



BUXORO
DAVLAT
UNIVERSITETI

ISSN 2181-6833

PEDAGOGIK MAHORAT

MS
2022



18.	<i>JALOLOV Farhod Isomidinovich, SHARIFOV Idrisxon Shokir o'g'li, ISOMIDDINOV Bekzodjon Ozodjon o'g'li</i>	Bulutli texnologiyalardan samarali foydalanishning zamonaviy usullari va imkoniyatlari	100
19.	<i>KARIMOV Feruz Raimovich, QUVVATOV Behruzjon Ulug'bek o'g'li, FAYZIYEV Tohir Qahramon o'g'li</i>	Interpolyatsion kvadratur formulalar uchun algoritmi va dasturlar	105
20.	<i>BO'RONOVA Gulnora Yodgorovna</i>	Robototexnika to'garaklarida lego education to'plamlari vositasida o'quvchilarda kreativlik, tadqiqotchilik kompetensiyalarini shakllantirish	111
21.	<i>JALOLOV Farhod Isomidinovich, MUXSINOVA Mehriniso Shavkatovna, KARIMOVA Sarvinoz Hojiqurbonovna</i>	Oddiy differensial tenglamalarni taqribiy yechishda ketma-ket differensiallashtirish metodining algoritmi	117
22.	<i>ХАЯТОВ Хурииджон Усманович, ЯРАШОВ Ихтиёр Бахтиёр угли, ИСОМИДДИНОВ Бекзоджон Озоджон угли</i>	Методы построения квадратурных формул с помощью оптимальной интерполяционной формулы в пространстве Соболева	122
23.	<i>ERGASHEV Aslon, QURBONOVA Kityo</i>	O'quv jarayonida avtomatlashtirilgan tizimni ishlab chiqish va joriy qilish bosqishlari	129
24.	<i>АТАЕВА Гулсина Исроиловна, БОЗОРОВ Дилшод Савриддинович</i>	Понятие smart-библиотеки и её задачи	133
25.	<i>SODIQOVA Firuza Safarovna</i>	Oliy ta'limda "axborot texnologiyalari" fanini o'qitishning muammolari va yechish usullari	138
26.	<i>БАБАДЖАНОВА Мадина Ахадовна</i>	Методы, используемые для обработки и количественной оценки неопределенности моделей искусственных нейронных сетей для прогнозирования загрязнения воздуха	142
27.	<i>ESHONQULOV Hakim Ilhomovich</i>	O'qitishni tashkil etishda ontologiyaning tatbiqi	152
28.	<i>ТАХИРОВ Бехзод Насриддинович, КАИМОВА Мунисахон Бахтиёр кизи, ЖУРАКУЛОВ Нажмиддин Жахон угли</i>	Защита информации – важнейшая составляющая современных информационных технологий	157
29.	<i>ARABOV Ubaydullo Hamroqul o'g'li, FAYZIYEV Muhridin Bahriddin o'g'li</i>	Qarorlarni qo'llab-quvvatlash tizimlari tahlili	161
30.	<i>XAYATOV Xurshidjon Usmanovich, SHERRIYEV Mirjalol Abdullayevich DJABBOROVA Nargiza Nurboyevna</i>	PHP texnologiyasi orqali fayllarni serverga yuklash metodlari	171
31.	<i>BAHRONOVA Dilshoda Mardonovna, SUBXONQULOV Umidjon To'xtamurod o'g'li</i>	Zamonaviy axborot-kommunikatsion texnologiyalar yordamida raqamlashtirish holati va muammolari	175
32.	<i>ESHONQULOV Hakim Ilhomovich</i>	Ontology and representation of knowledge	181
33.	<i>SULTONOV Humoyun Ulug'murodovich, AVEZOV Abdumalik Abduxolikovich</i>	O'quv-tarbiya jarayonida elektron o'quv kursidan foydalanish	187
34.	<i>MURODOVA Guli Bo'ronovna,</i>	Mustaqil ta'lim jarayonining zamonaviy vositalari. Elektron darslik	190

SODIQOVA Furuza Safarovna

Buxoro davlat universiteti
“Amaliy matematika va dasturlash
texnologiyalari” kafedrası o’qituvchisi

OLIV TA’LIMDA “AXBOROT TEXNOLOGIYALARI” FANINI O’QITISHNING MUAMMOLARI VA YECHISH USULLARI

Ushbu maqolada axborot texnologiyalari fanini o’qitish metodikasi ochib berilgan. Talabalar tomonidan axborot texnologiyalari asosida o’zlashtirilgan ko’plab fan bilimlari va faoliyat usullari (shu jumladan AKT vositalaridan foydalanish) o’quv jarayonida ham boshqa fan yo’nalishlarini o’rganishda, ham boshqa hayotiy vaziyatlarda qo’llaniladi. Axborot texnologiyalari fanini pedagogik metodikalar asosida o’qitish, zamonaviy ped texnologiyalardan foydalanish bugungi kunning dolzarb muammolaridan biridir.

***Kalit so’zlar:** o’qitish metodikasi, kompyuter texnologiyalari, loyihalash, fundamental tayyorgarlik, tekislash-rivojlantirish metodikasi.*

ПРОБЛЕМЫ И МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ НАУКИ «ИНФОРМАЦИЯ» В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ.

В данной статье описывается методика обучения информационным технологиям. Многие научные знания и методы деятельности, приобретаемые студентами на основе информационных технологий (в том числе с использованием средств ИКТ), используются в учебном процессе как при изучении других дисциплин, так и в других жизненных ситуациях. Обучение информационным технологиям на основе современных педагогических технологий является одной из актуальных проблем современности.

***Ключевые слова:** методика обучения, компьютерные технологии, проектирование, фундаментальная подготовка, проверочно-развивающая методика.*

PROBLEMS AND SOLUTION METHODS OF TEACHING THE SCIENCE OF “INFORMATION” IN HIGHER EDUCATION.

This article describes the methodology of teaching information technology. A lot of scientific knowledge and activity methods acquired by students on the basis of information technologies (including the use of ICT tools) are used in the educational process both in the study of other disciplines and in other life situations. Pedagogical methods of the science of information technologies teaching on the basis of modern pedagogical technologies is one of the urgent problems of today.

***Key words:** teaching methodology, computer technologies, design, fundamental training, leveling-development methodology.*

Kirish. Dunyo kichrayib borar ekan, texnologiyaga asoslangan ish o’rinlariga bo’lgan ehtiyoj tobora ortib bormoqda. Sun’iy intellekt va katta ma’lumotlar dasturlari doimiy o’zgaruvchan texnologiya dunyosida mavjud texnologik o’zgarishlar va undan tashqarida mustahkam poydevor yaratadigan o’quv dasturiga ega bo’lishi kerak. Talabalarni mehnat bozoriga tayyorlash uchun bugungi eng so’nggi ilg’or texnologik bilimlarni tahlil qilish, loyihalash va amalga oshirishda to’liq bilimga ega bo’lishlari talab etiladi. Informatika darslarini oliy ta’lim tizimida o’tilishi talabalar ma’lumotlar faniga va sun’iy intellektga qaratilgan progressiv tadqiqotlarda ishtirok etishlari, ularni o’qishni tamomlagandan so’ng ishga joylashish uchun puxta tayyorgarlik ko’rishiga zamin yaratadi.

Kompyuter axborot texnologiyalarining zamonaviy jamiyat hayotidagi o’rni oliy ta’lim tizimida informatikaning alohida o’rnini belgilaydi. Informatikani o’qitish bo’lajak mutaxassisning kasbiy tayyorgarligining ajralmas qismiga aylanadi.

Ko’rinib turibdiki, iqtisodiyot va menejment profili bo’yicha mutaxassislarni tayyorlash o’quv bazasini kengaytirishni talab qiladi: talabalarini informatika, kompyuter axborot texnologiyalari bo’yicha yanada fundamental tayyorlash zarur.

Oliy ta’limning 1-kurs talabalari uchun “Axborot texnologiyalari” fanini o’qitishda eng muhim bo’lgan bir qator muammolarni ajratib ko’rsatish maqsadga muvofiq ko’rinadi.

Eng avvalo, “Axborot texnologiyalari” fanidan o‘quvchilarning bilim, ko‘nikma va malakalarining har xil boshlang‘ich darajalarini ta’kidlash o‘rinlidir. Boshlang‘ich darajani aniqlash uchun birinchi kurs talabalari o‘rtasida so‘rov o‘tkaziladi. So‘rov davomida maktabda informatika fanini o‘rganish muddati va xarakteri kabi savollarga aniqlik kiritildi; bizni qiziqtirgan “Axborot texnologiyalari” bo‘limlari bo‘yicha bilim darajasi; uy kompyuterining mavjudligi; “Axborot texnologiyalari” bo‘yicha qo‘shimcha ta’lim darajasi, olimpiadalarda ishtirok etish.

So‘rov natijalarini tahlil qilish “Axborot texnologiyalari” bo‘yicha boshlang‘ich ta’limning sezilarli o‘zgarishini ko‘rsatdi, bu o‘quv jarayonini tashkil qilishni sezilarli darajada murakkablashtiradi. Bundan tashqari, informatika fanini umuman o‘qimagan talabalarining bir qismi alohida ta’kidlandi. Talabalarning bilim va ko‘nikmalaridagi bunday bo‘shliq natijasida «Informatika», “Axborot texnologiyalari” fanlarini o‘rganish uchun namunaviy dasturlar bo‘yicha ishlash qiyinlashadi.

Bu ko‘p bosqichli o‘qitish va tegishli uslubiy yordamni ishlab chiqish, darslarni tashkil etishning yangi modellarini ishlab chiqish zarurligini talab qildi. Shu munosabat bilan loyiha metodi asosida informatika fanini o‘qitishda tekislash-rivojlantiruvchi metoddan foydalanish maqsadga muvofiq deb topildi.

Ushbu texnikaning mohiyati boshlang‘ich bilim darajasi past bo‘lgan talabalarga fan bo‘yicha majburiy minimumni o‘rganishga yordam berish, ularning motivatsiyasini oshirish (metodikaning tekislash komponenti), lekin shu bilan birga fanga yuqori, barqaror qiziqishni saqlab qolishdir.

Loyiha uslubiga asoslangan tekislash-rivojlantirish metodologiyasi talabani yaxlit axborot madaniyatini samarali shakllantirish, uni informatika sohasidagi boshlang‘ich bilimlarini hisobga olgan holda axborot jamiyatida hayoti va kasbiy faoliyatiga tayyorlash imkonini beradi.[1].

Universitetning kichik bosqichida informatika fanini o‘qitish masalalarini ko‘rib chiqilsa, deyarli barcha o‘qituvchilar ma’ruzada talaba ko‘pincha passiv tinglovchi rolda bo‘lgan muammoga duch kelishadi. Bundan tashqari, asosiy kursni o‘qiyotganda, talaba ma’ruza materialiga unga tanish yoki uni etarlicha yaxshi bilishini his qiladi, ba’zan esa to‘liq ishonch hosil qiladi. Biroq, amaliyot shuni ko‘rsatadiki, aksariyat hollarda bunday emas. Semestr nazoratida bunday talabalar ushbu materialni umuman takrorlamaydilar.

Bu muammolarni hal qilish yo‘llaridan biri o‘quvchilarning o‘quv va bilish faoliyatini faollashtirishdir.

Metodika. Zamonaviy ta’limda o‘quvchilarning o‘quv va kognitiv faolligini oshirish uchun faol ta’lim usullari keng qo‘llaniladi. Faol ta’lim usullarini ishlab chiqish va amalga oshirish ilmiy bilimlarning turli sohalarida taqdim etilganiga va ko‘plab o‘qituvchilar va psixologlar tomonidan keng o‘rganilganiga qaramay, bu muammo bugungi kunda uning yakuniy yechimidan uzoqdir, u etarlicha o‘rganilmagan. Shu munosabat bilan ta’limni rivojlantirish, o‘qitish jarayonini takomillashtirish, uning samaradorligi va sifatini oshirishning zamonaviy g‘oyalari mos keladigan faol ta’lim shakllarini ishlab chiqish universitet uchun dolzarbdur.

Ma’ruzaning noan’anaviy shaklidan foydalanish maqsadga muvofiq bo‘ladi. Bunda: ma’ruzadan ma’ruzagacha talabani o‘rganishga undash, mustaqil bajarish uchun aniq vazifalarni qo‘yish, materialning u yoki bu qismini mustaqil ravishda ishlab chiqishga majbur qilish kerak.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, an’anaviy ma’ruzaning o‘quv materialining asosiy qismini dinamik taqdimot va ma’ruza-munozara ko‘rinishidagi taqdimoti bilan uyg‘unlashtirgan kombinatsiyalangan ma’ruzadan foydalanish zarur.

Ma’ruza-munozara sxemasi:

- har bir ma’ruza darsi uchun mavzu bo‘yicha savollardan biri taqdim etiladi, u har bir talabaga dinamik taqdimot ko‘rinishida mustaqil tayyorlanishi taklif etiladi. O‘qituvchi kirish ma’ruzasida kursning barcha mavzulari bo‘yicha shunday savollar ro‘yxatini beradi;

- Har bir mashg‘ulotda ma’ruzachi, ikkita raqib va savollar beruvchi talabalardan iborat jamoa bilan muhokama qilinadi. Jamoa o‘qituvchi tomonidan belgilanadi;

- o‘qituvchining ishtiroki minimal darajaga tushiriladi - u faqat muhokamani to‘g‘ri yo‘nalishga yo‘naltira oladi. Muhokama yakunida o‘qituvchi o‘quvchilar tomonidan materialni taqdim etishdagi ijobiy va salbiy tomonlarini baholaydi.

Tajriba shuni ko‘rsatdiki, bunday ma’ruza quyidagilarga yordam beradi:

- 1) materialni yaxshiroq idrok etish;
- 2) o‘quvchilarning o‘z nuqtai nazarini isbotlash, o‘z fikrlarini aniq shakllantirish va aniq ifodalash qobiliyatini rivojlantirish;
- 3) fikrlash mantig‘ini rivojlantirish;
- 4) murakkab vaziyatlarni tahlil qilish, ularning paydo bo‘lishining asosiy va ikkilamchi sabablarini aniqlash, ularni hal qilish vositalari va usullarini topish qobiliyatini rivojlantirish;
- 5) o‘qituvchi va talaba o‘rtasidagi o‘zaro munosabatlarni kuchaytirish, chunki nafaqat bevosita aloqa, balki qayta aloqa ham mavjud.
- 6) Biroq, muayyan faol usullardan foydalanish o‘z-o‘zidan maqsad bo‘lmasligi kerak.

7) Usulni tanlashda, birinchi navbatda, o'quv materialining mazmunini tahlil qilish va o'quvchilarning ijodiy tafakkuri, kognitiv qobiliyatlari va hayotiy tajribasi eng samarali namoyon bo'ladigan faol usullardan foydalanish kerak.

Oliy ta'limda "Axborot texnologiyalari" fanini o'qitishdagi eng muhim kamchiliklardan biri, talabalar tomonidan "Axborot texnologiyalari" fanini o'z kasbiy tayyorgarligi uchun o'rganish muhimligini tushunmasliklari va natijada bu fanni o'qitishning ijobiy jihatlari yo'qligidir. O'rganish uchun motivatsiya yetishmasligidir. Ushbu muammoning sabablari fanlararo aloqalarning etarli emasligi, shuningdek, amaliy iqtisodiy muammolarni hal qilishdan ajratilgan holda materialni taqdim etishdadir.

Bu muammoni hal etish faqat bo'lajak mutaxassisning fan sohasi va kasbiy muhitida kompyuter axborot texnologiyalaridan foydalanishga yo'naltirilgan integral informatika kursidan o'quv jarayonida foydalanilgandagina mumkin bo'ladi.

Oliy ta'limning axborot texnologiyalari bo'limida o'quv jarayoniga integratsiyalashgan kurs tushunchasi kiritilgan.

Ushbu kurs "Axborot texnologiyalari" fanini o'qitishning quyidagi yo'nalishlarini qamrab oladi:

1) talabalarni zamonaviy kompyuterlar va asosiy texnologiyalardan o'z fanlari bo'yicha amaliy muammolarni hal qilish vositasi sifatida foydalanishga tayyorlash;

2) talabalarda kasbiy muhitda ishlash uchun zarur bilim, ko'nikma va malakalarni oshirish.

Birinchi yo'nalish doirasida kafedrada "Axborot texnologiyalari" yo'nalishi bo'yicha kadrlar tayyorlash uchun asos bo'lgan kompyuter fanlarining yetarlicha barqaror sikli ishlab chiqiladi. Talabalar zamonaviy kompyuterlar haqida tushunchaga ega bo'ladilar, shaxsiy kompyuterlar uchun texnik va dasturiy ta'minot sohasida, zamonaviy elektron ofislarni tashkil etishda, ma'lumotlar bazalari sohasida tizimli bilimlarga ega bo'ladilar, axborot texnologiyalarining rivojlanishi haqida tasavvurga ega bo'ladilar, axborot texnologiyalari bilan tanishadilar. Zamonaviy axborot texnologiyalarini qo'llab-quvvatlashning asosiy turlari; tizimli murakkab hujjatlarni avtomatlashtirilgan tarzda yaratish, ma'lumotlar bazalarini loyihalash, yaratish va yuritish, mahalliy kompyuter tarmoqlari va Internet bilan ishlash ko'nikmalarini egallash.[2]

Boshqaruv jarayonida mutaxassis doimo muvaffaqiyatga olib keladigan yagona yechimni tanlash bilan duch keladi. Haqiqatni ilmiy asoslangan baholashga yo'naltirish uchun mutaxassis nafaqat axborot texnologiyalari sohasida foydalanuvchi ko'nikmalariga, balki iqtisodiy jarayonlarni tahlil qilish vositalariga ham ega bo'lishi kerak. Shu munosabat bilan yo'nalishli fakultetlarda mutaxassilikka mos fanlar ishlab chiqildi.

Fanni o'rganishdan maqsad - samarali boshqaruv qarorlarini qabul qilish uchun kompyuter texnologiyalari va tegishli dasturiy ta'minotdan foydalanish sohasidagi bilimlar tizimini shakllantirish.

Pedagogning vazifasi talabalarga o'z kasbiy faoliyatida muvaffaqiyatga erishish uchun Offis dasturidan qanday foydalanishni ko'rsatish, biznesni hisoblashning eng mashhur usullarini o'zlashtirish va ularni to'g'ri qo'llashni o'rganishdir.

Korxonani boshqarishda ixtisoslashtirilgan axborot texnologiyalarini o'rganish ikki jihatni o'z ichiga oladi.

1. Bozorning hozirgi holatini hisobga olish turli sohalarda boshqaruv faoliyati uchun dasturiy ta'minot.

2. Korxonani biznes-rejalashtirish va modellashtirishning integral paketlarini, jamoaviy faoliyatni tashkil etishning muammoli-yo'naltirilgan paketlarini, axborotni boshqarish paketlarini o'rganish.

Kibernetika-informatika fanini o'qitish bo'yicha dastlabki tajribalar o'tgan asrning 50-yillari o'rtalarida amalga oshirilganligini hisobga olsak, informatika ta'limiga kompleks yondashuvning rivojlanishi jami qariyb yarim asrlig tarixga ega. Hozirgi vaqtda informatika o'qitish nazariyasi va metodikasi jadal rivojlanmoqda; maktab informatika fanining yoshi qariyb yigirma yil bo'ldi, ammo yangi pedagogika fanida ko'plab vazifalar yaqinda paydo bo'ldi va chuqur nazariy asoslash yoki uzoq muddatli eksperimental tekshirishni olishga hali vaqtlari yo'q.

Informatika o'qitish metodikasi o'qitishning umumiy maqsadlariga muvofiq quyidagi asosiy vazifalarni qo'yadi:

✓ "Axborot texnologiyalari" fanini o'rganishning aniq maqsadlarini, shuningdek, tegishli umumta'lim fanining mazmunini va uning o'rta maktab o'quv dasturidagi o'rnini aniqlash;

✓ maktab va o'qituvchi-amaliyotchi oldiga qo'yilgan maqsadlarga erishishga qaratilgan ta'limning eng oqilona usullari va tashkiliy shakllarini ishlab chiqish va taklif qilish;

✓ "Axborot texnologiyalari" fanini o'qitish vositalarining butun majmuasini (darsliklar, dasturiy ta'minot, texnik vositalar va boshqalar) ko'rib chiqish va ularni o'qituvchi amaliyotida qo'llash bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish.

Xulosa. "Axborot texnologiyalari" fanlari kontseptual apparatlar darajasida ham, vositalar darajasida ham ko'p va ortib borayotgan fanlararo aloqalarga ega. Kompyuter asosida talabalar tomonidan

o'zlashtirilgan ko'plab fan bilimlari va faoliyat usullari (jumladan, AKT vositalaridan foydalanish) fanlar o'quv jarayonida boshqa fan sohalarini o'rganishda ham, boshqa hayotiy vaziyatlarda ham shaxsiy fazilatlarini shakllantirish uchun muhim ahamiyatga ega bo'ladi, shaxsiy natijalarni shakllantirishga qaratilgan. Maktab informatikasi shakllanishining butun davri davomida u ta'lim natijalarini shakllantirish tajribasini to'pladi, ular hozirgi kunda zamonaviy ta'lim natijalari deb ataladi. Asosiy maktabning informatika kursi mazmunida informatikaning fundamental asoslarini o'rganish, axborot madaniyatini shakllantirish, algoritmik tafakkurni rivojlantirish, ushbu kursning ta'lim salohiyatini to'liq ro'yobga chiqarishga e'tibor qaratish maqsadga muvofiqdir. Informatika o'qituvchisi falsafa (dunyoning tizim-axborot rasmni o'rganishga dunyoqarash yondashuvi), filologiya va tilshunoslik (dasturlash tizimlari, matn muharrirlari, matni aniqlash tizimlari, kompyuter tarjima vositalari, sun'iy intellekt tizimlari) muammolarini yo'naltirishi kerak, matematika, fizika va iqtisod (kompyuterda modellashtirish), rangtasvir va grafika (grafik muharrirlar, dizayn, multimedia tizimlari) va boshqalar Informatika o'qituvchisi keng bilimdon bo'lib, o'z malakasi va bilim darajasini doimiy ravishda oshirib boruvchi shaxs bo'lishi kerak [3].

Adabiyotlar:

1. Турдиева Г. Bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchisini tayyorlashda o'qitishning innovatsion usullari va elektron ta'lim tizimlaridan foydalanish// Pedagogik mahorat ilmiy-nazariy va metodik jurnal maxsus son (2020-yil, dekabr). 210-213 bet
2. Турдиева Г.С., Шойимов А.С.Основные особенности и функции использования современных облачных служб в системе образования// ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ 2021. № 17 (120).Часть 3. 52-55 стр.
3. G.S.Turdiyeva. A.S.Shoyimov. Kafedra hujjatlarini shakllantirish jarayonida bulutli texnologiyalardan foydalanish metodlari//Pedagogik mahorat jurnali.2021y dekabr.Maxsus son. 83-88b
4. A.Sh.Raxmatov, I.X.Raxmonov. Methods of teaching computer science as a pedagogical science// Central Asian journal of mathematical theory and computer sciences <https://cajmtcs.centralasianstudies.org>.

