



Buxoro davlat universiteti
BUXORO, 200117, M.IQBOL ko'chasi, 11-uy, 2021

@buxdu_uz @buxdu1 @buxdu1 www.buxdu.uz

«AMALIY MATEMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING ZAMONAVIY MUAMMOLARI» XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLYI VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI



BUXORO
DAVLAT
UNIVERSITETI



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
INNOVATSION
RIVOJLANISH VAZIRLIGI

«AMALIY MATEMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING
ZAMONAVIY MUAMMOLARI»
XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN
TEZISLAR TO'PLAMI

ABSTRACTS
INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
«MODERN PROBLEMS OF APPLIED MATHEMATICS AND
INFORMATION TECHNOLOGIES»

ТЕЗИСЫ
МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»



2021 YIL 15 APREL
BUXORO

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
БУХОРО ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ
АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ФАКУЛЬТЕТИ**

**АМАЛИЙ МАТЕМАТИКА ВА
АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ
ЗАМОНАВИЙ МУАММОЛАРИ**

ХАЛҚАРО МИҚЁСИДАГИ ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АНЖУМАН

МАТЕРИАЛЛАРИ

2021 йил, 15-апрель

Бухоро – 2021

ТАШКИЛИЙ ҚЎМИТА

Раис: Хамидов О.Х., БухДУ ректори, профессор

Раис ўринбосари: Қаххоров О.С., БухДУ проректори, доцент

Ташкилий қўмига аъзолари:

Жўраев А.Т.	БухДУ, проректори, доцент
Рашидов Ў.У.	БухДУ, проректори
Зарипов Г.Т.	БухДУ, доцент
Эшанкулов Х.И.	БухДУ, декан, т.ф.ф.д., (PhD)
Жалолов О.И.	БухДУ, кафедра мудири, доцент
Сайидова Н.С.	БухДУ, кафедра мудири, доцент
Жумаев Ж.	БухДУ, доцент
Болтаев Т.Б.	БухДУ, доцент
Зарипова Г.К.	БухДУ, доцент
Рустамов Ҳ.Ш.	БухДУ, доцент
Хаятов Х.У.	БухДУ, катта ўқитувчи
Жўраев З.Ш.	БухДУ, катта ўқитувчи
Атаева Г.И.	БухДУ, катта ўқитувчи
Турдиева Г.С.	БухДУ, катта ўқитувчи

ДАСТУРИЙ ҚЎМИТА

Арипов М.М.	ЎзМУ, профессор
Алоев Р.Ж.	ЎзМУ, профессор
Шадиметов Х.М	Тошкент давлат транспорт университети, профессор
Расулов А.С.	Жаҳон иқтисодиёти ва дипломатия университети, профессор
Равшанов Н.	ТАТУ ҳузуридаги АКТ илмий-инновацион марказ, лаборатория мудири, профессор
Солеев А.С.	СамДУ, профессор
Дурдиев Д.Қ.	БухДУ, профессор
Ҳаётов А.Р.	В.И.Романовский номидаги Математика институти, профессор
Мўминов Б.Б.	ТАТУ, профессор
Худойбергандов М.У.	ЎзМУ, доцент
Жумаев Ж.	БухДУ, доцент
Болтаев Т.Б.	БухДУ, доцент
Эшанкулов Х.И.	БухДУ, т.ф.ф.д., (PhD)
Жалолов О.И.	БухДУ, доцент
Сайидова Н.С.	БухДУ, доцент
Расулов Т.Ҳ	БухДУ, доцент

КОНФЕРЕНЦИЯ КОТИБЛАРИ

Атамурадов Ж.Ж., Эргашев А.А. Қосимов Ф.Ф., Ҳазратов Ф.Ҳ., Зарипов Н.Н., Ибрагимов С.И., Назаров Ш.Э.

Тўплам Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2021 йил 2 мартдаги 78-ф-сонли фармони билан тасдиқланган Ўзбекистон Республикасида 2021 йилда халқаро ва республика миқёсидаги ўтказиладиган илмий ва илмий-техник тадбирлар режасида белгиланган тадбирларнинг бажарилиши мақсадида 2021 йил 15 апрель куни Бухоро давлат университети Ахборот технологиялари факультетида “Амалий математика ва ахборот технологияларининг замонавий муаммолари” мавзусидаги халқаро илмий-амали анжуман материаллари асосида тузилди.

Масъул муҳаррир:

О.И.Жалолов, доцент

Такризчилар:

Ж.Жумаев, доцент

2. **Дарс ўтиш** технологияси (*намойиш қилиш ва тушунтириш, тафаккурни ривожлантирувчи дидактик ўйинлар, танлов-мусобақа*) ва унга мос равишда ўқув материаллари форматлари ва ҳажми аниқланади. Интегратив дарс учун танланган базавий тушунчалар мазмунан чуқур, қисқа ва аниқ ифо-даланиши, ўзаро мантиқий ва семантик боғлиқ бўлиши, уларнинг ўзига хос жиҳатлари ва фанлараро боғлиқлик амалий мисолларда кўрсатилиши лозим.

3. **Ўқув материаллари** сифатида турдош фанларнинг мазмунан яқин ва мантиқий узвий боғланган элементлари танлаб олинади ва MS PowerPoint 2003 воситасида тақдимот материаллари тайёрланади (бу ишга компьютердан фойдаланиб биладиган талабаларни жалб этиш яхши самара беради!).

4. **Тақдимот материаллари** ҳажми 15-20 слайдлардан иборат бўлиб, уларда мавзу номи, иш режаси, дарсни олиб бориш тартиби, синов-назорат материаллари ва баҳолаш меъёрлари келтирилади. Зарурий ҳолларда видеофильмлар ва фотоматериаллар йиғмаларидан ҳам фойдаланилади.

5. **Таълим жараёнида** фанлар ўқитувчилари тингловчиларнинг дарсда фаоллиги, синов топшириқларини бажариши ва ўзлаштириш даражаси ни кузатиб борадилар, муҳокама этадилар ва биргаликда баҳолайдилар.

Тажрибали маърузачининг дидактик имкониятлари мультимедиа дарслик билан бахслаша олмаса ҳам, у касбий малакаси ва педагогик маҳорати ҳисобидан юқори даражада дарс самарадорлигига эришади. Аммо, етарли педагогик маҳоратга эришиб улгурмаган ёш ўқитувчилар учун назарий машғу-лотлар самарадорлигини оширишнинг муҳим омиллари сифатида кўргазмали қуроллар, намойиш тажрибалари, ўқув фильмлари, моделлар ва компьютер анимацияларини дарс жараёнида ўринли қўллаш тавсия этилади.

УМУМИЙ ЎРТА ТАЪЛИМ МАКТАБЛАРИДА РОБОТОТЕХНИКА ТЎГАРАКЛАР ФАОЛИЯТИНИ ИНТЕРФАОЛ УСУЛЛАР ЁРДАМИДА РИВОЖЛАНТИРИШ

Б.Б.Мўминов, Г.Ё.Бўронова, З.Ш.Норова

ТАТУ, т.ф.д. “Информатика асослари” каф.мудир

БухДУ “Ахборот технологиялари” каф. ўқитувчиси

Бухоро туман 16-мактаб, информатика ўқитувчиси

Ўзбекистон Республикасидаги шиддатли ўзгаришлар таълим тизимига ҳам жаҳон миқёсида кенг йўл очиб бермоқда, замонавий информацион технологияларнинг тезкор ривожланиши, глобал телекоммуникацион технологияларнинг такомиллашиб бориши электрон таълим муҳитида инсонни ишга бўлган муносабатини креатив ёндашувини талаб этмоқда. Замонавий дунёнинг инновацияларига мослашиш, доимий янгиланувчи жамият ҳаётига ёш авлодни тайёрлаш ва уни замон талабларига мувофиқ такомиллаштириш жараёнларида фаол иштирок этиш қобилиятини ривожлантириш умумий ўрта таълим муассасаси педагогини муҳим касбий вазифаси ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегиясида узлуксиз таълим тизимини янада такомиллаштириш, сифатли таълим хизматлари имкониятларини ошириш, меҳнат бозорининг имкониятларига мос юқори малакали кадрлар тайёрлаш сиёсатини давом эттириш, умумий ўрта таълим муассасалари таълим сифати ва самарадорлигини ошириш¹⁰ каби йўналишлар белгиланиб, бу борада умумий ўрта таълим муассасаси педагогларини креативлигини ривожлантириш катта аҳамият касб этади. Саноатнинг, хусусан, мамлакатнинг иқтисодий ривожланиши инсон ресурсларининг креатив қобилиятлардан фойдаланишига боғлиқ. Шу билан бирга, креатив одамларнинг шаклланиши таълим тизимининг вазифаларидан биридир. Креативлик ҳар қандай фаолиятда шахснинг янги, оригинал ғояларни яратиш

¹⁰ Ҳаракатлар стратегияси асосида жадал тараққиёт ва янгилашиш сари рисола. -Т.:2017. Б.70-71.

қобилиятини англатади. Шу билан бирга, креативликни ривожлантириш жараёни турли фаолият соҳаларига хосдир. [1]

Бугунги кунда рақамли иқтисодий ривожлантириш келажак учун энг муҳим омил сифатида қаралмоқда. Бунда ишлаб чиқаришда роботлардан фойдаланиш жуда юқори молиявий натижадорликка ва ривожланишнинг тезлашишига олиб келади. Бу борада робототехника элементларини ўргатишни умумий ўрта таълим мактабларининг бошланғич синфлари бўғинидан бошлаш жуда муҳим. Бугунги замонавий мактабларда робототехникани ўрганишга кўпроқ эътибор беришимиз керак. Бунинг сабаби шундаки, келажакда ўрта мактаб битирувчилари ўзларини технология билан тўла иш муҳитида топадилар ва роботлар ушбу муҳитнинг ажралмас қисми бўлади. Болалар кодлаш ва робототехника билан боғлиқ бўлмаган касбни танлаган тақдирда ҳам, ушбу фанларни мактабда ўрганиш уларга аналитик фикрлаш, дастурлаш, жамоада ишлаш, жамоавий фикрлаш, инновацион идрок ва бошқа кўплаб муҳим кўникмаларни беради. Бугунги кунда дунёдаги аксарият илғор мактаблар ўз ўқувчилари учун STEAMни ўрганиш стратегиясини танлайдилар. Робототехника роботларни лойиҳалаш, йиғиш ва бошқариш бўйича кўникмаларни ривожлантиради. Ўқув жараёнида болалар роботлар ва механик тизимлар билан ўзаро алоқада бўлишади, нотаниш тузилмалардан кўрқишмайди, балки уларни бошқаришни ўрганишади. Мамлакатимизнинг иқтисодий ва ижтимоий аҳволини юксалтиришга қаратилган талайгина янгиланишлар кундан-кун ҳаётимизга тадбиқ этилмоқда. Барча соҳаларга замонавий технологиялар жорий қилинапти. Хусусан ишлаб чиқариш корхоналарида компьютер дастурлари билан бошқариладиган дастгоҳлар кенг миқёсда фойдаланилмоқда. Инсон ҳаёти учун ҳавfli ёки оғир бўлган соҳаларда ҳам компьютерга асосланган роботлардан фойдаланилади. Атом электростанциялари ёки кимёвий корхоналарда ҳам уларни учратиш мумкин.

Робототехника болалар ҳаётига ҳам ўз таъсирини кўрсатмоқда. Ҳаракатли робот ўйинчоқлар, узокдан бошқарилувчи машиналар, электрон ўйинчоқлар ўқувчи-ёшларимизнинг ижод маҳсулига айланапти. Бу жараёни янада ривожлантиришда синфдан ташқари ташкил этиладиган робототехника тўғарақларининг ўрни жуда муҳимдир. “Робототехника” тўғарағида 9-16 ёшли болалар ҳаракатсиз модел ёки оддийгина ўйинчоқ ясаш билан кифояланмайдилар. Улар электр ёрдамида ҳаракатланадиган, турли функцияларни бажарадиган моделлар ясашни ўз олдиларига мақсад қилганлар. Робототехника тўғарақнинг мақсади - ўқувчиларга илм-фан сирларидан ҳамда билимлар дунёсининг ғаройиботларидан фойдаланишга ўргатиш, ўқувчиларда ижодий фикрлаш қобилиятларини яратишга ёрдам бериш ва электрон ўйинчоқларни ва янги роботларни ўзлари мукамал ярата олиш, уларнинг чизмаларини чизиш техникаси, роботлар ва электрон ўйинчоқларнинг тузулишини, ички деталлари ҳамда уларнинг ишлаш принципи билан таништириш ва унинг содда моделини ясашдан иборат. [2]

Робототехника тўғарагининг вазифаси - ўқувчиларга робот ва электрон ўйинчоқларнинг қурилмасини, уларнинг энг содда моделларини ясаш ва конструкциялашни ўргатишдир. Робототехника ва электрон ўйинчоқлар тўғарағига 10-16 ёшли ўқувчилар жалб қилиш мақсадга мувофиқ. Тўғарақни қизиқарли ташкил этишда турли интерфаол таълим методларидан фойдаланиш жуда муҳим. Биз қуйида “SWOT-таҳлил” методини тўғарақлар фаолияти мисолида кўриб чиқдик:

“SWOT-таҳлил” методи

Методнинг мақсади: мавжуд назарий билимлар ва амалий тажрибаларни таҳлил қилиш, таққослаш орқали муаммони ҳал этиш йўлларни топишга, билимларни мустаҳкамлаш, тақрорлаш, баҳолашга, мустақил, танқидий фикрлашни, ностандарт тафаккурни шакллантиришга хизмат қилади.

S – (strength)	• кучли томонлари
W – (weakness)	• заиф, кучсиз томонлари
O – (opportunity)	• имкониятлари
T – (threat)	• тўсиқлар

S	Робототехника тўғараги фаолиятини самарали ташкил этишнинг кучли томонлари	Open source (очик кодли) Педагогик ва ахборот коммуникация технологияларидан фойдаланиш малакасига эга бўлиши
W	Робототехника тўғараги фаолиятини самарали ташкил этишнинг заиф томонлари	Педагогик ва ахборот коммуникация технологияларидан фойдалана олмаслиги
O	Робототехника тўғараги фаолиятини самарали ташкил этиш имкониятлари (ички)	Beautiful UI (чиройли интерфейс), Connectivity (барча мобил алоқа технологиялари ва Интернет билан боғлана олиши)...
T	Тўсиқлар (ташки)	Маълумотлар хавфсизлигининг тўлақонли таъминланмаганлиги...

Намуна: Замонавий робототехника тўғараги фаолиятини ташкил этишдаги талаблар.

Фойдаланилган адабиётлар:

- 1.Юлдашев У.Ю., Боқиев Р.Р., Зокирова Ф.М. Информатика ўқитиш методикаси. Тошкент, “Талқин”, 2005 й.
- 2.Мактабдан ташқари таълимга қўйилган давлат талабларининг такомиллаштирилган лойиҳасини тажриба-синовдан ўтказиш бўйича хужжатлар тўплами. –Тошкент, 2011 й.
3. Робототехника by Фу К., Гонсалес Р., Ли К. (z-lib.org).

ВИРТУАЛ ДАСТУРЛАР ВОСИТАСИДА УМУМИЙ ЎРТА ТАЪЛИМ МАКТАБЛАРИДА РОБОТОТЕХНИКА ТЎГАРАКЛАРИ ФАОЛИЯТИНИ РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ УНИВЕРСАЛ ЎҚУВ МЕТОДЛАРИ.

¹Мўминов Б.Б., ²Бўронова Г.Ё., ³Мухаммедов А.А.
ТАТУ, т.ф.д. “Информатика асослари” каф.мудир
БухДУ, “Ахборот технологиялари” каф. ўқитувчиси
БухДУ, 3-босқич талабаси

Бугунги кунда рақамли иқтисодиётни ривожлантириш келажак учун энг муҳим омил сифатида қаралмоқда. Бунда ишлаб чиқаришда роботлардан фойдаланиш жуда юқори молиявий натижадорликка ва ривожланишнинг тезлашишига олиб келади. Бу борада робототехника элементларини ўргатишни умумий ўрта таълим мактабларининг бошланғич синфлари бўғинидан бошлаш жуда муҳим. Бугунги замонавий мактабларда робототехникани ўрганишга кўпроқ эътибор беришимиз керак. Бунинг сабаби шундаки, келажакда ўрта мактаб битирувчилари ўзларини технология билан тўла иш муҳитида топадилар ва роботлар ушбу муҳитнинг ажралмас қисми бўлади. Болалар кодлаш ва робототехника билан боғлиқ бўлмаган касбни танлаган тақдирда ҳам, ушбу фанларни мактабда ўрганиш уларга аналитик фикрлаш, дастурлаш, жамоада ишлаш, жамоавий фикрлаш, инновацион идрок ва бошқа кўплаб муҳим кўникмаларни беради. Бугунги кунда дунёдаги аксарият илғор мактаблар ўз ўқувчилари учун STEAMни ўрганиш стратегиясини

Tillayeva Sh.M, Hamrayeva.F.A. The theoretical overview of presentation skills	553
Begmatova N.X. Axborotning ko‘rinishlari, xususiyatlari va turlari mavzusiga oid multimediali ilovalar yaratish	555
Sariyev R.B. Integration of pedagogical and information technologies	558
Zaripov Sh.Sh. Graflarda eng qisqa yo‘lni axtarish metodlari. floyda algaritmi	559
Saidova D.E. Hot potatoes dasturining imkoniyatlaridan foydalanib “to‘plamlar nazariysi va kombinatorika elementlari” mavzusi uchun elektron krossvord yaratish	560
Mo‘minov B.B., Iskandarov S.Q. Katta hajmli ma'lumotlar muhitida xodisalar yozuvi ma'lumotlariga dastlabki ishlov berish	563
Zaripov Sh.Sh. Graflar bilan ishlovchi sodda algoritmlar.graflarni tasvirlash. eniga va tubiga qarab qidirish	565
Турдиева Г.С., Сулаймонова М.А. Облачные технологии- как основное средство самостоятельной работы студентов	567
Курбонов Г.Г. Возможности компьютерных образовательных технологии при обучении предмета аналитической геометрии	569
Зарипова Г.К., Намозова Н.Ш., Қобулова Э.Л. Предоставление информации системе образования в результате удаленного обслуживания студентов с помощью электронных библиотек	571
Zaripova G.K., Qobulova E.L., Namozova N.Sh. Oliy ta'limi tizimida informatika va axborot texnologiyalari fanlarini o'qitishda yangi pedagogik texnologiyalarning interfaol usullari	574
Абидов К.З, Тешаева Ф.Л. Дидактические возможности информационных технологий для методического обеспечения самостоятельной работы студентов	576
Kasimov F.F. Dasturlashni o'qitishda kognitiv yuklama nazariyasidan foydalanish.....	578
Эргашева С.Б., Ядгарова Л.Дж. Влияние мультимедийных технологий в развитие и здоровье современного ребенка.....	579
Абдуллаева З.Ф. Умумий ўрта таълимда дастурлаш тилларини ўқитиш методлари	581
Asrayev Z.R. O'qish jarayonida elektron ta'lim resurslaridan foydalanish afzalliklari va kamchiliklari.....	583
Xazratov F.X. Bo'lajak geografiya o'qituvchisining geoaxborot texnologiyalarga asoslangan axborot madaniyatini oshirish	584
Xazratov F.X. Таълим тизимида геоахборот тизимларидан фойдаланишнинг ҳозирги ҳолати	586
Jo`raqulov J.J. Malaka oshirish tizimida ommabop ochiq onlayn kurslarning ahamiyati.....	588
Нам А.Л. Особенности организации и планирования обучения в системе высшего образования в период и после пандемии	590
Sayidova N.S., Zaripova G.K., Jo'raqulov Q.A., Maxkamova A.M. Oliy va kasb-hunar ta'limi tizimida o'qituvchi kadrlarni malakasini oshirishda yangi pedagogik va axborot texnologiyalardan foydalanish	592
Sayidova N.S., Tahirov B.N., Haydarov O.R. Kompyuter grafikasi va undagi opengl grafik standartining imkoniyalari.....	594
Xolmatov O.A., Mirsaidov B.M. Python dasturlash tilini o'rgatuvchi elektron o'quv qo'llanma yaratish	596
Sagidullaev N.I., Orinbaev A.B., Baytilevova G.D. Maktablarda scratch dasturi ahamiyati va unda o'yinlar yaratish.....	599
Narziev U.Z. Masofali ta'limda nazorat.....	600
Xolmurodova Z.N. Matnli axborotlar bilan ishlashda dasturiy vositalarning o'rni	602
To'rayeva G.H., To'xtayev N. “UNICODE” nima va uning o'zbek tili lotin alifbosidagi istiqbollari qanday?	604
Ниязхонова Б.Э., Махмудова М.М. Интегратив дарс машғулотларини ўтказишда мультимедиа технологияларни қўллаш	606
Мўминов Б.Б., Бўронова Г.Ё., Норова З.Ш. Умумий ўрта таълим мактабларида робототехника тўғараклар фаолиятини интерфаол усуллар ёрдамида ривожлантириш.....	607
Мўминов Б.Б., Бўронова Г.Ё., Мухаммедов А.А. Виртуал дастурлар воситасида умумий ўрта таълим мактабларида робототехника тўғараклари фаолиятини ривожлантиришнинг универсал ўқув методлари.....	609