quvchi shu harfga boshlanuvchi so‘zni aytadi. O‘yin shu tariqa davom etadi. Qaysi o‘quvchi 5-10 soniya davomida atamalar nomini ayta olmasa, to‘xtalib qolsa, u o‘yindan chiqqan sanaladi. O‘yin bitta o‘quvchi qolguncha davom ettiriladi. Eng oxirida qolgan o‘quvchi g‘alaba qilgan hisoblanadi. Kimyoning asosiy tusunchalarini o‘rganishda ham bu o‘yin yaxshi samara beradi. Masalan, modda – atom – molekula – atom massa – allotropiya – yadro – olmos – sublimatsiya - va hokazo. Yoki, kimyoviy element – tenglama – amorf – formula – atom – molekulyar – reaksiya – yadro – oltin – neytron – nisbiy molekulyar massa – va hokazo. Shu bilan birga kimyoviy elementlar, anorganik birikmalarning eng muhim sinflari kabi mavzularda qo‘llash ham yaxshi samara beradi. Masalan, Kaliy nitrat – Temir (II)-sulfat – Temir (III)-sulfat - va hokazo yoki Natriyli silitra – Ammoniy xlorid – Dimetil ammoniy sulfat va hokazo.

“Kim ko‘p yozadi” o‘yini

O‘yin tartibi: o‘quvchilar oldida faqat qog‘oz va qalam bo‘lishi kerak. O‘yinni Kimyoviy elementlar, metallar, metallmaslar, oddiy va murakkab moddalar, «Oksidlar», «Asoslar», «Kislotalar», «Tuzlar» mavzusi bo‘yicha o‘tkazish, ayniqsa yaxshi natija beradi. Bu o‘yin uchun ma’lum vaqt belgilanadi. Masalan, «Kislotalar» mavzusi e’lon qilinadi deylik, o‘quvchilar esa belgilangan vaqt ichida o‘zlari bilgan barcha kislotalarni nomini yoki formulasini yozib chiqadilar. Yozilgan har bir kislota uchun bir ball beriladi. O‘yinda eng ko‘p ball to‘plagan o‘quvchi g‘olib hisoblanadi.

“Aylana stol atrofida” o‘yini

"Aylana stol atrofida" didaktik o‘yin metodi asosida ishlash qoidalari

1. Birgalikda o‘rganish usuliga asoslanadi.

2. Qog'oz va har xil rangdagi qalamlar kerak bo'ladi.
3. Guruh a'zolari atrofida qog'oz va qalam surilib boriladi.
4. Ishtirokchilar o'rta tashlangan mavzuga oid yuqoridagi masala asosida masala tuzadi
5. Guruhdoshiga uzatadi.
6. U ham tuzgan masalani boshqa rangdagi qalamda yozib keyingi ishtirokchiga beradi;
7. Ranglar turli bo'lishi har bir ishtirokchining shaxsiy fikrini, masala yuzasidan ishtirokini aniqlash uchun kerak bo'ladi.
8. Fikrlar jamlanib, muhokama qilinib masalaning echimi topiladi.

Har bir guruhga aytilgan topshiriqni bajaradi, o'qituvchi tomonidan tahlil qilinib, rag'batlantiriladi.

Kimyoni o'qitish jarayonida foydalaniladigan didaktik o'yinli texnologiyalar va didaktik o'yinlar o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish, darslik va qo'shimcha adabiyotlar ustida mustaqil ishlash, nutq va muloqot madaniyatini rivojlantirish, ularni ongli ravishda kasb-hunarga yo'llash, didaktik o'yin davomida vujudga kelgan qiyinchiliklarni bartaraf etishda mo'ljalni to'g'ri olish, har xil vaziyatlarni tahlil qilib, to'g'ri xulosa chiqarishga zamin hozirlaydi.

Shunday qilib, kimyo ta'limining barcha bosqichlarida didaktik o'yin turlaridan unumli foydalanib dars o'tish mobaynida o'quvchilarning kimyo fanidan puxta va keng bilim va ko'nikmalar olishlarida muhim ta'lim-tarbiyaviy ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Golish L.V. «Ta'limning faol uslublari: mazmuni, tanlash va amalga oshirish» T. O'rta maxsus kasb-hunar ta'limi markazi, 2001 yil.
2. Madumarov T., Kamoldinov M.. Innovasion pedagogik texnologiya asoslari va uni ta'lim-tarbiya jarayonida qo'llash. «Toshkent-Talqin» 2012 yil.
3. Kamoldinov M., Vaxobjonov B., Innovasion pedagogik texnologiya asoslari. «Toshkent-Talqin» 2010 yil.
4. Ишмухамедов Р., Абдуқодиров А., Пардаев А. Таълимда инновацион технологиялар. Т. Истеъдод, 2008

REKREATSIYA RESURLARINI O'RGANISHNI TASHKIL QILISH VA UNING TA'LIM SIFATINI OSHIRISHDAGI AHAMIYATI

Janizoqova Gulshoda Murodovna

SamDU doktoranti

Annotatsiya: Ushbu maqola rekreatsiya sohasini rivojlantirishning nazariy masalalariga bagishlangan bo'lib, unda shuningdek rekreatsiya resurslari va ularning ta'lim sifatini oshirishdagi o'rni, ahamiyati haqida qisqacha fikr yuritiladi.

Kalit so'zlar: rekreatsiya, dam olish, sanatoriya, dam olish uylari, sayyohlik, ekoturistik resurs, ekoturizm, sog'lomlashtirish, davolanish.

Аннотация: Данная статья посвящена теоретическим вопросам развития рекреационной сферы, а также в ней кратко рассматривается значение рекреационных ресурсов и их роль в повышении качества образования.

Ключевые слова: рекреация, отдых, санатории, дома отдыха, туризм, экотуристический ресурс, экотуризм, здравоохранение, лечение.

Abstract: This article is devoted to the theoretical issues of the development of the recreation sector, and it also briefly discusses the importance of recreation resources and their role in improving the quality of education.

Key words: recreation, rest, sanatorium, holiday homes, tourism, ecotourism resource, ecotourism, health care, treatment.

Hozirgi zamon tabiiy va ijtimoiy geografiya fanlar tizimida rekreatsiya va turizm sohasi ham ilmiy-nazariy va amaliy ahamiyatga ega bo'lib kelmoqda. Geografik muammolarni o'rganish geografiya fanining barcha tarmoqlarining tadqiqot ob'ektiga aylandi. Muammolarning vaqt o'tishi davomida dolzarb ahamiyat kasb etib borishi, tadqiqotlar samarasida tadqiqot obyektining chuqurlashib borishi oqibatida geografyaning paydo bo'lishi zaruriyatini keltirib chiqardi.

O'zbekistonning mavjud boy tabiiy, madaniy va tarixiy merosi, resurs imkoniyatlaridan samarali foydalanish, bu borada zamonaviy innovatsion g'oyalar va texnologiyalarni joriy etish, investitsiyalarni faol jalb qilish, turizm sohasini yanada rivojlantirish maqsadida qulay iqtisodiy hamda tashkiliy-huquqiy shart-sharoitlarni yaratishni talab qildi. Mamlakatimizda turizm sanoatini rivojlantirishga mustaqillikning dastlabki kunlaridan boshlab davlat siyosatining ustivor yo'nalishi sifatida e'tibor qaratila

boshlandi. Turizmni rivojlantirish uchun barcha zarur tashkiliy-huquqiy mexanizmni vujudga keltirilib, muhim meъyoriy – huquqiy hujjatlar qabul qilindi. Respublikamizda turizmning ravnaqi, uni yangi pogʻonaga koʻtarish, yurtimizni jahon turizm markazlaridan biriga aylantirish uchun, eng avvalo, iqtisodiy, maъmuriy va huquqiy muhit yaratish lozim edi. Shu jihatdan, Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining turizmga oid qator Farmonlari, qarorlari, Respublika Vazirlar Mahkamasining qarorlari va boshqa mutassadi davlat idoralarining yoʻriqnoma, koʻrsatma va tartiblari ishlab chiqilib, hayotga tadbiq etila boshladi. Respublikamiz tabiiy-iqlimiy, tarixiy-madaniy va boshqa turistik resurslar salohiyatiga nihoyatda boy. Ularni diniy-ziyorat, ekoturizm nuqtai nazaridan oʻrganish katta ilmiy va amaliy ahamiyatga egadir.

Hordiq chiqarish, sarflangan kuch-quvvatni tiklashning eng yaxshi usuli – bu barcha yoshdagi insonlar uchun imkonli boʻlgan tabiat quchogʻida faol dam olishdir. Insonlardagi moʻtadil tabiiy yuk, tabiat bilan oʻzaro muloqotdagi ijobiy hissiyotlar asab sohasi, yurak-qon tomirlari, mushaklar hamda nafas olish tizimlari faoliyatiga ijobiy taʼsir koʻrsatadi. Shu tufayli rekreatsiya faoliyati – bu rekreatsiya talablarini qondirishga yoʻnaltirilgan inson hayot faoliyatining asosiy turi hisoblanadi.

Respublikamizda turizm sohasini jadal rivojlantirish, uning xalqaro turistik imidjini yuksaltirish, mintaqalarning turistik salohiyatini kuchaytirish, turistik xizmatlarni diversifikatsiya qilish, yangi turizm yoʻnalishlari va majmualarni yaratish boʻyicha muhim islohotlar amalga oshirilmoqda. “2019-2025 yillarda Oʻzbekiston Respublikasida turizm sohasini rivojlantirish Konsepsiyasi”da esa asosiy eъtibor “...turizm sohasini jadal rivojlantirish boʻyicha ustuvor maqsad va vazifalarni belgilashga, uning iqtisodiyotdagi oʻrni va ulushini oshirishga, xizmatlarni diversifikatsiyalash va ularning sifatini oshirish hamda turizm infratuzilmasini oshirishga qaratilgan.

Rekreatsiya faoliyatining turli shakllari mavjud boʻlib, rekreatsiya davomiyligiga koʻra turizm va ekskursiyaga ajratiladi. Vaqt nuqtai nazardan bu ikkisi deyarli bir xil – bu sutkalik maromdan iborat boʻladi.

Rekreatsiya faoliyati 24 soatdan kam vaqtni tashkil qilsa – ekskursiya; 24 soatdan ko‘p bo‘lsa – turizmdir.

Rekreatsiya faoliyatini tasniflash muammolariga bag‘ishlangan rossiyalik olimlarning ishlardan biri V.S.Preobrajenskiy, I.V.Zorin va YU.A.Vedeninlarning (1972) ishi bo‘lib, ular HRTLari – rekreatsiya bog‘(park)larini tasniflaganlar. Rekreatsiya mashg‘ulotlari ustunligidan kelib chiqib, bog‘larning 4 ta asosiy turlari ajratilgan: sayr-manzarali, sport-sayrli, ovchilik (baliq tutish) va arxitektura – tarixiy. Bundan tashqari 2-3 guruh mashg‘ulotlarni qamragan aralash turlari ham uchrashi mumkin.

Rekreatsion geografiya XX asrning ikkinchi yarmidan rivojlana boshladi. Mazkur fanning rivojlanishida V.S.Pereobrajenskiy, A.A.Mins, P.G.Sarfiya, I.P.Gerasimov, A.A.SHoshina, A.P.Avsin, A.D.Lebedov va boshqalarning xizmatlari katta.

Rekreatsion faoliyatning turli shakllari mavjud. Ular cho‘milish, piyoda yurish, meva terish, yodgorlik yoki ziyoratgohlarga borish, muzey yoki yarmarkalarni tomosha qilish va boshqalar. Bu kabi rekreatsion faoliyat dam oluvchining ixtiyoriga ko‘ra amalga oshadi. Rekreatsion mashg‘ulot turlarini to‘rtga bo‘lish mumkin:

- a) rekreatsion mashg‘ulotlar yordamida davolanish;
- b) sog‘lomlashtiruvchi rekreatsion mashg‘ulotlar;
- v) sport bilan bog‘liq rekreatsion mashg‘ulotlar;
- g) dam oluvchi ongi va tafakkurini boyituvchi mashg‘ulotlar.

Rekreatsion mashg‘ulotlar yordamida davolanish va sog‘lomlashtiruvchi rekreatsion mashg‘ulotlar oromgoh (sanatoriy)larning kun tartibiga ko‘ra, yoki dam oluvchining o‘z xohishiga ko‘ra, quyosh nurida toblanish, balchiqli vanna qabul qilish, cho‘milish, o‘yinlar kabi mashg‘ulotlar bilan band bo‘lish kiradi. Sport bilan bog‘liq rekreatsion mashg‘ulotlar insonning jismoniy quvvatini oshirishga mo‘ljallangan tadbirlarni jamlagan. Ularga suvda suzish, qoyalarga tirmashib chiqish kabi mashg‘ulotlar kiradi. Dam oluvchining ongini va

tafakkurini boyituvchi mashg'ulotlarga esa, yuqorida ta'kidlaganimizdek, muzeylar, yodgorliklar, kinoteatrlar, yarmarkalarga borish kabi mashg'ulotlarni o'z ichiga oladi.

Rekreatsiya – *rekreatsiya* – fran. – dam olish, hordiq chiqarish; polyak. *rekreacja* – dam olish; lotin. *recreation* – kuch quvvatni tiklash, dam olish; bo'lib N.F.Reymers (1994), bularga qo'shimcha tarzda insonning salomatligi va mehnat qobiliyatini tiklashi o'zining yashash joyida emas, balki tashkil etilgan yoki tashkil etilmagan sayyohlik safarlarida yoki mehnat ta'tili vaqtini maxsus dam olish maskanlari (sanatoriya, dam olish uylari va b.)da o'tkazishini qayd etadi. Boshqa manbalarda (Geografiya segodnya. M. 1984, s. 124) rekreatsiya – dam olish, bo'sh vaqtdan foydalanishning har qanaqa shakllari ekanligi ta'kidlanadi.

Kurortlar (nem. “*kur*” – davolash, “*ort*” – joy) – davolash va dam olishga qulay tabiiy resurslar (qulay iqlim, xushmanzara landshaftlar, shifobaxsh mineral suvlar, balchiq manbalari va b.)ga, shuningdek mazkur tabiiy resurslardan davolash-profilaktika va sog'lomlashtirish maqsadlarida foydalanish uchun muassasa, maxsus inshootlar, qurilmalarga ega bo'lgan joy. Ular joylashgan o'rniga qarab dengiz bo'yi, tog'-tekislik, o'rmon, dasht, chalacho'l va cho'l iqlimli kurortlarga bo'linadi.

Sanatoriyalar (lot. “*sano*” — davolayman, sog'aytiraman) – tabiiy davolash omillari iqlim, mineral suvlar, shifobaxsh balchiq kabilar bilan bir qatorda davo badan tarbiyasi qo'llaniladi, parhez ovkatlar beriladi, davo va dam olish tartibiga amal qilinib kasalliklarni davolashga yo'naltirilganligi bilan farqlanadi: tuberkulyoz, asab, oshqozon-ichak, yurak, nafas olish tizimlari va boshqa xastaliklar. Sanatoriyalar katta hududlarni egallashi mumkin va vazifasi jihatdan asosan uchta mintaqaga ajratiladi: davolash maskanlari, xo'jalik ishlari yuritiladigan va davolanuvchilarning yashash joylari.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak Respublikamizda rekreatsiya va turizm sohasini rivojlantirish, tabiiy hududiy komplekslarning rekreatsion-turistik

imkoniyatlarini oshirish maqsadida rekreatsion-turistik zonalarini tashkil etish, milliy turistik mahsulotlarni jahon turistik bozoridagi raqobatbardoshligini ta'minlash va ulardan foydalanish samaradorligini oshirish bo'yicha qator islohotlar amalga oshirilib sezilarli ijobiy natijalarga erishilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

8. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 5 yanvardagi PF-5611-sonli Farmoniga 1-ilova "2019- 2025 yillarda O'zbekiston Respublikasida turizm sohasini rivojlantirish" Konsepsiyasi.
9. X.M.Mamatqulov, I.S.Tuxliyev, A.B.Bektemirov. "Xalqaro turizm" darslik, Samarqand, 2008
10. H.Vahobov, O`Yakubov. Rekreatsion geografiya asoslari. T., 2008
11. D.Tojiboyeva, A.Yo`ldoshev. Maxsus fanlarni o`qitish metodikasi darslik, T., "Aloqachi", 2009
12. G.M.Janizoqova, ""Rekreatsiya va turizm istiqboli"" xalqaro konferensiya materiallari, UFA, 2023
13. Gudalov, M. Janizaqov, I., & Janizoqova, G. (2020). Ways To Develop Ecotourism In The Molguzar Mountains. *Scienceweb academic papers collection*.
14. A.T.Mirzayev. O'zbekistonda turistik rekreatsiya faoliyatini boshqarishning uslubiy jihatlari: o`zgarishlar va istiqbollari. Monografiya, Farg`ona, Al-Ferganus, 2021 y

TALABALARNI TA'LIM OLISH SIFATINI OSHIRISHGA

KO'MAKLASHUVCHI USULLAR

Usmonova Maftuna Davlatjon qizi

FarDU II bosqich tayanch doktoranti

Annotatsiya: *Ushbu maqolada talabalarni ta'lim olish sifatini oshirishga, ko'maklashuvchi usullar keng va atroflicha yoritilgan bo'lib, berilgan usullar orqali talabalar kasbiy bilimlarni chuqur egallab, kelajakda kasbiy muvaffaqiyatga erishish omillari bayon etilgan.*

Kalit so'zlar: *Shaxsiy rivojlanish, zamonaviy texnologiyalar, ta'lim uchun mo'rjalangan mobil ilovalar, baholash, talaba, ta'lim beruvchi, yordamchi ustoz.*

Аннотация: *В данной статье широко и всесторонне освещены методы, которые помогают повысить качество образования студентов, а также описаны факторы достижения профессионального успеха в будущем.*

Ключевые слова: *Личностное развитие, современные технологии, образовательные мобильные приложения, оценивание, ученик, преподаватель, помощник преподавателя.*

***Abstract:** In this article gives some information , that methods help to improve the quality of education of students are widely and comprehensively covered, and the factors of achieving professional success in the future are described.*

***Key words:** Personal development, modern technologies, educational mobile applications, assessment, student, teacher, support teacher.*

Hech birimizga sir emaski, insonning jamiyatdagi egallab turgan oʻrni va kelajakda qanday shaxs boʻlib kamol topishishi ularni zehnlilik darajasi bilan chambarchas bogʻliq. Bu esa, boshqacha soʻz bilan aytganda shaxsiy rivojlanish, kasbiy faoliyatidagi muvaffaqiyati bilan belgilanadi. Bunday muvaffaqiyat taʼlim sistemasidagi barcha ishtirokchilarga yani taʼlim beruvchi hamda taʼlim oluvchilga birdek bogʻliq boʻlib, ularni bu jaroyonda uzluksiz ishtirok etishi va ularni doimiy aloqada ekanliklari bilan oʻlchanadi. Quyida jaroyonga ijobiy taʼsir qiladigan va talabalarning kasbiy muvaffaqiyatga erishishlariga sabab boʻladigan baʼzi usullar keltirib oʻtamiz.

1. Talabalarning barcha dars mashgʻulotlarida faoligini saqlab qolinishga eʼtibor qaratish. Ananaviy maʼruza shakllaridan farqli ravishda, talabalarning doimiy faollik strategiyasini mazmuni shundan iboratki, bunda maʼlum bir turdagi yondashuvlardan foydalanish maqsadga muvofiq, bu asosida talabalarning doimiy tanqidiy fikrlashi va muomoga mantiqiy yondashi va barcha jarayonlarda faol boʻlishligini taminlashga erishisha olish lozim. Boshqacha qilib aytganda, mavzuni ularga togʻridan togʻri etkazib berishgina emas, balki maʼlum muommoli vaziyatlar orqali oʻrgatilishi kerak boʻlgan maʼruza mavzularga etaklab borish samaraliroq usul hisoblanadi. Bu orqali talabalarni ushbu jaroyonda faolliklarini sezirali ravishda oshirishga va ularni koʻproq mustaqil ishlashga sabab boʻladi. Bunday yondashuvlar oʻz navbatida oʻqituvchilarni kasbiy rivojlanishlariga sabab boʻladi. Doimiy ravishda izlanishlariga, oʻz sohasidagi yangiliklarni egalashga intilish va shu turdagi yangi gʻoylarni ishlab chiqishga sabab boʻladi.

2. Zamonaviy texnologiya vositalaridan maqsadli taʼlim vositlari sifatida foydalanish. Yani interfaol doskalardan, turli taʼlim uchun moʻrjalangan mobil ilovalardan yoki mavzu bilan chambarchas bogʻlangan turli onlayn manbalardan foydalanish ham oʻz navbatida taʼlim samardorligiga sezirali taʼsir

ko'rsatadi. Ma'lumot o'rnida aytish mumkinki, bunday dastur yoki ilovalar yordamida mashg'ulot davomida ham talabalarni mavzularni o'zlashtirish darajalarni ham aniqlab borishga erishish mumkin.

3.Talabalarga ko'maklashish muhitni yaratish. Oliy ta'lim muassalarida talabalarni fanlar bo'yicha o'zlashtirish ko'rsatkichni oshirish va ularni natijadorligini tamirlashda "yordamchi ustoz" tiizmni yaratish katta yordam beradi. Bu orqali talabalar o'zlarni uchun qiyin bo'lgan muommolari mavzularga echim topishi, yoki turli xil vazifalar yoki loyhalar ustida ishlash imkoniyatiga ega bo'ladi. Bu esa albatta ularni yanada ko'proq natijalarga erishishga olib keladi.

4.Doimiy baholash va fikr-mulohazalarni rag'batlantirish. Bu tizim orqali talabalarni doimiy izlanishda bo'lishi va yangi g'oyalar ustida ishlashni rag'balantiirsh nazarda tutiladi. Bunda o'qituvchi baholash tizimni asosini mukammal ishlab chiqishi, hamda sinov materiallarni tayyorlash davomida ularni xilma-xilliga e'tibor qaratishi va doimiylikini taminlash zarur. Shuningdek talaba faoliyatiga doimiy berilgan fikr-mulohazalar, ularni xatolarni, kamchiliklarni qisqa vaqtda bartaraf etilishga va bu esa o'z navbatida natijadorlikka sabab bo'ladi.

5.Dars mashg'ulotlarni xilma-xillik bilan, zarur o'rinlarda amaliy ko'rgazmalar bilan olib borish. Bu g'oyalar asosini turli amaliyot bilan bog'liq mashg'ulotlarni to'gridan- to'gri amalyot joylari bilan bog'lash, misol uchun ishlab chiqarish bilan bog'liq mashg'ulotlarni bevosita amaliy ko'rgazmalar orqali tushuntirish yoki shu soha vakillari asosida tashkillash orqali yuqori natijalarga erishish mumkin.

Xulosa qilib aytganda, ta'lim tizimda ta'lim oluvchilarning jumladan talabalarning faolligini ularni akademik natijadorligini oshirish uchun yuqorida sanab o'tilgan usullar katta amaliy ahamyatga ega. Ushbu usullar orqali eng avvalo, ta'lim beruvchi va talaba o'rtasidagi doimiy aloqa ta'minlanishga, shuningdek, o'rganilyotgan bilimlarni bevosita amaliyot bilan bog'lash imkoniyalari yanada kengayadi. Bu esa jamiyat rivoji uchun o'z xissasini qo'sha oladigan, har tomonlama etuk kasbiy muvoffaqiyatga erishuvchi shaxs bo'lib etishshiga sabab bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. Omonov H. T., Raxmatullaev N., Mirkomilov Sh. Kimyo o'qitish metodikasi. Oliy o'quv yurtlari uchun darslik. //– Toshkent, Iqtisod –Moliya, 2013- 172 b.
2. Стародубцев В.А., Федоров А.Ф. Инновационная роль виртуальных лабораторных работ и компьютерных практикумов//Всероссийская конференция 'ЕОИС2003' (<http://conf.sssu.ru/phorums/read.php?f=25&i=50&l=1>)
3. Educational Technology Research and Development. (Year). Special Issue on Technology-Enhanced Learning in Chemistry Education, Volume 68, Issue 5-6. 5. Johnson, M., & Smith, K. (Year).
4. The Impact of Gamification on Student Engagement in Analytical Chemistry Education. Chemical Education Journal, 20 (4), 351-363.

TABIY FANLAR INTEGRATSIYASI ASOSIDA BIOLOGIYA O'QITISH JARAYONINI TAKOMILLASHTIRISH

Nizomova Bashoratxon Begaliyevna

Andijon davlat universiteti tayanch doktoranti.

***Annotatsiya:** Ushbu maqolada umumta'lim maktablarida biologiya fanini o'qitishda 7-sinf o'quvchilarining tabiiy-ilmiy savodxonligini oshirishda fanlararo yondashuvni samarali qo'llash metodlari keltirilgan.*

***Kalit so'zlar:** o'quv qo'llanma, kimyo, biologiya, STEAM, metodologiya.*

***Аннотация:** В данной статье рассматриваются преимущества эффективного использования междисциплинарного подхода в обеспечении научной грамотности учащихся 7 классов в преподавании биологии средней школе.*

***Ключевые слова:** учебное пособие, химия, биология, STEM, методика.*

***Annotation:** This article examines the benefits of effectively using interdisciplinary quality in promoting science literacy for 7th grade students in secondary school biology teaching.*

***Keys words:** tutorial, chemistry, biology, STEAM, methodology.*

Bugungi kunda jahon ta'lim tizimida ta'lim oluvchilarning jahon talablari asosida bilim olishlarida tabiiy fanlarning integrativ mazmunini fan rivojlanishi darajasini hisobga olgan holda yangilash, tabiiy fanlarga doir kompetensiyalarini shakllantirish va rivojlantirishga qaratilgan ilmiy tadqiqotlar, izlanishlar olib borilmoqda. Bu ishlarni samaradorligi maktab o'quvchilari uchun tabiiy, tibbiyot fanlarining o'zaro aloqadorligiga asoslangan integrativ mazmuni va uni o'qitish samaradorligini oshirishga qaratilgan modelini ishlab chiqish, amalda bo'lgan didaktik materiallar va tavsiyalarni takomillashtirish zaruriyatini yuzaga keltirdi.

Jahon miqyosida 2030-yilgacha qabul qilingan barqaror taraqqiyot ta'limi konsepsiyasida "Barqaror taraqqiyotga erishishda tabiiy fanlarning boshqa sohalar bilan chambarchas bog'liq amaliy, qulay va barqaror echimga egaligi" ta'kidlanganligi², shu bilan birga O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi PF-60-son "2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida" gi [1], 2019 yil 29 apreldagi PF-5712-son "O'zbekiston Respublikasi xalq ta'limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida" gi Farmonlari [2], 2020 yil 12 avgustdagi PQ-4805-son "Kimyo va biologiya yo'nalishlarida uzluksiz ta'lim sifatini va ilm-fan natijadorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi Qarori [3] hamda boshqa normativ-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda tabiiy fanlarini o'qitishni takomillashtirishda xizmat qilmoqda.

Respublikamizda umumiy o'rta ta'lim bo'g'inini zamon talablari asosida yangilash, maktab o'quvchilarning tabiiy fanlarga doir kompetensiyalarini rivojlantirishning me'yoriy-uslubiy negizlarini yaratish, ularning tabiiy-ilmiy savodxonligini oshirishda fanlararo (integrativ) yondashuvni talab etadi. Unga ko'ra biologiya o'quv fani bo'yicha amalda qo'llanilayotgan fan dasturi va unga muvofiq darslik hamda o'quv qo'llanmalarining integrativ mazmuni va uni o'qitish metodikasini ilg'or xorijiy mamlakatlarning ilmiy-metodik va amaliy tajribalari asosida takomillashtirishga oid ilmiy tadqiqotlar olib borish zaruriyatini yaratdi.

Tadqiqotlarimizda 7-sinf o'quvchilarining tabiiy-ilmiy savodxonligini oshirishda fanlararo yondashuvni samarali qo'llash uchun quyidagi vazifalarni belgilab oldik:

- Maktab o'quv jarayonida biologiya va turdosh fanlar integratsiyasi asosida 7-sinf biologiya o'qitish jarayonlarini takomillashtirishning metodik imkoniyatlarini tahlil etish;

- maktab 7-sinf biologiya o'qitish jarayonini takomillashtirishning metod, shakl

²Incheon declaration/Education 2030: Towards inclusive and equitable quality education and lifelong learning for all (Word Education Forum, 19-22 may 2015, Incheon, Republic of Korea).

va vositalarini aniqlashtirish;

- maktab o'quv jarayonida biologiya va turdosh fanlar integratsiyasi asosida 7-sinf biologiya o'qitishni takomillashtirishning metodik tizimini ishlab chiqish;

- maktab o'quv jarayonida biologiya va turdosh fanlar integratsiyasi asosida 7-sinf biologiya o'qitishni takomillashtirish, o'quvchilarni yoshga bog'liq psixologik xususiyatlari va aniq maqsadga asoslanuvchi STEAM ta'lim texnologiyasi asosida tashkil etishga xizmat qiluvchi metodik qo'llanma ishlab chiqish.

Ta'lim texnologiyasi samaradorligiga erishish uchun sotsiologik metodlar (anketa so'rovi, suhbat, savol-javob), modellashtirish, pedagogik kuzatish, pedagogik tajriba natijalarini matematik-statistik tahlil qilish va natijalarni umumlashtirish usullaridan kompleks foydalanish talab etiladi.

Shu bilan birga tadqiqot natijalarining nazariy ahamiyati bilan bir qatorda amaliy ahamiyati ham muhim. Shu sababli umumiy o'rta ta'lim maktablari 7-sinf o'quvchilari uchun integrativ mazmundagi amaliy, laboratoriya, loyiha ishlari tizimi yaratilib, ularni tashkil etish va olib borishga doir yo'riqnomalar ishlab chiqilgandir. Ulardan biologiya fani o'qituvchilari bilan bir qatorda, boshqa aniq-tabiiy fanlar o'qituvchilarining metodik tayyorgarligini takomillashtirish bo'yicha me'yoriy-huquqiy hujjatlar, chora-tadbirlar dasturlarini tayyorlash, ta'lim mazmuni va sifati bo'yicha Milliy dastur talablarini ishlab chiqish, o'qitish sifatini takomillashtirishda foydalanish mumkin.

Milliy dasturning asosiy mohiyati integratsiyalashgan darslarni tashkil etishdan iborat. Fanlarning o'zaro integratsiyasi o'quvchilarda tabiatni butun bir borliq sifatida, olamning yagona manzarasini tasavvur etishga yo'naltirishi lozim. Shu bilan birga, o'quvchilar inson faoliyatining tabiatga salbiy va ijobiy ta'siri, zamon va makon miqyosidagi global ekologik muammolarni va tabiat oldida javobgarlik hissini tushunishi, shuningdek, sog'lom turmush tarziga amal qilishlari hamda tabiiy resurslardan oqilona foydalanish ko'nikmalarini, tabiat va jamiyat taraqqiyotiga o'z hissasini qo'sha oladigan kompetent shaxsni tarbiyalashni ko'zda tutadi.

Integrativ yondashuv ta'sirida bo'lgan ta'lim jarayoni sifati va samaradorligi faqat integrativ metodologiya asosida ta'minlanishi mumkin. Ta'lim va fanda yangi yo'nalishi integrativ metodologiyaning zarurligini akademik A.P.Belyayeva asoslab berdi. A.P.Belyayeva fikricha, tizimli ob'ektlar bilan bir qatorda (fan, texnika, ishlab chiqarish, ta'lim, inson, jamiyat, tabiat) metodologiyaning o'zida o'zaro kirishish, zichlashish, yangilanish yuz berib, integratsiya va differentsiatsiya asosida universal tipdagi uning infratuzilmasini murakkablashuvi, fanlararo o'zaro ta'siri yuz beradi.

A.P.Belyayeva ilmiy maktabi tomonidan berilgan tizimli obyekt genetik kelib chiqishi ko'p qirrali tabiatga ega bo'lib, uning uchlamchi jihati (pedagogika, faoliyat sohalari, mehnat falsafiy kategoriyalari) chegarasidan chiqib ketishi aniqlangan. A.P.Belyayeva ilmiy – amaliy tadqiqotlari ko'rsatishicha, metodologiya sohasida keng kompleksni yagona tuzilmaga birlashtirishni integratsiyasiz amalga oshirib bo'lmaydi [4].

Integrativ metodologiyani zarurligining ishonarli psixologik asoslanishini V.V.Kozlov keltiradi [5]. Uning fikricha, dunyoqarashdan tashqarida shahs yo‘q, metodologiyadan tashqarida esa fan ham mavjud emas.

Biz esa bunga qo‘shimcha sifatida quyidagi fikrni qo‘shsak bo‘ladi: metodologiyadan tashqarida ta‘lim mavjud emas. Inson borlig‘ining barcha bosqichlarida psixologik reallikning yaxlit manzarasini anglashni integrativ metodologiya ta‘minlashi mumkin. Mazkur metodologiyadagi eng muhim tamoyillar sifatida quyidagi tamoyillarni ajratib ko‘rsatish mumkin: pozitivlik, mos keluvchanlik, potentsiallik, haqiqat, ko‘p qirralilik.

Foydalangan adabiyot.

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон «2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида»ги Фармони,
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 29 апрелдаги ПФ-5712-сон «Ўзбекистон Республикаси халқ таълими тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида»ги Фармони
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 12 августдаги ПҚ-4805-сон “Кимё ва биология йўналишларида узлуксиз таълим сифатини ва илм-фан натижадорлигини ошириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги Қарори
4. Беляева А.П. Интегративная теория и практика многоуровневого непрерывного профессионального образования. – СПб.: ИПТО РАО, 2002.
5. Козлов В.В. Интеграция как психологическая категория. //Вестник интегративной психологии. В. 8. М-Ярославль, 2010 – С. 71-72

GEOGRAFIK TADIQOTLARNING AN’ANAVIY HAMDA YANGI O‘QUV METODLARI

Erkinov Ramziddin Tulqin o‘g‘li

Buxoro davlat pedagogika institute

tayanch doktoranti

Annotatsiya: Maqolada geografik tadqiqotlarni amalga oshirishda hamda ilmiy tadqiqotlarda o‘quvchi-talabalar uchun fanning an’anaviy va yangi o‘quv metodlari haqida keng tushuncha berilgan. Geografik bilimlarni ta‘lim jarayonida takomillashtirishda, ommalashtirishda va o‘rganishda imliy asosga ega bo‘lgan ushbu metodlar amaliy ahamiyat kasb etadi.

Kalit soʻzlar: *Geografik tadqiqotlar, zamonaviy metodlar, anʼanaviy metodlar, demografik koʻrsatkich, tarixiylik metodi, rayonlashtirish, amaliy geografiya, taʼlim jarayoni, geografik prognozlash, statistik va matematik metodlar.*

Аннотatsiya: *В статье дается широкое представление о традиционных и новых методах обучения естествознанию студентов при осуществлении географических исследований и научных исследований. Эти методы, имеющие грамматическую основу, имеют практическое значение в совершенствовании, популяризации и изучении географических знаний в учебном процессе.*

Ключевые слова: *Географические исследования, современные методы, традиционные методы, демографический показатель, исторический метод, районирование, прикладная география, учебный процесс, географическое прогнозирование, статистические и математические методы.*

Abstract: *The article provides a broad understanding of the traditional and new educational methods of science for students in the implementation of geographical research and scientific research. These methods, which have a grammatical basis, are of practical importance in improving, popularizing and studying geographical knowledge in the educational process.*

Key words: *Geographical research, modern methods, traditional methods, demographic index, historical method, zoning, applied geography, educational process, geographic forecasting, statistical and mathematical methods.*

Bugungi kunda geografiyada tadqiqot usullari avvalgidek saqlanib qolmoqda. Biroq, bu holat ularning oʻzgarishlarga duch kelmaydi degani emas. Insoniyat imkoniyatlari chegaralarini sezilarli darajada kengaytirishga imkon beradigan yangi texnologiyalar paydo boʻlmoqda. Ammo bu yangiliklarni koʻrib chiqishdan oldin odatiy tasniflarni tushunish kerak. Geografik tadqiqot metodlari geografiya fanida axborot olishning turli usullari boʻlib hisoblanadi. Ular bir necha guruhlariga ajratilgan. Xaritalardan asosiy vosita sifatida foydalanib, ulardan nafaqat obyektlarning nisbiy joylashuvini, balki ularning oʻlchamlari, turli hodisalarning tarqalish koʻlami va boshqa koʻplab foydali maʼlumotlarni berishi mumkin. Statistik metod – xalqlar va mamlakatlarni hamda tabiat obyektlari haqidagi maʼlumotlarni statistik maʼlumotlardan foydalanmasdan koʻrib chiqish va oʻrganish mumkin emasligi haqida bayon qiladi. Yaʼni, maʼlum bir hududning chuqurligi, balandligi, mineral zahiralari, uning maydoni, muayyan mamlakat aholisi, demografik koʻrsatkichlari, shuningdek ishlab chiqarish koʻrsatkichlari nima ekanligini bilish geograf tadqiqodchilar uchun juda muhimdir. Tarixiylik metodi bizning dunyomiz rivojlanganligini va sayyoradagi hamma narsa oʻzining boy tarixiga ega ekanligini

anglatadi. Shunday qilib, zamonaviy geografiyani o'rganish uchun Yer sayyorasi unda yashovchi insoniyatning rivojlanish tarixi haqida bilimga ega bo'lish kerak. Geografik tadqiqot metodlari iqtisodiy-matematik metod bilan davom ettiriladi. O'lim, tug'ilish, resurslarning mavjudligi, migratsiya balansi va boshqalarni hisoblash uchun bu metoddan keng foydalaniladi. Yana bu metod geografik obyektlarning farqlari va o'xshashliklarini to'liqroq tushunishga va tavsiflashga yordam beradi. Axir, bu dunyoda hamma narsani taqqoslash mumkin: kichikroq yoki kattaroq, sustroq yoki tezroq, pastroq yoki yuqoriroq va hokazo. Bu metod geografik obyektlarni tasniflash va ularning o'zgarishini bashorat qilish imkonini beradi.

Geografik tadqiqot metodlari - tabiat va jamiyatdagi jarayon va hodisalar rivojlanishining hududiy xususiyatlari va fazo-zamon qonuniyatlarini aniqlash maqsadida geografik axborotni tahlil qilish metodlaridir. Geografik tadqiqot usullarini umumiy ilmiy va predmetli-geografik, an'anaviy va zamonaviyga bo'lish mumkin. Quyida geografik tadqiqotning asosiy metodlari keltirilgan.

1. Qiyosiy geografik metod: bu an'anaviy va hozirgi vaqtda geografiyada keng tarqalgan metod. "Hamma narsa taqqoslash orqali ma'lum bo'ladi" degan mashhur ibora to'g'ridan-to'g'ri qiyosiy geografik tadqiqotlar bilan bog'liqdir. Geograflar ko'pincha muayyan obyektlar orasidagi o'xshashlik va farqlarni aniqlashlari, turli hududlardagi obyektlar va hodisalarning qiyosiy bahosini o'tkazishlari, o'xshashlik va farqlarning sabablarini tushuntirishlari kerak. Albatta, bunday taqqoslash tavsiflash darajasida amalga oshiriladi va qat'iy isbotlanmagan bo'ladi, shuning uchun bu metod ko'pincha qiyosiy-tavsiflovchi deb ataladi. Ammo uning yordami bilan siz geografik obyektlarning eng aniq ifodalangan ko'plab xususiyatlarini ko'rishingiz mumkin. Masalan, tabiiy zonalarining o'zgarishi, hududlarning qishloq xo'jaligi rivojlanishining o'zgarishi va boshqalar.

2. Kartografik metod: bu metod fazoviy obyektlar va hodisalarni geografik xaritalar yordamida o'rganish kabi amaliy ishlarni o'z ichiga oladi. Bu metod qiyosiy geografik usul kabi keng tarqalgan va an'anaviy metod bo'lib hisoblanadi. Kartografik usul hodisalarni tasvirlash, tahlil qilish va tushunish, yangi bilimlarni

olish va o'zlashtirish, rivojlanish jarayonlarini o'rganish, aloqalarni o'rnatish va turli xil xaritalardan foydalanishni o'z ichiga oladi. Kartografik metod ikki komponentdan iborat bo'ladi: 1) chop etilgan xaritalarni tahlil qilish; 2) o'z xaritalaringizni (xaritalaringizni) keyinchalik tahlil qilish bilan tuzish. Barcha holatlarda xarita noyob ma'lumot Manbai bo'lib hisoblanadi. Rossiya iqtisodiy geografiyasining klassikasi N.N. Baranskiy majoziy ma'noda xaritalarni geografiyaning ikkinchi tili deb atagan. Turli atlaslarda, internetdagi o'quv va ilmiy nashrlarda taqdim etilgan geografik xaritalar yordamida siz obyektlarning nisbiy joylashuvi, ularning o'lchamlari, sifat xususiyatlari, ma'lum bir hodisaning tarqalish darajasi va boshqalar haqida tasavvurga ega bo'lishingiz mumkin.

3. Zamonaviy geografiyada geoaxborot tadqiqot metodi: bu metodda fazoviy tahlil uchun geografik axborot tizimlaridan foydalanish faol qo'llaniladi. Geografik axborot usulidan foydalanib, geografik hodisalar haqida yangi ma'lumotlar va yangi bilimlarni tezda olishingiz mumkin bo'ladi.

4. Rayonlashtirish metodi geografiya fanida asosiylaridan biridir. Mamlakat yoki biron bir hududni geografik o'rganish ichki farqlarni aniqlashni o'z ichiga oladi, masalan, aholi zichligi, shahar aholisining qishloq aholisiga bo'lgan nisbati, iqtisodiy ixtisoslashuv va boshqalar. Buning natijasi, hududni rayonlashtirish - uning bir yoki bir nechta belgilari (ko'rsatkichlar) bo'yicha tarkibiy qismlarga bo'linishidir. Bu nafaqat ko'rsatkichlar va yoki obyektlarning tarqalish darajasidagi mintaqaviy farqlarni tushunish va baholash, balki ushbu farqlarning sabablarini aniqlash imkonini beradi beruvchi metod hamdir. Buning uchun rayonlashtirish usuli bilan bir qatorda geografik tadqiqotning tarixiy, statistik, kartografik va boshqametodlaridan foydalaniladi.

5. Tarixiylik (tarixiy-geografik) metodi. Geografik obyektlar va hodisalarning vaqt o'tishi bilan o'zgarishini, dunyoning siyosiy xaritasi, aholi soni va tuzilishi, qanday va nima sabab bilan o'zgargani, transport tarmog'i qanday shakllangani, iqtisodiyot strukturasi qanday o'zgarganini o'rganadi. Bizga dunyoning geografik fonini (yuzini) va ko'pgina zamonaviy xususiyatlarini tushunish hamda tushuntirish, zamonaviy geografik muammolarning ko'pgina sabablarini aniqlash imkonini

beruvchi metoddir. Tarixiy tadqiqotlar jarayonida har bir geografik obyekt (hodisalar) ma'lum bir davrda sodir bo'lgan siyosiy va ijtimoiy-iqtisodiy jarayon va hodisalar bilan bog'liq holda ko'rib chiqiladi. Shuning uchun ham zamonaviy geografiyani o'rganish uchun jahon va milliy geografik tarixni bilish zarur.

6. Statistik metod. Bu metod asosan hududiy farqlarni ko'rsatish uchun miqdoriy (raqamli) ma'lumotlarni qidirish va ulardan foydalanish yo'llarini o'rganadi: masalan, aholi soni, hududlarning maydoni, ishlab chiqarish hajmi va boshqalar. Statistika fan sifatida miqdoriy ma'lumotlarni umumlashtirish va tizimlashtirishga imkon beradigan ko'plab usullarga ega bo'lib, xarakterli xususiyatlarni osongina asklantiradi. Geografiyaga nisbatan statistik metodlar obyektlarni ko'rsatkichlar kattaligiga ko'ra tasniflash (guruhlash) imkonini beradi. (hudud kattaligi bo'yicha mamlakatlar, YaIM hajmi bo'yicha va boshqalar); ko'rsatkichlarning o'rtacha qiymatini (masalan, aholining o'rtacha yoshi) va o'rtachadan chetlanishlar hajmini hisoblash; nisbiy qiymatlarni olish (xususan, aholi zichligi - har kvadrat kilometrda to'g'ri keladigan odamlar soni, shahar aholisining ulushi - umumiy aholi sonidagi fuqarolarning ulushi); ba'zi ko'rsatkichlarni boshqalar bilan solishtirish va ular orasidagi bog'lanishni aniqlash va boshqalar. Eng muhim xususiyatlariga ko'ra, modellar haqiqiy obyektlarni takrorlaydi. Modellar asosiy afzalliklari orasida odatda geografik obyektning o'lchamlari, eng xarakterli xususiyatlarida va turli tomonlardan ko'rsatish qobiliyati bor. Ushbu model yordamida o'lchov va hisob-kitoblarni amalga oshirish (obyektning masshtabini hisobga olib); geografik obyektlar uchun muayyan hodisalarning oqibatlarini aniqlash uchun tajribalar o'tkazish mumkin. Geografik modellarga misollar: xaritalar, uch o'lchamli relyef modellari, ma'lum geografik qonuniyatlarni ifodalovchi matematik formulalar va grafiklar (aholi dinamikasi, ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish ko'rsatkichlari o'rtasidagi bog'liqlik va boshqalar).

7. Geografik bashorat (prognoz) modeli. Zamonaviy geografiya fani nafaqat o'rganilayotgan obyektlar va hodisalarni tavsiflashi, balki insoniyatning taraqqiyot jarayonida qanday oqibatlarga olib kelishi mumkinligini ham oldindan aytib berishi olishi kerak bo'lgan modeldir. Geografiya murakkab fan bo'lib, u atrofdagi

grosferani yaxlit ko'rish imkoniyatiga ega. Yerdagi sodir bo'layotgan ko'plab o'zgarishlarni oqilona taxmin qilishga ham qodir. Geografik prognoz ko'plab noxush hodisalarning oldini olishga, salbiy jarayonlarning tabiatga nojo'ya ta'sirini kamaytirishga, resurslardan oqilona foydalanishga va "tabiat-aholi-iqtisodiyot" tizimidagi global muammolarni hal qilishga yordam beradigan metoddir.

Fanda metod yoxud usul (yunoncha metodlar) - maqsadga erishish yo'li, harakat yo'li; bilish usuli, tabiat va ijtimoiy hodisalarni tadqiq qilish demakdir. Iqtisodiy-geografik tadqiqotlarda qo'llaniladigan metodlar ham xilma-xil bo'lib, ularni ikki asosiy guruhga bo'lish mumkin. Bular: umumiy ilmiy va maxsus ilmiy (maxsus). Iqtisodiy-geografik tadqiqotlar va fan tomonidan shakllantirilgan xulosalarning samaradorligi hamda ishonchliligi uslubiy vositalarga tayanishning to'liqligi va har bir aniq tadqiqot uchun uni tanlashning to'g'riligiga (eng samarali metodlarni sinchkovlik bilan tanlashga) bog'liqdir. Umumiy ilmiy metodlar: tavsifiy (geografik olimlar qo'llagan eng qadimgi metod); - kartografik metod (bu ma'lum bir hududda tabiiy demografik, ijtimoiy-iqtisodiy va boshqa jaryonlarning rivojlanishi to'g'risidagi ma'lumotlarni taqdim etishning grafik usuli).

Kartografik metod ko'pincha fazoviy munosabatlarni aniqlash vositasi va tadqiqotning yakuniy maqsadi bo'lib ham hisoblanadi. Baranskiy N.N. aytganidek "...har bir geografik tadqiqot xaritadan boshlanib, xaritaga keladi, u xaritadan boshlanib, xarita bilan tugaydi, xarita geografiyaning ikkinchi tilidir". Xarita - bu qabul qilingan belgilar tizimida joylashgan yoki proyeksiyalangan obyektlarni ko'rsatadigan, Yer yuzasining, boshqa samoviy jismning yoki kosmosning matematik jihatdan aniqlangan aniq, qisqartirilgan, umumlashtirilgan tasviridir. Kartografik (xarita-analitik) metodlarning turlari: xaritani namoyon qilish (xarita boshqa usullar bilan olingan natijalarni namoyon qilish vazifasini bajaradi); kartometrik (xarita dastlabki ma'lumotlarni olish va yakuniy natijalarni ko'rsatish uchun ishlatiladi); sentrografik (xarita dastlabki ma'lumotni beradi va yakuniy natijani ko'rsatish uchun ishlatiladi);

Qiyosiy metod (tabiiy va ijtimoiy-iqtisodiy sharoitlarda inson faoliyatining shakllari va turlarining xilma-xilligini aniqlashga xizmat qiladi). Qiyosiy metod

mamlakatlar, hududlar, shaharlar, iqtisodiy faoliyat natijalari, rivojlanish parametrlari va demografik xususiyatlarni taqqoslashdan iboratdir. Bu metod yordamida ijtimoiy-iqtisodiy jarayonlarning rivojlanishini analogiyaga ko'ra prognozlash uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Tarixiylik metodi (makon va vaqtdagi hududiy obyektlarni tushunishga yordam beradi, jamiyatni hududiy tashkil etish jarayonlarida vaqt omilini hisobga olishga yordam beradi). Tarixiylik metodi tizimning genezisini (ishlab chiqaruvchi kuchlarning taqsimlanishini) tahlil qilishdan iborat: tizimning paydo bo'lishi, shakllanishi, bilishi, rivojlanishi. Miqdoriy metodlar: Baholash metodi (tabiiy resurslarni baholash va ekologik vaziyatni tahlil qilish uchun foydalaniladi). Balans metodi (resurslar va mahsulotlarning belgilangan oqimlari bilan dinamik hududiy tizimlarni o'rganishda foydalaniladi). Balans metodli – o'rganilayotgan hodisa yoki jarayon rivojlanishining turli tomonlari haqidagi miqdoriy ma'lumotlarni tenglashtirishdir. Iqtisodiy-geografik tadqiqotlarda kirish-sanoat balansi modeli alohida ahamiyatga ega. Bu model birinchi marta 1924-1925 yillarda sovet statistikalari tomonidan ishlab chiqilgan. 1930-yillarda V. Leontiev (AQSh) kapitalistik iqtisodiyot sharoitiga moslashtirilgan ushbu modelning o'ziga xos variantini taklif qildi (kirish-chiqish modeli). Ushbu modelning asosiy maqsadi tarmoqlararo oqimlarni optimallashtirish, xarajatlarni minimallashtirish va yakuniy mahsulotni maksimal darajada oshirishga asoslangan hududiy iqtisodiyotning tarmoq tuzilmasining oqilona variantini asoslashdan iborat.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Берлянт А.М. Картография: учебник для вузов. М.: Аспект Пресс, 2002. 336с.
2. Дружинин А.Г., Житников В.Г. География (экономическая, социальная и политическая): 100 экзаменационных ответов: Экспресс-справочник для студентов ВУЗов. М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д: Изд. центр «МарТ», 2005. С. 15-17с.
3. Исаченко А.Г. Теория и методология географической науки: учеб. для студ. вузов. М.: Изд-во «Академия», 2004. С. 55-158с.
4. Кузьбожев Э.Н., Козьева И.А., Световцева М.Г. Экономическая география и регионалистика (история, методы, состояние и перспективы размещения производительных сил): учеб. пос. М.: Высшее образование, 2009. С. 44-50.

5. Мартынов В.Л., Файбусович Э.Л. Социально-экономическая география современного мира: учебник для студентов высших учебных заведений. М.: Изд. центр «Академия», 2010. С. 19-22.

O'RTA MAKTABLARDA GEOGRAFIYA FANINI O'QITISHDA MUSTAQIL ISHLARNI TASHKIL ETISH USULLARI

Mavlonov Rahmatjon Muxammadovich

Buxoro davlat pedagogika instituti

2- bosqich magistranti

***Annotatsiya:** Zamonaviy ta'lim o'quvchilarning mustaqilligini rivojlantirishga qaratilgan, bu esa geografiya fanini o'rganish sharoitida ayniqsa muhimdir. O'rta maktabda geografiya fani mashg'ulotlarida mustaqil ravishda ishlash o'quvchilarning o'quv materialini chuqurroq o'zlashtirish, tanqidiy fikrlashni rivojlantirish, o'z-o'zini tartibga solish imkonini beruvchi samarali usuldir. Ushbu maqolada geografiya fani amaliy mashg'ulotlarida mustaqil ta'limni tashkil etish va ularning o'rganishga ta'siri haqida so'z boradi.*

***Kalit so'zlar:** Geografiya, mustaqil ta'lim, guruh bo'lib ishlash, ta'lim samaradorligi.*

***Аннотация:** Современное образование направлено на развитие самостоятельности учащихся, что особенно важно в контексте изучения географии. Самостоятельная работа на уроках географии в старшей школе – эффективный метод, позволяющий учащимся углубленно усвоить учебный материал, развить критическое мышление, саморегуляцию. В данной статье рассматривается организация самостоятельной работы на практических занятиях по географии и ее влияние на обучение.*

***Ключевые слова:** география, самостоятельное обучение, групповая работа, эффективность обучения.*

***Abstract:** Modern education is aimed at developing students' independence, which is especially important in the context of studying geography. Working independently in geography classes in high school is an effective method that allows students to learn the learning material in depth, develop critical thinking, and self-regulation. This article discusses the organization of independent work in geography practical classes and their impact on learning.*

***Key words:** Geography, independent education, group work, educational efficiency.*

Individual topshiriqlar: Maktabda geografiya darslarida individual topshiriqlar o'quvchilarning o'qish malakalarini rivojlantirishga qaratilgan muhim o'qitish metodi hisoblanadi. Bunday yondashuv o'quvchilarning mustaqilligini, analitik fikrlashni va o'quv jarayoniga faol jalb qilishni rag'batlantirishga imkon beradi. Maqolaning ushbu qismida maktabda geografiya darslarida individual

topshiriqlarning ahamiyati va ularning ta'lim motivatsiyasi va o'quv muvaffaqiyatini shakllantirishga ta'siri ko'rib chiqiladi [12, 56-61].

1. Individual vazifalarning psixologik jihatlari:

- Individual topshiriqlar talabalar mustaqilligini rivojlantirishga yordam beradi, chunki ular mustaqil ravishda axborotni tahlil qilishga va qaror qabul qilishga majbur bo'ladi.

- Bu o'qitish usuli o'quvchilarda mas'uliyat va o'z-o'zini tartibga solishni shakllantirishga yordam beradi, chunki topshiriqlarni bajarish talabadan kuch va nazoratni talab qiladi [9, 16].

2. Shaxsiy topshiriqlardan akademik ta'sir:

- individual topshiriqlar materialni chuqur tushunishga yordam beradi, chunki talaba mustaqil ravishda ma'lumotni o'rganish va tahlil qilishga majbur bo'ladi.

- Ta'limning ushbu usuli tanqidiy fikrlash va o'z-o'zini nazorat qilish qobiliyatini rivojlantirishga yordam beradi, bu bilimlarni muvaffaqiyatli o'zlashtirish va o'quv motivatsiyasini shakllantirish uchun muhimdir [6, 103].

3. Shaxsiy topshiriqlardan foydalanish bo'yicha pedagogik tavsiyalar:

- o'qituvchilar materialni samarali o'zlashtirishni ta'minlash uchun har bir o'quvchining tayyorgarlik darajasiga mos keladigan vazifalarni yaratishi kerak.

- O'quvchilarning xatolarini tushunishlari va malakalarini oshirishlari uchun topshiriqlar bo'yicha fikr-mulohazalarni bildirish muhimdir [1, 77].

Shunday qilib, maktabda geografiya darslarida individual topshiriqlar o'quvchilarning ta'lim motivatsiyasini shakllantirish, tanqidiy fikrlash va mustaqillikni rivojlantirishda katta ahamiyatga ega. O'quvchilarning bilim olish ko'nikmalarini samarali o'rganish va rivojlantirish uchun pedagoglar ushbu o'qitish usulidan faol foydalanishlari kerak.

Guruh loyihalari. Guruh loyihalari umumta'lim maktablarida geografiya fanidan o'quvchilarning mustaqil ishlarini tashkil etishning samarali usullaridan biridir. Maqolaning ushbu qismida o'quvchilarning geografik bilim, ko'nikma va malakalarini rivojlantirishda guruh loyihalarining o'rnini, shuningdek, ularning

jamoada ishlash va mustaqillik ko'nikmalarini rivojlantirishga ta'siri ko'rib chiqiladi.
[5, 103]

1. Guruh loyihalarini geografiya o'qitishdagi ahamiyati:

- Guruh loyihalari o'quvchilarning muloqot ko'nikmalarini, jamoada ishlash, bilim va tajriba almashish qobiliyatini rivojlantirishga yordam beradi.
- Guruh loyihalarida ishtirok etish talabalarga nazariy bilimlarni amaliyotda qo'llash, tadqiqot o'tkazish, ma'lumotlarni tahlil qilish va o'z ishining natijalarini taqdim etish imkonini beradi.

2. Ta'lim jarayonida guruh loyihalarini tashkil etish:

- O'qituvchi o'quvchilarni guruhlarda ishlashga tayyorlashi, loyihaning maqsad va vazifalarini tushuntirishi, ishtirokchilar o'rtasida rol va mas'uliyatni taqsimlashi kerak.
- Guruh loyahasini muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun zarur resurslar, materiallar va axborot texnologiyalaridan foydalanishni ta'minlash muhim ahamiyatga ega [4, 442].

3. Geografiya fanini o'qitishda guruh loyihalarining afzalliklari:

- Guruh loyihalari tanqidiy fikrlash, ijodkorlik va jamoaviy qarorlar qabul qilish qobiliyatini rivojlantirishga yordam beradi.
- Guruhda ishlash o'quvchilarning bilim almashishi, bir-birini qo'llab-quvvatlashi, hamkorlik va o'zini-o'zi tashkil etish ko'nikmalarini rivojlantirish imkonini beradi [8, 48].

Xulosa qilib aytish kerakki, umumta'lim maktablarida geografiya fanidan o'quvchilarning mustaqil ishlarini tashkil etishda guruh loyihalari muhim o'rin tutadi, keng ko'lamlil ko'nikma va malakalarni shakllantirishga xizmat qiladi. O'qituvchilar o'quvchilarning motivatsiyasini oshirish, o'quv tajribasini boyitish va muvaffaqiyatli o'qish va kelajakdagi kasbiy faoliyat uchun asosiy ko'nikmalarni rivojlantirish uchun o'quv jarayonida ushbu usuldan faol foydalanishlari kerak.

Axborot texnologiyalaridan foydalanish. Axborot texnologiyalari zamonaviy ta'limda tobora muhim rol o'ynab, talabalarga turli xil ta'lim resurslari va vositalaridan foydalanish imkonini beradi. Maqolaning ushbu qismida maktabda

geografiya fanidan o'quvchilarning mustaqil ishlarini tashkil etishda axborot texnologiyalaridan foydalanish va ularning o'rganish samaradorligi va geografik bilimlarni rivojlantirishga ta'siri masalalari muhokama qilinadi [11, 58].

1. Axborot texnologiyalarining ta'limdagi o'rni:

- Axborot texnologiyalari o'quvchilarga turli geografik ma'lumotlar, xaritalar, atlaslar, interaktiv materiallar va boshqa ta'lim resurslaridan foydalanish imkonini beradi.

- Axborot texnologiyalaridan foydalanish o'quvchilarning geografik savodxonligini oshirishga xizmat qiladi, dunyo fazosi haqidagi tushunchalarini yaxshilaydi va geografik jarayonlar haqida har tomonlama tasavvurini shakllantirishga xizmat qiladi.

2. Geografiya darslarida axborot texnologiyalaridan foydalangan holda mustaqil ishlarni tashkil etish:

- Talabalar geografik axborot tizimlari (GIS) va boshqa onlayn vositalardan foydalangan holda mustaqil ravishda geografik materiallarni o'rganishlari, tadqiqot o'tkazishlari, ma'lumotlarni tahlil qilishlari va taqdimotlar yaratishlari mumkin.

- Interfaol xaritalar, videodarslar, vebinarlar va onlayn testlar geografik bilimlarni chuqurroq o'zlashtirishga, mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi [2, 103].

3. Geografiya o'qitishda axborot texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik jihatlari:

- Pedagog o'quvchilarning faol ishtirokini rag'batlantiradigan, geografiyani o'rganishga bo'lgan ishtiyoqini oshiradigan, tanqidiy fikrlashni rivojlantiradigan axborot texnologiyalarini o'qitish jarayoniga kirita olishi kerak.

- Interfaol topshiriqlar va loyihalar orqali talabalarga yuqori sifatli geografik resurslardan foydalanish imkoniyatini berish va geografiya fanini o'rganishga qiziqishni saqlab qolish muhim ahamiyatga ega [10, 35].

Shunday qilib, maktabda geografiya fanidan o'quvchilarning mustaqil ishlarini tashkil etishda axborot texnologiyalaridan foydalanish samarali bilim olish, geografik bilim va ko'nikmalarni rivojlantirish, shuningdek, o'quvchilarni

zamonaviy raqamli muhitga tayyorlashga xizmat qiladi. Pedagoglar o'quvchilarning geografik savodxonligini o'rganish va rivojlantirish uchun maqbul shart-sharoitlarni ta'minlash uchun axborot texnologiyalarini ta'lim jarayoniga faol kiritishlari kerak.

Mustaqil ishning ta'lim jarayoniga ta'siri. Zamonaviy ta'limda o'quvchilarning mustaqil ishi o'quv jarayonida muhim o'rin tutadi. Bu, ayniqsa, geografiya faniga taalluqli bo'lib, u nafaqat faktlarni yodlash, balki axborotni tahlil qilish, taqqoslash va xulosalar chiqarish qobiliyatini ham talab qiladi. Biz bu ishimizda umumta'lim maktablarida geografiya fanini o'rganishga mustaqil ishlarning ta'sirini ko'rib chiqamiz [3, 12].

Talabalarning mustaqil ishi uy vazifasini bajarish, taqdimotlar tayyorlash, o'quv materialini mustaqil o'rganish va boshqalarni o'z ichiga olishi mumkin. Bu o'quvchilarda o'z-o'zini tashkil etish, o'z-o'zini nazorat qilish, analitik fikrlash va muammolarni hal qilishga ijodiy yondashish ko'nikmalarini shakllantirish imkonini beradi.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, geografiya fanidan mustaqil ish bilan faol shug'ullanuvchi o'quvchilar o'quv materialini chuqurroq o'zlashtiradilar, yangi bilim va ko'nikmalarni yaxshiroq o'zlashtiradilar, imtihonlarda yuqori natijalar ko'rsatadilar. Buning sababi shundaki, mustaqil ish talabalarga o'zlarini qiziqtirgan mavzularni chuqur o'rganish, tadqiqot olib borish, materialni do'stlari va o'qituvchilari bilan muhokama qilish imkonini beradi [13, 20].

Bundan tashqari, mustaqil ish o'quvchilarning o'z-o'zini tarbiyalash, mas'uliyat va mustaqillikni rivojlantirishga yordam beradi. Ular o'z vaqtlarini rejalashtirish, maqsadlar qo'yish va ularga erishishni o'rganadilar. Natijada ular nafaqat maktabda, balki hayotda ham muvaffaqiyatga erishmoqda.

- materialni tushunishni yaxshilash: mustaqil ish talabalarga mavzuni chuqur o'rganishga yordam beradi.

- tanqidiy fikrlashni rivojlantirish: talabalar ma'lumotni tahlil qilishni va o'z xulosalarini shakllantirishni o'rganadilar.

- Motivatsiyani oshirish: ish usullarini mustaqil tanlash qobiliyati talabalarning qiziqishini oshiradi [7, 27].

Demak, o'rtta maktabda geografiya fanini o'qitishda mustaqil ish muhim o'ringa kiradi. Bu materialni chuqurroq tushunishga, o'quvchilarning o'zini o'zi tashkil qilish va o'zini o'zi nazorat qilish ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi, shuningdek, yaxshi natijalarga erishishga yordam beradi. Bu usul o'quvchilarda o'qish ko'nikmalarini, tanqidiy fikrlashni va motivatsiyani rivojlantirishga yordam beradi. Shuning uchun maktabda o'quvchilarning mustaqil ishlarini rag'batlantirish va qo'llab-quvvatlash muhimdir. O'qituvchilar o'quvchilarning yanada samarali o'rganishi va rivojlanishini ta'minlash uchun o'z-o'zini boshqarishni sinfga faol ravishda kiritishlari kerak.

Xulosa. Tadqiqotimiz geografiya darslarida mustaqil ishlashning muhimligini ta'kidlash imkonini berdi va shunga ko'ra bu masala bo'yicha quyidagi xulosalar chiqarildi:

1. Umumta'lim maktabida geografiya darslarida o'quvchilarning mustaqil ishlashi o'quv jarayoniga ijobiy ta'sir ko'rsatadi va o'quvchilarning materialni yaxshi o'zlashtirishiga imkon beradi.

2. Geografiya fanidan mustaqil ish bilan shug'ullanuvchi o'quvchilar imtihonlarda yaxshi natija ko'rsatadilar va o'rganilayotgan mavzularni chuqurroq o'zlashtiradilar.

3. Mustaqil ish o'z-o'zini tashkil etish, o'z-o'zini nazorat qilish, analitik fikrlash va o'quvchilarning muammolarini hal qilishga ijodiy yondashish ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.

4. Mustaqil ish bilan shug'ullanuvchi o'quvchilarda o'z-o'zini tarbiyalash, mas'uliyat va mustaqillik rivojlanadi, bu nafaqat maktabda, balki hayotda ham muvaffaqiyatga erishishga yordam beradi.

5. Umumta'lim maktabida geografiya darslarida o'quvchilarning mustaqil ishlarini qo'llab-quvvatlash va rag'batlantirish o'quv jarayonining muhim yo'nalishi bo'lib, ta'lim natijalarini yaxshilashga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. H.Vaxobov, N.R.Alimqulov, N.B. Sultanova. Geografiya o'qitish metodikasi. -T. 2020. 77-78 betlar.

2. Vaxobov X., Saydamatov F., Eshpo'latova N. Geografiya ta'limida qo'llanadigan pedagogik texnologiyalarni ishlab chiqish. Xalq ta'limi. 2007. №1, 102-105 betlar.
3. Muhamadovich, M.A. "DEVELOPMENT OF MIDDLE CITIES IN ZARAFSHAN REGION." *EPRA International Journal of Research & Development (IJRD)* 6.12 (2021): 1-1.
4. Saidova D. "Boshlang 'ich sinflarda "Yosh tabiatshunos" to'garagini tashkil etishning ilmiy-amaliy ahamiyati. *Pedagogs jurnali* 1.1 (2022): 440-442.
5. Brooks, C. (2018) "Understanding conceptual development in school geography" Jons, M. va Lambert, D. Geografiya ta'limi bo'yicha bahslar (2-nashr). Abingdon: Routledge, 103-104 betlar.
6. GA (2013) Geographical thinking. Sheffield: Geographical Society. Mavjud:
7. Алексеева Е.И. Организатсия самостоятельной работы учащихся на уроках географии // География в школе. – 2018. № 3. стр. 25-29.
8. Богданова Н.С. Методика организатсии самостоятельной работы учащихся на уроках географии // Современные образовательные технологии. – 2019. № 2. стр. 45-51.
9. Васильева Л.П. Самостоятельная работа учащихся на уроках географии: проблемы и перспективы // Педагогическая педагогика и психология. – 2020. № 4. стр. 12-18.
10. Григорьева О.А. Опыт организатсии самостоятельной работы учащихся на уроках географии в средней школе // Инноватсии в образовании. 2017. № 1. стр. 33-38.
11. Данилова Е.М. Роль самостоятельной работы студентов в формировании географической компетентности // Образование и наука. – 2019. № 3. стр. 56-61.
12. Ефимова Т.И. "Эффективные методы организатсии самостоятельной работы на уроках географии в средней школе." // Педагогический опыт: сборник статей. 2018. стр. 78-84.
13. Зайцева М.В. Практические аспекты организатсии самостоятельной работы учащихся на уроках географии // Научно-методический журнал «География и образование». – 2020. № 2. стр. 7-23.

MAKTABGACHA YOSHDA BO'LGAN BOLALARNI JISMONIY MASHLAR BILAN SHUG'ULLANTIRISHNING METODIKASI

Xasanov Javohir Muxtorovich

Buxoro davlat pedagogika instituti

Musiqqa ta'limi va san'at 7- muz 22 1-kurs magistranti.

Ilmiy rahbar: Yarashev Jo'rabek To'rayevich Ph.D

ANOTATSIYA: Ushbu maqolada bolalarni yoshlik davridan yani maktabgacha bo'lgan vaqtdan boshlab jismoniy mashqlarga qiziqtirish, ularning sog'lom o'sishi, erkin harakatlari va chiroyli qomatga ega bo'lishlari uchun bo'lgan metodik tavsiyalar keltirib berilgan. Zero inson uchun eng qimmatli bo'lgan sog'ligi eng muhim omil hisoblanib, bugungi kunda ko'plab insonlar shu kabi muammolarga erta yoshlarida duch kelishni boshlaydilar. Ularga ta'sir qiladigan barcha omillar nazarda tutilgan holda yosh davrdan boshlab ta'na chiniqtirish va unga o'rgatish metodikasi keltirib berilgan.

KALIT SO'ZLAR: mashq, jismoniy madaniyat, stimuly, motorika, neyrosomatika, badan tarbiya, harakat, shaxs, individual, pozitsiya, kombinatsiya.

ANNOTATION: This article provides methodological recommendations that are designed to interest children in physical exercises from a young age to preschool age, so that they grow up healthy, have free movement and a beautiful figure. Since health is the most important factor, the most valuable for a person, many people today begin to face similar problems at an early age. The method of tempering and teaching ta'athelism from an early age is given, taking into account all the factors affecting them.

KEY WORDS: exercise, quiet culture, stimulus, motorics, neurosomatics, physical education, movement, personality, individual, position, combination.

АНОТАТСІЯ: В данной статье приведены методические рекомендации, которые призваны заинтересовать детей физическими упражнениями с юных лет и до дошкольного возраста, чтобы они росли здоровыми, имели свободные движения и красивую фигуру. Поскольку здоровье является наиболее важным фактором, наиболее ценным для человека, многие люди сегодня начинают сталкиваться с подобными проблемами в раннем возрасте. Приведена методика закаливания и обучения та'ательству с раннего возраста с учетом всех факторов, влияющих на них.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: упражнение, физическая культура, стимул, моторика, нейросоматика, физкультура, движение, личность, индивидуальность, позиция, сочетание.

Maktabgacha ta'lim tizimida jismoniy tarbiya nazariyasi va metodologiyasi jismoniy tarbiyaning umumiy qonuniyatlari va bolaning shaxsiyatini rivojlantirish fani sifatida nisbatan yaqinda shakllangan. Pedagogikaning sohalaridan biri bo'lib, u jismoniy madaniyatning umumiy nazariyasi va metodikasi bilan yagona mazmun va o'rganish mavzusiga ega.

Bu nafaqat bolaning jismoniy madaniyatini shakllantirishda muhim rol o'ynaydi, balki unga umuminsoniy (universal) va milliy-madaniy qadriyatlarni ham etkazadi.

Jismoniy tarbiya asoslari bola tomonidan o'zlashtiriladi va ta'lim ta'siri ostida muvaffaqiyatli rivojlanadi va yaxshilanadi. Jismoniy tarbiya bolaning shaxsiyatining uyg'un rivojlanishiga yordam beradi.

Jismoniy tayyorgarlik-vosita qobiliyatlari va ko'nikmalarining rivojlanish darajasining dasturning me'yoriy talablariga muvofiqligi.

Jismoniy ta'lim-maxsus bilimlarni, vosita ko'nikmalarini va ko'nikmalarini o'zlashtirish, bolada tana refleksiyasini rivojlantirish.

Jismoniy mashqlar-jismoniy tarbiya vositasi sifatida ishlatiladigan maxsus harakatlar, shuningdek bolaning murakkab faoliyati. Ular hayotiy vosita ko'nikmalarini takomillashtirish va bolaning ma'naviy rivojlanishiga yordam berish uchun ishlatiladi.

"Mashq" atamasi vosita harakatining takroriy takrorlanishini anglatadi.

Motor faoliyati-bolaning motor apparati faoliyatini tavsiflovchi faoliyat.

Jismoniy faollik nafaqat bolaning individual xususiyatlariga, balki uning yashashining ijtimoiy sharoitlarini tashkil etishga ham bog'liq: bolalar muassasasi yoki ota-onalar uyi. Ikki tomonlama rejim vosita faoliyatining turli shakllarini tashkil etish bilan ta'minlanadi[1].

Ta'lim jarayonida birinchi va ikkinchi signal tizimlarining o'zaro ta'siri paytida shartli refleks aloqasi hosil bo'ladi. Shu bilan birga, ikkinchi signal stimullari ham fizik-mantiqiy, ham psixologik jarayonlarga ta'sir qiladi. Bolaning atrof-muhitga individual moslashishi turli xil ko'nikmalar, odatlar, turmush tarzi, xulq-atvor madaniyati, atrofdagi hayotga ongli munosabat, garmonining shaxsiyatining kimning rivojlanishi.

1. Har bir yoshdagi o'quvchilarning jamoatchi instruktorlari bilan mashqlar majmuasini alohida-alohida o'rganish;

2. Har bir mashqni nomini aytib, uning qanday bajarilishini o'quvchilarga ko'rsatib, ularga mashqni bajarib ko'rishni taklif qilish, mashqning ta'sirini tushuntirib, bajarishda yo'l qo'yiladigan xatolarni eslatib o'tish;

3. Instruktorlarga hamma mashqlarni belgilangan tartibda bajartirib, har bir harakat va holatlar to'xtab-to'xtab, ularni aniq ijro etish;
4. Harakatlarni aniq bajara olmagan o'quvchilarga shu harakatni puxta o'rganib olgunlariga qadar harakatlarni takrorlash;
5. Jismoniy tarbiya o'qituvchisi va sinf rahbarlari dars jarayonida mashqlar majmuasini o'rgatayotgan paytlarida o'quvchilarni jamoatchi instruktorlik talablarini to'g'ri bajarishlariga ko'maklashishlari lozim.

O'quvchilarga mashqlar majmuasini jismoniy tarbiya darslarida o'rgatiladi. Shuningdek, bu majmua chiroyli yozilib, ko'zga ko'rinarli joyga osib qo'yilishi lozim. O'quvchilar bu majmuani uyda o'zlari mustaqil ravishda takrorlaydilar.

Jismoniy madaniyat uni tana uyg'unligiga olib keladi, tana salomatligi tuyg'usidan estetik tuyg'uni tarbiyalaydi, ularsiz tanani davolashning ijodiy jarayonini tasavvur qilib bo'lmaydi. Jismoniy madaniyat ijodiy faoliyat sifatida, faol vosita faoliyati sohasida o'zini namoyon qilish bilan cheklanib qolmasdan, oxir-oqibat fikrlash, tasavvur, yangi narsalarni ixtiro qilish istagi rivojlanishiga hissa qo'shadi va keyin o'z rejasini amalda amalga oshiradi.

Tegishli muammoni shakllantirish va uni bola tomonidan hal qilish nafaqat harakatni ongli ravishda o'zlashtirishga yordam beradi, balki aqliy qobiliyatlarni rivojlantiradi, mustaqil fikrlashga o'rgatadi. Bolaning ochiq o'yinlar va mashqlarda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan muammolarni hal qilishi uning kuchiga ishonchni keltirib chiqaradi. U mustaqil kichik "kashfiyotlar"quvonchini boshdan kechirmoqda. Bolalarning motor faoliyatiga muammoli vaziyatlarni kiritish o'rganishni yanada qiziqarli va qiziqarli qiladi. Bolani o'qitish, bilimlarni o'zlashtirish ijodkorlik uchun zarur shart-sharoitlarni yaratadi. Ko'p qirrali o'quv jarayonida bunga katta o'rin beriladi, chunki bilimlarni chuqur o'zlashtirish faqat ularni ijodiy qayta ishlash bilan mumkin. O'qituvchining o'qitish usullari va usullaridan puxta o'ylangan, maqsadli foydalanishi ijodkorlikni rivojlantirishga yordam beradi. Bu allaqachon yoshligida namoyon bo'ladi. Syujetli ochiq o'yinlarda, simulyatsiya mashqlarida bola o'yin tasviriga (qush, quyon, ayiq va boshqalar) kirib, tasavvur va tasavvurni namoyish etadi. U o'yin harakatlari bilan qo'llab-

quvvatlanadigan, ularning ijodiy ijro etuvchi xarakterini rivojlantiradigan tushunchalarga ega. Maktabgacha yoshdagi bolalik davrida bola ijodiy g'oyalarni amalga oshirish, harakatlarning kombinatsiyasini ixtiro qilish qobiliyatiga ega bo'ladi, ularning bajarilishi nafaqat individual, balki jamoaviy harakatlarni ham o'z ichiga oladi. Katta yoshdagi maktabgacha yoshda bola ochiq o'yinlar uchun variantlarni taklif qiladi, ularni tashkil qilishni o'rganadi, yangi o'yinlarini yaratadi. Ijodiy g'oyalarni amalga oshirishga ijodiy vazifalar usuli yordam beradi. O'qituvchi bolani muayyan jismoniy mashqlar bilan shug'ullanishga taklif qiladi. U ularni yakka o'zi, guruh bilan, ustunda, qatorida, narsalar bilan va ularsiz bajaradi. Shu bilan birga, o'yin uchastkalarini ixtiro qilib, bola o'z rejasini amalga oshirish qobiliyatiga ega bo'ladi.

Bolada motorli harakatlarni shakllantirishda o'rganish samaradorligi ko'p jihatdan uning jismoniy mashqlar mazmuni va tuzilishi, uni bajarish ketma-ketligi to'g'risida xabardorlik darajasiga bog'liq. Bunda ideomotor g'oyalarni faollashtirish muhim rol o'ynaydi. Bolada mashqlarni bajarayotganda shartli refleksli aloqalar o'rnatiladi, ular takrorlanganda, shu jumladan aqliy, bu aloqalar aniqlanadi va natijada mashqlar amalda yaxshilanadi (A. I. Puni). O'qituvchi vosita ko'nikmalarini shakllantirish jarayonida ideal g'oyalarni faollashtirishning turli usullaridan foydalanadi. Shunday qilib, mahoratni barqarorlashtirishga erishilganda, bolaga mashqning ketma-ketligini eslab qolish va aytib berish taklif etiladi. Vazifani engillashtirish uchun unga reja-sxema taklif etiladi — "paxta tizzasi mashqlari qanday bajarilishini, oyoqlarning, qo'llarning boshlang'ich pozitsiyasi qanday ekanligini, mashq qaerdan boshlanishini va qanday tugashini eslang va ayting". Bola aytadi:" boshlang'ich pozitsiyasi — oyoqlari elkalarining kengligida, qo'llari pastda"men qo'llarimni yuqoriga ko'taraman, ko'tarilgan o'ng tizzamga tushiraman, keyin qo'llarimni yuqoriga ko'taraman va pastga tushiraman". Ba'zan u mashqning izohini uni bajarish bilan birgalikda boshqarishga harakat qiladi. So'zlar va bitta-vaqtinchalik harakat vizual-motor tasvirining ifodasidir va vazifaga javobni osonlashtiradi. Bolaga harakatni bajarishni taklif qilib, o'qituvchi uni jimgina eslab, keyin qilishni so'rashi mumkin[2].

Bunday o'qitish usullari bolaning o'zi bajaradigan harakatning to'g'riligi ustidan o'zini o'zi nazorat qilishni ta'minlaydi, qiziqish uyg'otadi, hissiy holatni, diqqatni jamlash va barqarorlikni oshiradi.

Og'zaki usullardan doimiy foydalanish o'qituvchiga ularni nafaqat tanish mashqlarda, balki harakatlarning yangi kombinatsiyalarini tushuntirishda ham qo'llashga imkon beradi. Bola og'zaki vazifalarni erkin boshqarishni o'rganadi, o'zi bilgan motor elementlarining yangi kombinatsiyalarini mustaqil ravishda ixtiro qiladi.

Amaliy usul bilan bog'liq usullar amaliy vosita ko'nikmalarini shakllantirishga qaratilgan; bola tomonidan o'yin va hayotiy vaziyatda mustaqil foydalanish, shuningdek, ushbu dasturni ongli ravishda amalga oshirishga imkon beradigan bilimlari bilan boyitish.

Xulosa qilib aytganda bola tarbiyasi uning ham aqliy ham jismoniy tomondan chiniqishi uchun uning yosh davridan har qanday harakatiga etibor bilan qarash va jismoniy mashqlar vaqtida tana a'zolarining shikastlanib qolish yoki umuman yoshi ulg'aygach uning sog'ligi uchun xavfli bo'lgan omillardan cheklangan holda barcha metodik qarashlar va nuqtai nazarlar ahamiyatga olinishi zarur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ РЕБЕНКА.

Э.Я.СТЕПАНЕНКОВА. М.: Издатель-ский центр «Академия», 2006. — 368 с. ISBN 5-7695-2540-1

2.SPORT BAYRAMLARINI TASHKIL QILISH VA O'TKAZISHMETODIKASI (darslik) Toshkent <<IQTISOD-MOLIYA>>2008

BIOLOGIYANI O'QITISHDA KOMPETENSIYAVIY YONDASHUV ASOSIDA DARS ISHLANMA SHAKLLANTIRISH

Axmedova Nargiza Raxmatullo qizi

Buxoro davlat pedagogika instituti,

Tabiiy fanlar kafedrası 2-bosqich magistranti

Annotatsiya: Ushbu maqolada bugungi kunda dars jarayonlarini o'qitishdagi izchillik, o'qitish tizimining va jamiyatda amalga oshirilayotgan islohotlarning barcha talablariga to'laqonli javob bera oladigan, shuningdek, o'quv fanlaridan o'zlashtirgan bilim va ko'nikmalarini mustahkamlashga, kengaytirishga, rivojlantirishga, kasbga ongli ravishda yollashga xizmat qiladigan va shu o'rinda

kompetensiyaviy yondashuv asosida tahlil qilinadigan dars ishlanmasini shakllantirishning nazariy asoslari keltirib o'tilgan.

Kalit so'zlar: *Kompetensiya, ekskursiya, reja, pedagogika, metodika, sistema*

Аннотация: *В данной статье можно в полной мере ответить всем требованиям системности педагогических процессов, системы образования и реформ, реализуемых в обществе, а также укреплять, расширять, развивать профессию знаний и умений, полученных в результате. Представлены теоретические основы формирования урока, проанализированные на основе компетентностного подхода, которые служат сознательному рекрутированию.*

Ключевые слова: *Компетентность, педагогика, методика, система, план.*

Annotation: *In this article, it is possible to fully meet all the requirements of the systematic nature of pedagogical processes, the education system and reforms implemented in society, as well as strengthen, expand, and develop the profession of knowledge and skills obtained as a result. The theoretical foundations of lesson formation are presented, analyzed on the basis of a competency-based approach, which serve conscious recruitment.*

Key words: *Competence, pedagogy, method, system.*

“Sistema” yunon tilida narsalar, xodisalar, tushunchalarning malum mantiqiy tartibdagi bir butun birikmasini ifodalaydi. Metodikada sistema tarbiyaviy talim jarayoni va uning tarkibiy elementlarining bir butunligi hamda rivojlanish prinsiplari bilan taqozo qilinadi. Maktabda o'quvchilarga talim va tarbiya berish o'quv ishlarining muayyan shakllarida amalga oshiriladi. O'qitishning bu shakli aynan fanga oid dars ishlanmasidan foydalangan holda amalga oshiriladi.

Malumki, umumiy o'rta talim maktablarida biologiyani o'qitishning asosiy shakli dars sanaladi. Darsda o'quv fani yuzasidan asosiy o'quv materialini o'rganiladi va shu ketma-ketlik asosida dars ishlanmasi tuziladi. Dars ishlanma xoxlagan turdagi o'quv mashg'ulotiga mos bo'la oladi. Yana bir muhim tomoni shundaki, yangi mutaxassis kadrlar uchun dars ketma-ketligini izchillik asosida bajarishlari uchun dasturul-amal bo'lib xizmat qiladi. Demak, biologiyani o'qitishda dars, darsdan tashqari ishlar, sinfdan tashqari mashg'ulotlar va ekskursiyalardan o'z o'rnida rejali va samarali tashkil etilishi, ya'ni o'qitishga tizimli yondashuv amalga oshirilishi lozim. Oqituvchi ushbu mashg'ulotlarni bir–biri bilan uzviy ravishda tashkil etish asnosida biologik talim samaradorligiga erishish, o'quvchilarda ilmiy dunyoqarashni shakllantirish, umumibiologik va xususiy tushunchalar hamda o'quv–

amaliy ko'nikmalarni izchil ravishda tarkib toptirish, mantiqiy fikr yuritishga o'rgatishni nazarda tutadi.

Biologiyani o'qitishda tizimli yondashuvni amalga oshirish uchun o'qituvchi o'quv yili boshida istiqbol reja tuzishi lozim. Mazkur reja biologiyani o'qitishning barcha shakllarini uzviy ravishda qamrab olishi, o'quv dasturidan o'rin olgan boblar va mavzular boyicha darslar tizimi, o'quv yilidagi choraklar va tatillar hisobga olingan holda o'tkazish muddatlari, fanlararo bog'lanishlar, ekskursiyalar, darsdan va sinfdan tashqari ishlar aks etadi.

Biologiya o'qituvchi istiqbolli reja tuzishi uchun:

1. O'quv dasturidagi har bir bobning didaktik maqsadini, shuningdek, bobdagi mavzularning talimiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadlarini aniq tasavvur qilishi;

2. Mavzularni o'qitishda yil fasllari, mavzuning talimiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadlari, o'quvchilarda shakllantiriladigan biologik tushunchalar, tarkib toptiriladigan ko'nikmalarni hisobga olgan holda o'qitish metodlari, ko'rgazma vositalarini tanlashi.

3. O'quvchilar tomonidan o'tkaziladigan kuzatish va tajribalarning mazmuni va muddatlarini aniqlashi;

4. Darsda namoyish etiladigan tajribalarni avvaldan tayyorlash muddatlarini belgilashi;

5. Har bir darsda talim-tarbiyaning uzviyligi, boblar, mavzular va fanlararo boglanishlarni amalga oshirish yollarini belgilashi;

6. O'quvchilarning mustaqil ishlari uchun didaktik va tarqatma materiallarni tayyorlash, mustaqil o'qish uchun qo'shimcha adabiyotlarni tanlashi;

7. Amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari, ekskursiyalarni tashkil etish uchun zarur bo'ladigan laboratoriya jihozlari va asboblarini aniqlashi lozim.

Dars ishlanmasi har bir o'quv mashg'uloti uchun alohida alohida tuziladi. Quyida dars ishlanmasining nazariy asoslari ketma-ketliklari berilgan;

Dastavval ta'lim texnologiya modeli tuziladi. Bu jadvalni 1-ustunida o'quvchilar soni undan keying ustunda esa o'quv mashg'ulotning shakli va turi asoslanadi. O'quv

mashg'ulot rejasi tuzib, jadval ichiga joylashtiriladi. Keyingi ustunda esa pedagogic vazifalar, o'qitish metodlari, o'qitish vositalari, o'quv faoliyatini tashkil etish shakllari va o'qitish shart-sharoiti, qaytar aloqaning usul va vositalari qismi aynan shu ketma-ketlik asosida jadvalga joylashtiriladi. Bundan so'ng dars jarayonining texnologik xaritasi tuziladi. Faoliyat bosqichlari, ajratilgan vaqt me'yori, ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchining barcha vazifalari ko'rsatiladi. 5ta bosqich tugatilgandan so'ng, darsning borishi nazariy asoslanadi va har bir bosqich kengaytirilgan shaklda yoritilib beriladi.

Xulosa qilib aytganda, o'qituvchi istiqbol rejada o'qitish jarayonining yaxlitligini nazarda tutishi, o'z pedagogik faoliyatini shu reja asosida tashkil etishi, unda o'qitishning barcha shakllarining uzviyligini taminlagan holda ularni o'tkazish muddatlari ko'rsatilgan bo'ladi.

O'quv yili uchun tuzilgan istiqbol reja qat'iy emas, unga yil davomida muayyan holatlarni hisobga olgan holda tegishli o'zgartirishlar kiritish, ekskursiya va sinfdan tashqari ishlarni tashkil etish va o'tkazish muddatlari o'zgartirilishi mumkin. O'qituvchi dars ishlanmaga asoslanib o'qitishni tashkil etish uchun mavzuli taqvim reja tuzadi. Mazkur rejani tuzishda:

-Har bir o'quv fani dasturi mazmun va mohiyatiga kora izchillikda joylashgan boblardan iborat ekanligi;

-O'rin olgan har bir bob mantiqiy jihatdan bir-biriga uzviy bogliq bolgan oquv materiallarini birlashtirishi;

-Har bir bob mantiqiy jihatdan uzviy bog'langan darslar tizimidan iborat ekanligi;

-Har bir mavzu mazmuniga ko'ra, o'quvchilarda muayyan biologik tushunchalarni shakllantirish va ko'nikmalarni tarkib toptirishga zamin tayyorlashini nazarda tutishi lozim.

Malumki, biologiyani o'qitishda mavzu matnida ustunlik qiluvchi tushunchalarga ko'ra, morfologik, anatomik, fiziologik, sistematik, gigienik, ekologik, embriologik, sitologik va h.k. mazmundagi darslarga ajratiladi. Darslarning bunday guruhlariga ajratilishi oquvchilarda tushunchalarni shakllantirish

va konikmalarni tarkib toptirish jarayonini uygunlashtirish va ularni uzviy ravishda rivojlantirish imkonini beradi. Dars mazmuni tarkibidagi tushuncha va konikmalarni o'quvchilar tomonidan mustahkam o'zlashtirishlari uchun o'qituvchi ko'rgazma vositalari va o'qitish metodlarini tanlaydi.

Morfologik, anatomik, sistematik tushunchalar (tabiiy obektlarni aniqlash, ularning organlarini ajratish, mikropreparatlarni mikroskop yordamida ko'rish, o'simlik va hayvonlarni qaysi sistematik guruhga mansubligini aniqlash va h.k.) asosan, laboratoriya jihozlari, ko'rgazma va tarqatma materiallarni, metodlardan amaliy metodlarni, fiziologik va ekologik mazmundagi darslar tajriba va kuzatishlar o'tkazish, ko'rgazma vositalari, kinofilm, videofilm, multimedialarni namoyish qilishni metodlardan ko'rgazmali metodlarni, mavzular bo'yicha umumlashgan, umumbiologik tushunchalarni rivojlantirishga mo'ljallangan mavzular mantiqiy metod (taqqoslash, o'xshashlik va farqlarni aniqlash, umumlashtirish va xulosa chiqarish va h.k.) larni taqozo etadi. Har bir bob yakunida o'tkaziladigan umumlashtiruvchi darslarda, darsning talimiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadlariga mos holda muayyan ko'rgazma vositalari va metodlardan foydalaniladi. Biologiya darslarida tasviriy ko'rgazma vositalari bilan bir qatorda tabiiy obektlardan foydalanish maqsadga muvofiq, shu sababli o'qituvchi uzoq vaqt davom etadigan kuzatish va tajribalar uchun zarur bo'lgan muddatlarni hisobga olgan holda o'z vaqtida masalan, "Bargda organik moddalarning hosil bolishini organish" tajribasi o'n kun avval, "Uruglarning unib chiqish shart-sharoitlari" tajribasi, "Infuzoriya-tufelkasi kulturasi" bir hafta oldin tayyorlash lozimligi hisobga olinishi zarur.

Shunday qilib, mavzuli reja o'quv fani bo'yicha darslarning tizimini, mazmunning mantiqiy rivojlanishi, metodlarning turlari, ko'rgazma vositalari, darsdan tashqari ishlar, o'quvchilarning mustaqil tahsilini o'z ichiga oladi. Bundan tashqari o'qituvchi mavzu bo'yicha o'quvchilar tomonidan bajariladigan uy vazifalari, darsdan tashqari ishlarning mazmuni va xarakteri, mustaqil o'qish uchun qo'shimcha adabiyotlarni aniqlashi zarur. O'qituvchi har bir bobda tushuncha va o'quv-amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish izchilligini, shuningdek, talim-

tarbiyaning uzviyligini amalga oshirish yo'llarini belgilaydi, zarur hollarda mavzuli taqvim rejaga tegishli o'zgartirishlar kiritadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. "Ta'lim to'g'risida"gi O'zbekiston Respublikasining qonuni. O'RQ-637-son 23.09.2020 y. // Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi, 24.09.2020 y., 03/20/637/1313-son.
2. "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar Strategiyasi to'g'risida" 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-sonli farmoni.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 6 sentyabrdagi "Professional ta'lim tizimini yanada takomillashtirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PF-5812-son farmoni// .
3. Салимова С. Ф. Бўлажак биология ўқитувчилари касбий компетенциялари шаклланганлик даражасини баҳолашнинг ўзига хос жиҳатлари //Scientific progress. – 2022. – Т. 3. – №. 1. – С. 1087-1094.
4. SALIMOVA S. Ta'lim natijalarini baholashga kompetentli yondashuv mohiyati //ЦЕНТР НАУЧНЫХ ПУБЛИКАТСИЙ (buxdu. uz). – 2021. – Т. 3. – №. 3.
5. Эрназарова Г. О., & Исламова М. Ш. (2019). Совершенствование подготовки к профессии учащихся профессиональных колледжей на основе акмеологического подхода. Pedagogy & Psychology Theory and practice International Scientific Journal, 6(26), 52-55.

YUQORI SINIF GEOGRAFIYA DARSLARIDA INTERAKTIV VA INNOVATSION BOSHQOTIRMALI O'YINLARDAN FOYDALANGAN HOLDA O'QUVCHILARNING XARITA BILAN ISHLASH KOMPETENSIYASINI OSHIRISH

Mirislomov Mirdavlat Miraziz o'g'li

Chirchiq davlat pedagogika universiteti talabasi.

***Annotatsiya:** Ushbu maqolada maktab geografiya darslarida interfaol boshqatirmali o'yinlardan foydalanish asnosida o'quvchilarning xarita bilan ishlash kompetensiyasini oshirish yo'llari ochib berilgan.*

***Kalit so'zlar:** Geografiya, xarita, boshqotirma, pedagogik texnologiyalar, interaktiv metodlar*

***Аннотация:** В данной статье раскрываются пути повышения компетентности учащихся в работе с картами при использовании интерактивных контрольных игр на уроках географии в школе.*

***Ключевые слова:** География, карта, головоломка, педагогические технологии, интерактивные методы.*

Abstract: This article reveals the ways to increase the competence of students in working with maps during the use of interactive control games in school geography lessons.

Key words: Geography, map, puzzle, pedagogical technologies, interactive methods

KIRISH

Bugungi kunda ta'lim tizimiga ilg'or pedagogik texnologiyalarni joriy etishga katta e'tibor berilmoqda. Geografiya fanini o'rganishda xaritalar katta ahamiyatga ega bo'lib, o'z navbatida barcha geografik tadqiqotlar ham xaritalar vositasida amalga oshiriladi. Ishning maqsadi o'quvchilarni geografiya darslarida xaritalar bilan ishlash texnologiyalarini rivojlantirish va samaradorligini oshirishdan iborat.

Geografiya fanini xaritasiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Xarita geografiya o'rganadigan barcha predmet va hodisalar haqida hikoya qiladi, xaritalar geografik ma'lumotlarni tez, aniq va lo'nda qilib hikoya qilishda geografiya darsliklariga tenglashtiriladi. Geografiya sohasida olib boriladigan har qanday tadqiqotlar ham xaritalar bilan bog'liq ravishda bajariladi. Geografiya ta'limining mazmunli va qiziqarli bo'lishida hamda o'quvchilarning bilim, ko'nikma va malakalarini rivojlantirishda ko'rgazmali qurollar, xususan, xaritalarning o'rnini va ahamiyati katta bo'lib, darslarda yuqori samaradorlikka erishish uchun matnli ma'lumotlar berish bilan birga muntazam ravishda turli mavzulardagi va masshtabdagi o'quv xaritalari, atlaslar, globuslar, yozuvsiz xaritalar bilan ishlash talab etiladi. Binobarin, o'quvchilar turli geografik ob'ektlarning geografik o'rnini bilmay turib, ular haqidagi ma'lumotlarni ongli holda o'zlashtira olmaydilar. O'qituvchi o'quvchilarni yangi geografik obyektlar bilan tanishtirish jarayonida ularni devoriy xaritadan ko'rsatib, bu obyektlarni atlas yoki darslik xaritasidan topishni va ularning geografik o'rnini tahlil qilishni o'rgatishi maqsadga muvofiqdir [1].

ASOSIY QISM

Geografik xaritalarni o'qiy olgan o'quvchi kreativ fikrlay oladi, dunyoqarashi kengayadi, to'g'ri va mustaqil xulosa chiqara oladi, xotirasi mustahkamlanadi. O'qituvchilar geografiyani o'qitishda muammoni hal qilish, tanqidiy fikrlash va talabalarning faolligini oshirish uchun jumboqlardan foydalanadilar. Usullardan biri foydalanuvchilarga kattalashtirish va kichraytirish va darajalar o'rtasida o'tish

imkonini beruvchi ko'p darajadagi o'yin sirlari va boshqotirma qismlari bilan boshqotirma o'yinlarini taqdim etuvchi ta'lim vositasidan foydalanishdir . Misol uchun, xaritaga asoslangan boshqotirma o'yini dunyo darajasi, qit'a darajasi va mamlakat darajasi kabi turli qatlamlarga ega bo'lishi mumkin, bu turli darajadagi o'ziga xoslik va ma'lumotlarni taqdim etadi . Yana bir yondashuv - ikkita ishchi yuzasi bo'lgan geografiya o'qitish apparatidan foydalanish, ulardan biri mamlakatlarni ifodalovchi grafik tasvirlarni o'z ichiga oladi, ikkinchisi esa mamlakatlar haqida ma'lumot beruvchi matnli bir xil tasvirlarni o'z ichiga oladi . Talabalar matnli ma'lumotni o'rganish uchun ikkinchi sirtini o'rganadilar va keyin birinchi yuzada o'rganganlarini yozadilar, bu esa o'qitish jarayonini kuchaytiradi va xotirani saqlashni yaxshilaydi . Geografiya o'qitishda boshqotirmalarga asoslangan o'rganish usullari o'quvchilar uchun mavzuni yanada qiziqarli va interaktiv qiladi [4].

Geografiya ta'limida o'yin va boshqotirmalardan foydalanish yangi g'oya emas. 1760-yillardan boshlab geografiya bo'yicha bolalarning dastlabki ta'lim shakli sifatida "jumboqli xaritalar" yoki "parchalangan xaritalar" tijorat maqsadlarida foydalanilgan [2]. Jon Spilsberi, londonlik xarita yaratuvchisi va o'ymakorligi, jumboqlarning ixtirochisi va jumboqlarni geografiya o'qitishda birinchi bo'lib ishlatgan shaxs sifatida e'tirof etilgan. Uning asarlari monarxlar, xususan qirol Jorj III va qirolicha Sharlotta farzandlari orasida geografiyadan dars berish uchun ishlatilgan. Boshqotirma xaritalari bozorda savdo sifatida mavjud bo'lsa-da, hamma davlat maktab o'quvchilari bir necha yuzlab peso turadigan bunday materiallarni sotib olishga qodir emas. Bunga javoban o'qituvchi-tadqiqotchi o'quvchilardan ko'p pul sarflashni talab qilmaydigan boshqotirma xaritasini ishlab chiqdi [3].



(1-rasm. Yevropa o‘z qirolliklariga bo‘lingan (Spilsberi, 1766).³)

Tadqiqotning dastlabki samarasini belgilash maqsadida Toshkent viloyati Parkent tumanida joylashgan 49-umumiy o‘rta ta’lim maktabida tadqiqotchi tomonidan “GeoPuzzle” deb nomlangan sinflararo geografik o‘yin tashkil qilindi. Bunda 8-9-10 sinflar qamrab olindi. Bu o‘quvchilarda juda katta qiziqish uyg‘otdi. “GeoPuzzle” ning asosiy maqsadi o‘quvchilar o‘rtasida dunyoni ko‘rishning yangicha usulini yaratishdan iboratdir. Boshqotirmali o‘yin 2 xil ko‘rinishda olib borildi. Shuningdek, O‘zbekistonning siyosiy-ma’muriy bo‘linishi 8-sinflar uchun, Dunyoning regional bo‘linishi birmuncha qiyinroq va ingliz tilida ekanligini inobatga olgan holda 9-10 sinflar uchun taqdim etildi.



(2-rasm. 1-ko‘rinish 8-9 sinflar o‘rtasida O‘zbekistonning siyosiy-ma’muriy xaritasi qismlarini to‘plash jarayoni.)

³ <https://artsandculture.google.com>



(3-rasm. 2-ko‘rinish 10-sinflar o‘rtasida Jahonning regional xaritasi qismlarini to‘plash jarayoni.)

XULOSA

Geografiya sohasida olib boriladigan har qanday tadqiqotlar ham xaritalar bilan bog‘liq ravishda bajariladi. Xarita – geografiya darslarida bilim olishning asosiy manbaidir. Shunday ekan har bir o‘quvchi xaritani o‘qiy olishi lozim. Agar o‘quvchi xaritaga qarab o‘rganilmagan dengiz yoki daryo haqida gapira olsa, tog‘larning balandligi va yo‘nalishini aniqlay olsa, ma’lum bir joyning er yuzasini yoki iqlimini ta’riflay olsa, bu o‘quvchi xaritani biladi, deyish mumkin. Xaritani o‘qishdan avval xaritani tushunish kerak. Xaritani tushunish uchun esa xaritaning shartli belgilarni bilish zarur. Ammo o‘quvchiga xarita shartli belgilar o‘rgatilsayu, xaritani o‘qishga oid mashqlar o‘tkazilmasa, u samarali natija bermaydi. Xaritalarni odatda suhbat yo‘li bilan taqqoslanadi, masalan, o‘qituvchi o‘quvchilarga savol beradi, o‘quvchilar savollarga xaritalar asosida javob berish bilan faktik ma’lumotlarni aniqlaydilar va bu xaritalarni bir-biriga solishtirib tegishli xulosalar chiqaradilar. Xullas, geografik xaritalarni o‘rganish davomida o‘quvchilarning

geografik dunyoqarashi, voqea, hodisa va jarayonlarni anglab etishi, tushuntirishi va xulosa chiqarishi, hayotda qo‘llay olishi, turli mazmundagi xaitalarni o‘qib, ulardan to‘g‘ri foydalanish ko‘nikmalari shakllanib boradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

[1]. Akbar O‘rolovich Shernaev (2020) GEOGRAFIYA DARSLARINI O‘QITISHDA ATLAS VA XARITALAR BILAN ISHLASH TEXNOLOGIYALARI. Academic research in educational sciences volume 1 | issue 4 | 2020 ISSN: 2181-1385

[2]. Dempsey, C. (2015, October 4). Dissected maps: The first jigsaw puzzles. *Geographyrealm*.

[3]. De Leon, Rowin. (2021). The Effectiveness of "Puzzle Maps" in Teaching the Geographical Regions of Asia.

[4].

GEOGRAFIYA DARSLIGI BILAN ISHLASHDA MATN METODIDAN FOYDALANISHNING SAMARALI JIHATLARI

Mirzoyeva Istat Elmurodovna

(BuxDU, O'zbekiston)

Asadullayev Anvar Narzullaevich

(BuxDU, O'zbekiston)

Annotatsiya: Ushbu maqolada geografiya o'qituvchisi, o'quvchilarga darslik bilan ishlashda matn metodidan foydalanish hamda geografik terminlar bilan ishlashni o'rgatish to'g'risidagi ma'lumotlar bayon etilgan.

Kalit so'zlar: darslik, uzluksiz ta'lim, relyef, iqlim, foydali qazilma, karta, daryo, sanoat, xo'jalik, aholi, metod.

ЭФФЕКТИВНЫЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕКСТОВОГО МЕТОДА В РАБОТЕ С УЧЕБНИКОМ ГЕОГРАФИИ

Аннотация: В этой статье рассказывается об учителе географии, о том, как научить учащихся использовать текстовый метод при работе с учебником, а также работать с географическими терминами.

Ключевые слова: учебник, непрерывное образование, местность, климат, полезные ископаемые, карта, река, промышленность, ферма, население, метод.

EFFECTIVE ASPECTS OF USING THE TEXT METHOD WHEN WORKING WITH A GEOGRAPHY TEXTBOOK

Annotation: This article describes information about a geography teacher, how to teach students to use a text method when working with a textbook, and how to work with geographical terms.

Keywords: textbook, continuing education, relief, climate, minerals, card, River, industry, farm, population, method.

Kitob har qanday bilimning joni va yuragi, har qanday fanning ibtidosi.

S. Stveyg

O'zbekiston mustaqillikka erishgach, ta'lim muassasalarida qo'llanilayotgan darsliklarni qayta ishlash borasida katta ishlar olib borildi. 1997-yilda qabul qilingan O'zbekiston Respublikasining „Ta'lim to'g'risida“gi qonuni”, „Kadrlar tayyorlash milliy dasturi“ hamda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1998-yil yanvarda qabul qilingan „Uzluksiz ta'lim tizimini darsliklar va o'quv adabiyotlari bilan ta'minlashni takomillashtirish to'g'risida“gi qarori muhim ahamiyatga ega bo'ldi. Yetuk mutaxassislar tomonidan bir qator darsliklar mazmunan qayta ishlandi. Jumladan, geografiya fanidan yangi mazmundagi darsliklar joriy etildi. Mamlakatimizning Taraqqiyot strategiyasida to'rtinchi ustuvor yo'nalish aynan ta'lim sohasini, inson kapitalini rivojlantirishga qaratilgan. Bunga mutanosib ravishda 2023 yilga „Insonga e'tibor va sifatli ta'lim yili“, deb nom berildi. Ta'lim

sifatini oshirish, bolalarni o'qishga qiziqtirishning muhim omili, birinchi navbatda, yaxshi darslik. Davlatimiz rahbarining 2019 yil 29 apreldagi farmoni bilan tasdiqlangan xalq ta'limi tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasida o'qitish metodikasini takomillashtirish vazifalari belgilangan edi. Shunga muvofiq, o'tgan uch yil davomida darsliklarni yangilash bo'yicha ish olib borildi. [4]

Darslik bilan ishlashdagi eng muhim xususiyat uning metodik tuzilishi hisoblanadi. Bular quyidagilardan namoyon bo'lgan. Avvalo har bir matn geografik kartalar bilan uzviy bog'langanligi geografik atama va nomlar, raqamli ko'rsatkichlar va illyustrativ materiallarning mavjudligi bilan ajralib turadi. Geografik matnlar bilan ishlashda o'qituvchi darslikdagi matn, karta, o'qituvchi jonli so'zi, illyustratsiyani uyg'unlashgan holda qo'llay olishi hisoblanadi.

Geografiya darsligi bilan ishlash metodlari nihoyatda xilma-xil bo'lib ular quyidagilardan iborat: 1. Matn bilan ishlash. 2. Savol va topshiriqlar bilan ishlash. 3. Darslikdagi illyustratsiyalar va raqamli materiallar bilan ishlash.

Geografiya o'qituvchisi darslik bilan ishlashga kirishishdan oldin avvalo o'quvchilarning darslik bilan ishlashga tayyorgarligini aniqlashi lozim. O'quvchilarda boshlang'ich sinflarda va boshqa predmetlarda shakllangan darslik bilan ishlashdagi ko'nikmalardan ham foydalanishi kerak. Darslik bilan ishlashda asosiy o'rinni darslik matni bilan ishlash egallaydi. Avvalo, geografiya o'qituvchisi o'quvchini darslik matnini o'qishga o'rgatish maqsadga muvofiq. Buni quyidagicha amalga oshirish zarur. O'qituvchi o'quvchilarning matn bilan ishlash jarayoniga rahbarlik qiladi, o'quvchilar javoblarini to'ldiradi, unga oid qiziqarli ma'lumotlarni aytadi. Rasmlarni tahlil qiladi. O'quvchilarga matnni qanday o'qish zarurligi haqida ko'rsatmalar berib boradi. Matnni o'qishda albatta o'quvchining izohlab va tushuntirib borishi samarali natijalar beradi. O'quvchilarning darslik bilan ishlash metodlari murakkablashib borgan sari, ular qo'yilgan savollarga darslikdan mustaqil javob topa olishlari asosiy o'rinni egallashi zarur. [1]

O'quvchilarning darslik bilan ishlashda mustaqil ishlash ko'nikmalarini shakllantirilmasa ko'zlangan maqsadga erishib bo'lmaydi. Chunki o'quvchilarni majburlab matn bilan ishlashga o'rgatib bo'lmaydi. Ularni bunga ongli va ijodiy yondashishga o'rgatish kerak. Hozirgi kunda barcha geografiya darsliklari o'quvchilarga u bilan qanday ishlash kerakligi haqidagi eslatmalar bilan boshlanadi, ammo ular yetarlicha emas.

Geografiya o'qituvchisi darslik bilan ishlashda quyidagilarga e'tibor berishi kerak, Darslik bilan ishlashga kirishishdan oldin darslik nomi, mualliflar haqida ayrim ma'lumotlar agar o'qituvchi bu haqda ma'lumotga ega bo'lsa darslikning yirik mavzulari, mazmuni, ilovalari, rasmlari kartalari bilan o'quvchilarni tanishtiradi va ular bilan qanday ishlash zarurligi va yo'llarini uqtiradi. Geografiya darsligi bilan ishlashga kirishishdan oldin barcha o'quvchilarda atlas kartalar bo'lishiga erishish

zarur. Aks holda ko`zlangan maqsadga erishib bo`lmaydi. Darslik yoki o`quv qo`llanma asosida o`rganilayotgan matn qismlarga bo`lib o`rganilishi uqtiriladi. O`quvchilar mustaqil ravishda har bir qismdagi atamalar nomlarini topadi. O`qituvchi ishlarni doskaga, o`quvchilar esa daftarlarga yozib boradilar. Darslik matni bilan ishlash metodlari xilma-xil bo`lib, har bir metod o`ziga xos xususiyatga ega. Bular ichida darslik matnini tahlil qilish katta ahamiyatga ega. Matn mazmunini tahlil etishda: umumgeografik tushunchalar izohini aniqlash, ob`yektlar va hodisalarni ta`riflash - bunda relyef, iqlim, foydali qazilmalarga oid bo`lgan birinchi va ikkinchi darajali tomonlarini yoritish, ya`ni asosiy va qo`shimcha bilimlarni aniq ko`rsatish, voqea va hodisalarni kelib chiqishi va o`zgarishiga oid ma`lumotlarni izohlashdan iborat. [2]

Darslikdagi matnlarni tuzilishiga ko`ra quyidagicha farqlash mumkin. Darslik matnlari bilan ishlashning quyidagi keng tarqalgan turlari bor. Bular: izohlab o`qish, tanlab o`qish, reja tuzish, savol-javob, matnni gapirib berish, sabab-oqibatlarini o`rgatish, matndagi asosiy g`oyani topish, taqqoslash va boshqa metodlardan iborat. Ko`pchilik geografiya o`qituvchilari darslik matnlari bilan ishlashda konspekt olishga e`tibor beradilar. Bu metodni quyi sinflarda (VIII sinfgacha) qo`llash yaxshi natijalar berishligi tajribalarda isbotlangan.

O`quvchilarni matn bilan ishlashida tayyor rejalardan foydalanib matnni o`rganishi yaxshi va samarali natijalar beradi. Matnlarning tabiat obyektlari va hodisalarini, ularning o`zgarishini obrazli qilib yoritishi zarur. Matn mazmuni odatda muammoli bo`lishi kerak. Matnning yoritilishi jarayonida savollar keltirilishi o`quvchilarni fikrlashga, izlanishga undaydi. Bu orqali ular savol va topshiriqlar tuzishga o`rganadilar. Savollar tuzish nafaqat darslik matni asosida balki kartalar va boshqa illyustrativ materiallar asosida ham tashkil qilinsa o`quvchilarda bu ko`nikma malaka darajasiga ko`tarilishga imkon tug`iladi. Darsda o`quvchilar tomonidan mustaqil tuzilgan savol va topshiriqlar sinf o`quvchilari o`rtasida muhokama etilishi, tahlil qilinishi maqsadga muvofiq. Mavzu matni bo`yicha qo`shimcha savollar tuzib kelishni uyga vazifa qilib berish yaxshi natijalar beradi.

Darslik matni bilan ongli ishlash yakunlaridan biri o`quvchining, u yoki bu metodni mustaqil bajara olishi unda geografik fikrlash, tahlil, umumlashtirish xislatlarini shakllanganligidan dalolat beradi. "Qiyoslash geografiyaning jonidir" degan edi buyuk geograf metodist N.N Baranskiy. Darslik matni asosida ob`yekt va hodisalarni qiyoslash orqali matndagi yakka tushunchalarni shakllantirish imkoniyati tug`iladi. Quyida Janubiy Amerika va Janubiy Sharqiy Osiyodagi nam ekvatorial o`rmonlarni qiyoslab tasvirlash rejasini keltiramiz. O`qituvchi qiyoslash rejasini o`quvchilar diqqatiga havola qiladi. Matnni tahlil qilishda shu narsa ma`lum bo`ldiki, o`rtacha hajmdagi har bir mavzuda 35 ga yaqin tushunchalar mavjud. O`quvchilar tushunchalarini guruhlay olishni o`rganganlaridan keyin, ularga xos

belgilarni ajratishni egallaydilar. Belgilarni ajratish o`quvchilardan mantiqiy fikrlashni talab qiladi.

Karta bilan ishlash darslikdagi matnni puxta o`zlashtirishini ta`minlashga yordam beradi. O`quvchilar karta yordamida mamlakatlar, alohida hududlarga kompleks tavsif yozishlari, darslikdagi matn materiallari bilan solishtirib ko`rishi, kartada darslikda berilgan materiallarni aniqlab olishga imkon yaratadi. Qaysi materiallarning kartada aks etmagani aniq namoyon bo`ladi. O`quvchilar karta bilan ishlab bo`lgach o`z natijalarni darslik matni bilan qiyoslab ko`radi va o`z xatolarini mustaqil aniqlaydi.[2] Ular darslik kartani yoki karta darslikni qanday bilimlar bilan to`ldirishlarini aniqlaydilar. Karta va darslik bilim manbai ekanligiga ishonch hosil qiladilar. Geografiya fanining karta va darsliksiz mavjud bo`la olmasligiga iqror bo`ladilar. Karta va darslik bir-birini to`ldiruvchi vosita ekanligini amalda ko`radilar. Matn bilan kartalarni qiyoslovchi obyekt va hodisalarga daryolar, alohida hududlarning iqlimi, sanoati, xo`jaligi, aholini xo`jalik faoliyati kabilarni ko`rsatish mumkin. Geografiya darsligi matni bilan ishlash metodlari ichida o`quvchilarni nutqini rivojlantirish hamda ularni imlo lug`ati ya`ni nomlar bilan bilan ishlashga o`rgatish ham katta ahamiyatga ega. Har bir o`quvchi darslik asosida izchil ravishda geografik nomlar lug`atini yuritib borishlari darslik bilan ishlashning ahamiyatini yanada oshiradi. Demak o`quvchilarning darslik matni bilan ishlashdagi muvaffaqiyati avvalo uning qanday yozilganligiga ham bog`liq. Yuqori saviyadagi geografiya darsliklari o`quv –metodik adabiyotlarni, atlas-kartalar, ta`lim vositalarini yaratish uchun muntazam ravishda tanlovlar e`lon qilib turish maqsadga muvofiq.

Foydalanilgan adabiyotlar ro`yxati

1. Vahobov H. va boshqalar. Geografiya o`qitish metodikasi. –T.: 2020.
2. Курбонниёзов Р. География ўқитиш методикаси. -Урганч, 2001
3. www.xtv.uz – Ўзбекистон Республикаси Халқ таълими вазирлиги расмий сайти
4. <https://www.gazeta.uz/uz/2022/12/29/schoolbooks/>

MUSTAQILLIK YILLARIDA GEOGRAFIYA O`QITISH METODIKASI FANI TARAQQIYOTI

Jamshitov Doston Rasul o`gli

Buxoro davlat pedagogika instituti aniq va tabiiy fanlar fakulteti magistri

ANNOTASIYA: Unda geografiya ta`limi metodikasi fanining nazariy masalalari va tarixi, maqsad va vazifalari, geografiya o`qituvchisi va uning kompetensiyasi, xorijiy davlatlarda geografiya ta`limi, ta`lim metodlari va vositalari, ta`limni tashkil qilish shakllari va rejalashtirish, geografiya ta`limida zamonaviy pedagogik texnologiyalar va ularning turlari, geografiya ta`limida sinfdan tashqari

ishlar, maktabda geografiya ta'limi o'qitish metodikasi to'g'risiga doir ma'lumotlar yoritilgan.

KALIT SO'ZLAR: kartografiya, tadqiqot metodlari va predmeti, metodologik masalalari, geografiya ta'limining prinsiplari.

Geografiya o'qitish metodikasi pedagogika fanlari tizimiga kiradi. "Metodika" so'zi yunon tilidan olingan bo'lib, bilim berish yo'llarining ma'lum tizimini anglatadi. Universitet ta'lim tizimida geografiya o'qitish metodikasi mutaxassislik o'quv fani sifatida qaraladi. Geografiya metodikasining asosini maktab geografiyasi, xususan tabiiy va ijtimoiy-iqtisodiy geografiya hamda ular bilan aloqada bo'lgan kartografiya, geologiya, iqtisod, biologiya, aholishunoslik va boshqa ko'plab fanlar tashkil etadi. Ta'lim-tarbiyaning umumiy qonuniyatlarini didaktika (ta'lim nazariyasi) tashkil qiladi. Boshqacha qilib aytganda, didaktikaning mohiyati ta'lim-tarbiya jarayoni hisoblanadi. U aniq fanlar uchun ta'lim va tarbiya jarayoni bilan shug'ullanmaydi. Demak, geografiya o'qitish metodikasi ilmiy pedagogika fani bo'lib, u o'quvchilarga geografiyadan puxta bilim berish, ularni har tomonlama yetuk dunyoqarashga ega bo'lgan kishilar qilib tarbiyalash va o'qitiladigan geografiya fanining maqsadi, ta'lim vazifalari, mazmuni, metodlarni hamda geografiya fanini o'qitishning eng muhim zamonaviy ta'lim vositalarini belgilab beradi.

Geografiya o'qitish metodikasining asosiy fan sifatida oliy o'quv yurtlari geografiya fakultetlarining o'quv rejasiga kiritilishi va uni o'rganishdan ko'zda tutilgan maqsad, bo'lajak o'qituvchilarni maktabda geografiya o'quv predmetini o'qitishning ilmiy asoslari bilan qurollantirishdan iborat. Bilish nazariyasi geografiya o'qitish metodikasining metodologik asosini tashkil qiladi. Geografiya o'qitish metodikasi tadqiq qiladigan metodologik va nazariy muammolarga ilmiy tadqiqot metodlari va predmeti, xorijiy mamlakatlarda va O'zbekistonda geografiya ta'limi, geografiya va uning alohida kurslari bo'yicha o'qitishning mazmun va mohiyati, maqsad va vazifalari kiradi. Geografik bilimlarni egallashda ta'lim bilan tarbiyaning birligi, o'quvchilarning geografik bilim, ko'nikma, malakalari va dunyoqarashini shakllantirish hamda geografiya ta'limi jarayonlarining umumiy qonuniyatlarini o'z ichiga oladi. Geografiya o'qitish jarayonining tarkibiy qismlari quyidagilardan iborat:

- geografiyani o'qitish maqsadi;
- geografiyani o'qitish vazifalari;
- geografiya ta'limining mazmuni;
- geografiya ta'limining prinsiplari;
- geografiyani o'qitish metodlari;
- geografiyani o'qitish va o'rgatishni tashkil etish
- o'quvchilarning yosh xususiyatlari va bilim olish imkoniyatlarini hisobga olish;

- geografiya ta'limining natijalari va h.k.

Yuqorida qayd etilgan tarkibiy qismlar o'rtasida mustahkam aloqa mavjud. Masalan: o'rganiladigan mavzuning maqsadi, ta'lim-tarbiyaviy vazifalari va mazmuniga mos keladigan ta'lim shakllari, o'qitish prinsiplari va metodlari hamda vositalaridan maqsadga muvofiq tarzda foydalana bilishni toqazo qiladi. Geografiya ta'limi metodikasining nazariy metodologik masalalari ko'pgina metodist-geograf olimlar: Rossiyada N.N.Baranskiy, A.Ye.Bibik, T.P.Gerasimova, A.V.Darinskiy, I.V.Dushina, M.K.Kovalevskaya, I.S.Matrusov, L.M.Pancheshnikova, M.V.Rijakov, Y.A.Tamojnya kabilar; O'zbekistonda A.Abdulqosimov, Z.Akramov, N.Dolimov, P.Musayev, O.Mo'minov, M.Umarov, H.Hasanov, R.Qurbonniyozov va boshqalarning asarlarida o'z ifodasini topgan. Geografiya ta'limi metodikasi fani umumiy metodika, uning nazariy masalalari hamda tabiiy geografiya o'qitish metodikasi va ijtimoiy-iqtisodiy geografiyani o'qitish metodikasi kabi qismlardan iborat. O'z navbatida ularning har biri xususiy metodikalar (maktab geografiya kurslarini alohida-alohida o'rganish metodikalari hamda akademik litsey va kasb-hunar kollejlarda o'rgatiladigan metodikalarni) o'z ichiga oladi. Umumiy metodika maktab geografiya kurslari hamda o'rta maxsus ta'lim tizimi uchun o'qitish qonuniyatlarini ya'ni o'qitishning mazmunini, tashkil etish shakllarini, ta'lim metodlari, ta'lim vositalari, sinfdan tashqari ishlar kabilarni o'rganadi. O'z vaqtida A.V.Darinskiy umumiy metodikani geografiya didaktikasi deb bejiz aytmagan. Xususiy metodika maktab geografiya kurslarining maqsadi, mazmuni, tarkibi, geografik bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirish, har bir kurs bo'yicha o'quvchilarning mustaqil ishlarini tashkil etish va hokazolar bilan shug'ullanadi.

Geografiya ta'lim metodikasi:

- maktab geografiyasining ta'limiy va tarbiyaviy maqsadlari;
- geografiya ta'limining mazmuni;
- geografiya ta'limining qonuniyatlari va prinsiplari;
- geografiya o'qitishning zamonaviy shakl va metodlari;
- ta'lim jarayonida geografiya o'qitish vositalari (dasturlar, darsliklar, atlas kartalar, o'quvchi va o'qituvchilar uchun ilmiy metodik qo'llanmalar va boshqalarni yaratish);
- o'quvchilarning o'quv materiallarini o'zlashtirishlari;
- ta'lim jarayonida fikrlashning rivojlanishi va h.k. bilan bog'liq vazifalarni hal qiladi.

Taniqli geograf-metodist olim L.M.Pancheshnikova ta'biri bilan aytganda, geografiya ta'limi metodikasi fani quyidagi to'rtta o'zaro uzviy bog'liq bo'lgan muammoni: "O'qitish maqsadi - geografiyani nima uchun o'qiymiz, geografiya ta'limi mazmuni - nimani o'qitamiz, geografiya ta'lim vositalari - nimalar

yordamida o'rganamiz, o'qitishning shakl va metodlarini - qanday o'qitamiz?" tarzida tadqiq qilgan. Uni quyidagi chizmada ifodalaymiz. Bundan tashqari geografiya ta'limiga oid bilimlarni egallash jarayoni, o'quvchilarning aqliy qobiliyatlarini rivojlanish, o'quvchilarni tarbiyalash kabi muammolarni ham o'rganadi. Shunday qilib, geografiya ta'limi metodikasi fani mazmunan boy va xilma-xildir. Geografiya fanining mazmunini maktabda o'qituvchining o'qitish faoliyati orqali o'quvchilarning ongiga, tarbiyasiga hamda kamol topishiga yaqindan yordam beradi.

Geografiya o'qitish metodikasi fanining vazifalari quyidagilardan iborat: - maktab geografiya kursining sinflar bo'yicha maqsadi, mazmuni va ahamiyatini belgilash, ular mazmunini takomillashtirish, o'quvchilarning yosh xususiyatlarini hisobga olgan holda geografiya fanidagi asosiy g'oya, fakt, tushuncha va qonuniyatlarni ajratib olish;

- o'quvchilarning yosh xususiyatlarini hisobga olgan holda o'zlashtirishga imkon beradigan ta'lim yo'llarini aniqlash;

- geografiyaga oid ma'lumotlar asosida o'quvchilarda voqea va hodisalarga nisbatan dunyoqarashni shakllantirish va o'quvchilarni milliy g'oya va vatanparvarlik ruhida tarbiyalash yo'llarini ko'rsatib berish;

- o'quvchilarga amaliy ko'nikma va malakalarni singdirish imkoniyatlarini aniqlash;

- ta'lim jarayonida o'quvchilar faoliyatini oshiradigan va mustaqilligini ta'minlaydigan samarali metodlarni aniqlash;

- geografiya fanining umumiy va politexnika ta'limi tizimidagi, o'quvchilarga mehnat, kasb, ekologik, iqtisodiy, axloqiy, estetik tarbiya berish vazifalarini ochib berish;

- ta'limni tashkil etish turlarini va uning samaradorligini ishlab chiqish va takomillashtirish;

- sinalgan o'qitish metodlarini takomillashtirish;

- darslik va boshqa o'quv qo'llanmalariga qo'yiladigan talablarni ishlab chiqish. Ularni jahon ta'lim standartlari darajasiga yetkazish yo'llarini izlash;

- kurslar bo'yicha o'quvchilarning yoshiga mos keladigan o'quv qurollariga bo'lgan talablarni ishlab chiqish va ulardan foydalanish metodikasini yaratish;

- darslik va o'quv qo'llanmalarga qanday materiallarni kiritish zarurligini aniqlash;

- geografiya fani bo'yicha darsdan tashqari ishlar mazmunini aniqlash;

- geografiyaga oid ommabop adabiyotlarni yaratish;

Shunday qilib geografiya metodikasi vazifalarini 3 guruhga ajratish mumkin:

1). geografiya metodikasi o'quvchilarga geografiyadan qanday bilimlar berishini aniqlashi;

2). har bir kursda beriladigan bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirish yo'llarini belgilashi;

3). ta'lim jarayonini uyushtirish shakllarini aniqlashi. Har bir ta'lim shakliga mos metod, o'quv jihozlari, sinfdan tashqari ishlarni belgilashi zarur.

O'quvchilarning o'quv materiallarini o'zlashtirish, ularning tarbiyalanishi, ta'lim jarayonida fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish maqsadga muvofiq hisoblanadi. 1.2. Geografiya ta'limining maqsad va vazifalari O'qitish maqsadlarini aniqlash didaktika va geografiya o'qitish metodikasining eng muhim muammosidir. O'qitish maqsadi geografiya nima uchun o'qitiladi, degan savol bilan chambarchas bog'liq. O'qitish maqsadi maktab geografiasining mazmunini, tuzilishini, o'qitish metodlari va yo'nalishini belgilashda katta ahamiyatga ega. Dastlab barcha fanlar uchun o'qitish maqsadlarini aniqlashda didaktik tadqiqotlar amalga oshirildi. "Ta'lim to'g'risida"gi va "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi to'g'risida"gi Qonunlarda o'qitish maqsadini aniq belgilashga katta e'tibor berilgan. O'qitish maqsadini aniqlashda jamiyat taraqqiyotining xususiyatlari bilan qiziqishi, albatta, e'tiborga olinadi, ya'ni o'quvchilar jamiyat istiqboli uchun kurashadigan va qayg'uradigan darslarining bilim olish va o'yin faoliyatining uyg'unligiga qarab: syujetli-rolli o'yinlar, ijodiy o'yinlar, ishbilarmonlar o'yini, konferensiyalar, o'yin-mashqlarga ajratish mumkin.

Ta'limiy o'yinlar darslarining bilim olish va o'yin faoliyatining uyg'unligiga qarab: syujetli-rolli o'yinlar, ijodiy o'yinlar, ishbilarmonlar o'yini, konferensiyalar, o'yin-mashqlariga ajratish mumkin.

REFERENCES:

1. Tojievna Zulxumor Nazarovna, Dusmanov Farhod Azamqulovich, Muhamedova Nazokat Jurayevna, & Haydarova Surayyo Abdusalomovna (2016). Mustaqillikdan keyingi yillarda O'zbekiston Respublikasi aholisining o'limi va umr ko'rish davomiyligi. Evropa ilmiy sharhi, (3-4), 24-27.
2. Shernayev Akbar (2020/1/30) Abstracts of V International Scientific and Practical Conference Osaka, Japan 29-31 January 2020,189-193.
3. Иброимов, Ш. И. У., & Болтаев, М. Ж. (2020). Узбекистон ТОФ-водийларининг экотуристтик имкониятлари ва улардан фойдаланиш. Academic Research in Educational Sciences, (1).
4. Rajabov Furkat Turakulovich, Sattarov Abdisamat Umirkulovich (2020) FARMS OF UZBEKISTAN: DEVELOPMENT, SPECIALIZATION, GEOGRAPHY. Journal of Critical Reviews, 7 (6), 1189-1196.
5. Oybek Uralovich Abdimurotov (2020). TABIIY GEOGRAFIYA DARSLARINI MUSTAQIL O'RGANISHDA INTERFAOL METODLARDAN FOYDALANISHNING IMKONIYATLARI. Academic research in educational sciences, (3), 1306-1312.

6. Ibroimov, S., & Madaminova, M. (2020). Maktablarda geografiya fanini o'qitish samaradorligini oshirishda innovatsion texnologiyalarni qo'llash. *Academic research in educational sciences*, (1).
7. Radjabov, F. (2020). Describe the Individual Food Industry Contents and their Role in the Delivery of Agricultural Products. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, 19(1), 292-294.

USTOZGA EHTIROM

Ustoz Akramov Azimjon Rahmonovich 83 yoshda



Akramov Azimjon Rahmonovich 1941 yilda Buxoro viloyati G‘ijduvon tumani, Suktari qishlog‘ida tug‘ilgan. 1958 yilda G‘ijduvon tumandagi 1-sonli umumta‘lim maktabini tugatib, Samarqand davlat universiteti biologiya fakultetiga o‘qishga kirgan.

U kish Samarqand davlat universitetini 1963 yilda a‘lo baholar bilan tugatib, Buxoro davlat pedagogika institutiga ish faoliyatini boshlagan. 1965 yilda O‘zbekiston Fanlar Akademiyasi “Botanika” institutiga aspiranturasiga o‘qishga kirgan. 1969 yil mart oyida “Zira o‘simligining biologiyasi va ekologiyasi hamda uning O‘zbekistonda asosiy tarqalish maydonlaridan samarali foydalanish yo‘llari” mavzusida nomzodlik dissertatsiyasini muvofaqiyatli himoya qilib, biologiya fanlari nomzodi ilmiy darajasini olgan. Buxoro davlat pedagogika institutida o‘z faoliyatini davom ettirib, 1970 yilda dotsentlik ilmiy unvoniga sazovor bo‘lgan.

Akramov Azimjon Rahmonovich Buxoro davlat pedagogika institutiga aniqrog‘i 1992 yil 2 marta Buxoro davlat universiteti maqomi berilan oliygohning Botanika kafedrasida 41 yil mobaynida faoliyat olib borgan. So‘ngra G‘ijduvon shahridagi Tibbiyot kasb hunar kollejida 10 yildavomida o‘z pedagogik faoliyatlarini davom ettirgan.

Akramov Azimjon Rahmonovich 10 ga yaqin ilmiy-ommabop kitoblari keng kitobxonlar ommasiga yetib borgan. Ayniqsa “Zira” nomli monografiya, “O‘zbekistonning asosiy ziravor o‘simliklari”, “O‘zbekistonda o‘rikchilik va uning ravnaqi” kabi risolalari kitobxonlar tomonidan sevib o‘qiladi.

Akramov Azimjon Rahmonovichning yuzga yaqin ilmiy maqolalari ilmiy manbalarda nashr qilingan. U kishi xorijiy davlatlarda bo‘lib o‘tgan ilmiy amaliy anjumanlarda ma‘ruzasi bilan ishtirok etgan. Bugungi kunda ustozning tayyorlagan shogirdlari u kishini faoliyatini davom ettirib kelmoqda. Bugungi kunda ustoz

qarilik gashtini surib kelayotgan el ardogidagi inson. Ustozga uzoq umr sihat-salomatlik tilab qolamiz.

Muallim

*Ilk bor yuragimga hayajon solib
burro til baxsh etgan qo‘shiq aytmoqqa,
ezgu go‘zallikga oshno qilib
meni olib kirgan, sehrli bog‘ga.*

*Dilimni to‘ldirding hayot ishqidan
qo‘limga tutqazding kuylagil deb soz,
sen eding bebaho qadrdon yoshlik
birinchi muallim birinchi ustoz.*

*Sen bilan birgaman o‘shandan buyon
senga gul yoshligim ming karra raxmat,
agar sen bo‘lmasang hamon yurakda
hamon zoya ketardi chinakkam zaxmat.*

MUNDARIJA

1. **TA'LIM SIFATINI OSHIRISH DAVR TALABI** 3
Ma'murov B.B. Buxoro davlat pedagogika instituti rektori, pedagogika fanlari doktori, professor
2. **БУХОРО ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА ИНСТИТУТИНИ ТАБИЙ ФАНЛАР КАФЕДРАСИДА ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИШЛАРИНИНГ ОЛИБ БОРИЛИШИ ХУСУСИДА** 5
Муродов Шерзод Нормонивч Бухоро давлат педагогика институти Илмий ишлар ва инновациялар бўйича проректор
3. **БУХОРО ВИЛОЯТИДА ВУЖУДГА КЕЛГАН ЭКОЛОГИК МУАММОЛАР ВА УЛАРНИ БАРТАРАФ ҚИЛИШ ОМИЛЛАРИ** 9
Х.Т.Артикова б.ф.д., профессор. Бухоро Давлат педагогика институти Ёшлар масалалари ва маънавий-маърифий ишлар бўйича биринчи проректор
4. **ВО'ЛАЖАК О'QITUVCHILARINI KASBIY FAOLIYATGA TAYYORLASHDA DASTURLASHTIRIY TA'LIM VOSITALARINING O'RNI** 14
Jo'rayev Akmal Razzoqovich Buxoro davlat pedagogika instituti Aniq va tabiiy fanlar fakulteti dekani, p.f.f.d (PhD), professor
- ZAMONAVIY GEOGRAFIK TADQIQOTLAR VA INNOVATSION TA'LIM TECHNOLOGIYALAR**
5. **АНЪАНАВИЙ СУВДАН ФОЙДАЛАНИШ МАДАНИЯТДАН ЭКОЛОГИК МУАММОЛАРНИ ҲАЛ ҚИЛИШДА ФОЙДАЛАНИШ** 19
*Ахмадалиев Юсуфжон Исмоилович, Фаргона давлат университети, география фанлари доктори, профессор.
Джўрабоева Хилола Шухратовна Фаргона давлат университети, география кафедраси таянч докторанти.*
6. **МАКТАВ GEOGRAFIYA DARSLARIDA TOPONIMIKANI O'QITISH USULLARI** 25
*M.T.Mirakmalov O'zMU professori, g.f.d.
I.N.Sayfullayeva O'zMU magistri
M.G'. Xolmatova Angren shahridagi 8-umumiy o'rta ta'lim maktabi geografiya fani o'qituvchisi.*
7. **АНОЛИ САЛОМАТЛИГИ ВА ШАҲАРЛАР ЭКОЛОГИК ҲОЛАТИ БИЛАН БОГ'ЛИҚ КОРРЕЛЯТСИОН АЛОҚАДОРЛИКЛАР (ТОШКЕНТ ШАҲРИ МИСОЛИДА)** 30
Komilova Nilufar Karshiboyevna, O'zMU professori, g.f.d.
8. **QISHLOQ XO'JALIGI GEOGRAFIYASI TADQIQOTLARIDA XORIJIY ILMIY TADQIQOTLARNING O'RNI** 35
Fayzullayev Maqsud Abdullayevich Shahrizabz davlat pedagogika instituti
9. **ВОЗМОЖНЫЕ ПОЛЕВЫЕ СТУДЕНЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ БУХАРЫ** 39
Даньшин Александр Иванович
10. **ОЦЕНКА АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГИДРОЭКОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЖИМ ВОДНЫХ ООБЪЕКТОВ: НА ПРИМЕРЕ АМУДАРЬИ** 43
*Хожамуратова Роза Тажимуратовна Доктор географических наук (DSc), доцент Каракалпакский государственный университет
Хожиев Эркин Бозорович Докторант Самаркандского государственного университета*
11. **TURIZM RIVOJLANISHIGA TA'SIR KO'RSATUVCHI OMILLAR** 46

- Mavlonov Ahmadjon Muhammadovich Buxoro davlat pedagogika instituti dotsenti, g.f.n.*
12. **XORIJIY MAMLAKATLARDA O'RTA VA OLIY GEOGRAFIYA TA'LIMINING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI** 50
A.A.Qodirov BuxDU ekologiya va geografiya kafedrası o'qituvchisi
13. **MIGRATSION JARAYONLAR VA ULARNING ASOSIY XUSUSIYATLARI** 54
A.A.Qodirov BuxDU ekologiya va geografiya kafedrası o'qituvchisi
H.A.Ahmedov BuxDU KIDT ta'lim yo'nalishi 3- kurs talabasi
I.S. Halimov BuxDU geografiya ta'lim yo'nalishi 2- kurs talabasi
14. **BUXORO VILOYATIDA SANOAT TARMOQLARINING RIVOJLANISHI** 57
Xayitov Yozil Qosimovich Buxoro davlat universiteti professori. G.f.d.
Jabborova Gulchiroy Buxoro davlat universiteti talabasi
15. **TABIIY GEOGRAFIYA DARSLARIDA EKOLOGIK TA'LIM VA TARBIYA MASALALARI** 60
Raxmanova S. J. Shofirkon tumanidagi 4 - umumta'lim maktabi oliy toifali geografiya fani o'qituvchisi
H.A. Ahmedov BuxDU KIDT ta'lim yo'nalishi 3- kurs talabasi
M.G'. Islomova BuxDU geografiya ta'lim yo'nalishi 2- kurs talabasi
16. **HOZIRGI ZAMON GEOGRAFIYA DARSLARINI INNOVATSION YONDOSHUVLAR ASOSIDA TASHKIL ETISHNING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI** 64
Raxmatov Yusupjon Babakulovich, dotsent, geografiya fanlari nomzodi, Navoiy davlat pedagogika instituti
Kazakov Abdullo, 4-bosqich talaba, Navoiy davlat pedagogika instituti
17. **SANOAT KORXONALARIDA SHOVQIN VA TITRASHNING INSON ORGANIZMIGA TA'SIRI** 69
Komilova Nilufar Karshiboyevna, O'zMU professori, g.f.d.
Qobilov Ergash Egamberdiyevich, Sam.DU Ekologiya va hayot faoliyati xavfsizligi kafedrası mudiri, professor, t.f.d.
Ashurmahmatov Sarvar Isroil o'g'li, Samarqand davlat universiteti tayanch doktoranti
18. **NAVOIY VILOYATIDA QISHLOQ XO'JALIK TARMOQLARINI IQTISODIY-GEOGRAFIK JIHATDAN RIVOJLANTIRISH MASALALARI** 73
Xudoyberdiyeva Iroda Abduxomidovna, Navoiy davlat pedagogika instituti o'qituvchisi
Hodiyeva Zuhro Ibodullo qizi, Geografiya va iqtisodiy bilim asoslari ta'lim yo'nalishi 3-kurs talabasi
19. **URBANIZATSIYALASHUV NATIJASIDA KELIB CHIQUADIGAN EKOLOGIK MUAMOLAR (BUXORO SHAHRI MISOLIDA)** 77
Mavlonov Ahmadjon Muhammadovich, Buxoro davlat pedagogika instituti dotsenti, g.f.n.
Ergashev Anvar Karimovich, Buxoro davlat pedagogika instituti o'qituvchisi
Orifov Behruz Ulug'bek o'g'li, Buxoro davlat pedagogika instituti 2-bosqich talabasi
20. **OLIIY TA'LIM MUASSASALARIDA LANDSHAFTSHUNOSLIK ASOSLARI FANINI O'QITISH METODIKASI** 80
Ergasheva Mavjuda Komiljonovna, Buxoro davlat universiteti dotsenti., g.f.f.d. (PhD)
Uzoqova Marjona Odiljonovna, Buxoro davlat universiteti magistranti

- Axtamova Maftuna Rustam qizi, Buxoro davlat universiteti magistranti*
21. **YO‘L VA YO‘L BO‘YI LANDSHAFTLARI DIZAYNI VA ULARNI TAKOMILLASHTIRISH MASALALARI (BUXORO VILOYATI MISOLIDA)** 84
Halimova Gulshan Subhonovna, BuxDU, Ekologiya va geografiya kafedrası dotsenti, g.f.f.d. (PhD)
Qalandarova Dilobar Davronovna, BuxDU, Ekologiya va geografiya kafedrası doktoranti
22. **AHOLI MANZILGOHLARI SHAKLLANISHI VA RIVOJLANISHINING NAZARIY ASOSLARI (Olot tumani misolida)** 88
Usmonov Ahrorbek Uyg‘un o‘g‘li, Samarqand davlat universiteti tayanch doktoranti
Tuxtamuratova Dilnoza Dilmuratovna, BuxDPI 2-bosqich talabasi
23. **URBANIZATSIYA JARAYONINING MAHALLIY EKOTIZIMLARGA TA‘SIRI** 93
Usmonov Ahrorbek Uyg‘un o‘g‘li, Samarqand davlat universiteti tayanch doktoranti
Tuxtamuratova Dilnoza Dilmuratovna, BuxDPI 2-bosqich talabasi
24. **CHO‘L-VOHA GEOSISTEMALARI VA ULARNING TARKIBI (BUXORO VILOYATI MISOLIDA)** 97
M.N.Isayeva, BuxDU tayanch doktoranti
25. **YOSHLARDA EKOLOGIK MADANIYATNI SHAKLLANTIRISH VA LANDSHAFTLARNING HOLATINI O‘RGANISH** 100
Qobilov Ergash Egamberdiyevich, Sam.DU Ekologiya va hayot faoliyati xavfsizligi kafedrası mudiri, professor, t.f.d.
Ashurmahmatov Sarvar Isroil o‘g‘li, Samarqand davlat universiteti tayanch doktoranti
26. **GENDER GEOGRAFIYASINING MOHIYATI** 103
Abdullayev S.I., Qarshi davlat universiteti Geografiya kafedrası dotsenti
Berdiqulova M.T., Qarshi davlat universiteti Geografiya kafedrası o‘qituvchisi
27. **ZAMONAVIY GEOGRAFIK TADQIQOTLAR VA INNOVATSION TA‘LIM TEXNOLOGIYALARI** 107
Berdimurodova Gulnoza G‘aybullo qizi, Jizzax davlat pedagogika universiteti talabasi
28. **“KITOB-SHAHRISABZ BOTIG‘INI REKREATSIYA-TURISTIK RESURLARI VA ULARDAN FOYDALANISHNING GEOGRAFIK ASOSLARI”** 111
Boymurodova Xusniyabonu Burxon qizi, Samarqand Davlat Universiteti 1-bosqich tayanch doktoranti
29. **“MATERIKLAR VA OKEANLAR TABIIY GEOGRAFIYASI” FANINI O‘QITISHDA ELEKTRON TA‘LIM RESURSIDAN FOYDALANISH METODIKASI** 116
Kodirova Maxfuza Maxmudovna
30. **TUYAMO‘YIN SUV OMBORINING XORAZM VILOYATI UCHUN AHAMIYATI** 120
Ibragimova Z.S., Navoiy Davlat Pedagogika instituti Geografiya va iqtisodiy bilim asoslari kafedrası o‘qituvchisi
Shermetova Rayhongul, Navoiy Davlat Pedagogika institute Geografiya va iqtisodiy bilim asoslari ta‘lim yo‘nalishi 2-kurs talabasi
31. **ISHCHI KUCHI VA UNING BANDLIGI** 124

- Achilova Ramziya A'zamovna, Buxoro davlat pedagogika instituti o'qituvchisi*
32. **JIZZAX VILOYATINING NOZOGEOGRAFIK VAZIYATIGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR** 133
Mamirova S.A., Samarqand davlat universiteti talabasi
33. **TOG' VA TOG'OLDI HUDUDLARIDA TURIZMNI RIVOJLANTIRISH (SENTOB QISHLOG'I MISOLIDA)** 139
Sharifulloev O.S., NavDPI Geografiya va iqtisodiy bilim asoslari ta'lim yo'nalishi talabasi
34. **IMPORTANCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN TOPONYMIC MAPPING** 142
Khamrokulova Sevara Farkhod kizi, Master's Degree in Geography, Navoi State Pedagogical Institute
35. **O'ZBEKISTONDA TUPROQLARNING EROZIYALANISHINI AYRIM MUAMMOLARI** 146
Sobirov Ulmasbek Norbek o'g'li, Bux DPI 3-bosqich talabasi
36. **TYAN-SHAN MUZLIKLARI ERISHI SABAB VA OQIBATLARI MAZKAZIY OSIYOGA TA'SIRI VA UNING OLDINI OLISHGA SAMARALI YECHIM TOPISH** 150
Rahimov Shahzod Xasan o'g'li, BuxDPI 3-bosqich talabasi
Saidxonova Sohibjamol Siddiq qizi, BuxDPI 3-bosqich talabasi
37. **KOGON TUMANI KOLLEKTORLARINING AHOLI XO'JALIGIDA FOYDALANISH IMKONIYATLARI (KO'RAK KOLLEKTOR MISOLIDA)** 155
Xalimova Zulfizar Akmal qizi, Latipova Madina Egamberdi qizi
Mamataliyeva Dilshoda Urol qizi, BuxDPI 3-bosqich talabasi
38. **REKREATSIYA RESURSLARINI O'RGANISHNI TASHKIL QILISH VA UNING TA'LIM SIFATINI OSHIRISHDAGI AHAMIYATI** 158
Janizozqova Gulshoda Murodovna, SamDU tayanch doktoranti
39. **O'ZBEKISTONDA EKOLOGIYA VA IQLIMNING O'ZGARISHI NATIJASIDA YUZ BERISHI KUTILAYOTGAN GLOBAL MUAMMOLAR VA ULARNING YECHIMLARI** 162
Raxmonov Ilg'or G'aybullayevich, Navoiy davlat pedagogika instituti o'qituvchisi
40. **EROZIYA TA'SIRIDA DEGRADATSIYAGA UCHRAGAN TUPROQLARNING QISHLOQ XO'JALIGIGA TA'SIRI** 168
Xudoyorov Lochinbek, Shahrisabz davlat pedagogika instituti o'qituvchisi
Meyliyeva Nazokat Muxiddin qizi, Shahrisabz davlat pedagogika instituti talabasi
41. **MARMAR SANOATINING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI** 172
Muxammedova Nazokat Jurayevna, Navoiy davlat pedagogika instituti dotsenti
Ochilova Mohinur Shavkat qizi, Navoiy davlat pedagogika instituti talabasi
42. **NAVOIY VILOYATI MEHNAT RESURSLARINING SHAKLLANISHI VA AHOLI BANDLIGIGA TABIIY GEOGRAFIK OMILLARNING TA'SIRI** 175
Sh.Sh.Norov, Navoiy davlat pedagogika instituti doktoranti
43. **QISHLOQ XO'JALIGINI HUDUDIY TASHKIL ETISHNING ASOSIY XUSUSIYATLARI** 179
Nurmatov Nurbek Ermat o'g'li, Shahrisabz davlat pedagogika instituti
44. **OROL DENGIZIGA UMUMIY GEOGRAFIK TAVSIF** 183

- Xodjaniazova Shoxsanam Ergash qizi, Buxoro davlat pedagogika instituti 2-bosqich talabasi*
45. **O‘ZBEKISTON TABIATINI ASRASHDA ALOHIDA MUHOFAZA QILINADIGAN HUDUDLARNING AHAMIYATI** 187
Dilfuza Baxtiyorova, Samarqand davlat universiteti doktoranti
46. **AKADEMIK LITSEY VA KASB-HUNAR MAKTABLARIDA GEOGRAFIYA FANINI O‘QITILISHINI TAKOMILLASHTIRISH YO‘LLARI** 192
Pulotov Jaxon Djumayevich, Buxoro davlat pedagogika instituti 2-bosqich magistranti
47. **O‘ZBEKISTONDA TURIZMNI RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI (NAVOIY VILOYATI MISOLIDA)** 198
Raxmonov Ilg‘or G‘aybullayevich, Navoiy davlat pedagogika instituti o‘qituvchisi
Umarov Xayratullo Xayotillo o‘g‘li, Navoiy davlat pedagogika instituti 4-kurs talabasi
48. **QASHQADARYO VILOYATI QISHLOQ TURIZMINI RIVOJLANTIRISH OMILLARI** 201
Sunnat Axmadovich Normatov, Shahrisabz davlat pedagogika institute Geografiya kafedrasida mustaqil tadqiqotchisi
49. **БУХОРО – ЧОР БАКР – ЖОНДОР – ҚИЗБИБИ- БУХОРО МАРШРУТИ БЎЙИЧА ТУРИСТИК ТУР ТАШКИЛ ҚИЛИШ** 205
Samatova Sabina Sanjar qizi, Buxoro davlat pedagogika instituti talabasi
50. **SURXONDARYO VILOYATIDAGI RELYEF BILAN BOG‘LIQ JOY NOMLARI** 210
Jurayev Erali Xoliyar o‘g‘li, Termiz shahridagi Prezident maktabi geografiya fani o‘qituvchisi
51. **MARKAZIY FARG‘ONA CHO‘L LANDSHAFTLARIDA CHO‘LLANISH JARAYONI VA ULARNING EKOLOGIK OQIBATLARI** 213
Uktamov Urayimjon Shavkatjon o‘g‘li, Andijon davlat pedagogika instituti
52. **МАРКАЗИЙ ФАРҒОНА ЧЎЛ ЛАНДШАФТ КОМПЛЕКСЛАРИДА ЭКОЛОГИК МУВОЗАНАТНИНГ БУЗИЛИШИ ВА ГЕОЭКОЛОГИК ВАЗИЯТ ТАҲЛИЛИ** 216
Uktamov Urayimjon Шавкатжонович, Андижон давлат педагогика институту
53. **SAMARQAND VILOYATIDA CHORVACHILIK KLASSTERLARINI RIVOJLANTIRISH IMKONIYATLARI** 221
Boboyev Shodiyor Xurozmatovich, Samarqand davlat universiteti tayanch doktoranti
54. **GEOGRAFIYADA JOY NOMLARINING RANGLAR BILAN NOMLANISH XUSUSIYATLARI** 225
Xoliqova Mahbuba Orifjonovna, Navoiy davlat pedagogika instituti katta o‘qituvchisi
Namozova Shahnoz Odil qizi, Navoiy davlat pedagogika instituti talabasi
55. **TIBBIY-GEOGRAFIK TADQIQOTLAR RIVOJLANISHINING AYRIM JIHATLARI** 230
Xusanova Komilaxon Dilmurod qizi, O‘zbekiston Milliy universiteti tayanch doktoranti
56. **БУХОРО ВИЛОЯТИ ЧЎЛ ЗОНАСИНИНГ ГИЛЛИ ТАБИЙ ГЕОГРАФИК КОМПЛЕКСЛАРИ: ХУДУДИЙ ТАРҚАЛИШИ ВА ТАРКИБИ** 234

- K.Ш. Насуллаева, Бухоро давлат университети мустақил тадқиқотчиси*
57. **SHAHARLAR JOYLANISHI VA RIVOJLANISHINI O'RGANISHNING BA'ZI ILMIY-NAZARIY MASALALARI** 236
Musayev Bekzod, O'zbekiston-Finlyandiya pedagogika instituti dotsenti
Sherxolov Olimjon Iskandarovich, Samarqand shahar 1-son ixtisoslashtirilgan maktab-internati o'qituvchisi
Barotova Gulmira, Samarqand davlat universiteti tayanch doktoranti
Maxmudova Gulmira, Samarqand shahridagi prezident maktabi o'qituvchisi
58. **SUV OMBORLARINI O'RGANISHGA OID TADQIQOTLARDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH** 240
Abdurayimova Oytula Boltatosh qizi, Samarqand davlat universiteti tayanch doktoranti
59. **OZON QATLAMI, UNING YEMIRILISHI VA SALBIY OQIBATLARI** 244
Jo'rayeva Sarvinoz Ikromovna, Buxoro davlat pedagogika instituti 3-bosqich talabasi
60. **O'ZBEKISTONDA TURIZMNI RIVOJLANTIRISHDA TABIAT YODGORLIKLARINING AHAMIYATI** 247
Temirova Mehriniso Ashraf qizi, Buxoro davlat pedagogika instituti 3-bosqich talabasi
61. **FARG'ONA VODIYSIDA OLIB BORILGAN BIOGEOGRAFIK TADQIQOTLAR DINAMIKASI** 252
Xamidov Abdusamad Abdumalikovich
62. **QUYI ZARAFSHON SUG'ORILADIGAN YERLARIDA YER OSTI SUVLARINING HOLATI** 255
Jurayev J.S., Baxtiyorova D., Sharipova M., Asadov A. U., Samarqand davlat universiteti
- BIOLOGIYA FANI VA TA'LIMIDA ZAMONAVIY TARAQQIYOT TENDENSIYALARI**
63. **BIOTEXNOLOGIYA FANINI O'QITISHDA ZAMONAVIY INNOVATSION TA'LIM TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH METODLARI** 260
Bo'riev Sulaymon Bo'rievich, Buxoro davlat universiteti professori
Raximov Jonibek Rashitovich, Buxoro davlat universiteti tayanch doktoranti
Jumayeva Gulhayo Avaz qizi, Buxoro davlat pedagogika instituti II bosqich magistranti
64. **BALIQXO'R QUSHLARNING BIOZARARLANISHDAGI AHAMIYATI, VA ULARNI MUHOFAZA QILISH** 267
Aslonov Muzaffar Husenovich, Buxoro viloyati ekologiya, atrof muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi boshqarmasi O'rmonlarni rivojlantirish cho'llanishga qarshi kurashish so'basi boshlig'i
Shodiyev Boymurod Xolmurodovich, Zarmed unversiteti "Tibbiyotda boshlang'ich fanlar" kafedrasida o'qituvchisi
65. **ZOOLOGIYA FANINI O'QITISHDA INNOVATSION TA'LIM TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH METODLARI** 275
Raxmonov Rashit Raximovich, Buxoro davlat pedagogika instituti Tabiiy fanlar kafedrasida dotsenti
Sobirova Gulchiroy Rizoqul qizi, Buxoro davlat pedagogika instituti II-bosqich magistranti
Otamurodova Maxsuna Eshmurodovna, Buxoro innovatsion ta'lim va tibbiyot universiteti o'qituvchisi

66. **BUXORO VILOYATIDA UCHRAYDIGAN TANGACHALILAR (SQUAMATA) NING TUR TARKIBI VA SONI** 281
A.R. Rayimov, b.f.d. PhD dots, Buxoro davlat pedagogika instituti
S.Q. Muxiddinov, Buxoro davlat pedagogika instituti talabasi
M.N. Ergashova, Buxoro davlat pedagogika instituti talabasi
67. **SABZAVOT-POLIZ EKINLARDA UCHRAYDIGAN ENTOMOFAG QO'NG'IZLAR FAUNASI.** 287
A.R. Rayimov, b.f.d. PhD dos, Buxoro davlat pedagogika instituti
S.Q. Muxiddinov, Buxoro davlat pedagogika instituti talabasi
M.N. Ergashova, Buxoro davlat pedagogika instituti talabasi
68. **ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРЕДМЕТА "АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА"** 292
Хамдамова Малика Илхамовна, PhD, и.о. доцент кафедры "Зоология и анатомия" Ташкентского Государственного Педагогического Университета имени Низами
69. **BIOLOGIYA DARSLARIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH.** 296
Komilova Baxmal Odilovna, Buxoro davlat pedagogika instituti Tabiiy fanlar kafedrasida dotsenti.
70. **BIOLUMINESENSIYA YOXUD YONAR CHIROQLAR** 299
Komilova Baxmal Odilovna, Buxoro davlat pedagogika instituti Tabiiy fanlar kafedrasining dotsenti, b.f.n.
Abdurahimova Aziza, Buxoro davlat pedagogika instituti Biologiya ta'lim yo'nalishi talabasi
71. **O'SIMLIKSHUNOSLIK QANDAY FAN?** 303
Husenov Behruz Qobil o'g'li, Buxoro davlat pedagogika instituti Tabiiy fanlar kafedrasida o'qituvchisi
Ziyodulloyeva Sarvinoz Sobir qizi, Buxoro davlat pedagogika instituti biologiya ta'lim yo'nalishi 3-bosqich talabasi
72. **BIOLOGIYA FANLARIDA SUN'IY INTELLEKT FOYDALANISH** 313
Kalandarova Dilnoza Samandarovna Buxoro Davlat Pedagogika Instituti "Tabiiy fanlar" kafedrasida o'qituvchisi
Karimov Diyorbek Toshtemir O'g'li, Zaripova Zaynab Narzullo qizi, Buxoro davlat pedagogika instituti talabasi
73. **ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ЗООЛОГИИ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ НА ОСНОВЕ МЕДИАТЕХНОЛОГИЙ** 321
Каландарова Дилноза Самандаровна Преподаватель Бухарского государственного педагогического института
Зарипова Зайнаб Нарзулло кизи Студентка Бухарского государственного педагогического института по направлению "Биология"
74. **O'SIMLIKLARNING KASALLIKLARGA CHIDAMLILIGI VA TURLARGA XOS IMMUNITET** 325
Olimova Subhiniso Oqil qizi, Buxoro davlat pedagogika instituti o'qituvchisi
Islomova Shaxlo Soyibboy qizi, Buxoro davlat pedagogika instituti talabasi
75. **SUV - BOTQOQ O'SIMLIKLARI HAQIDA UMUMIY TUSHUNCHALAR** 328
Olimova Subhiniso Oqil qizi, Buxoro davlat pedagogika instituti o'qituvchisi
Hojiyeva Marjona Abduvaxobovna, Buxoro davlat pedagogika instituti talabasi

76. **XLORELLA (CHLORELLA VULGARIS) YASHIL SUVO‘TINING BIOLOGIYASI, KO‘PAYISHI VA AHAMIYATI** 338
Jumaqulova Husnora Husniddinovna, Buxoro davlat pedagogika instituti tabiiy fanlar kafedrası o‘qituvchisi
77. **FITOPLANKTONLAR BIOLOGIYASI VA ULARNING AHAMIYATI** 341
Jumaqulova Husnora Husniddinovna, Buxoro davlat pedagogika instituti tabiiy fanlar kafedrası o‘qituvchisi
78. **BIOLOGIYA FANIDA INNOVATSION O‘ZGARISHLARNING AHAMIYATI.** 344
Yesengeldiyeva T.B., Bugenbayeva A.J., Kanatbayeva T.S Navoiy davlat pedagogika instituti
79. **BUXORO VOHASI AGROTSENOZLARI QUSHLARINI O‘RGANISHDA AMALGA OSHIRILGAN TADQIQOTNING MATERIALI VA METODLARI** 348
Doniyorov Boymurod Normurotovich, Buxoro davlat universiteti Ekologiya va geografiya kafedrası katta o‘qituvchisi
Ametov Yakub Idrisovich, Berdaq nomidagi Qoraqalpoq davlat universiteti Ekologiya va tuproqshunoslik kafedrası professori
80. **BIOLOGIK XILMA-XILLIK – HAYOT MEZONIDIR** 352
Adizova Hamida Raximovna, Buxoro Davlat Universiteti Ekologiya va geografiya kafedrası katta o‘qituvchisi
Hayotova Shohida Fazliddin qizi, Buxoro Davlat Universiteti Ekologiya va atrof muhit muhofazasi ta‘lim yo‘nalishi talabasi
81. **ZOOLOGIYA DARSLARIDA IJODKOR O‘QUVCHILAR** 360
Zoxidova Muhayyoxon Baxtiyorjonovna, Farg‘ona davlat universiteti 1 bosqich tayanch doktoranti
82. **QADIMIY ZANJABILNING MING BIR XUSUSIYATI** 364
Soyibjonova Muhlisaxon Azizbek qizi, Andijon davlat pedagogika instituti tabiiy fanlar fakulteti kimyo yo‘nalishi 1-bosqich talabasi
83. **DORIVOR O‘SIMLIKLARINI O‘RGANISHDA O‘RTA OSIYO ALLOMALARINING ROLI** 368
Nematillayeva Gulandom Iktomjon qizi, Guliston Davlat Universiteti Tabiiy fanlar fakulteti 3-kurs talabasi
84. **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ** 373
Джуроева Дилдора Юнусовна, НавДПИ, доктарант кафедры Биологии
85. **HEURISTIC EDUCATION IN BIOLOGY AND ITS MODERN DEVELOPMENT TRENDS** 378
Sharipova Nilufar Qo‘ychi qizi, Doctoral student of the UzPFIT
86. **BIOLOGIYA FANLARINI O‘QITISHDA GIGIYENIK KO‘NIKMALARNI SHAKLLANTIRISH METODIKASI** 383
Ibodullayeva Baxora Xamidullayevna, O‘zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti
87. **OLIY TA‘LIM TIZIMIDA GENETIKA FANINI O‘QITISHNING ILMIY PEDAGOGIK MAZMUNI** 388
Mavlonova Umida Elbekovna, Buxoro davlat pedagogika instituti biologiya ta‘lim yo‘nalishi 1-bosqich talabasi
88. **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ БОРЬБЫ С ПАРАЗИТИЧЕСКИМИ НЕМАТОДАМИ ПЛОДОВЫХ САДОВ** 393

- Бекмуродов Абдужаббор Сатторович, Эргашева Маъмура Баҳодировна, Воҳидова Дилфуза Фарход қизи*
89. O‘TKIR KORONAR SINDROM RIVOJLANISHI HAQIDA VA’ZI MA’LUMOTLAR 398
Husenov Behruz Qobil o‘g‘li, Buxoro davlat tibbiyot instituti tayanch doktoranti
Muxamedova Nurxon Halimovna, Toshkent tibbiyot akademiyasi professori
Baxronova Muxlisa Olim qizi, Toshkent tibbiyot akademiyasi 3-bosqich talabasi
- KIMYO FANI VA TA’LIMIDA NAZARIY VA AMALIY BILIMLAR INTEGRATSIYASI**
90. KIMYO DARSLARIDA NOSTANDART LABORATORIYA MASHG‘ULOTLARINI TASHKIL QILISH METODIKASI 404
Ahadov Ma’murjon Sharipovich, Navoiy davlat pedagogika instituti “Kimyo” kafedrası professori p.f.d. (DSc)
91. ОПИСАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫСОККРЕМНИЕВЫХ ЦЕОЛИТНЫХ СИСТЕМ ИЗ МЕСТНОГО СЫРЬЯ 406
Д. Ж. Жумаева¹., Б.Х. Хайдаров².
Профессор Института общей и неорганической химии УзРФА, к.х.н.¹ Янгиерский филиал Ташкентского химико-технологического института²
92. ГЕТЕРОХАЛҚАЛИ МЕТАКРИЛАТЛАР СИНТЕЗ УСУЛЛАРИ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ 409
Бабаев Ж.О., мустақил тадқиқотчи БМТИ
Мустафоев Х.М. к.ф.н., доцент, “Табиий фанлар” кафедраси Бухоро давлат педагогика институти
Мавланов Б.А., к.ф.н., доцент, «Газни қимёвий қайта ишлаш технологияси» кафедраси БМТИ
Фозилов С.Ф. т.ф.д., проф. «Газни қимёвий қайта ишлаш технологияси» кафедраси мудири БМТИ
93. TSEOLITLI KATALIZATORLARDA NORMAL GEKSANNING KONVERSIYASI 412
¹*B.A. Maxkamov, ²N.I Fayzullaev, ³X.B. Rahmatov*
¹*TKTI Yangiyer filiali, ²SamDU, ³QarMII*
94. MODIFIKATSIYALANGAN TTSEOLITLI KATALIZATORLARDA NORMAL GEKSANNING KONVERSIYASI 413
¹*B.A. Maxkamov, ²N.I. Fayzullaev, ³X.B. Rahmatov*
¹*TKTI Yangiyer filiali, ²SamDU, ³QarMII*
95. OLIY TA’LIM MUASSALARIDA ORGANIK KIMYO FANINI O‘QITISHDA ELEKTRON TA’LIM VOSITALARIDAN FOYDALANISH 415
Hazratova Dilshoda Azamovna(PhD), Murodova Sitorabonu Bahodir qizi
96. ГИБРИДНОЕ СОРБЦИОННО-АТОМНО-АБСОРБЦИОННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИОНОВ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ ИММОБИЛИЗОВАННЫМИ ОРГАНИЧЕСКИМИ РЕАГЕНТАМИ 418
Жумаева Э.Ш., Бозарова Д.Т., Муродова Д.У., Каримова Д.Д.
Навоийский государственный педагогический институт
97. ТАБИЎ ФАНЛАРНИ О‘QITISHDA XALQARO VAHOLASH DASTURLARIDAN FOYDALANISH (Kimyo fani misolida). 420

- Sharipov Ilhom Husenovich, Buxoro davlat pedagogika instituti o'qituvchisi k.f.n.dots.*
Tosheva Dilnora Zohid qizi, Buxoro davlat pedagogika instituti II-bosqich magistranti
- 98. ORGANIK KARBONATLARNING AMINLANISH KINETIKASI VA MEXANIZMI** 424
Xatamova Muxabbat Sattarovna, Navoiy davlat pedagogika instituti Kimyo o'qitish metodikasi kafedrası o'qituvchisi
Omanov Behruzjon Omanovich, Navoiy davlat pedagogika instituti Kimyo o'qitish metodikasi kafedrası o'qituvchisi
- 99. ORGANIK KIMYO FANINI O'QITISHDA INTEGRATSIYALASHGAN USULLARINI QO'LLASH** 427
Xatamova Muxabbat Sattarovna, Navoiy davlat pedagogika instituti Kimyo o'qitish metodikasi kafedrası o'qituvchisi.
Omanov Behruzjon Omanovich, Navoiy davlat pedagogika instituti Kimyo o'qitish metodikasi kafedrası o'qituvchisi.
Dosimbetova Sevara Gulmirzayevna, Navoiy davlat pedagogika instituti Kimyo o'qitish metodikasi kafedrası o'qituvchisim
- 100. KIMYO TA'LIMINI AMALIY INTEGRATSIYA ASOSIDA TASHKIL QILISH IMKONIYATLARI** 430
Usmonova L.M. NavDPI, dotsent
- 101. БИОЛОГИЯ БАКАЛАВРИАТ ТАЪЛИМ ЙЎНАЛИШИДА КИМЁНИ ИНТЕГРАТИВ АСОСИДА ЎҚИТИШНИНГ ЎЗИГА ХОС ЖИХАТЛАРИ** 432
Жуманов А. М., Қўқон давлат педагогик институти доценту
- 102. KIMYO FANIDAN AMALIY MASHG'ULOTLARDA KREATIV FIKRLASHNI OSHIRISHDA INNOVATSION YONDASHUV** 435
Nurmurodova Munisa Azamat qizi, Buxoro davlat pedagogika instituti Tabiiy fanlar kafedrası o'qituvchisi
Qobilova Ruxsora Komiljon qizi, Buxoro davlat pedagogika instituti Tabiiy fanlar kafedrası Kimyo ta'lim yo'nalishi talabasi
- 103. ANALITIK KIMYO LABORATORIYA MASHG'ULOTLARINI AXBOROT TEXNOLOGIYA VOSITASIDA TASHKIL ETISH METODIKASI.** 438
Sapayeva Gulzor Islambayevna, Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti «Kimyo va uni o'qitish metodikasi» kafedrası o'qituvchisi
- 104. UGLEVODORODLAR MAVZUSINI O'QITISHDA KEYS-STADI METODIDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI** 440
Nurmurodova Munisa Azamat qizi, Buxoro davlat Pedagogika instituti Tabiiy fanlar kafedrası o'qituvchisi
Raxmatilloeva Shahzoda Hikmat qizi, Buxoro davlat Pedagogika instituti, Kimyo yo'nalishi 3-kurs talabasi
- 105. ANORGANIK KIMYO DARSLARIDA 4K MODELINING "KREATIV FIKRLASH" KOMPETENTSIYASIDAN FOYDALANISH** 443
Nurmurodova Munisa Azamat qizi, Buxoro davlat pedagogika instituti Tabiiy fanlar kafedrası o'qituvchisi
Otaxonova Sarvi Axrorovna, Buxoro davlat Pedagogika instituti, Kimyo yo'nalishi 2-kurs talabasi
- 106. KIMYO TA'LIMIDA TABIIY-ILMIY VA KASBIY-PEDAGOGIK FANLARNI INTEGRATSIYALAB O'QITISH MEXANIZMLARI** 446

- Nurmurodova Munisa Azamat qizi, Buxoro davlat pedagogika institute
Tabiiy fanlar kafedrası o'qituvchisi*
*Jo'raqulova Feruza Mo'min qizi, Buxoro davlat pedagogika instituti, Kimyo
yo'nalishi 2-kurs talabasi*
- 107. PISA XALQARO BAHOLASH DASTURI. KIMYODA PISA TOPSHIRIQLARI BILAN ISHLASH. 449**
*Sodiqov Behzod Baxriddin o'g'li, Buxoro davlat pedagogika instituti
(BuxDPI) "Tabiiy fanlar" kafedrası o'qituvchisi*
- 108. UGLEVODORODLAR MAVZUSINI O'QITISHDA INTEGRATIV METODLARDAN FOYDALANISH 451**
Sodiqov Behzod Baxriddin o'g'li, Buxoro davlat pedagogika instituti (BuxDPI) "Tabiiy fanlar" kafedrası o'qituvchisi
Ismadiyarova Madina Dilshod qizi, Buxoro davlat pedagogika instituti (BuxDPI) "Tabiiy fanlar" kafedrası talabasi
Babajanova Nilufar Pirnafas qizi, Buxoro davlat pedagogika instituti (BuxDPI) "Tabiiy fanlar" kafedrası talabasi
- 109. O'ZBEKISTONDA POLIMERLAR KIMYOSINING RIVOJLANISH TARIXI 453**
Ergashev Mansur Yarashovich, BuxDPI tabiiy fanlar kafedrası professori
- 110. KIMYO FANINI O'QITISHDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH VA ULARNING SAMARASI 455**
Sodiqov Behzod Baxriddin o'g'li, Buxoro davlat pedagogika instituti (BuxDPI) "Tabiiy fanlar" kafedrası o'qituvchisi
Salimova Sabina Salim qizi, Buxoro davlat pedagogika instituti (BuxDPI) "Tabiiy fanlar" kafedrası talabasi
- 111. ELEKTROLITIK DISSOTSIALANISH MAVZUSINI O'QITISHDA EKSPERIMENT VA YANGI PEDAGOGIK TEXNOLOGIYADAN FOYDALANISH.PISA TOPSHIRIQLARIN TUZISH 458**
Sodiqov Behzod Baxriddin o'g'li, Buxoro davlat pedagogika instituti (BuxDPI) "Tabiiy fanlar" kafedrası o'qituvchisi
Ismadiyarova Madina Dilshod qizi, Buxoro davlat pedagogika instituti (BuxDPI) "Tabiiy fanlar" kafedrası talabasi
Babajanova Nilufar Pirnafas qizi, Buxoro davlat pedagogika instituti (BuxDPI) "Tabiiy fanlar" kafedrası talabasi
- 112. ASOSIY KIMYOVIY TUSHUNCHA VA QONUNLAR 461**
Sodiqov Behzod Baxriddin o'g'li, Buxoro davlat pedagogika instituti (BuxDPI) "Tabiiy fanlar" kafedrası o'qituvchisi
Ismadiyarova Madina Dilshod qizi, Buxoro davlat pedagogika instituti (BuxDPI) "Tabiiy fanlar" kafedrası talabasi
Babajanova Nilufar Pirnafas qizi, Buxoro davlat pedagogika instituti (BuxDPI) "Tabiiy fanlar" kafedrası talabasi
- 113. MAKTAB KIMYO TA'LIMIDA FANLARARO INTEGRATSIYAVIY YONDASHUV 464**
Sharipova Hakima Shavkatovna, Navoiy shahar 7-maktab kimyo fani o'qituvchisi
- 114. KIMYO FANINI O'QITISHNI METODLARDAN FOYDALANGAN HOLDA AMALGA OSHIRISH 466**
Mirzayeva Zubayda Odiljon qizi, Andijon davlat pedagogika instituti, Kimyo o'qitish metodikasi kafedrası katta o'qituvchisi
Xabibullayev Davronbek Ulug'bek o'g'li, Andijon davlat pedagogika instituti, Kimyo yo'nalishi 1-bosqich talabasi

115. **UMUMIY KIMYO FANINI O‘QITISHDA ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH** 467
Jamolova Nodirabegim Jobir qizi, BuxDPI, Tabiiy fanlar kafedrasida o‘qituvchisi
To‘rayeva Gulchehra Azamat qizi, BuxDPI, kimyo yo‘nalishi 2-bosqich talabasi
116. **UMUMTA‘LIM MAKTABLARDA „GALOGENLAR“ MAVZUSINI O‘QITISHDA ZAMONAVIY YONDASHUV SHAKLLARI** 470
Jamolova Nodirabegim Jobir qizi, Buxoro davlat Pedagogika instituti Tabiiy fanlar kafedrasida o‘qituvchisi
Nadirov Jahangir Eldar o‘g‘li, Buxoro davlat pedagogika instituti, Kimyo yo‘nalishi talabasi
117. **ACTUAL ISSUES OF DIGITALIZATION OF VARIOUS STAGES AND DIRECTIONS OF CHEMICAL EDUCATION AND FORMATION OF HUMAN QUALITIES IN THE YOUNG GENERATION** 472
Jamolova Nodirabegim Jobir qizi, Bukhara State Pedagogical Institute Lecturer of the Department of Natural Sciences
Choriqulova Dildora O‘tkirjon qizi, Bukhara State Pedagogical Institute, 3rd level student of Chemistry
Pardayev Ulug‘bek Xayrullo o‘g‘li, Student of Uzbekistan-Finland Pedagogical Institute
118. **ИЗУЧЕНИЕ СВОЙСТВА МЕСТНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ** 477
Турсунова М.А. стажёр преподаватель БИТИ,
Мустафоев Х.М. к.ф.н. доцент, кафедры “ ” БГПИ
Содиқов У.И. стажёр исследователь кафедры “Технология химической переработки газа”,
Мавланов Б.А. к.ф.н. доцент, кафедры “Технология химической переработки газа”
119. **СТЕАРИН КИСЛОТАСИ СИНТЕЗИНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ** 481
Мустафоев Х.М. к.ф.н., доцент, “Табиий фанлар” кафедраси Бухоро давлат педагогика институти
Ахмедова Ш. “Нефт ва газ технологияси” кафедраси докторанти,
Мавланов Б.А., к.ф.н., доцент, «Газни қимёвий қайта ишлаш технологияси» кафедраси БМТИ
120. **ТАКОМИЛЛАСHTIRILGAN CHANGSIZLANTIRISH QURULMASI** 484
Fozilov S.F., Zaripov G.B., Abdinazarova S.E. Jalilova M.A., Buxoro muhandislik –texnologiya inistituti, O‘zbekiston
Mustafoyev H.M., Kimyo fanlari nomzodi, dotsent Buxoro davlat pedagogika instituti.
121. **ЦИКЛОН ПУРКАГИЧЛИ НАСАДКАЛИ АБСОРБЕР ҚУРИТИШ ҚУРИЛМАЛАРИНИ ОПТИМАЛЛАШТИРИШ БЎЙИЧА ТАКЛИФЛАР** 489
Фозилов С.Ф., Зарипов Ф.Б., Абдиназарова С.Е., Жалилова М.А.
Бухоро мухандислик технология институти, Бухара, Ўзбекистан
Мустафоев Х.М., Қимё фанлари номзоди, доцент Бухоро давлат педагогика институти
122. **МАҲАЛЛИЙ ХОМАШЁДАН ОЛИНГАН ПОЛИЭТИЛЕННИНГ ФОТОДЕСТРУКЦИЯГА БАРҚАРОРЛИГИНИ ЎРГАНИШ** 493
Мустафоев Х.М. к.ф.н., доцент “Табиий фанлар” кафедраси, БДПИ

- Чориев И.К. ассистент “Математика ва табиий фанлар” кафедраси ТИИИМСХ*
- Мавланов Б.А. к.ф.н., доцент “Газни кимёвий қайта ишлаш технологияси” кафедраси БухМТИ*
- 123. YOG‘LAR MAVZUSINI O‘QITISHDA KREATIV USULLARDAN FOYDALANISH. 496**
Baxranova Dilnoza Axmedovna, Buxoro davlat pedagogika instituti stajor-tadqiqotchisi, Tabiiy fanlar kafedrasida o‘qituvchisi
Azimova Nafisa Mirturobovna, Buxoro davlat pedagogika instituti talabasi
- 124. “ISHQORIY METALLAR” BO‘LIMI MAVZULARINI O‘QITISHNI MUAMMOLI VAZIYATLAR METODI ORQALI TAKOMILLASHTIRISH 499**
Mahmadaliyeva G.U. talaba, Kimyo va uni o‘qitish kafedrasida Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti
Ergashev Q.X. PhD, katta o‘qituvchi, Kimyo va uni o‘qitish kafedrasida Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti
- 125. “KISLOTALARNING OLINISHI VA XOSSALARI” MAVZUSINI O‘QITISHNI MODULLI TEXNOLOGIYA ASOSIDA TASHKIL ETISH 502**
Abdumajitova S.M. talaba, Kimyo va uni o‘qitish kafedrasida Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti
Ergashev Qandiyor Xorun o‘g‘li PhD, Kimyo va uni o‘qitish kafedrasida Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti
- 126. KIMYO FANINING UZLUKSIZ TA‘LIM SIFATINI VA ILM-FAN NATIJADORLIGINI OSHIRISH 505**
Axmadjonova Yorqinoy Tojimurodovna, Jizzax Politehnika instituti, Kimyo kafedrasida o‘qituvchisi
- 127. KIMYO FANINI O‘QITISHDA TA‘LIM INTEGRATSIYASI VA INNOVATSIYASI 507**
Axmadjonova Yorqinoy Tojimurodovna, Jizzax politehnika instituti, Kimyo kafedrasida o‘qituvchisi,
Mamatqulova Dilbar Sattorqul qizi, Jizzax Politehnika instituti, OOT yo‘nalish talabasi
- 128. KIMYOVIY REAKSIYA TEZLIGI MAVZUSINI O‘QITISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH 510**
Rasulov Mirzobek Toxirovich, Buxoro davlat pedagogika instituti “Tabiiy fanlar” kafedrasida o‘qituvchisi
Raximova Sabxon Iskandar qizi, Buxoro davlat pedagogika instituti kimyo yo‘nalishi 2-kurs talabasi
- 129. O‘QUVCHILARDA TANQIDIY FIKRLASH KO‘NIKMASINI SHAKLLANTIRISHDA KIMYO O‘QITUVCHISI TOMONIDAN DARS JARAYONINI SAMARALI TASHKIL ETISH 512**
Rasulov Mirzobek Toxirovich, Buxoro davlat pedagogika instituti “Tabiiy fanlar” kafedrasida o‘qituvchisi
Nadirov Jahangir Eldar o‘g‘li Buxoro davlat pedagogika instituti kimyo yo‘nalishi 3 - bosqich talabasi
- 130. MAKTAB O‘QUVCHILARIGA DASTLABKI KIMYOVIY TUSHUNCHALARNI SHAKLLANTIRISHGA KREATIV YONDASHUV 514**
Rasulov Mirzobek Toxirovich, Buxoro davlat pedagogika instituti “Tabiiy fanlar” kafedrasida o‘qituvchisi

- Raximova Yulduz Latifovna, Buxoro davlat pedagogika institute kimyo yo'nalishi 1 - bosqich talabasi*
131. **KIMYO FANIDAN MASALALAR YECHISH ORQALI O'QUVCHILARDA BILISH DARAJASINI OSHIRISH** 517
Rasulov Mirzobek Toxirovich, Buxoro davlat pedagogika instituti "Tabiiy fanlar" kafedrasida o'qituvchisi.
Sattarova Komilaxon Baxodir qizi, Buxoro davlat pedagogika institute kimyo yo'nalishi 2 - bosqich talabasi.
132. **UMUMTA'LIM MAKTABLARIDA STEAM TA'LIMINI JORIY ETISH VA UNING SAMARADORLIGINI ANIQLASH.** 519
Xojieva Feruza Jamshidovna, Buxoro innovatsion ta'lim va tibbiyot universiteti tibbiy kimyo fani assistenti
133. **KIMYO FANIDA "ELEKTROLITIK DISSOTSIYALANISH" MAVZUNI O'QITISHDA YANGI USUL METODLARDAN FOYDALANISH** 523
Umrzoqova Shahinabonu Umidjon qizi, Buxoro Davlat Pedagogika instituti "Tabiiy fanlar" kafedrasida talabasi
134. **UGLEVODORODLAR MAVZUSINI O'QITISHDA SWOT-TAHLIL METODIDAN FOYDALANISH** 525
Nadirov Jahangir Eldar o'g'li, Buxoro davlat Pedagogika instituti, Kimyo yo'nalishi 3-kurs talabasi
135. **FOSFORLI O'G'ITLAR HAQIDA MA'LUMOT. JAHONDA VA O'ZBEKISTONDA ISHLAB CHIQRISH ISTIQBOLLARI** 526
Choriqulova Dildora O'tkirjon qizi, Buxoro davlat pedagogika instituti (BuxDPI) "Tabiiy fanlar" kafedrasida kimyo yo'nalishi talabasi
- HOZIRGI TARAQQIYOT BOSQICHIDA TABIIY FANLARNI O'QITISHNI TASHKIL QILISH VA TA'LIM SIFATINI OSHIRISH**
136. **ЎҚИТУВЧИ МЕТОДИК КОМПЕТЕНТЛИГИНИНГ ТАРКИБИЙ ТУЗИЛИШИ** 530
Гулрухсор Сурхонидиновна Эргашева, Низомий номидаги ТДПУ профессори, н.ф.д. (DSc)
Ашурова Маржона, Низомий номидаги ТДПУ биология йўналиши талабаси
137. **BO'LAJAK GEOGRAFIYA O'QITUVCHILARINI KASBIY TAYYORGARLIGINI RIVOJLANTIRISHDA "TABIIY FANLAR"(SCIENCE) INTEGRASIYASINI O'RNI** 535
Amonov Xolmuhammad Normurotovich, O'zbekiston davlat konservatoriyasi huzuridagi Botir Zokirov nomidagi Milliy estrada san'ati instituti Ta'lim sifatini nazorat qilish bo'limi boshlig'i, pedagogika fanlari doktori (DSc)
Xusanov Jasur Zokirovich, Termiz davlat pedagogika instituti talabasi
138. **TABIIY FANLARNI O'QITISH VA BAHOLASHNING ZAMONAVIY SHAKLLARI** 542
Mavlonov Ahmadjon Muhammadovich, Buxoro davlat pedagogika instituti, g.f.n. dotsent
Normurodova Shahnozabonu Shomurod qizi, BuxDPI geografiya va iqtisodiy bilim asoslari ta'lim yo'nalishi 3-bosqich talabasi
139. **BIOLOGIYA TA'LIMDA DARS SIFATINI OSHIRISH: VIRTUAL TA'LIM TEXNOLOGIYALARI INTEGRATSIYASI** 544
Salimova Sarvinoz Farxodovna, Buxoro davlat pedagogika instituti, Tabiiy fanlar kafedrasida dotsenti, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

- Amonova Dilfuza Naim qizi, Buxoro davlat pedagogika instituti, Tabiiy fanlar kafedrası 1-kurs magistranti*
- 140. KREDIT-MODUL TIZIMI SHAROITIDA BO‘LAJAK GEOGRAFIYA O‘QITUVCHILARIGA MUSTAQIL TA‘LIMNI TASHKIL ETISHNING HOZIRGI KUNDAGI HOLATI TAHLILI VA ISTIQBOLLARI** **548**
- Abdimurotov Oybek Uralovich, Chirchiq davlat pedagogika universiteti Geografiya kafedrası mudiri, p.f.f.d. (PhD)*
- 141. ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗАНЯТИЙ В ИНОСТРАННОМ ВУЗЕ (НА ПРИМЕРЕ БУХАРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА)** **555**
- Большаник Петр Владимирович, доцент Омского государственного педагогического университета*
- 142. ПРЕПОДАВАНИЕ БИОФИЗИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА СТУДЕНТАМ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ФИЗИКИ** **559**
- Джуроева Насиба Мардиевна, Джизакский политехнический институт*
- 143. “МАРКАЗДАН ҚОЧМА КУЧ” МАВЗУСИНИ ЎРГАНИШДА НЬУТОН ҚОНУНЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ** **564**
- Жураева Насиба Мардиевна, Жиззах политехника институти, катта ўқитувчи*
- Ахмаджонова Умида Тојимуродовна, Жиззах политехника институти, катта ўқитувчи*
- 144. EGRI CHIZIQLI HARAKAT MAVZUSINI O‘QITISHDA FANLARARO BOG‘LANISH** **568**
- Axmadjonova Umida Tojımurodovna, Jizzax politexnika instituti katta o‘qituvchisi*
- Juraeva Nasiba Mardievna, Jizzax politexnika instituti katta o‘qituvchisi*
- 145. INNOVATSION TADQIQOT FAOLIYATI BO‘LAJAK KIMYO O‘QITUVCHISINI ILMİY IJTIMOIYLASHTIRISH OMILI SIFATIDA** **572**
- Botirova Sabogul Rahmatullayevna, NavDPI Kimyo kafedrası katta o‘qituvchisi*
- 146. TABIIY FANLARNI O‘QITISHDA DIDAKTIK MASHQLARDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI** **577**
- Bobomurodova Nargiza Jo‘rayevna, BuxDU ekologiya va geografiya kafedrası katta o‘qituvchisi*
- Valiyeva Malohat Fazliddin qizi, BuxDU Ekologiya va atrof muhitni muhofaza qilish ta‘lim yo‘nalishi 4-kurs talabasi*
- 147. БИОЛОГИЯ БУДУЩЕГО: НОВЫЕ ТРЕНДЫ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ** **581**
- Каландарова Дилноза Самандаровна, Преподаватель Бухарского государственного педагогического института*
- 148. TALABALARDA MEDIATEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISHNING MAZMUN-MOHİYATI** **584**
- Kalandarova Dilnoza Samandarovna, Buxoro Davlat Pedagogika Instituti “Tabiiy fanlar” kafedrası o‘qituvchisi*
- 149. MUAMMOGA ASOSLANGAN O‘QITISH BO‘YICHA OLIB BORILGAN TADQIQOTLAR TAHLILI** **592**
- Juraxujayev Davronxo‘ja Daverxo‘ja o‘g‘li, O‘zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti Biologiya va geografiya kafedrası o‘qituvchisi*

150. **“TABIIY GEOGRAFIYA” FANINI O’QITISHDA ZAMONAVIY INNOVATSION DASTURIY VOSITALARDAN FOYDALANISH** 596
Jalilova Charos Zarifovna, Buxoro davlat pedagogika instituti Tabiiy fanlar kafedrası o’qituvchisi
151. **UMIMIY O’RTA TA’LIM TIZIMI GEOGRAFIYA DARSLARIDA DUNYO OKEANI VA OKEAN OQIMLARI MAVZUSINI O’RGANISHNING AMALIY AHAMIYATI** 600
Ergashev Anvar Karimovich, BuxDPI Tabiiy fanlar kafedrası o’qituvchisi
152. **KIMYO FANINING UZLUKSIZ TA’LIM SIFATINI VA ILM-FAN NATIJADORLIGINI OSHIRISH** 607
Axmadjonova Yorqinoy Tojmurudovna, Jizzax Politexnika instituti, Kimyo kafedrası o’qituvchisi
153. **GEOGRAFIYA FANINI O’QITISHDA OG’ZAKI BAYON QILISH METODLARI** 610
Toshbekov Nurbek Ahmadovich, Buxoro davlat pedagogika instituti
154. **THE ROLE OF DEMONSTRATION METHODS IN TEACHING NATURAL SCIENCES AT SCHOOL** 617
Bakhrieva Gulkhayo, teacher of TMC Institute
Ismoilova Shalola, student of TMC Institute
155. **GEOGRAFIYA DARSLARIGA QO’YILADIGAN TALAB VA DARS TIPLARI** 623
Toshbekov Nurbek Ahmadovich, Buxoro davlat pedagogika instituti
Hamdamova Dilovar Nurullayevna, Buxoro shahar 17-maktab o’qituvchisi
156. **PISA XALQARO TADQIQOTIDA TABIIY FANLARNI O’QITISHDA PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING AFZALLIKLARI** 628
Doniyorov Muxiddin Normamatovich, TDPU “Biologiya va uni oqitish metodikasi” kafedrası o’qituvchisi
To’rayev Eldor Boyqobilovich, Oltinsoy tuman 1-son kasb-hunar maktabining biologiya fani o’qituvchisi
157. **EKOLOGIYA FANINI O’QITISHDA INTERAKTIV TA’LIM METODLARINING AHAMIYATI** 632
Usmonova Bahora Komiljon qizi, Jizzax politexnika instituti, E va AMM kafedrası assistenti
Saidov Temur Amirqul o’g’li, Jizzax politexnika instituti, talaba
158. **KIMYO O’QITISHDA DIDAKTIK O’YIN TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH** 637
Narimova V.P., Navoiy davlat pedagogika instituti
159. **REKREATSIYA RESURSLARINI O’RGANISHNI TASHKIL QILISH VA UNING TA’LIM SIFATINI OSHIRISHDAGI AHAMIYATI** 641
Janizogova Gulshoda Murodovna, SamDU doktoranti
160. **TALABALARNI TA’LIM OLIISH SIFATINI OSHIRISHGA KO’MAKLASHUVCHI USULLAR** 645
Usmonova Maftuna Davlatjon qizi, FarDU II bosqich tayanch doktoranti
161. **TABIIY FANLAR INTEGRATSIYASI ASOSIDA BIOLOGIYA O’QITISH JARAYONINI TAKOMILLASHTIRISH** 648
Nizomova Bashoratxon Begaliyevna, Andijon davlat universiteti tayanch doktoranti
162. **GEOGRAFIK TADIQOTLARNING AN’ANAVIY HAMDA YANGI O’QUV METODLARI** 651
Erkinov Ramziddin Tulqin o’g’li, Buxoro davlat pedagogika instituti tayanch doktoranti

- 163. O'RTA MAKTABLARDA GEOGRAFIYA FANINI O'QITISHDA MUSTAQIL ISHLARNI TASHKIL ETISH USULLARI** 658
Mavlonov Rahmatjon Muxammadovich, Buxoro davlat pedagogika instituti 2- bosqich magistranti
- 164. MAKTABGACHA YOSHDA BO'LGAN BOLALARNI JISMONIY MASHLAR BILAN SHUG'ULLANTIRISHNING METODIKASI** 665
Xasanov Javohir Muxtorovich, Buxoro davlat pedagogika instituti
- 165. BIOLOGIYANI O'QITISHDA KOMPETENSIYAVIY YONDASHUV ASOSIDA DARS ISHLANMA SHAKLLANTIRISH** 669
Axmedova Nargiza Raxmatullo qizi, Buxoro davlat pedagogika instituti, Tabiiy fanlar kafedrasida 2-bosqich magistranti
- 166. YUQORI SINIF GEOGRAFIYA DARSLARIDA INTERAKTIV VA INNOVATSION BOSHQOTIRMALI O'YINLARDAN FOYDALANGAN HOLDA O'QUVCHILARNING XARITA BILAN ISHLASH KOMPETENSIYASINI OSHIRISH** 674
Mirislomov Mirdavlat Miraziz o'g'li, Chirchiq davlat pedagogika universiteti talabasi
- 167. GEOGRAFIYA DARSLIGI BILAN ISHLASHDA MATN METODIDAN FOYDALANISHNING SAMARALI JIHATLARI** 680
Mirzoyeva Istat Elmurodovna, (BuxDU, O'zbekiston)
Asadullayev Anvar Narzullaevich, (BuxDU, O'zbekiston)
- 168. MUSTAQILLIK YILLARIDA GEOGRAFIYA O'QITISHMETODIKASI FANI TARAQQIYOTI** 683
Jamshitov Doston Rasul o'gli, Buxoro davlat pedagogika instituti magistri



“BUKHARA HAMD PRINT” MCHJ bosmaxonasida chop etildi.

Buxoro shahri Qayum Murtazoyev ko‘chasi, 344-uy.

Tel: (97) 736-20-11

Bahosi kelishilgan narxda.