

H. XONBOBOYEV

**MUTAXASSISLIK FANLARINI
O'QITISH METODIKIASI**



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA‘LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

QO‘QON DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

HAKIMJON XONBOBOYEV

**MUTAXASSISLIK FANLARINI
O‘QITISH METODIKASI**

*70110602 – “Ta’limda axborot texnologiyalari” magistratura
mutaxassisligi magistrantlari uchun*

“Ilm va fan” nashriyoti
Toshkent 2023

UO‘K 371.134(075)

KBK 74.3

X 92

Taqrizchilar:

Sh.Pulatov – Qo‘qon Davlat Pedagogika Instituti “Maktabgacha ta‘lim” fakulteti dekani, t.f.d., professor

I. Siddiqov – Qo‘qon Davlat Pedagogika Instituti “Informatika” kafedrası dotsenti, t.f.n.

Muallif

Xonboboyev Hakimjon Ikromovich – Qo‘qon Davlat Pedagogika Instituti, “Informatika” kafedrası professori, t.f.n.

H.Xonboboyev

Mutaxassislik fanlarini o‘qitish metodikasi [Matn] : O‘quv qo‘llanma / H.I. Xonboboyev. – Toshkent: “Ilm va fan” nashriyoti, 2023. – 144 b.

Ushbu o‘quv qo‘llanma 70110602 – “Ta‘limda axborot texnologiyalari” mutaxassisligi bo‘yicha pedagogika oliy ta‘lim muassasalarida tahsil olayotgan magistranlar uchun mo‘ljallangan bo‘lib, undan zamonaviy axborot texnologiyalardan ta‘limda foydalanish va ularni qo‘llash mazmunini o‘ziga olgan boshqa fanlarni o‘qitishda ham foydalanish mumkin.

ISBN 978-9943-19-548-6

© H.I. Xonboboyev, 2023

© “Ilm va fan” nashriyoti, 2023

KIRISH

Davlatimiz rahbarining 2019-yil 8-oktyabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta‘lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5847-sonli Farmoni bilan O‘zbekiston Respublikasi oliy ta‘lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi qabul qilindi. Intellektual taraqqiyotni jadallashtirish, bozor iqtisodiyoti sharoitida raqobatbardosh kadrlar tayyorlash, ilmiy va innovatsion faoliyatni samarali tashkil etish hamda xalqaro hamkorlikni mustahkamlash maqsadida fan, ta‘lim va ishlab chiqarish integratsiyasini rivojlantirish singari vazifalar mazkur hujjatga asos qilib olindi. Mazkur Farmon hamda O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7 fevraldagi PF-4947-sonli “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida”gi Farmoni, 2017-yil 20-apreldagi PQ-2909-sonli “Oliy ta‘lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi va 2018-yil 5-iyundagi PQ-3775-sonli “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 qarorlarida belgilangan vazifalarni bajarish, oliy ta‘lim muassasalarini ilg‘or jahon tajribalari asosida yaratiladigan yangi avlod darslik, o‘quv qo‘llanmalari hamda davriy nashrlar bilan tizimli ta‘minlash maqsadida qabul qilgan O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Oliy ta‘lim muassasalarini o‘quv adabiyotlari bilan ta‘minlash to‘g‘risida”gi 2018-yil 10-oktyabr, 816-son qarori va boshqa normativ-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarning amalga oshirilishi va hayotga tatbiq etilishiga ushbu o‘quv qo‘llanma muayyan darajada xizmat qiladi.

Sizga tavsiya etilayotgan ushbu o‘quv qo‘llanma pedagogika oliy ta‘lim muassasalari ta‘limda axborot texnologiyalari magistratura mutaxassisligi talabalariga

o'tiladigan "Mutaxassislik fanlarini o'qitish metodikasi" fanidan ma'ruza mashg'ulotlarini o'tkazish bo'yicha zamonaviy nazariy ma'lumotlarini o'z ichiga olgan.

I. NAZARIY MASHG‘ULOTLAR

1.1. Mutaxassislik fanlarini o‘qitish metodikasi fani va uning predmeti, maqsadi, vazifasi va mazmuni.

Reja:

1. Mutaxassislik fanlarini o‘qitish metodikasi fanining maqsad va vazifalari.
2. Fanning mazmuni.
3. Fanning boshqa fanlar bilan bog‘liqligi.

Fanning maqsadi va vazifalari

Mutaxassislik fanlarini o‘qitish metodikasi fanini o‘qitishdan maqsad – magistrantlarga oliy va o‘rta maxsus ta’lim muassasalarida informatika fanlarni o‘qitishning o‘ziga mos xususiyatlaridan kelib chiqqan holda yangi axborot va pedagogik texnologiyalarni qo‘llash imkoniyatlari bilan tanishtirish.

Mutaxassislik fanlarini o‘qitish metodikasi fanining *vazifasi*:

– bo‘lajak o‘qituvchilarni “Informatika va AT” fanini ijodiy o‘qitish va o‘zlarining amaliy faoliyatlarida yangi pedagogik texnologiyalarini qo‘llash bo‘yicha bilim, ko‘nikma va malakalari bilan qurollantirish;

– bo‘lajak o‘qituvchilarni ta’lim sohasini axborotlashtirishning yo‘llari va ulkan istiqbollari haqida tassavvurlarini rivojlashtirish va hamda chuqurlashtirish haqidagi bilimlar bilan qurollantirishdan iborat.

Fanni o‘zlashtirishga qo‘yiladigan talablar

“Mutaxassislik fanlarini o‘qitish metodikasi” o‘quv fanini o‘zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida magistr:

– ta’limni axborotlashtirish, axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishning didaktik asoslari; ta’limiy elektron vositalarni yaratish va foydalanishga qo’yiladigan pedagogik, psixologik va ergonomik talablar, ta’lim muassasani (ta’lim muassasalari tizimini) tashkiliy boshqarishni avtomatlashtirish, o’quv material bazaning tarkibi va tuzilmasi, kompyuterli o’rgatuvchi tizimlar va o’rgatuvchi dasturlar, ularni yaratish texnologiyasi, elektron darslik, elektron kutubxona va boshqa elektron ta’limiy vositalar, bilimlarni baholash texnologiyalari, didaktik va kompyuterli testlash dasturlar, kasbga oid fanlarni oliy ta’lim, o’rta maxsus ta’lim muassasalarida o’qitishning asosiy prinsiplari va xususiyatlari, mashg’ulotlarni o’tishining asosiy shakl va metodlari hamda uning samaradorligini oshirishning o’ziga xosligi, talabalarning mustaqil ta’limi va mustaqil ishlarini tashkil etish shakl va metodlari, talabalar, o’quvchilar o’quv faoliyatlarini jonlantirish metodlari to’g’risidagi *bilimlarga ega bo’lishi*;

– ta’lim muassasalarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish, ta’limiy elektron vositalarni yaratish, axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini ta’lim jarayonida qo’llash; axborot-kommunikatsiya texnologiyalari xonasini jihozlash, kompyuterli o’rgatuvchi tizimlar va o’rgatuvchi dasturlar yaratish, elektron darslik, elektron kutubxona va boshqa elektron ta’limiy vositalardan foydalanish, elektron o’quv-metodik majmualardan o’quv jarayonida foydalanish, mutaxassislik fanlarini o’qitish prinsiplari, o’quv jarayonini tashkil etish, ta’lim oluvchilarning diqqatini jalb qilish va mashg’ulot samaradorligini to’la oshirish metodlari, mashg’ulotlar turlari (leksiya, seminar, kollokvium, test o’tkazish va boshqalar)ni o’tkazish va nazorat qilishning faol shakllarini amalda qo’llash *ko’nikmalariga ega bo’lishi*;

– mutaxassislik fanlari bo’yicha o’quv faoliyatining turlarini o’quv-metodik jihatdan ta’minlash, o’quv yuklamalari, o’quv-metodik, ilmiy va tarbiyaviy ishlarni rejalashtirish,

mutaxassislik fanlarining ishchi o'quv rejasi va ishchi o'quv dasturlarini ishlab chiqish, mashg'ulotning har xil turlari – seminar, amaliy va boshqalarni o'tishi, mashg'ulot rejasini tuzish va leksiya matnini tayyorlash, talabalarning bilimi va mustaqil ta'limini nazorat qilishning tashkiliy va o'quv-metodik ta'minoti, yil, semestr bo'yicha o'quv ishlarining tashkil etilishini rejalashtirish, kurs ishlariga rahbarlik qilish, o'quv jarayonida ta'limning texnik vositalari va kompyuter texnikasini qo'llash, mutaxassislik fanlarining muayyan o'quv-metodik materiallarini ishlab chiqish *malakalariga ega bo'lishi lozim.*

Fanning boshqa fanlar bilan bog'liqligi

“Mutaxassislik fanlarini o'qitish metodikasi” fani mutaxassislik fanlaridan biri hisoblanib, 3-semestrda o'qitiladi. Dasturni amalga oshirish o'quv rejasidagi rejalashtirilgan ilmiy tadqiqot metodologiyasi, ta'limda axborot texnologiyalari, mutaxassislikka kirish, ta'limda avtomatlashtirilgan axborot resurslari fanlaridan hamda bakalavr yo'nalishidagi informatika va axborot texnologiyalari fanlaridan olingan nazariy va amaliy bilimlarga tayanadi.

Mutaxassislik fanlarini o'qitish metodikasi fanidan olingan bilim, ko'nikma va malakalar oliy ta'lim, ilmiy tadqiqot muassasalari, akademik litsey va kasb-hunar kollejlari uchun kadr tayyorlab, kasbiy faoliyatida informatika yo'nalishidagi fanlarni o'qitishga tatbiq etishga katta yordam beradi.

Nazorat savollari:

1. Mutaxassislik fanlarini o'qitish metodikasi fani maqsadi va vazifalari nima?
2. Mutaxassislik fanlarini o'qitish metodikasi fanini boshqa fanlar bilan bog'liqligi qanday?
3. Elektron baza nima va u o'quv jarayonini avtomatlashtirishda qanday afzalliklarga ega?

4. Elektron o'quv qo'llanmaga bog'liq bo'lgan bo'lgan asosiy tushunchalarni aytib bering.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Zakirova F., Muxamedxanov U., Sharipov Sh., Isyanov R., Esanboboyev F., Dottoyev S.. Elektron o'quv-metodik majmualar va ta'lim resurslarini yaratish metodikasi. Metodik qo'llanma. – T.: OO'MTV, 2010. – 64 b

2. Мархель И. И., Овакимян Ю. О. Комплексный подход к использованию технических средств обучения. – М.: Высшая школа, 1987.

3. Савельев А. Я., Новиков В. А., Лобанов Ю. И. Подготовка информации для автоматизированных обучающих систем: Метод, пособие для преподавателей и студентов вузов/Под ред. А. Я. Савельева. – М.: Высшая школа, 1986.

4. <http://study.krr.ru>

1.2. Ta'limni axborotlashtirish

Reja:

1. Ta'limni avtomatlashtirish: Dolzarb masalalar va muammolar.

2. Elektron o'quv qo'llanmalar, ularning turlari va o'quv jarayonidagi ahamiyati.

3. Elektron o'quv qo'llanma yaratish bosqichlari.

Hozirgi davrda kompyuter kirib bormagan biror soha qolmadi hisob. Kompyuter bilan birinchi duch keladigan soha – bu ta'lim sohasidir. Chunki, har bir mutaxassis avvalambor maktab, kollej, universitet va institut kabi o'quv muassasalarida o'qib, kadr sifatida jamiyatda o'z o'rniga ega bo'ladi. Demak,

avtomatlashtirishni ta'lim sohasidan boshlash kerakligi kundek ravshan.

Mazkur sohani avtomatlashtirish uning bo'g'inlari: maktab, akademik litsey, kollej hamda oliy o'quv yurtlarini avtomatlashtirishni talab etadi.

Bunday avtomatlashtirishni ikki xil usulda tashkil etish mumkin:

1. Ushbu har bir bo'g'in uchun alohida avtomatlashtirilgan tizimlarni ishlab chiqish.

2. Yiriklashtirilgan tizimni ishlab chiqib, yuqoridagi har bir bo'g'inning avtomatlashtirilgan tizimini uning moduli (qism dasturi) sifatida ishlab chiqish.

Birinchi holatda, har bir bo'g'in uchun alohida tizim ishlab chiqariladi va bu tizim faqat o'sha bo'g'inning ichkarisida (lokal) xizmat qiladi.

Ikkinchi tizimni ishlab chiqish esa anchayin murakkab jarayon, ammo u oldingisidan har bir bo'g'inning ishini markazlashtirishi va istalgan payti istalgan bo'g'indan avtomatik ravishda xohlagan ko'rinishdagi hisobotlarni tezkor olish imkoniyati bilan ustun turadi. Murakkab va tashkil qilishning noqulayligi esa shundan iboratki, bu tizimni markazlashtiruvchi va har bir bo'g'in bilan aloqa qilishni tashkil etuvchi serverlar va tarmoq zarur bo'ladi. Ya'ni, bu tizim server tomonidan dasturlashni va tarmoq texnologiyasini qo'llashni taqozo etadi.

Avtomatlashtirishni qanday tashkil etishdan qat'i nazar, eng asosiy masala, bu tizim bilan ishlaydigan mutaxassislar malakasidir.

Ta'lim tizimining istalgan bo'g'inini olmaylik, avvalo, kadrlar tizimini, o'quv bo'limini, moddiy ta'minot bo'limini va kutubxonani avtomatlashtirishni taqozo etadi. Qolgan barcha tarmoqlar bularning avtomatlashtirilishiga bog'liq. Bular bir-biri bilan yagona umumiy avtomatlashtirilgan tizimga lokal tarmoq orqali birlashtiriladi. Ushbu yo'nalishda **eng dolzarb masala**,

avtomatlashtirilgan bo'g'inning tashkil etuvchilari bazasini yaratishdan iborat.

Ma'lumki, bo'g'inni kadrlar, o'quvchilar, kitoblar, o'qitiladigan fanlar va moddiy-texnik baza tashkil etadi. Demak, o'z-o'zidan ma'lumki, kadrlarning umumiy ma'lumotlar bazasini yaratish kerak (tug'ilgan yili, o'qituvchi bo'lsa dars beradigan fani, ish staji, ma'lumoti, toifasi, qaysi kafedraga biriktirilgani va h.k.). Bu esa kadrlar bo'limi ishini avtomatlashtirishga yordam beradi.

Ikkinchi qilinadigan ish, o'quvchilar umumiy ma'lumotlar bazasini yaratish (tug'ilgan yilidan tortib, yaqin qarindoshlari-yu qaysi yo'nalish va guruhda o'qishigacha). Bu o'quv bo'limi ishini avtomatlashtirishga yordam beradi.

Uchinchi qilinadigan ish kitoblar umumiy fondini shakllantirish. Bu esa ARM ishini avtomatlashtirishga yordam beradi.

To'rtinchi qilinadigan ish fanlar umumiy bazasini shakllantirishdan iborat. Bu ham o'quv bo'limi ishini avtomatlashtirishga yordam beradi.

Bazani yaratish bo'yicha qilinadigan oxirgi ish esa moddiy-texnik ashyolarning ma'lumotlar bazasini shakllantirishdan iboratdir.

Endi o'quv muassasasining har bir bo'g'ini ishini avtomatlashtirishni ko'rib chiqamiz.

Kadrlar bo'limi. Bu bo'limdagi avtomatlashtirilgan tizim, kadrlar umumiy bazasidagi ma'lumotlar asosida kadrlarning umumiy anketalarini, yashash manzillari, mutaxassisligi, staji, lavozimi hamda toifasi bo'yicha hisobotlarni shakllantirish imkonini beradi.

O'quv bo'limi. Bu bo'limdagi tizim talabalar umumiy bazasi asosida, kam ta'minlangan, iqtidorli, qiz, o'g'il, kvartirada, yotoqxonada turadigan talabalar kontingentini shakllantirish, talabalar haqidagi har qanday savolga javob berish imkoniga ega bo'ladi.

Oliy o'quv yurti axborot resurslari

Darsliklar, o'quv qo'llanmalari, o'quv-metodok materiallar

Ta'lim tizimi normative xujjalari

Ta'lim Vazirligi va boshqa organlar buyruq, ko'rsatma va hokazo xujjalari

O'qituvchi, xizmatchi va talabalar to'g'risida ma'lumotlar

Buxgalteriya, iqtisodiy-rejalashtirish bo'limlari ma'lumotlari

Material resurslar to'g'risida ma'lumotlar

Axab ma'lumotlar

Internetda e'lon qilingan ma'lumotlar

.....

I-rasm. Oliy o'quv yurti axborot resurslarining tarkibi

Fanlar umumiy bazasi (unda qaysi yo'nalishga qanday fanlar o'tilishi belgilanadi va bu namunaviy o'quv rejalar asosida shakllantiriladi) va o'qituvchilar umumiy bazasi asosida o'qituvchilar va guruhlar dars taqsimotlarini shakllantirish va bundan kelib chiqqan holda esa, avtomatlashtirilgan dars jadvallarini ishlab chiqish imkonini beradi.

Buxgalteriya. O'quv bo'limida ishlab chiqilgan dars taqsimotlari asosida oylik maoshlarni belgilash, kadrlar bazasi va moddiy-texnik baza asosida xona mudirlari va moddiy ashyolarga javobgar kadrlarni tayinlash imkonini beradi. Bitiruvchilarni bandlikka ko'maklashishda tegishli avtomatlashtirilgan tizim o'quvchilar umumiy bazasidan bitiruvchilar haqidagi to'liq ma'lumotlarni olish va bandlikni qayd etib borish imkonini beradi.

Elektron o'quv qo'llanma – bu grafik, matnli, raqamli, tovushli, musiqiy, video, foto va boshqa turdagi axborotlar majmuasi.

Elektron nashr ixtiyoriy ma'lumot tashuvchilarda – magnit va optik disklarda, shuningdek kompyuter tarmoqlarida amalga oshirilishi mumkin;

Elektron o'quv qo'llanma – mos ilmiy-amaliy bilimlar sohasiga oid tartiblangan materiallardan iborat bo'lishi kerak, ta'lim oluvchilar va talabalarning faol va ijodiy tarzda bu sohaga oid bilim, ko'nikma va malakaga ega bo'lishlarini ta'minlashi kerak.

Elektron o'quv nashri yuqori darajada ijro etilganligi va bezatilganligi, axborotlarning to'liqligi, metodik ko'rsatmalar sifati, texnik ijro sifati, ko'rgazmalilik, mantiqiylik va ketma-ket ifoda uslubi bilan ajralib turishi kerak.

Elektron o'quv qo'llanma – ma'lum yo'nalish va mutaxassislikning davlat ta'lim standartlariga to'liq mos tuzilgan yuqori ilmiy uslubiy darajada yaratilgan o'quv nashridir. Elektron o'quv qo'llanma – bu o'quv qo'llanmani qisman yoki to'liq o'rnini bosuvchi va mazkur turdagi nashr sifatida rasmiy tasdiqlangan elektron nashrdir.

Elektron o'quv qo'llanma – bu elektron shaklda taqdim etilgan va uning bir qismidan boshqa qismiga bir zumda o'tish imkonini beradigan tarmoqlanuvchi aloqa tizimi bilan ta'minlangan matn.

Odatda elektron o'quv qo'llanmalar shaxsiy kompyuterlar xotira qurilmalarida joylashtiriladigan o'qitish, nazorat qilish, modellashtirish va boshqa dasturlar majmuasidan iborat bo'lib o'quv predmetining asosiy ilmiy mazmunini aks ettiradi.

Elektron o'quv qo'llanma oddiy o'quv qo'llanmani to'ldiradi va quyidagi hollarda yanada samaralidir:

- bir lahzada qayta bog'lanishni ta'minlaydi;
- oddiy o'quv qo'llanmalarda izlash qiyin bo'lgan ma'lumotlarni tez topish imkonini beradi;
- gipermatnli izohlarga ko'p marta murojaat qilishda vaqtni sezilarli darajada tejaydi;
- qisqa matn bilan birga namoyish qiladi, aytib beradi, modellashtiradi va hokazo;
- muayyan bo'lim bo'yicha bilimlarni tez tekshirish imkonini beradi.

Elektron o'quv qo'llanmalarning kamchiligi displeyning ma'lumot olish vositasi sifatida noqulayligi va kitob bilan narxi orasidagi farqning yuqoriligidir.

Oxirgi 20 yil mobaynida elektron o'quv qo'llanma bilan bog'liq tushunchalar va unga bo'lgan talablar ahamiyatli tarzda o'zgardi. Elektron o'quv qo'llanmalarni mualliflari ko'plab bahs munozaralar va eskicha qarashlarga qarshi chiqishlari natijasida elektron o'quv qo'llanma tushunchasining ma'lum shakl-shamoili, talablari yuzaga keldi.

Quyida elektron o'quv qo'llanmaga bog'liq asosiy tushunchalarni keltirib o'tamiz:

Elektron nashr (EN) – bu grafikli, matnli, raqamli, nutqiy, musiqiy, video, foto va boshqa ma'lumotlar, shuningdek foydalanuvchining bosma hujjatlari majmuasidir. Elektron nashr istalgan elektron ma'lumot tashish qurilmalarida tarqatilishi mumkin, magnitli (magnitli lentalar, magnitli disk), optik (CD-ROM, DVD, CD-R, CD-I, CD+), shuningdek, kompyuter tarmoqlari orqali tarqatish mumkin.

O'quv elektron nashr (O'EN) ilmiy-amaliy bilimlar sohasiga mos keladigan tartiblashtirilgan ma'lumotlarni o'z ichiga olishi, talabalar va o'quvchilar tomonidan bu sohaga oid bilim, ko'nikmalarni ijodiy va faol egallashlarini ta'minlashi kerak.

Elektron darslik (ED) – ma'lum yo'nalish va mutaxassislikning Davlat ta'lim standartlariga to'liq mos tuzilgan yuqori ilmiy-uslubiy darajada yaratilgan asosiy o'quv elektron nashrdir.

Elektron o'quv qo'llanma (EO'Q) – bu o'quv qo'llanmani qisman yoki to'liq o'rnini bosuvchi va mazkur turdagi nashr sifatida rasmiy tasdiqlangan elektron nashrdir.

Gipermatn – bu elektron shaklda berilgan va tarmoqlangan, tizimli bog'lanishli, bir fragmentdan ikkinchisiga bir lahzada o'tishni ta'minlaydigan matndir.

Intellektual yadro (IY) – matematik amallarni sonli va belgili shakllarda ifodalovchi maxsus dasturlar uyg'unligi.

Kompyuterli tushuntirish – induktiv xulosa chiqarish va savollarga “ha”, “yo'q” qabilidagi javoblar orqali ko'rgazmali tushuntirish.

Vizuallashtirish – rasm, grafik va animatsiyalar vositasida ko'rgazmali tarzda taqdim etish. Barcha murakkab tizimlarni yaratishdagi kabi elektron o'quv qo'llanmalarni tayyorlashda ham ishning muvaffaqiyati muallifning qobiliyatiga bog'liq. Shunga qaramay, elektron o'quv qo'llanma tayyorlash uchun o'quv qo'llanma asosini tashkil etuvchi elementlar mavjud. Ular quyidagilar:

Test. Tashqi ko'rinishidan bu elektron o'quv qo'llanmaning oddiy shakli. Asosiy qiyinchilikni savollarni tanlash va aniq ifodalash, shuningdek savollarga javoblarni izohlash tashkil etadi. Yaxshi test ma'lum fan sohasi bo'yicha o'quvchilardagi bilim, mahorat va ko'nikmalar haqida obyektiv xulosa qilish imkonini beradi. Bu esa bilim cho'qqilariga erishish uchun optimal yo'lni tanlash imkonini beradi.

Ensiklopediya. Bu elektron o'quv qo'llanmaning asosiy shakli. Ma'no jihatidan ensiklopediya atamasi elektron o'quv qo'llanmada to'plangan ma'lumot to'liq va ta'lim standartlariga nisbatdan ortig'i bilan bo'lishi kerakligini bildiradi. Chunki u barcha foydalanuvchilarni qanoatlantirishi kerak.

Masalalar to'plami. Bu elektron o'quv qo'llanmaning muhim shakllaridan biri. Elektron o'quv qo'llanmada masalalar to'plami o'qitish vazifasini hammadan ko'ra ko'proq amalga oshiradi. Elektron masalalar to'plamida yordam tizimi mukammal bo'lishi kerak. O'quvchilar muayyan masalani yechish uchun kerakli o'quv-ta'limga oid ma'lumot oladilar. Asosiy muammo butun nazariy ma'lumotlarni qamrab oluvchi masalani tanlashda bo'ladi.

Elektron o'quv qo'llanmalarni qo'llash tizimlaridan biri sifatida masofaviy o'qitishni qarash mumkin.

Masofaviy o'qitish – mamlakatdagi va chet davlatlardagi aholining keng qatlamiga masofadan turib ta'limga oid ma'lumotlarni almashish vositalariga (kompyuterli aloqa, radio, sun'iy yo'ldosh aloqasi va h.k.) asoslangan ixtisoslashtirilgan informatsion ta'lim muhiti yordamida taqdim etiladigan o'qitish xizmatlari kompleksi.

Masofaviy o'qitishning axborot-ta'lim tizimi muntazam tashkil etilgan ma'lumot uzatish vositalari, axborot resurslari, o'zaro hamkorlikda ishlash protokollari, texnik-dasturiy va tashkiliy-uslubiy ta'minotlar majmuasidan iborat bo'lib, foydalanuvchilarning ta'lim ehtiyojlarini qondirishga yo'naltirilgan.

Masofaviy o'qitish uzluksiz ta'lim shakllaridan biri hisoblanadi.

Masofaviy o'qitish deganda o'qituvchi va o'quvchi bir biridan vaqt va fazo bo'yicha ajralgan holda bilimlarni uzatishning har qanday turi tushuniladi.

Masofaviy o'qitishning asosiy tamoyili o'qituvchi va o'quvchining to'g'ridan to'g'ri uchrashuvlarini ta'minlamasdan

ular o'rtasida interaktiv muloqotni o'rnatish, tanlangan kurs bo'yicha ma'lum bilim va ko'nikmalar massivini mustaqil o'zlashtirishdir.

An'anaviy va masofaviy o'qitish bir biridan ancha farq qiladi.

Bular:

- 1) o'qituvchi va o'quvchining fazo jihatdan ajralganligi;
- 2) ta'lim jarayonida o'quvchining faol ishtirokini kuchaytirish: ta'lim maqsadlarini belgilash, o'qitish shakli va sur'atini tanlash;
- 3) masofadan turib o'rganish uchun mo'ljallangan materiallarni tanlash.

Masofaviy o'qitishni rivojlantirishning asosiy muammosi telekommunikatsion muloqot muhiti talablariga javob beradigan o'qitish metodlari va texnologiyalarini yaratish hisoblanadi.

Nazorat savollari:

1. Ta'limni avtomatlashtirishning qanday usullarini bilasiz?
2. Avtomatlashtirilgan o'quv muassasasining ma'lumotlar bazasi qanday tarkibiy qismlardan iborat bo'lishi kerak?
3. Elektron baza nima va u o'quv jarayonini avtomatlashtirishda qanday afzalliklarga ega?
4. Elektron o'quv qo'llanmaga bog'liq bo'lgan bo'lgan asosiy tushunchalarni aytib bering.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Zakirova F., Muxamedxanov U., Sharipov Sh., Isyanov R., Esanboboyev F., Dottoyev S.. Elektron o'quv-metodik majmualar va ta'lim resurslarini yaratish metodikasi. Metodik qo'llanma. – T.: OO'MTV, 2010. – 64 b

2. Мархель И. И., Овакимян Ю. О. Комплексный подход к использованию технических средств обучения. – М.: Высшая школа, 1987.

3. Савельев А. Я., Новиков В. А., Лобанов Ю. И. Подготовка информации для автоматизированных обучающих систем: Метод, пособие для преподавателей и студентов вузов/Под ред. А. Я. Савельева. – М.: Высшая школа, 1986.

4. <http://study.krr.ru>

1.3. Ta'lim muassasalarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish

Reja:

1. Ta'lim muassasalarida AKTdan foydalanishning maqsadi

2. Ta'lim muassasalarida AKTdan foydalanishning prinsiplari

3. Ta'lim muassasalarida AKTdan foydalanishning metodik jihatlari

Ta'lim muassasalarida AKTdan foydalanishning asosiy maqsadi:

– O'quvchilarda o'quv va kasbiy faoliyatga universal tayyorgarlikni shakllantirish;

– O'quvchilarda oliy ma'lumotli zamonaviy shaxs sifatlarini mujassamlashtirgan – axborot madaniyatini shakllantirish;

– Ta'lim oluvchilarni ilmiy izlanish faoliyatiga tayyorlash;

– Ta'lim oluvchilarni axborot texnologiyalari vositalari yordamida mustaqil o'quv-o'rganish faoliyatiga tayyorlash;

– Axborot kommunikatsiya texnologiyalarini joriy qilish hisobiga ta'lim oluvchilarda bilim olish sifatini oshirish;

- O‘quvchilarning shaxsiy imkoniyatlarini, qobiliyatlarini hisobga olgan holda o‘quv jarayonini individuallashtirish;
- O‘qituvchi va o‘quvchi o‘rtasida tezkor aloqa o‘rnatish orqali o‘rgatish jarayonini tizimli boshqarish;
- O‘qitishning apparat va dasturiy vositalari yordamida yagona axborotlashgan ta‘lim muhitini yaratish;
- Axborot texnologiyalari sohasiga mutaxassislar tayyorlash.

Ta‘lim muassasalarida AKTdan foydalanishning asosiy prinsiplari:

- O‘quv materiallarini to‘liq o‘zlashtirishga erishish;
- O‘qitishni individuallashtirish. Taqdim etilayotgan ma‘lumotlarni variantlashtirish; o‘quv jarayoni ishtirokchilari o‘rtasida interaktiv aloqa o‘rnatish; o‘quvchilarda individual o‘rganish aktivligini ta‘minlash.
- O‘qitish vaqtini effektivlashtirish. Asosiy bilimlarni o‘zlashtirish vaqtini minimallashtirish; o‘quv materiallarini bayon qilishda o‘qitishning umumlashtirilgan usullaridan foydalanish;
- O‘quv jarayonini boshqarishni doimiyliigi. Har bir o‘quvchining o‘zlashtirishini alohida o‘rganishning uzluksizligi; o‘qituvchi va o‘quvchi o‘rtasida operativ aloqa o‘rnatish; boshqaruv harakatlarini korreksiyalash.

Ta‘lim muassasalarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishda muayyan didaktik talablarga amal qilish lozim bo‘ladi. Jumladan, o‘quv materiallari hajmi bilan darslik hajmining nomutanosibligi turli texnologiyalardan, xususan, multimedia texnologiyalaridan samarali foydalanishni taqozo etadi. Aynan shu yo‘l bilan o‘quv materiallari yuzasidan belgilangan hajmdagi ma‘lumotlarni to‘liq olish imkoniyati yuzaga keladi, ya‘ni didaktik ta‘minot borasidagi bo‘shliqni zamonaviy axborot-kommunikatsion texnologiyalardan qo‘shimcha manba sifatida foydalanish ta‘lim sifati va samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Ta‘limida jarayonida

qo'llaniladigan zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari vositalari, birinchi navbatda, o'quv materiallarini vizual vositalarda, ayniqsa, multimedia vositalarida, animatsion ko'rinishlarda taqdim etish muhim didaktik ahamiyat kasb etadi. Ular muayyan darajada axborot taqdim etsa, ikkinchidan, aynan ular o'quvchi-o'qituvchi, o'quvchi-o'quvchi muloqotlarini faollashtiradi. Natijada o'quvchining nazariy tushunchasi, tasavvuri aniqlashadi, keltirilayotgan namuna o'quvchilarning nazariy bilimlarini mustahkamlaydi, o'zlashtirilayotgan materialning onglik darajasini oshiradi. Ongli nazariy tushuncha fonida amaliy kompetensiyalar rivojlantiriladi. Ayniqsa, o'quv materialini bayon etish jarayonida turli animatsion namoyish usullaridan foydalanish o'quvchilarda bilim olish jarayonining samarali kechishini ta'minlanadi.

Ta'lim muassasalarida zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalari asosida tashkil etiladigan darslar quyidagi talablarga javob bera olishi lozim:

- fanning ilg'or yutuqlari, pedagogik va axborot texnologiyalaridan foydalanish, darsni o'quv-tarbiyaviy jarayonning zamonaviy qonuniyatlari asosida tashkil etish;

- darsda pedagogik va axborot texnologiyalar yordamida barcha didaktik tamoyil va qoidalarning optimal nisbatlarini ta'minlash;

- pedagogik va axborot texnologiyalar asosida o'quvchilarning qiziqishlari, layoqati va talablarini hisobga olish asosida ular tomonidan bilimlarning puxta o'zlashtirilishi uchun zarur shart sharoitlarni yaratish;

- pedagogik va axborot texnologiyalar asosida o'quvchilar anglab etadigan fanlararo bog'liqliklarni o'rnatish;

- ilgari o'rganilgan bilim va malakalari, shuningdek, o'quvchilarning rivojlanish darajasiga tayanish;

- pedagogik va axborot texnologiyalar shaxsning har tomonlama rivojlantirishni motivatsiyalash va faollashtirish;

– pedagogik va axborot texnologiyalar asosida o‘quv-tarbiyaviy faoliyatning barcha bosqichlari mantiqiyli va emotsionalligini oshirish;

– pedagogik va axborot texnologiyalar vositalardan samarali foydalanish;

– pedagogik va axborot texnologiyalar asosida zarur bilim, ko‘nikma va malakalar, fikrlash va faoliyat ratsional usullarini shakllantirish;

– pedagogik va axborot texnologiyalar asosida mavjud bilimlarni doimo boyitib borish ehtiyojini yuzaga keltirish;

– pedagogik va axborot texnologiyalar asosida har bir darsni puxta loyihalashtirish, rejalashtirish, tashxis va tahmin qilish.

Zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalaridan foydalanish ta‘lim tizimining quyidagi asosiy yo‘nalishlarini aniqlashga imkon beradi:

– ta‘lim tizimida o‘qitiladigan barcha fanlar bo‘yicha o‘zlashtirish darajasini oshirishni ta‘minlash;

– ta‘lim tizimida o‘quvchilarning qobiliyati, iqtidori, mustaqil fikrlash, kommunikativ malakalarni shakllantirish, fanlar bo‘yicha bilim egallashni rivojlantirish, malak va ko‘nikmani shakllantirishga imkon beruvchi jarayonlarga e‘tiborni kuchaytirish;

– talabalar bilimni nazorat qilish uchun pedagogik va axborot texnologiyalaridan avtomatlashtirilgan test sinovlari o‘tkazish, baholash va boshqarishda keng foydalanish, ya‘ni pedagogik jarayonning samaradorligini oshirish.

Bugungi kunda respublikamizda axborot texnologiyalari asosida ta‘lim jarayoni sifatini oshirish uchun elektron ta‘lim resurslarini ishlab chiqish, takomillashtirish va ta‘lim jarayoniga joriy etish maqsadida multimediali dasturlari yaratilmoqda.

Multimediali elektron o‘quv darsliklar biron bir fan, ya‘ni aniq sohaga yoki ta‘lim yo‘nalishiga mo‘ljallangan bo‘lib, o‘qitish jarayonida ulardan qanday bilim olish va o‘rganishda

foydalanadilar. O'quvchilarning mustaqil bilim olishida, o'tilgan mavzuni takrorlashda hamda olgan bilimlarini tekshirishda trenajyor, ma'lumotli, o'yin, nazorat qilish dasturlarini qo'llash, ularni o'rganilayotgan mavzu bo'yicha amaliy bilim va malakalarini shakllantirishda muhim ahamiyatga ega bo'ladi hamda o'quvchilarning amaliy qobiliyatlari va malakalarini shakllantirishda ularning qo'llanilishi muhim rol o'ynaydi.

Ta'lim tizimida axborot texnologiyalarining jadal sur'atlar bilan joriy etilishi zamonaviy texnologiyalarning qo'llanish sohasini kengaytiradi. Ayni paytda ta'limda zamonaviy axborot texnologiyalarini rivojlanayotgan yo'nalishlarini alohida ta'kidlash mumkin. Ular:

1. O'quv maqsadlaridagi dasturiy vositalarning imkoniyatlarini o'qitish vositasi, o'rganish obyekti va axborotlarni qayta ishlash vositasi sifatida joriy etish.

2. O'quv-metodik majmualar yaratishda, o'quv-namoyish asboblari va kompyuter vositalari imkoniyatlarining integratsiyasi.

Bunday majmualardan foydalanish o'quvchiga o'rganilayotgan jarayon haqidagi axborotlarni jamlash, saqlash, jarayonlarning qonuniyatlarini mohiyatlarini ochib berishga yordam beradi. Zamonaviy texnologiyalar negizidagi o'quv-namoyish majmualarining qo'llanilishi individual va jamoaviy eksperiment faoliyatni tashkil etishga zamin yaratadi. Bu esa, o'quvchida intellektual va ijodiy salohiyatini rivojlantirish va mustaqil bilim olish imkoniyatini yaratadi.

3. Multimedia tizimlarini yaratishda, kompyuterlar va audio-video axborotlarni uzatish vositalari imkoniyatlarining integratsiyasiga erishish.

Bunday tizimlar o'zida dasturiy-apparat vositalar va asboblari majmuasini mujassamlashtirib, axborotning turli (matn, grafika, ovoz, tasvir) ko'rinishlarini birlashtiradi va foydalanuvchi bilan interfaol muloqotni tashkil etadi.

Multimedia tizimlaridan foydalanish, faol o'qitish metodlari va shakllarini joriy etishni ta'minlaydi, axborotlarning qabul qilinish darajasini oshiradi.

4. Sun'iy intellekt tizimi imkoniyatlaridan intellektual o'qitish tizimlarini yaratishda foydalanish. Bunday o'qitish tizimlari mustaqil bilim olish jarayonini tashkil etish, mustaqil ravishda bilimlarni o'zlashtirish, o'quv faoliyatini intellektuallashtirishni rivojlantirishga zamin yaratadi. Bular barchasi o'quvchi shaxsini rivojlantirish jarayonini jadallashtiradi.

5. Global va lokal kompyuter tarmoqlari orqali axborot almashinuvini ta'minlovchi telekommunikatsiya vositalaridan foydalanish.

Telekommunikatsiya aloqasi (sinxron, asinxron) qisqa vaqtda ilg'or pedagogik texnologiyalarning tarqalishiga, o'quvchining umumiy rivojlanishiga yordam beradi.

6. Axborot almashuvining yangi texnologiyasi – bu real vaqt rejimida stereoskopik tasavvur tizimi, ya'ni "Virtual haqiqiylik" hisoblanadi.

Bunday tizimdan stereometriya, chizmachilik, muhandislik grafikasi kabi fanlarni o'qitishda foydalanish mutaxassislarning kasbiy tayyorgarlik saviyasini yanada oshiradi.

Zamonaviy axborot texnologiyalarining ta'lim tizimida joriy etilish tahlili ularning:

- o'quvchiga dunyoviy bilimlarni egallashiga;
- o'rganilayotgan hodisa va jarayonlarni modellashtirish orqali fan sohasini chuqur o'zlashtirilishiga;
- o'quv faoliyatini tashkil etishning xilma-xilligi hisobiga o'quvchining mustaqil faoliyati sohasining kengayishiga;
- interfaol muloqot imkoniyatlarining joriy etilishi asosida o'qish jarayonini individuallashtirish va differensiyallashtirishga;

– sun'iy intellekt tizimi imkoniyatlaridan foydalanish orqali o'quvchida o'quv materiallarini o'zlashtirish strategiyasini egallashiga;

– jamiyatning har bir a'zosida axborot madaniyatini shakllanishiga;

– o'rganilayotgan jarayon va hodisalarni kompyuter texnologiyalari vositasida taqdim etish, o'quvchilarda qiziqishni va faollikni oshirish vositasi sifatida muhim ahamiyat kasb etishini ko'rsatdi.

Yangi pedagogik va axborot texnologiyalarini bir-biridan ajratish mumkin emas, chunki yangi pedagogik texnologiyalarning keng joriy etilishi ta'lim paradigmasini o'zgartiradi va faqat zamonaviy axborot texnologiyalarigina yangi pedagogik texnologiyalarning imkoniyatlaridan samarali foydalanishni ta'minlay oladi.

Kompyuterlarni o'quv jarayonida qo'llash quyidagilarga imkon beradi:

– o'quvchilarda bilish ehtiyojini shakllantiradi;

– o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtiradi;

– o'quvchilarda fanni o'rganishga qiziqishni oshiradi;

– kompyuter bilan ishlashni o'rganishga bo'lgan ishtiyoqni oshiradi;

– kompyuterlardan foydalanish bilan bog'liq dunyoni ilmiy bilishning hozirgi zamon metodlari bilan tanishtiradi;

– ta'limda o'quvchining individuallik darajasini oshiradi;

– o'quvchilarning ijodkorlik qobiliyatini rivojlantiradi;

– materiallar mazmunining xilma-xilligini ta'minlaydi;

– ta'limda foydalaniladigan o'quv materiallari doirasini kengaytiradi;

– ta'limda ko'rgazmalilikni kuchaytiradi;

– o'quvchilarning o'z-o'zini nazorat qilishi, ya'ni baholash jarayonining omillarini kengaytiradi va h.k.

Kompyuterli ta'lim tamoyillari:

– ilmiylik;

- tizimlilik va ketma-ketlik;
- ko‘rgazmalilik;
- o‘quvchilar faoliyatini individuallashtirish;
- nazariyaning amaliyot bilan aloqadorligi;
- tushunarlilik;
- fanlararo, ham fan ichidagi bog‘liqlikni ta‘minlash;
- fanning turmush bilan bog‘liq bo‘lishi;
- bilish faoliyatini faollashtirish;
- izlanishga o‘rgatish.

Kompyuterli ta‘lim vositalarini quyidagi to‘rt guruhga ajratish mumkin:

1. Texnik vositalar
2. Dasturiy vositalar
3. Didaktik vositalar
4. Faoliyat vositalari

AKTdan dars jarayonida foydalanish metodikasiga oid ko‘nikmalarga matn va jadval muharrirlari yordamida pedagogik vositalar yaratishda ularning didaktik imkoniyatlaridan foydalanishni (matn muharririda formulalar kiritish, jadval muharrirlarida funksiyalarning grafiklarini yaratish va b.) ta‘kidlab o‘tish mumkin. Bundan tashqari, ushbu metodika AKT vositalaridan darsning qaysi qismida, qancha vaqt davomida foydalanishni nazarda tutadi.

Xulosa qilib aytish kerakki, zamonaviy o‘qituvchi o‘quvchilarda AKTdan foydalanishda hamkorlik qilish, vujudga kelgan muammolarni hal etish, bilimlarni izlash, turli manbalardan olgan ma‘lumotlarni tanqidiy nuqtai nazardan tahlil qila olish va umumlashtirish kabi ko‘nikmalarni hosil qilishga ko‘mak berishga qodir bo‘lishligi kerak bo‘ladi.

Nazorat savollari:

1. Ta‘lim muassasalarida AKTdan foydalanishning maqsadi nimalardan iborat?

2. Ta'lim muassasalarida AKTdan foydalanishning asosiy prinsiplarini sanab bering.
3. Ta'lim muassasalarida zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy etilishi natijasida nimalarga erishiladi?
4. Kompyuterli ta'lim tamoyillari nimalardan iborat?

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. И.Н. Семенова, А.В. Слепухин. Методика использования информационных-коммуникационных технологий в учебном процессе. Учебное пособие. – Екатеринбург: 2013.

2. R.Hamdorov va b. Ta'limda axborot texnologiyalari "O'zbekiston milliy entsiklopediyasi", – Toshkent: 2010-y.

3. www.ziyonet.uz

4. www.edu.uz

5. www.pedagog.uz

1.4. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishning didaktik asoslari

Reja:

1. Ta'lim jarayonida AKTdan foydalanishning afzalliklari.
2. Ta'lim jarayonida axborot-kommunikatsion texnologiyalardan foydalanishning asosiy didaktik asoslari.
3. AKTni ta'lim tizimida joriy etilish tahlili.

Ta'lim tizimiga pedagogik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini olib kirish bugungi kunning muhim masalalari sirasiga kiradi. Ta'lim-tarbiya jarayoniga axborot-kommunikativ texnologiyalarni joriy etish orqali bir qancha qulayliklar yaratiladi.

Axborot-kommunikatsion texnologiyalaridan ta'lim jarayonida foydalanish quyidagi vazifalarni yechish imkonini beradi:

- didaktik kompyuter dasturlaridan ko'rgazmali qurol sifatida foydalanish,
- uslubiy mavzuni tushuntirishda, dars natijalarini tahlil etishda kompyuterni ishlatish usullarini belgilash,
- tashkiliy ta'lim jarayonini qisqa vaqt ichida samarali tashkillashtirish,
- ta'limiy o'quvchilarda o'tilgan mavzuni mustahkamlash va ularda axborot texnologiyalari bilan ishlash ko'nikmalarini shakllantirish.

Ko'rgazmali qurollardan foydalanib dars berish ta'limning ko'rgazmali metodlari qatoriga kiradi. Ko'rgazmali qurollarning xarakteri o'quv materiallarini tushunishga muhim ta'sir ko'rsatadi, talaba fikrining mazmuni va tuzilishini belgilaydi.

Ta'lim jarayonining pedagogik-psixologik qonuniyatlari shu narsani ko'rsatadiki, o'qish – o'qitishdagi ko'rgazmalar, nafaqat surat vazifasini, shu bilan birga kognitiv (ko'z bilan kuzatiladigan) vazifani bajargan taqdirdagina o'zlashtirish unumdorligi oshadi. Aynan shuning uchun kognitiv grafika – sun'iy intellekt nazariyasiga asosan murakkab obyektlar kompyuter suratchalari ko'rinishida tasvirlanadi. Bunda o'quv materialining tarkibiy tuzilmasi sifatida rangli ko'rinishdagi kognitiv – grafik o'quv elementlari (rasmlar bloki) xizmat qiladi. Shuning uchun rasmlar o'quv materialining asosiy bosh elementi hisoblanadi. Bu esa, o'z navbatida **birinchidan** talabanning ko'rish va fazoviy fikrlash qobiliyatini rivojlantiradi, chunki bunda o'rganish jarayoniga miyaning o'ng yarim shari boy imkoniyatlari qo'shiladi, **ikkinchidan**, o'quv materiali mazmunini o'zida zich joylashtirib, uni ravshan ifoda etuvchi surat (rasm) talabada tizimli bilim shakllanishiga yordam beradi. **Uchinchidan**, kompyuter ekranidagi rangli suratlar, o'quv-axborot materialini talaba tomonidan qabul qilish va eslash samarasini oshiradi hamda talabalarni estetik tarbiyalash vositasi bo'lib xizmat qiladi.

Ta'lim jarayonida axborot-kommunikatsion texnologiyalardan foydalanishning asosiy didaktik talablari quyidagilardan iborat:

- Turli didaktik materiallardan foydalanishda motiv (turki) berish;

- Elektron o'quv resurslari va kompyuter texnikasi vositalarining roli, joyi, maqsadi va vaqtini aniq belgilash;

- O'qituvchining mashg'ulotlar olib borishdagi asosiy o'rnini belgilash;

- Faqatgina o'qitish sifatini kafolatlaydigan texnologiyalarni joriy etish;

- Ta'lim olish jarayonini amalga oshirishning umumiy strategiyasini kompyuter o'qitish usullari bilan tashkillash;

- Elektron ta'lim resurslarini joriy etish, kompyuter ta'lim dasturlarini o'quv vositalari majmuasiga kiritishni hisobga olgan holda tizimning barcha tarkibiy qismlarini qayta ko'rib chiqish va umumiy o'qitish uslubiyatini o'zgartirishni talab qiladi;

- treningni yuqori darajadagi individuallashtirishni ta'minlaydi;

- ta'limda barqaror teskari aloqani o'rnatish va boshqalar.

Didaktikaning yuqoridagi umumiy prinsiplari asosida o'quv jarayonida AKTdan foydalanish ta'lim sifatini oshirilishini ta'minlaydi.

AKT turli xil dasturiy vositalar va o'quvchilarning ijodkorligini rivojlantirish usullari bo'yicha ta'lim muhiti imkoniyatlarini kengaytiradi.

Ta'lim jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish quyidagi didaktik sharoitlardan foydalanilganda yanada samaraliroq bo'ladi:

1. Nazariy bilimlarning yetakchi o'rne

Ushbu sharoit AKTdan foydalanib didaktik jarayonni shunday tashkil qilinishini anglatadiki, unda o'quv jarayoni quyidagicha tashkil qilinadi:

– O‘qitishning boshlang‘ich qismida ta‘lim oluvchilar mavzuning nazariy qismi bo‘yicha to‘liq tasavvurga ega bo‘lishadi;

– Keyingi etapda o‘quv materialining alohida qismlarining mazmuni, alohida-alohida bayon qilinadi;

– Oxirgi etapda butun mavzuning mazmunini talab darajasida o‘zlashtirilishiga erishiladi.

2. O‘qitishning ta‘lim-tarbiya va rivojlanish funksiyalarining birligi.

Bu sharoit, o‘quv jarayonida AKTni shunday qo‘llash zarurligini anglatadiki, bu holda o‘qitish didaktik jarayon sifatida nafaqat ta‘lim berish, balki tarbiya va rivojlanish funksiyalarni ham amalga oshiradi.

Bu sharoit o‘qitish jarayonida juda muhim va aktual ahamiyat kasb etadi.

3. O‘qishga ijobiy munosabatni rag‘batlantirish.

Bu sharoit o‘quv-bilish faoliyati va unga qiziqish uyg‘otish o‘rtasidagi mantiqiy munosabatni aks ettiradi. Bu o‘qitish mazmunini egallashni doimiy ravishda talab qilish kerakligini ko‘rsatadi. Ushbu shartga rioya qilish AKTdan samarali foydalanishning eng muhim shartlaridan biridir.

4. Muammolilik.

Bu sharoit muammoning hal etish ijodkorlik tajribasini o‘zlashtirish, shuningdek, bilim va faoliyat turlarini ijodiy o‘zlashtirishni anglatadi. Ushbu qonuniyatning mohiyati shundan iboratki, ta‘lim mazmunini va ijodiy o‘zlashtirish turlarini muammoli holatlarni keltirib chiqaruvchi subyektning ishtirokisiz egallash mumkin emas.

Ushbu tamoyil, o‘qituvchi AKTdan foydalanganda muammoli vaziyatlarni yaratishni va shu bilan birga o‘qitish jarayonini faollashtirishi, uni ijodiy, qidiruv ishlarining o‘ziga xos xususiyatlarini yetkazib berishini talab qiladi.

5. O‘qitishga individual yondashgan holda jamoani o‘qitishni tashkil qilish.

Didaktikaning ushbu sharoiti o'qituvchidan dars jarayonida o'qitishning qulay usullarini umumlashtirishni talab etadi. Bu holat AKTni loyihalashiga asoslanganki, unda rejalashtirilgan darsda ham o'qituvchi yetakchi rolni o'ynaydi, ham o'quvchining o'qituvchi ishtirokisiz mustaqil ishlashi uchun sharoit yaratiladi.

Bu holatda o'quvchi joylashgan axborot-kommunikatsion muhit o'quvchining mustaqil faoliyatini oshirgan holda uning uchun kompyuter texnologiyalari va vositalaridan foydalanishda barcha sharoitlarni yaratadi.

O'qituvchi o'quvchilarni qo'llab-quvvatlaydi, ularni o'quv ma'lumotlarini to'liq o'zlashtirishga yo'naltiradi va ularga muammolarni hal qilishda yordamlashadi,

6. O'qitishni shaxs aktivligiga yo'naltirilganligi.

Ta'lim jarayonida AKTdan foydalanish avvalo, o'quvchi shaxsini rivojlantirishga, uning individual qobiliyatlarini oshirishga yo'naltirilgan bo'lishi lozim.

AKTdan foydalanish nafaqat bilim berishga, balki bo'lajak mutaxassisni mustaqil fikrlaydigan, ijodiy izlanuvchan, tashabbuskor, jamiyatdagi ijtimoiy sharoitlarga moslanuvchan shaxs sifatida shakllantirishga yo'naltirilgan bo'lishi lozim.

7. O'quv materialining o'qitish mazmuniga mosligi.

Ushbu sharoit o'qituvchi va o'quvchilarning oquv-ilmiy faoliyatlariga bo'lgan talabni ifodalaydi.

Ushbu sharoitning bosh talabi uning nomlanishida aks ettirilgan, ya'ni uning ma'nosi shundan iboratki, ta'limning mazmuni va didaktik jarayonning xarakteri o'zaro mos bo'lishi lozim.

Ushbu sharoitning amalda bajarilishiga o'qituvchi tomonidan o'quv materiallarini ilmiy-pedagogik talablar asosida ishlab chiqilgandagina erishish mumkin.

AKTdan foydalanish samaradorligini oshirish uchun o'qitish jarayonini loyihalash quyidagi talablarni qanoatlantirishi kerak:

- kompyuterli ta'lim dasturlarining roli, joyi, maqsadi va vaqtini aniq belgilash;
- o'qituvchining mashg'ulotlar olib borishda asosiy o'rni;
- o'qitishning umumiy strategiyasini kompyuterli o'qitish usullariga mosligi;
- o'qitishni yuqori darajadagi individuallashtirishni ta'minlash;
- o'qitish jarayonida teskari aloqaning turg'unligini ta'minlash.

O'quv jarayonida AKTdan foydalanishda yuqorida keltirilgan didaktik shartlar kompleksini bajarilishini ta'minlash mehnat bozorida raqobatbardosh, o'z kasbi bo'yicha jahon standartlariga mos faoliyat ko'rsata oladigan, mustaqil fikrlaydigan malakali kadrlar tayyorlashni kafolatlaydi.

AKTni ta'lim tizimida joriy etilish tahlili ularning:

- o'quvchiga dunyoviy bilimlarni egallashiga;
- o'rganilayotgan hodisa va jarayonlarni modellashtirish orqali fan sohasini chuqur o'zlashtirilishiga;
- o'quv faoliyatini tashkil etishning xilma-xilligi hisobiga o'quvchining mustaqil faoliyati sohasining kengayishiga;
- interfaol muloqot imkoniyatlarining joriy etilishi asosida o'qish jarayonini individuallashtirish va differensiyalashtirishga;
- sun'iy intellekt tizimi imkoniyatlaridan foydalanish orqali o'quvchida o'quv materiallarini o'zlashtirish strategiyasini egallashiga;
- jamiyatning har bir a'zosida axborot madaniyatini shakllanishiga;
- o'rganilayotgan jarayon va hodisalarni kompyuter texnologiyalari vositasida taqdim etish, o'quvchilarda qiziqishni va faollikni oshirish vositasi sifatida muhim ahamiyat kasb etishini ko'rsatdi.

Kompyuterli ta'lim tamoyillari:

- ilmiylik;

- tizimlilik va ketma-ketlik;
- ko‘rgazmalilik;
- o‘quvchilar faoliyatini individuallashtirish;
- nazariyaning amaliyot bilan aloqadorligi;
- tushunarlilik;
- fanlararo, ham fan ichidagi bog‘liqlikni ta‘minlash;
- fanning turmush bilan bog‘liq bo‘lishi;
- bilish faoliyatini faollashtirish;
- izlanishga o‘rgatish.

Xulosa qilib aytish kerakki, zamonaviy o‘qituvchi o‘quvchilarda AKTdan foydalanishda hamkorlik qilish, vujudga kelgan muammolarni hal etish, bilimlarni izlash, turli manbalardan olgan ma‘lumotlarni tanqidiy nuqtai nazardan tahlil qila olish va umumlashtirish kabi ko‘nikmalarni hosil qilishga ko‘mak berishga qodir bo‘lishligi kerak bo‘ladi.

Nazorat savollari:

1. Ta‘lim jarayonida AKTdan foydalanishning asosiy didaktik talablarini aytib bering.
2. Ta‘lim jarayonida AKTdan foydalanishda qanday didaktik sharoitlar mavjud bo‘lishi lozim?
3. AKTni ta‘lim tizimiga joriy etilishi tahlili nimani ko‘rsatdi?
4. Kompyuterli ta‘lim tamoyillari nimalardan iborat?

Foydalanilgan adabiyotlar

1. И.Н. Семенова, А.В. Слепухин. Методика использования информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе. Учебное пособие. – Екатеринбург: 2013.
2. R.Hamdorov va b. Ta‘limda axborot texnologiyalari “O‘zbekiston milliy entsiklopediyasi”, – Toshkent: 2010-y.
3. www.ziyounet.uz

4. www.edu.uz
5. www.pedagog.uz

1.5. Ta'limiy elektron vositalarni yaratish va foydalanishga qo'yiladigan talablar

Reja:

1. Ta'limiy elektron vositalarni yaratish va undan foydalanishga qo'yiladigan an'anaviy didaktik talablar.
2. Ta'limiy elektron vositalarni yaratishda qo'yiladigan uslubiy talablar.
3. Ta'limiy elektron vositalarni yaratish va undan foydalanishga qo'yiladigan psixologik talablar.
4. Ta'limiy elektron vositalarni yaratishga qo'yiladigan ergonomik talablar.
5. Ta'lim tizimi uchun yaratiladigan elektron darslikka qo'yiladigan umumiy talablar.

Ta'limiy elektron vositalar (elektron darslik, elektron qo'llanma va h.k.o.) o'quv fanini yoki uning ma'lum bir bo'limini mustahkam o'rganishni ta'minlovchi va o'zida odatdagi qo'llanma, ma'lumotnoma mashqlar to'plami, laboratoriya praktikumi xususiyatlarini birlashtiruvchi dasturiy-uslubiy majmuadir.

Elektron vositalarni yaratish jarayonida psixologik-pedagogik, texnik-texnologik, estetik va ergonomik talablar qo'yiladi.

Elektron vositalar ham bosma o'quv adabiyotlari kabi an'anaviy o'quv nashrlariga qo'yilgan didaktik talablarga javob berishi kerak.

Didaktik talablar ta'lim berishning spetsifik qonuniyatlariga va mos ravishda ta'lim berishning didaktik tamoyillariga mos kelishi kerak.

Quyida elektron darslikka bo'lgan an'anaviy didaktik talablar keltirilgan:

1.O'qitishda ilmiylikni, fan, texnika va texnologiyalarni so'nggi yutuqlarni hisobga olinishi o'quv materialini mazmunining yetarlicha chuqurligini, ishonchligini ta'minlaydi. O'quv materialini elektron darslik yordamida o'zlashtirish jarayoni o'qitishning zamonaviy usullari bilan mos ravishda qurilishi kerak. Masalan tajriba, eksperiment, solishtirish, kuzatish, abstraktlash, umumlashtirish, yaxlitlashtirish, o'xshashlik, tahlil va sintez, modellashtirish uslubi, shu bilan birga matematik modellashtirish, shuningdek tizimli tahlil uslubi.

2.O'qitishning erishuvchanlik talablari - elektron darslik vositasida amalga oshiriladi va ta'lim oluvchilarning yoshi hamda individual xususiyatlariga xos o'quv materialini o'rganishning murakkablik va chuqurlik darajasini aniqlash zaruriyatini bildiradi. O'quv materialini haddan ziyod murakkablashtirish va ortiqcha yuklash mumkin emas, unda ta'lim oluvchi bu materialni egallashga ojizlik qiladi.

3.O'qitishning muammoviyligini ta'minlash talablari - ta'lim olish faoliyatining tavsifi shartlashtirilgan. Agar ta'lim oluvchi muammoli topshiriqlar va mashqlarni bajarishga harakat qilsa, uning fikrlash faolligi o'sadi. Ushbu didaktik talabning elektron darslik yordamida bajarilish darajasi, an'anaviy darsliklar va qo'llanmalardan ko'ra, sezilarli ravishda yuqori bo'ladi.

4.O'qitishning ko'rgazmaliligini ta'minlash talablari, ta'lim oluvchilar tomonidan o'rganilayotgan obyektlar, ularning maketlari yoki modellarini sezgili qabul qilish va shaxsan kuzatishini hisobga olish zaruriyatini bildiradi.

5. O'qitishni ongliligini, ta'lim oluvchining mustaqilligi va faolligini ta'minlash talablari – o'quv faoliyatining yakuniy maqsad va vazifalariga erishishda o'quv axborotini jalb qilish

bo'yicha ta'lim oluvchilarning mustaqil ishlashlari uchun elektron darslik va vositalari bilan **ta'minlashni ko'zda tutadi.**

Bunda ta'lim oluvchi uchun o'quv faoliyati yo'naltirilgan maqsad va mazmuni anglatadi. Maxsus fanlar bo'yicha elektron darsliklar tizimli faoliyat yondashuvi asosida ishlab chiqilishi kerak.

6. Elektron darslikdan foydalanishda o'qitishning tizimliliigi va ketma-ketligi talablari o'rganiladigan fan sohasida bilimlar va ko'nikmalarning ma'lum tizimining ta'lim oluvchilar tomonidan o'zlashtirilishi ketma-ketligini ta'minlanishini bildiradi. Bilim, ko'nikma va mahorat – ta'lim tizimida mantiqiy tartibda shakllanishi va hayotda qo'llanilishda o'z o'rnini topishi zarur.

Buning uchun quyidagilar zarurligi aniqlandi:

– o'quv materialini tizimlashtirilgan va tarkiblashtirilgan holda tavsiya qilish;

– o'quv materialining har bir bo'limida shakllanadigan bilim, ko'nikmalarning rivojlanishini inobatga olish;

– o'rganilayotgan o'quv materialining fanlararo bog'liqligini ta'minlash;

– o'quv materialini va ta'lim beruvchi ta'sirlarining uzatilish ketma-ketligini chuqur o'ylab ko'rish;

– bilim berish jarayonini o'qitish mantiqiy bilan aniqlanadigan ketma-ketlikda qurish;

– elektron darslik tavsiya qilgan axborotni, o'qitishning mazmuni va uslubi ta'lim oluvchining shaxsiy qobiliyatiga bog'liq holda tanlanishi kerak, masalan, mazmunli o'yin holatlarini yaratish, amaliy tavsifdagi topshiriqlar va eksperimentlarni, haqiqiy jarayonlar va obyektlar modellarini tavsiya qilish yo'li bilan amaliyot faoliyatga bog'lanishni ta'minlash.

7. Elektron darslikdan foydalanishda bilimlarni o'zlashtirish mustahkamligi talablari o'quvchilarning o'quv materialini mustahkam o'zlashtirishlari uchun, ularni chuqur

fikrlash, xotirada saqlash kabi qobiliyatlarini rivojlantirish katta ahamiyatga ega.

8. Elektron darslikda o'qitishning rivojlantiruvchi va tarbiyaviy funksiyalari bajarilishi talablari.

Ta'lim vazifasidagi an'anaviy nashrlarga qo'yiladigan didaktik talablardan tashqari, elektron darslikka uni yaratish va joriy qilinishida zamonaviy axborot va telekommunikatsion texnologiyalarning ustunliklaridan foydalanish kabi quyidagi o'ziga xos **didaktik talablar** qo'yiladi.

1. Moslashuvchanlik talablari- elektron darslik ta'lim oluvchi individual imkoniyatlariga, ya'ni o'qitish jarayonida ta'lim oluvchi bilimlari, ko'nikmalari va psixologik xususiyatlariga moslashtirilgan bo'lishi kerak. Elektron darslik moslashuvchanligining uchta darajasi mavjud. Birinchi darajasi o'quvchilarning o'zlariga qulay bo'lgan individual tempiga mos holda o'quv materialini o'rganish imkoniyati hisoblanadi. Ikkinchi darajasi- ta'lim oluvchi holatining diagnostik tahlili hisoblanadi, uning natijalari asosida, ta'lim berishning mazmuni va uslubi taklif etiladi. Uchinchi darajasi – ochiqcha yondashuvga asoslanadi, unda foydalanuvchilarning guruhlanishi ko'zda tutilmaydi va mualliflar ta'lim oluvchilarning imkoni boricha ko'proq kontingenti uchun, iloji boricha ko'proq variantlarini ishlab chiqishlari tavsiya etiladi.

2. O'qitishning interfaollik talablariga o'qitish jarayonida ta'lim oluvchi bilan elektron darslikning o'zaro hamkorligini ta'minlash kiradi. Elektron darslik vositalari interfaol muloqot va teskari aloqani ta'minlashi kerak. Muloqotni tashkil etishning muhim qismi bo'lib, foydalanuvchi harakatiga elektron darslikning reaksiyasi hisoblanadi. Teskari aloqa nazoratni amalga oshiradi, keyingi bajariladigan ishlar bo'yicha tavsiyalar beradi, ma'lumotnoma va tushuntiruvchi axborotlarga doimiy kirishishni amalga oshiradi.

3. Elektron darslikning o'quv axborotini taqdim qilishida kompyuter vizuallashtirish imkoniyatlarini joriy

qilish talablari. Zamonaviy elektron vositalar imkoniyatlari va elektron darslikda o'quv axborotini namoyish qilish sifatini tahlil qilishni ko'zda tutadi.

4. Elektron darslik bilan ishlashda ta'lim oluvchining intellektual qobiliyatini rivojlantirish talablari. Fikrlash, murakkab vaziyatlarda mustaqil qarorlar qabul qila olish mahorati, axborotga ishlov berish bo'yicha ko'nikmalarni shakllantirishni ko'zda tutadi.

5. Elektron darslik-o'quv materialini namoyish qilishning tizimlilik va funksional bog'liqligi talablarini bajarishi kerak.

6. Elektron darslik-ta'lim berishning to'liqligi va uzluksizligini ta'minlashi kerak.

Elektron darsliklarga qo'yiladigan didaktik talablar bilan uslubiy talablar uzviy bog'liqdir. Uslubiy talablar elektron darslikka mo'ljallangan o'quv fanining o'ziga xosligi va xususiyatlarini, uning qonuniyatlarini izlanish usullarini, axborotga ishlov berishning zamonaviy usullarini joriy qilish imkoniyatlarini hisobga olishni ko'zda tutadi.

Maxsus fanlardan yaratiladigan elektron darslik quyidagi **uslubiy talablarni** qoniqtirishi kerak:

1. Elektron darslik – o'quv materialini taqdim etishning tushunchali, obrazli va harakatli komponentlarining o'zaro bog'liqligiga tayangan holda qurilishi kerak.

2. Elektron darslik – o'quv materialini yuqori tartibli tuzilma ko'rinishida ta'minlashi kerak. Fanlararo mantiqiy o'zaro bog'liqlik hisobga olinishi kerak.

3. Elektron darslikda ta'lim oluvchiga o'quv materialini bosqichma-bosqich o'zlashtirish uchun oshirish turli xildagi nazoratlarni amalga oshirish imkoniyati yaratilishi kerak.

Elektron darslikni ishlab chiqish va foydalanishga qo'yilgan didaktik talablarni hisobga olish bilan bir qatorda, uni yaratishning muvaffaqiyatlilik va sifatiga ta'sir qiluvchi bir qator **psixologik talablar** ham qo'yiladi.

Quyida elektron darslikka qo'yiladigan psixologik talablar keltirilgan:

1. Elektron darslikda o'quv materialini namoyish qilish nafaqat verbal, balki kognitiv jarayonning sensorlik va namoyish qilish holatlariga ham mos kelishi kerak. Elektron darslik qabul qilish, diqqat, fikrlash, tasavvur qilish, xotira saqlash kabi psixologik jarayonlari xususiyatlarini hisobga olgan holda ishlab chiqilishi kerak.

2. Elektron darslikdagi o'quv materiali ta'lim oluvchilarning yoshini, tayanch bilimlarini inobatga olib tuzilishi kerak.

3. Elektron darslik obrazli va mantiqiy fikrlashni rivojlantirishga yo'naltirilgan bo'lishi kerak.

Ta'limiy elektron vositalarga qo'yiladigan asosiy ergonomik talablarga quyidagilar kiradi:

✓ elektron ta'lim resursi bilan ishlashda psixologik qulaylikni ta'minlash (o'rganuvchilarning yosh va individual xususiyatlari, fikrlashning turli xillari va shu kabilarni e'tiborga olish);

✓ elektron ta'lim resursi bilan ishlashda qulaylikni ta'minlash, ta'lim oluvchini toliqtirmasligi lozim (navigatsiyaning qulayligi va aniqligi, ma'lumotni idrok etish osonligi, zarur bo'lmagan, tushunish qiyin qisqartmalar va turli ortiqcha kodlardan foydalanmaslik; qo'llaniladigan shriftlar, ranglar, ekranda ma'lumotlarni ayrim qismlarini ajratib ko'rsatish usullari zerikishni keltirib chiqarmasligi zarur);

✓ ekrandagi ma'lumotni idrok qilishning psixologik jihatlarini (foydalanilgan ranglar va ovoz, ekranda sodir bo'layotgan o'zgarishlar) ni hisobga olish.

Ma'ruza mashg'ulotlarida foydalaniladigan elektron darslikda o'quv materiallarini videotasvir, audio kuzatuv, animatsion roliklar bilan illyustratsiyalash, murakkab jarayonlar

namoyishini etkazib berish, matnlarni grafikli va tovushli vizuallashtirish imkoniyati bilan ta'minlanishi kerak.

Tajriba mashg'ulotlarida foydalaniladigan elektron darslik ta'lim oluvchini ishga tayyorlash, ishni boshlash, eksperiment ishlarni (tajribani) bajarish, eksperimental natijalarga ishlov berish, tajriba ishlari natijalarini tayyorlash, ishni himoyalash uchun avtomatlashtirish vositalariga ega bo'lishi kerak. Bunday elektron darsliklar virtual tajribalar yaratadigan, tezlashtirilgan va sekinlashtirilgan vaqt masshtabida turli jarayonlarni o'rganish imkonini beruvchi modellashtiruvchi komponentlarga ega bo'lishi kerak. Tajriba ishlarida ta'lim oluvchilarning bilimlari, ko'nikmalari nazorat qilish uchun tuzilgan avtomatlashtirish dasturlar bo'lishi kerak.

Amaliy mashg'ulotlarda foydalaniladigan elektron –

✓ darslik ta'lim oluvchiga mashg'ulot mavzusi, maqsadi va o'tkazilish tartibi haqida ma'lumot etkazishi;

✓ javobning to'g'riligi yoki noto'g'riligi haqida axborot berishi;

✓ har bir ta'lim oluvchining bilimini nazorat qilishi; topshiriqlarning zaruriy nazariy materiali va yechish uslubini ko'rsatish;

✓ “pedagog – darslik – ta'lim oluvchi” tartibotida teskari aloqani amalga oshirishi kerak.

Elektron darslikning tuzilmasi va mazmuni o'quv materialini chuqur o'rganishga mo'ljallash bilan bir vaqtda o'rganilayotgan fanning o'quv dasturiga mos kelishi kerak.

Ta'lim tizimi uchun yaratiladigan elektron darslik quyidagi umumiy talablarni qanoatlantirishi kerak:

– **elektron darslikning** mazmuni va tarkibi ta'lim standartining talablariga mos kelishi kerak.

– **elektron darslik** o'zida muammoli va izlanish topshiriqlarining intellektual o'rgatuvchi tizimiga ega bo'lishi kerak.

– **elektron darslik** o‘quv faoliyatining izlash, yig‘ish, saqlash, tahlil, ishlov berish kabi ko‘rinishlarni avtomatlashtirishni; hisoblashlarni, loyihalash va konstruksiyalashni, tajriba, eksperimentning natijalariga ishlov berishni, nazorat topshiriqlarni, axborotli ishlov berishni avtomatlashtirishni ko‘zda tutishi kerak.

– **elektron darslik** murakkab obyektlar (mashina, uskuna, apparat, moslama va x.) ishining imitatsiyasini, turli xildagi jarayonlarni real, tezlashtirilgan yoki sekinlashtirilgan vaqt masshtabida o‘tish vositalarini tarkibida saqlashi kerak.

– **elektron darslikning** trening vositalari ta‘lim oluvchini kelajakdagi kasbiy faoliyatiga bog‘liq holda virtual muhitda tayyorlashni amalga oshirish kerak.

– **elektron darslikda** barcha amalga oshiriladigan hisoblashlar vizuallashtirishning ochiq tizimiga ega bo‘lishi, o‘zgaruvchan o‘rganiladigan obyektlar yoki jarayonlarning bog‘liqligi namoyish qilinishi kerak.

Nazorat savollari:

1. An’anaviy didaktik talablarning asosiy mazmuni nimalardan iborat?

2. Elektron darslikka qo‘yiladigan didaktik talablarga nimalar kiradi?

3. Uslubiy talablarga nimalar kiradi?

4. Elektron darslikka qo‘yiladigan psixologik talablarning asosiy mohiyati nimalardan iborat?

5. Ma‘ruza mashg‘ulotlarida foydalaniladigan elektron darsliklar qanday talablarga javob berishi kerak?

6. Tajriba mashg‘ulotlarida foydalaniladigan elektron darsliklar qanday talablarga javob berishi kerak?

7. Amaliy mashg‘ulotlarda foydalaniladigan elektron darsliklar qanday talablarga javob berishi kerak?

8. Ta'lim tizimi uchun yaratiladigan elektron darsliklar qanday umumiy talablarni qanoatlantirishi kerak?

Foydalaniladigan adabiyotlar:

1. Karimov I.A. Barkamol avlod – O'zbekiston taraqqiyotining poydevori. – Toshkent: Sharq, 1999. – 15 b.

2. Uzluksiz ta'lim tizimi uchun o'quv adabiyotlarining yangi avlodini yaratish konsepsiyasi. – Toshkent: Sharq. – 2002.

3. A.A. Abduqodirov, A.X.Pardaev, Masofali o'qitish nazariyasi va amaliyoti, Monografiya. –Toshkent: Fan, 2009. – 146 b.

4. M.Aripov va boshqalar, Axborot texnologiyalari, O'quv qo'llanma. – Toshkent: Noshir, 2009. – 368 b

1.6. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini ta'lim jarayonida qo'llash

Reja:

1. O'quvchilarda o'quv-biluv motivlarini shakllantirishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari.

2. Uzluksiz ta'lim-tarbiya jarayonlariga axborot texnologiyalarini tatbiq etishdagi asosiy vazifalar.

3. Ta'limda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llashda pedagogning asosiy vazifalari.

Ta'lim jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish zamon talabidir. O'qitishning zamonaviy usullari va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llamasdan turib, o'qituvchi o'z kasbiy faoliyatida samarali natijalarga erisha olmaydi. Ammo bunda ta'limning maqsad va mazmuni, usul va vositalari hamda tashkiliy shakllarini to'g'ri tanlash muhim ahamiyatga ega.

Axborotlar oqimining ortib borishi va ta'lim metodlarining murakkablashishi bilan ta'limni asosan an'anaviy usulda tashkil etish tobora qiyinlashib bormoqda.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari vositalari o'quv jarayonida alohida ahamiyatga ega bo'lib, ta'lim sohasi uchun nihoyatda keng imkoniyatlarni taqdim qiladi:

- ✓ differensial va individual o'qitish jarayonini tashkil qilishi;

- ✓ teskari aloqa bog'lashi: o'quvchilarning o'zini-o'zi nazorat qilish va tuzatib borishi;

- ✓ darslarda animatsiya, grafika, multiplikatsiya, ovoz kabi kompyuter va axborot texnologiyalardan foydalanilishi;

- ✓ o'quvchilarga fanni o'zlashtirish uchun ko'nikmalar hosil qilishi va hokazo.

Ma'lumki, bilishning asosini amaliyot tashkil etadi. Axborot texnologiyalari esa ana shu jihatdan ham o'z ustunligiga ega. O'rganilgan nazariy bilimlarning texnik vositalar asosida amaliy jihatdan ham yoritib berish imkoniyatining mavjudligi o'quvchilarning ta'lim jarayonida yanada faol ishtirok etishini ta'minlaydi. Axborotni qabul qilish va o'zlashtirish, ikki tomonlama muloqot (o'qituvchi va o'quvchi, o'quvchi va o'quvchi o'rtasida)ni samarali tashkil etish o'quvchilar faolligining yuqori bo'lishini talab etadi.

O'quv-tarbiya jarayonida axborot-metodik ta'minotini amalga oshirishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarning bajaradigan asosiy vazifasi – ikki tomonlama muloqotni ta'minlashdir. Teskari aloqasiz, o'qituvchi va o'quvchi orasidagi doimiy muloqotsiz o'qitish mumkin emas. Bu jarayonning samarali tashkil etilishida o'quv-biluv motivlari alohida o'rin kasb etadi.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari esa o'z navbatida motivlarni yuzaga keltiruvchi eng muhim omillardan biridir. Chunki, axborotlarning jamlanganligi, ko'rgazmaliligi, ya'ni turli xil taqdim etish imkoniyatlarining mavjudligi, animatsiyalardan

foydalanish, ta'lim-tarbiya oluvchilarning yoshi va fiziologik xususiyatlariga mos axborotlarni taqdim etib borish o'quvchilarda ta'limga bo'lgan qiziqishni va bilim olishga bo'lgan ichki harakatlantiruvchi kuchlar(motiv)ni yuzaga keltiradi. Bu borada olib boriladigan ishlar mazmuni motivni o'stirishga, uni qo'ya bilishni o'rgatishdan iborat.

O'qitishning hisoblash texnikasi vositalaridan foydalanish, o'quvchiga o'qituvchi va (yoki) axborot-kommunikatsiya texnologiyalari tomonidan xabar qilinadigan bilimlarni o'zlashtirishni hamda ta'lim oluvchining o'rganilgan materialni qayta yaratish, uni o'xshash (analogik) vaziyatlarda qo'llashga oid faoliyatini tashkil qilishni ko'zda tutadi. Mazkur metodni axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish bilan qo'llash ta'lim jarayonini tashkil qilish sifatini jiddiy yaxshilash imkonini bersa-da, biroq o'quv jarayonini an'anaviy qo'llanadigan sxemadan (axborot-kommunikatsiya texnologiyalarisiz) foydalanilganiga nisbatan tubdan o'zgartirishga imkon bermaydi. Bu jihatdan muammoli xamda tadqiqotchilik metodlaridan foydalanish ko'proq o'zini oqlaydi. O'qitishning muammoli metodi axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining o'quv jarayonini qandaydir muammoni qo'yish va uni hal qilish yechimlarini izlash sifatida tashkil qilishga oid imkoniyatlaridan foydalanadi. Asosiy maqsad ta'lim oluvchilarning bilish faolligini oshirishga maksimal darajada ko'maklashishdan iborat.

Ta'lim jarayonida olinayotgan bilimlar asosida turli toifadagi masalalarning yechilishi, shuningdek, qo'yilgan muammoni hal qilish uchun zarur bo'ladigan qator qo'shimcha bilimlarni olish va tahlil ko'zda tutiladi. Bunda axborotni to'plash, tartiblashtirish, tahlil va uzatishga oid ko'nikmalarni egallashga alohida e'tibor qaratiladi.

O'qitishning axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanilgan tadqiqotchilik metodi ta'lim oluvchilarning ma'lum tematika doirasida ilmiy-texnik tadqiqot olib borish jarayonidagi mustaqil ijodiy faoliyatini ko'zda tutadi. Bu

metoddan foydalanilganda ta'lim faol tadqiqot, kashfiyot va o'yin natijasi sanaladi.

Eng so'nggi texnik yutuqlar ko'pincha ta'lim jarayonida o'zining munosib o'rnini egallagan, bu ma'noda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari ham istisno emas. O'quv jarayonida kompyuterlardan foydalanish bo'yicha dastlabki tajribalar hisoblash texnikasidan foydalanish ta'lim jarayoni samaradorligini sezilarli darajada oshirishi, bilimlarni hisobga olish va baholashni yaxshilashi, qiyin vazifalarni hal qilishda o'qituvchining har bir ta'lim oluvchiga yakka tartibda yordam berishini ta'minlash kabi imkoniyatlarni yaratadi.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari so'z, raqam, tasvir, tovush va boshqa ko'rinishlarda beriladigan axborotni qayta ishlash uchun keng imkoniyatli vosita sanaladi.

Ularning vosita sifatidagi asosiy xususiyati axborot olish va qayta ishlash bilan bog'liq turli xil amallarni bajarish uchun sozlash (dasturlashtirish) imkoni mavjudligidir.

O'quv jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish foydalanuvchilarning tafakkur ko'nikmalarini va murakkab vazifalarni hal qilish malakalarini rivojlantirishning yangi yo'llarini ochib beradi, ta'limni faollashtirish uchun prinsipial yangi imkoniyatlarni taqdim qiladi. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari auditoriya va mustaqil mashg'ulotlarni yanada qiziqarli va ishonchli, o'rganiladigan axborotning katta oqimini oson o'zlashtiriladigan qilish imkonini beradi.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari vositalarining ta'limning boshqa texnik vositalariga qaraganda asosiy ustunliklari nozikligi, ta'limning turli modellari va algoritmlariga sozlash, shuningdek, har bir ta'lim oluvchining xatti-harakatlariga yakka tartibda reaksiya qilish imkoniyati sanaladi. Bunday vositalardan foydalanish ta'lim jarayonini yanada faollashtirish, unga tadqiqotchilik va izlanuvchanlik xarakterini bag'ishlash imkonini yaratadi. Darsliklar, televideniye va

kinofilmlardan farqli o'laroq, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari ta'lim oluvchining xatti-harakatiga zudlik bilan javob berish, turli toifadagi ta'lim oluvchilar uchun materialni takrorlash, tushuntirish, puxtaroq tayyorgarlikka ega bo'lgan ta'lim oluvchilar uchun yanada murakkab va o'ta murakkab materialga o'tish imkoniyatini ta'minlaydi. Bunda individual sur'atlarda o'qitish oson va tabiiy tarzda amalga oshiriladi.

Bilimlar hajmining ortib borishi va tahlil metodlarining murakkablashishi bilan ta'limni asosan an'anaviy usulda tashkil etish tobora qiyinlashib bormoqda. Murakkab muammolarni tushunish va hal qilish malakalari, juda katta hajmdagi dastlabki ma'lumotlarni foydali umumlashtira olish qobiliyati – bularning hammasi katta ahamiyat kasb etib, o'quvchilardan yanada faol bo'lishni talab etadi. Aynan, shu nuqtai nazardan kompyuter ta'lim sohasi uchun nihoyatda keng imkoniyatlar taqdim qiladi.

O'qitish (mustaqil o'qishdan farqli o'laroq) ta'rifiga muvofiq muloqotli hisoblanadi.

Zamonaviy axborot texnologiyalari muhitida didaktika, zamonaviy axborot texnologiyalaridan faol foydalanish orqali bilimlarning samarali o'zlashtirishga yo'naltirilgan o'quv faoliyatining keng jabhali turlarini salohiyati, axborotni qabul qilish va o'zlashtirish qobiliyatlariga bevosita bog'liq bo'lmoqda.

Elektron resurslarining afzalliklari qatoriga axborotlarning jamlanganligi, ko'rgazmaliligi, ya'ni turli xil taqdim etish televideniye mavjudligi, animatsiyalardan foydalanganligi, ta'lim-tarbiya oluvchilarning yoshi va fiziologik xususiyatlariga mos axborotlarni taqdim etib borish jihatlarini kiritish mumkin. Bu o'quvchilarda ijodiy fikrlashni, tarbiyaviy ko'nikma va malakalarni rivojlantirish orqali resurslarni har tomonlama chuqur o'zlashtirilishiga imkoniyatning mavjudligi bilan alohida ahamiyatga ega.

Uzluksiz ta'lim-tarbiya jarayonlariga axborot texnologiyalarini tatbiq etishda asosiy vazifalar sifatida quyidagilarni keltirish mumkin:

✓ yangi axborot texnologiyalarini ta'lim-tarbiya jarayoniga tatbiq etishning zaruriy moddiy-texnika bazasini yaratish;

✓ ta'lim-tarbiya jarayoni uchun zamonaviy axborot texnologiyalarini loyihalash va qo'llash;

✓ foydalanuvchilarning zamonaviy axborot va kommunikatsiya texnologiyalari sohasidagi bilim va ko'nikmalarini shakllantirish;

✓ zamonaviy texnologiyalar negizida ta'lim va tarbiya jarayonlaridagi samaradorlikni kafolatlash.

Ta'limda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llashda pedagogning asosiy vazifalari.

Ta'limda axborot texnologiyalarini qo'llash pedagogdan quyidagilarni bilishni talab qiladi:

- axborotdan jarayon sifatida bilim olish va ijod qilish;
- fan-texnika va madaniyatdagi axborot va kreativ jarayonlar;

- axborotda jamiyatni rivojlantirish muammolari;

- sun'iy intellektning axborot tizimlari va bilim berish usullari;

- axborotlashning texnik vositalari va telekommunikatsiya vositalari;

- o'quv materiallari haqida axborotli ma'lumot tizimini bilish va qo'llay olish;

- universal va muammoli-masofali axborot texnologiyalarini amalga oshirishning dasturiy vositalari haqida tasavvurga ega texnologiyalarni;

- axborotni modellashtirish asoslari;

- o'qitish va nazorat qilishning avtomatlashtirish tizimi;

- global internet kompyuter tarmog'idan foydalanish;

- o'quv jarayonida amaliy dastur paketlarini qo'llash;
- o'quv jarayonida elektron pochtdan foydalanish bo'yicha ko'nikmalarga ega bo'lish.
- diskka yozilishi mo'ljallangan o'quv predmeti strukturasi, mazmunini ishlab chiqish.
- mustaqil ishlash, o'zlashtirish va mustahkamlash uchun savollar to'plamini ishlab chiqish.
- bilimni sinash uchun test savollarini tuzish, sinov va imtihonlarni o'tkazish.
- materialni chuqur o'rganish uchun manbalar ro'yxati, adabiyotlar katalogi, ijodiy ishlar mavzularini ishlab chiqish.
- telekonferensiyalar uyushtirish, faol muhokamani tashkil etish, referat, mustaqil ishlar uchun mavzular ro'yxatini tayyorlash.
- o'quv mashqlarini bajarish, ketma-ketligini nazorat qilish va baholash shakllarini aniqlash.
- o'qitish natijalarini tahlil qilish va takomillashtirish bo'yicha taklif berish.
- nazorat ishlarini o'tkazish.

Ta'kidlash joizki, ta'lim va tarbiya elektron resurslar pedagoglar imkoniyatlarini oshiruvchi vosita bo'lib xizmat kiladi, lekin ular pedagog o'rnini bosa olmasligi tabiiy.

Bu jarayon esa ta'lim oluvchi va kompyuter o'rtasida o'zgacha tarzda namoyon bo'ladi. Bunda o'qituvchi o'z vazifalarining bir qismini kompyuter zimmasiga yuklaydi, ammo, boshqaruvchilik rolini o'zida saqlab qoladi. "Teskari aloqa" turlarini ham belgilab boradi. Ya'ni kompyuterda natijalarning qayd qilib borilishi, nazoratlarning olib borilishi va shu asosda o'quvchilarning bilimini nazorat qilib borishi kabilar.

Texnologiyalar takomillashib borgani sari o'qituvchining roli ta'lim jarayonini boshqarish bo'lib qoladi. Lekin bu holat o'qituvchining ta'limdagi o'rnini hech kamaytirmaydi va uni chetga surib chiqarmaydi. Ta'lim jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish o'qituvchi

vazifasini tubdan o'zgartiradi. An'anaviy ta'limda o'qituvchining vazifasi axborot berish (mavzuni tushuntirish, takrorlash, mustahkamlash va h.k.) bo'lsa, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari qo'llanganda bu vazifalarni kompyuter bajaradi (o'quv materialini kompyuter xotirasiga yoki SD disklarga kiritilgan bo'ladi), o'qituvchining asosiy vazifasi o'quvchining anglash faoliyatini boshqarish, o'quv jarayonini rejalashtirish va nazorat qilish bo'ladi.

Ta'lim jarayonida axborot-kommunikatsion texnologiyalardan foydalanishda quyidagi bosqichlarga e'tibor qaratish kerak:

- ta'lim oluvchilarda o'quv materiallarini taqdim etish va tushuntirish bosqichi.

- Kompyuter bilan o'zaro muloqot jarayonida o'quv materiallarini o'zlashtirish bosqichi;

- O'zlashtirilgan bilim, ko'nikma va malakalarni takrorlash hamda mustahkamlash bosqichi;

- Erishilgan yutuq va natijalarini o'zini o'zi tekshirish orqali nazorat qilish bosqichi;

- Nazorat bosqichi;

- O'zini o'zi, shuningdek, nazorat bosqichlari natija va xulosalariga ko'ra o'quv materiallarining taqsimlanishi, tasniflanishini, tizimga solinishini korreksiyalash, tuzatishlar kiritish bosqichi.

Axborot texnologiyalari, kompyuterli darslarning qulayligi shundaki, unda o'quvchining o'quv materiallarini o'zlashtirib olayotganligini doimiy ketma-ket kuzatishga, nazorat olib borishga, kerak xollarda tuzatishlar kiritib borishga imkoniyat yaratiladi.

Shuning uchun ham axborot texnologiyalari, kompyuter asosida darslarda qiziqish, o'zini-o'zi boshqarish, yangi bilimlarni o'zlashtirib borishga intilish dars oxirigacha saqlanib qoladi. Bunday darslarda o'quvchining bilim olish motivatsiyasi oshib boradi.

Nazorat savollari:

1. Axborot kommunikatsiya texnologiyalarini ta'lim jarayonida qo'llash qanday imkoniyatlar yaratadi?

2. Uzluksiz ta'lim-tarbiya jarayonlariga axborot texnologiyalarini tatbiq etishda asosiy vazifalar nimalardan iborat?

3. Ta'limda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llashda pedagogning asosiy vazifalarini sanab bering.

4. Ta'lim jarayonida axborot-kommunikatsion texnologiyalardan foydalanishda qanday bosqichlarga e'tibor qaratish kerak?

Foydalaniladigan adabiyotlar:

1. Yuldashev U.Yu, Boqiev R.R., Zokirova.F.M. Informatika o'qitish metodikasi. Metodik qo'llanma. – T.: 2004.

2. R. Xamdorov va b. Ta'limda axborot texnologiyalari "O'zbekiston milliy ensiklopediyasi". – Toshkent: 2010-y.

3. www.ziyonet.uz

4. www.edu.uz

5. www.pedagog.uz

6. <http://majmua.tdpu.uz>

1.7. O'quv-tarbiya jarayonini axborot-metodik ta'minoti.

Reja:

1. Elektron o'quv materiallar bazasining tuzilmasi va tarkibi.

2. Elektron axborot-ta'lim resursi haqida tushuncha.

3. Elektron axborot-ta'lim resurslarini tarkibi.

4. Elektron axborot-ta'lim resurslariga qo'yiladigan talablar.

Tayanch soʻz va iboralar: elektron oʻquv materiallari, elektron oʻquv materiallari bazasining tuzilmasi, elektron oʻquv materiallari bazasining tarkibi, elektron axborot-taʼlim resursi.

Elektron shaklidagi oʻquv – uslubiy materiallar – bular elektron darslik, elektron oʻquv qoʻllanmalari, elektron kutubxonalar, mos (CD, Flash va h.k.) sigʻimdagi audiovizual materiallar, interfaol oʻquv kurslari, kompyuterda hisoblash tajribasini oʻtkazish uchun laboratoriya vazifalari, test sinovlarini oʻtkazish boʻyicha tizimlar.

Elektron axborot-taʼlim resursi (EATR) – oʻrganish va taʼlim berish uchun qulay tarzda shakllantirilgan, ilmiy jihatdan tizimlashtirilgan, turli yoshdagi va taʼlim olish darajasidagi oʻquvchi va oʻqituvchilarga moʻljallangan, maʼlum bir fanni oʻrganish uchun mantiqiy ketma-ketlikda shakllantirilgan elektron axborot manbalari majmuasidir.

Elektron axborot taʼlim resursi tashkiliy elementlarining tavsifi ijodkorlik (kreativ-mualliflik) muhitidir. Taklif etilayotgan elektron axborot taʼlim resurslari taʼlim oluvchilarga oʻrganilayotgan obyekt ustida ijodiy izlanish olib borishga, uni oʻzlashtirish jarayonida yuzaga keluvchi oʻzaro bogʻliqliklarni tizimli oʻrganishga yordam beradi. Mazkur muhit taʼlim beruvchi va taʼlim oluvchilarga jamoa boʻlib ishlash imkoniyatini yaratadi Elektron axborot taʼlim resursi oʻquv jarayoniga moslashuvchan boʻladi.

Passiv holatda bu qoʻshimcha oʻquv materiali hajmining koʻpligida namoyon boʻladi. Shu bilan birga resurs taklif etayotgan materialni koʻchirish, uni qayta ishlash, olingan material bazasida yangi oʻquv materialini tayyorlash imkonini beruvchi vositalar toʻplami.

Elektron axborot taʼlim resursining asosiy tashkil etuvchilari quyidagilar:

1) **Fan bo'yicha ma'ruza matni yoki nazariy materiallar to'plami.** Umumta'lim maktablari uchun joriy etilgan darslikning elektron nusxasi.

2) **Mashq va masalalar to'plami.** Ta'lim berishda qo'yilgan birlamchi talablarni bajarish uchun mashq va masalalar to'plami. Masalalar to'plami elektron variantda faqat sidirg'a matn ko'rinishida emas, balki uni yechish uchun tuzilgan maxsus amaliy dasturlardan foydalaniladi.

Asosiy mezon sifatida nazariy jihatdan yoritilgan o'quv materiallar bilan bevosita bog'liq masala yechimi yoki tahlili qaraladi.

3) **Test.** Darslikda berilgan mavzular kesimida test WEB formatda yaratiladi. Mavzuni o'rganish tugashi bilan bilimlarni sinab ko'rish imkoniyati mavjud. Tashqi ko'rinishidan elektron nazorat dasturining eng sodda va birlamchi varianti. Bundan tashqari o'rganilgan kurs materialini o'zlashtirish darajasini tahlil etish uchun savollar ombori bilan ishlash, to'g'ri-noto'g'ri javoblar tahlilini qila oladigan, ya'ni mavzuni o'zlashtirishdagi muammolarni aniqlash imkoniyati realizatsiya qilingan test dasturi ham resurs bazasiga kiritiladi.

4) **So'rovnoma.** Mazkur blokda fanni o'rganish uchun terminologik lug'at joylash-tiriladi. Shu bilan birga fanni to'ldiruvchi, o'rganiladigan kurs doirasidagi qo'shimcha ma'lumotlarni aks ettiruvchi ensiklopedik materiallar joylashtiriladi. Resursning asosiy tashkil etuvchilaridan biri hisoblanadi. Boshlang'ich holatda ensiklopediya ta'lim standartlari tomonidan talab etilgan axborot hajmidan ko'proq axborot berish imkoniyatini beradi.

5) **Dars mavzusini to'ldiruvchi qo'shimcha materiallar.** Mazkur blok (menyu)da darslik mazmunini to'ldiruvchi interaktiv animatsion dasturlar, rasmlar kompozitsiyasi, matn ko'rinishidagi qo'shimcha materiallar joylashtiriladi.

6) **Didaktik materiallar,** fan bo'yicha taklif etilayotgan resurs mazmunini namoyish etuvchi plakatlar, ko'rgazma

qurollari va fanni o'rganish uchun yaratilgan chiziqli animatsion roliklar.

7) **Media fayllar.** Audio, video materiallar. Mazkur blok dars mavzusini yorituvchi .mp3 formatidagi audiorolik, .swf yoki .avi formatidagi videoroliklar.

8) **Fotogalereya,** dars mavzusini to'ldiruvchi foto yoki fotokompozitsiyalar. Resurs bazasida realizatsiya qilingan barcha bloklardagi axborotlarni tahrirlash, ya'ni almashtirish yoki ustida qayta ishlash imkoniyatini beruvchi "**redaktor-muharrir**" dastur ishlatiladi.

Zamonaviy elektron axborot-ta'lim resurslari qo'yidagi talablarga javob berishi zarur:

1. Pedagogik talablar o'z navbatida **didaktik va uslubiy** talablarga bo'linadi.

– **Didaktik talablar:**

1. Moslashuvchanlik talablari - elektron darslik ta'lim oluvchi individual imkoniyatlariga, ya'ni o'qitish jarayonida ta'lim oluvchi bilimlari, ko'nikmalari va psixologik xususiyatlariga moslashtirilgan bo'lishi kerak. Elektron darslik moslashuvchanligining 3 darajasi mavjud. **Birinchi** darajasi o'quvchilarning o'zlariga qulay bo'lgan individual tempiga mos holda o'quv materialini o'rganish imkoniyati hisoblanadi. **Ikkinchi** darajasi- ta'lim oluvchi holatining diagnostik tahlili hisoblanadi, uning natijalari asosida, ta'lim berishning mazmuni va uslubi taklif etiladi. **Uchinchi** darajasi – ochiqcha yondashuvga asoslanadi, unda foydalanuvchilarning guruhlanishi ko'zda tutilmaydi va mualliflar ta'lim oluvchilarning imkoni boricha ko'proq kontingenti uchun, iloji boricha ko'proq variantlarini ishlab chiqishlari tavsiya etiladi.

2. O'qitishning interfaollik talablari – o'qitish jarayonida ta'lim oluvchi bilan elektron darslikning o'zaro hamkorligini ta'minlash kiradi. Elektron darslik vositalari interfaol muloqot va teskari aloqani ta'minlashi kerak. Muloqotni tashkil etishning muhim qismi bo'lib, foydalanuvchi harakatiga elektron

darslikning reaksiyasi hisoblanadi. Teskari aloqa nazoratni amalga oshiradi, keyingi bajariladigan ishlar bo'yicha tavsiyalar beradi, ma'lumotnoma va tushuntiruvchi axborotlarga doimiy kirishishni amalga oshiradi.

3. Elektron darslikning o'quv axborotini taqdim qilishida kompyuter vizuallashtirish imkoniyatlarini joriy qilish talablari. Zamonaviy elektron vositalar imkoniyatlari va elektron darslikda o'quv axborotini namoyish qilish sifatini tahlil qilishni ko'zda tutadi.

4. Elektron darslik bilan ishlashda ta'lim oluvchining intellektual qobiliyatini rivojlantirish talablari. Fikrlash, murakkab vaziyatlarda mustaqil qarorlar qabul qila olish mahorati, axborotga ishlov berish bo'yicha ko'nikmalarni shakllantirishni ko'zda tutadi.

5. Elektron darslik-o'quv materialini namoyish qilishning tizimlilik va funksional bog'liqligi talablari.

6. Elektron darslik-ta'lim berishning to'liqligi va uzluksizligini ta'minlashi kerak.

– Uslubiy talablar:

1. Elektron darslik o'quv materialini taqdim etishning tushunchali, obrazli va harakatli komponentlarining o'zaro bog'liqligiga tayangan holda qurilishi kerak.

2. Elektron darslik o'quv materialini yuqori tartibli tuzilma ko'rinishida ta'minlashi kerak. Fanlararo mantiqiy o'zaro bog'liqlik hisobga olinishi kerak.

3. Elektron darslikda ta'lim oluvchiga o'quv materialini bosqichma-bosqich o'zlashtirish uchun oshirish turli xildagi nazoratlarni amalga oshirish imkoniyati yaratilishi kerak.

2. Funksional talablar:

– *mazmun* – qog'oz variantdagi kitobga o'xshash tarzda, kalit so'zlarni qidirish imkoniyati majud, fanni to'ldiradigan qo'shimcha ma'lumotlar bilan boyitilgan;

– *moslashuvchanlik* – ta’lim oluvchining o’zlashtirish darajasiga bog’liq ravishda, o’tilgan mavzuni qaytarish ustida ishlashni individual tempda amalga oshirish;

– *ko’pterminallistik* – ma’lumotlarni tahlil qilish imkoniyati mavjud, sinfdagi o’quvchilarning darslikdan foydalanish chastotasi, test natijalari, to’g’ri-noto’g’ri javoblar, o’quvchilarning qaysi mavzuni yomon o’zlashtirayotganligini tahlil qilish imkoniyatlari;

– *interaktivlik* – tabiiy muloqotni imitatsiyalash, ya’ni EATR bilan o’quvchi o’rtasida muloqot o’rnatib, o’qituvchi yoki o’rgatuvchi mavjudligi hissini tashkil etish; interaktivlik ta’minlash va individual ta’lim olishga sharoit yaratish imkoniyatining mavjudligi;

– *elektron axborot texnologiyalarida mavjud bo’lgan imkoniyatlardan foydalangan holda yuqori sifatli ko’rgazmalilikka ega bo’lishi shart.*

3. Psixofiziologik talablar:

EATR ni ishlab chiqaruvchilar quyidagi psixofiziologik talablarga ham rioya qilishlari zarur:

– *har bir ta’lim oluvchi* – o’quvchining fikrlashi, dunyoqarashi, taqdim etiladigan o’quv materialini qabul qilishi va o’zlashtirish darajasi har xil bo’lgani uchun, EATRni ishlab chiqarishda asosan ko’rish, eshitish va tasavvurni shakllantiruvchi uslublardan foydalanish;

– *ta’lim oluvchilarning individual qobiliyatlarini hisobga olish uchun* o’quv materialini bir nechta uslub yordamida, ya’ni *matn, ovoz va grafik* interpretatsiya orqali taqdim etish imkoniyatining mavjud bo’lishi;

– *yosh xususiyatlari va qiziquvchanlik faktorlarini hisobga olish*, ta’lim oluvchiga taqdim etiladigan o’quv materialini mustaqil o’rganishga undovchi uslublarning mavjudligi maqsadga muvofiqdir;

– *foydalanuvchi interfeysini yaratishda tanlanadigan ranglarning psixologik xususiyatlarini hisobga olinishi;*

– taqdim etiladigan o‘quv materiali matni va fon kombinatsiyalarida, rang va ma’lumotlarning aks etishiga alohida e’tibor berilishi shart.

4. Ergonomik talablar:

✓ elektron ta’lim resursi bilan ishlashda psixologik qulaylikni ta’minlash (O‘rganuvchilarning yosh va individual xususiyatlari, fikrlashning turli xillari va shu kabilarni e’tiborga olish);

✓ elektron ta’lim resursi bilan ishlashda qulaylikni ta’minlash, ta’lim oluvchini toliqtirmasligi lozim (navigatsiyaning qulayligi va aniqligi, ma’lumotni idrok etish osonligi, zarur bo‘lmagan, tushunish qiyin qisqartmalar va turli ortiqcha kodlardan foydalanmaslik; qo‘llaniladigan shriftlar, ranglar, ekranda ma’lumotlarni ayrim qismlarini ajratib ko‘rsatish usullari zerikishni keltirib chiqarmasligi zarur);

✓ ekrandagi ma’lumotni idrok qilishning psixologik jihatlari (foydalanilgan ranglar va ovoz, ekranda sodir bo‘layotgan o‘zgarishlar) ni hisobga olish.

5. **Texnik talablar** Elektron axborot-ta’lim resurslari (EATR) axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlanishining zamonaviy talablariga mos bo‘lishi shart. Elektron axborot-ta’lim resurslarini ishlab chiqishda bu sohada dunyoning eng ilg‘or mamlakatlari tajribalarini joriy etish, EATRni tayyorlashda ular foydalanayotgan eng yangi dasturiy mahsulotlar, qo‘llayotgan texnologiyalardan samarali foydalanish kerak. Elektron axborot-ta’lim resurslari (EATR) maktablardagi shaxsiy kompyuterlarda, lokal tarmoqda va Internet orqali onlayn tizimida ishlash imkoniyatiga ega bo‘lishi kerak va shu o‘rinda yuklanishi og‘ir bo‘lmasligi kerak.

Elektron axborot-ta’lim resurslaridan foydalanuvchilar asosan maktab o‘qituvchilari va o‘quvchilardir. Shuning uchun ularni ishga tushirishda turli parollar qo‘llash va ro‘yxatdan o‘tkazish shartlari qo‘llanilmasligi kerak. Elektron axborot-ta’lim

resurslaridan foydalanish tezligini pasaytiradigan va ortiqcha dasturlarni oʻrnatish talab etilmasligi zarur.

6. Hujjatlar. Elektron axborot-taʼlim resurslar quyidagilarni oʻz ichiga olgan foydalanuvchi yoʻriqnomasiga ega boʻlishi lozim:

– resursdan foydalanish tartibi aks ettirilgan texnik yoʻriqnoma;

– resursdan taʼlim jarayonida foydalanish, yaʼni dars jarayonida qoʻllash mumkin boʻlgan uslubiy tavsiyalar (shu jumladan, tavsiya etilgan foydalanish ssenariyi) keltirilgan yoʻriqnoma.

Xulosa tariqasida shuni aytish mumkinki:

Elektron axborot taʼlim resursi maqsadga yoʻnaltirilgan, shaxsning rivojlanishiga moʻljallangan, taʼlim maqsadiga erishish uchun pedagogik metodlar va texnologiyalarning uslubiy izchilligiga ega boʻlgan pedagogik ssenariy asosida tuziladi. Oʻquv materialining joylashtirilishi tuzilmasi pedagogik ssenariyga mos tarzda amalga oshiriladi va taʼlim berish sifatini oshirish uchun xizmat qiladi.

Nazorat savollari:

1. Elektron shaklidagi oʻquv-uslubiy materiallar deganda nimani tushunasiz?

2. Elektron axborot-taʼlim resursi (EATR) nima?

3. Elektron axborot taʼlim resursining tarkibi nimalardan tashkil topadi?

4. Zamonaviy elektron axborot-taʼlim resurslariga qoʻyiladigan pedagogik talablarni aytib bering.

5. Elektron axborot-taʼlim resurslari qanday psixologik talablarga javob berishi kerak?

6. Elektron axborot-taʼlim resurslari qanday ergonomik talablarga javob berishi kerak?

7. Elektron axborot-ta'lim resurslari qanday texnik talablarga javob berishi kerak?

8. Elektron axborot-ta'lim resurslarining foydalanuvchi yo'riqnomasi qanday tarkibiy qismlardan iborat bo'lishi lozim?

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Yuldashev U.Yu., Boqiev R.R., Zokirova.F.M. Informatika o'qitish metodikasi. Metodik qo'llanma. – T.: 2004.

2. Nazarov U.A., Karimov A.A., Elmuradov B.E. "Ta'limda axborot texnologiyalari" fanidan ma'ruzalar matni. – Samarqand: SamDAQI nashri, 2014-yil.

3. www.pedagog.uz

4. <http://majmua.tdpu.uz/index.php?param=52>

1.8. Hisoblash texnikasi va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari.

Reja:

1. Hisoblash texnikasi va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari vositalaridan ta'limiy maqsadlarda samarali foydalanish.

2. Hisoblash texnikasi va AKTdan xavfsiz foydalanish.

3. Hisoblash texnikasi va AKTdan xavfsiz foydalanishning pedagogik-ergonomik shart-sharoitlari.

Tayanch so'z va iboralar: Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari vositalaridan, ta'limiy maqsadlarda samarali va xavfsiz foydalanishning pedagogik-ergonomik shart sharoitlari, Informatika va axborot texnologiyalari xonasiga qo'yiladigan talablar, ish jarayonini tashkil etishning metodik jihatlari.

Hozirgi kunda mamlakatimiz oliy o'quv yurtlarida ham yuqori malakali informatika va axborot-kommunikatsiya

texnologiyalari bo'yicha mutaxassislar yetishib chiqishmoqda, undan tashqari matematika, fizika kabi muxassisliklarni bitirganlar ham dasturlash bo'yicha ma'lum bir qayta tayyorlash kurslarini bitirishsa, ularning intellektual boyligidan dasturiy mahsulotlar ishlab chiqarish va sotish natijasida milliy iqtisodimiz rivojlanishiga katta hissa qo'shish mumkin bo'ladi.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining texnik qismini respublikamizda ishlab chiqarish uchun katta sarmoyalarni jalb qilish talab qilinadi, bu esa ham vaqt ham iqtisodiy jihatda maqsadga muvofiq emasdir. Shuning uchun ham biz asosan e'tiborimizni dasturiy mahsulotlarni ishlab chiqarib avvalambor o'zimizning ichki talabimizni qondirishimiz va undan keyin eksportga yo'naltirishimiz lozimdir.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini **maktabda** ta'lim olishni boshlagan vaqtdan boshlab ommaviy ravishda o'qitishni boshlashimiz kerak, chunki bu davrda o'quvchilar ko'nikmalarga tez erishishadi.

Keyingi bosqichda **kasb-hunar kollejlari, akademik litseylar** talabalari uchun maxsus davlat tilidagi multimedia kurslarini ishlab chiqib joriy qilish kerakdir.

Uchinchi bosqichda, **oliy o'quv yurtlari** bazasi va qolaversa texnologik parklar qoshida dasturchilar sinfini shakllantirish kerak bo'ladi.

Bundan tashqari, **ta'limning barcha bosqichlarida:**

– pilot loyihalarni o'tkazib, uning natijalari asosida kerakli qarorlar qabul qilish lozim;

– o'quv jarayoni uchun ishlab chiqilishi kerak bo'lgan dasturiy mahsulotlar davlat tomonidan to'liq moliyalashtirilishi kerak;

– mamlakat darajasida ta'lim resurslarini qamrab olgan yagona ma'lumotlar bazasini shakllantirish lozim; respublika hududlarida ta'limni axborotlashtirish darajasini doimiy ravishda tahlil qilib, uning asosida kerakli qarorlarni qabul qilish kerakdir.

Jahon amaliyoti axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini zamonaviy ta'lim berish jarayonining barcha daraja va bosqichlariga kiritish lozimligini ko'rsatmoqda.

Ta'limga axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini tatbiq qilish va foydalanishdan asosiy maqsad – ta'lim jarayonining barcha ishtirokchilari, ya'ni ta'lim oluvchi va beruvchilar uchun yangi imkoniyatlarni yaratib berishdan iboratdir.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini *ta'lim jarayoniga* keng ko'lamda joriy qilish quyidagilarni beradi:

✓ o'quv va ilmiy axborotlarni talaba hamda professor – o'qituvchilar tomonidan qidirib topishga ketadigan vaqtning qisqarishi;

✓ elektron o'quv adabiyotlar mazmunini davr talabidan kelib chiqqan holda o'zgartirishni tezlashtirilishi;

✓ talabalarning mustaqil ta'lim olishlari uchun qo'shimcha vaqtning ajratilishi.

Jahon tajribasi shuni ko'rsatmoqdaki, axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan o'quv jarayonida qo'llashning istiqbollari bo'lib *multimedia-texnologiyalar asosida interaktiv ma'ruzalarni tashkil qilish hisoblanadi.*

An'anaviy ma'ruzalar o'qishga nisbatan interaktiv ma'ruzalarda talabalar o'qitish jarayoniga faol aralashishlari mumkin bo'lib, unda o'quv materialining turli joyidan savollar berib, aniq javoblar olish imkoniga ega bo'ladilar. Multimedia-texnologiyalarda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining zamonaviy dasturiy-texnik vositalarining mujassamlanishi talabalarning, ya'ni **audioaxborot (ovoz), videoaxborot va animatsiya (multiplikatsiya, "tirik video")** ko'rinishdagi axborotlarni turli his etuvchi organlari tomonidan qabul qilish darajasini yuksaltirilishini ta'minlaydi. Bu esa darslarni qiziqarli va samarali tashkil etishni ta'minlaydi. Shaxsiy kompyuter o'qituvchining yordamchisi sifatida ishtirok etadi. O'qituvchi ma'ruzalarga tayyorlanishida Microsoft Office dasturining Power Point grafik dasturida videoslaidlar tayyorlashi kerak

bo'ladi. Bu albatta o'qituvchidan shaxsiy kompyuterda ishlab tajribasiga ega bo'lishini talab etadi. Bundan tashqari bunday ma'ruzalarni yoki amaliyot mashg'ulotlarini tashkil qilish uchun maxsus jihozlangan auditoriyalarni talab qiladi.

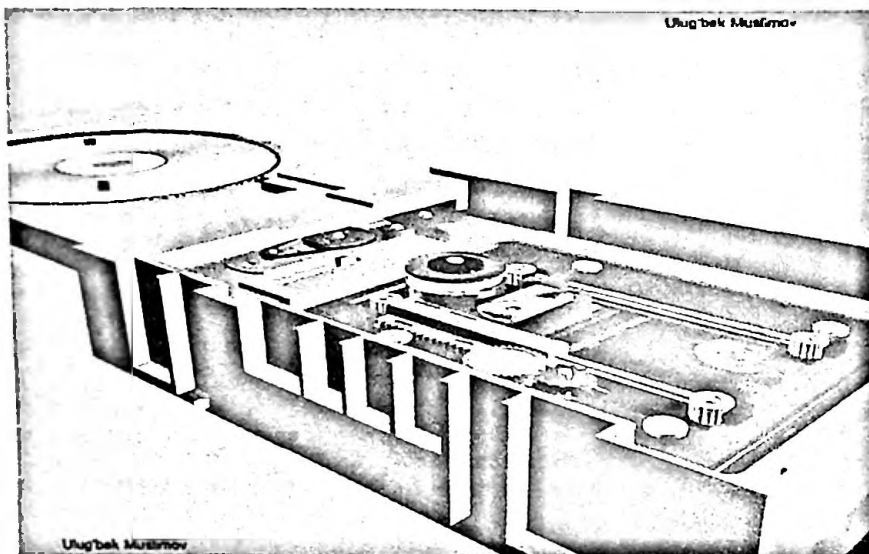
Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining ta'limga keng kirib kelishi bilan ko'pgina davlatlarda masofaviy ta'lim, ochiq ta'lim va malaka oshirishning masofadan turib oshirish kurslari ham keng kirib keldi.

Hozirgi kunda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Iste'dod" jamg'armasi qoshida ham bir qator masofadan malakasini oshirish kurslari yo'lga qo'yilgan va muvaffaqiyatli faoliyat ko'rsatmoqda.

Masofaviy ta'limning o'quv-uslubiy negizini tashkil qiluvchi elektron o'quv adabiyotlarini yaratish bo'yicha ham "Axborot texnologiyalari va menejment" fakultetida bir qator amaliy ishlar qilinmoqda.

Hozirgi kunda 100 dan ortiq elektron darslik va qo'llanma, avtomatlashtirilgan test tizimlari, virtual stendlar, multimedia tizimlari ishlab chiqilib, o'quv jarayonida keng foydalanilmoqda.

Quyidagi rasmda "Shaxsiy kompyuterning CD-ROM qurilmasining ishlash prinsiplari" nomli virtual stendidan bir lavha keltirilgan.



Virtual standdan bir lavha

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan o'quv jarayonida ommaviy foydalanishda elektron darsliklar katta ahamiyat kasb etmoqda. Elektron darslik har xil dasturlash tillari orqali tuziladi, lekin dasturlashning ma'lum bir standarti hozirchalik mavjud emas. Har bir elektron darslik o'ziga xos bo'ladi.

Ushbu darslikning ham bir necha qulayliklari mavjud, jumladan:

- o'rganilishi kerak bo'lgan materiallarni talabalarga qulay ko'rinishda taqdim etish;
- elektron darslikning talaba bilan interaktiv usulda muloqotda bo'la olishi;
- talabalarining o'quv materiallarini mustaqil ravishda o'rganishi va olgan bilimlarini test sinovlari asosida sinab ko'rishi mumkinligi.

AKTning keng ko'lamda qo'llanilishi ta'limni sifat va samaradorlik jihatidan yuksaltirishda ko'maklashadi.

Buning uchun quyidagilarni amalga oshirish lozim:

– ta’lim sohasidagi yangi texnika va texnologiyalar haqidagi axborotlarni keng tarqatish kerak;

– AKT o’rganishni maktab partasidan boshlashni keng yo’lga qo’yish kerak, bu esa kompyuter savodxonligini tez vaqt ichida egallashda yordam beradi;

– ta’lim berishning barcha pog‘onalarida sifat ko’rsatkichini yuksaltirish uchun AKT keng foydalanish lozim;

– o’qituvchilarni tayyorgarlik darajasini yanada yuksaltirish kerak bo’lib, ular esa o’z o’rnida axborotlashgan jamiyatga borish yo’lini ko’rsatib berishlari kerak;

– turli darajadagi hamkorliklar asosida AKT ta’lim sohasida samarali foydalanish ko’lamini kengaytirish lozim.

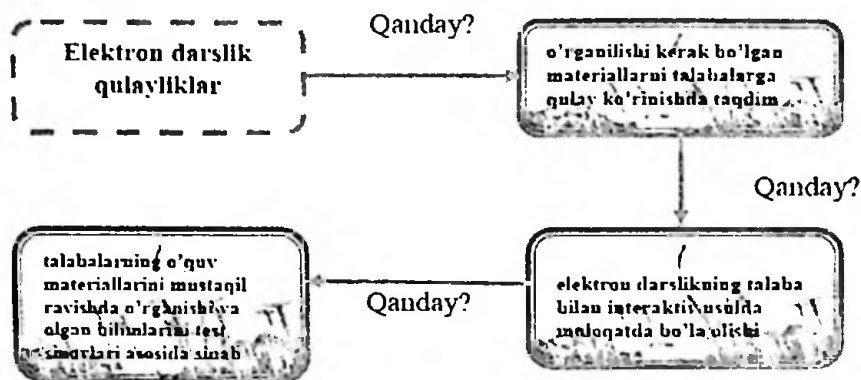
Axborot-kommunikatsiyalar texnologiyalarini respublikamiz boshqaruv tizimida bosqichma-bosqich joriy qilinib borilishi, jamiyatimizni to’liq axborotlashitirish, ta’lim tizimi tarkibida yangi, ya’ni axborot va bilimlarga asoslangan tizimni shakllantirishga olib kelishi mumkin.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini ta’lim jarayoniga keng ko’lamda joriy qilish quyidagilarni beradi:

- o’quv va ilmiy axborotlarni talaba hamda professor - o’qituvchilar tomonidan qidirib topishga ketadigan vaqtning qisqarishi;

- elektron o’quv adabiyotlar mazmunini davr talabidan kelib chiqqan holda o’zgartirishni tezlashtirilishi;

- talabalarining mustaqil ta’lim olishlari uchun qo’shimcha vaqtning ajratilishi.



Asosiy ergonomik talablarga quyidagilar kiradi:

– elektron axborot-ta'lim resursi bilan ishlashda psixologik qulaylikni ta'minlash (o'rganuvchilarning yosh va individual xususiyatlari, fikrlashning turli xillari va shu kabilarni e'tiborga olish);

– elektron axborot-ta'lim resursi bilan ishlashda qulaylikni ta'minlash, ta'lim oluvchini toliqtirmasligi lozim (navigatsiyaning qulayligi va aniqligi, ma'lumotni idrok etish osonligi, zarur bo'lmagan, tushunish qiyin qisqartmalar va turli ortiqcha kodlardan foydalanmaslik;

– qo'llaniladigan shriftlar, ranglar, ekranda ma'lumotlarni ayrim qismlarini ajratib ko'rsatish usullari zerikishni keltirib chiqarmasligi zarur);

– ekrandagi ma'lumotni idrok qilishning psixologik jihatlarini (foydalanilgan ranglar va ovoz, ekranda sodir bo'layotgan o'zgarishlar) ni hisobga olish.

Texnik talablar:

1. Elektron axborot-ta'lim resurslari (EATR) axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlanishining zamonaviy talablariga mos bo'lishi shart.

2. Elektron axborot-ta'lim resurslarini ishlab chiqishda bu sohada dunyoning eng ilg'or mamlakatlari tajribalarini joriy

etish, EATR ni tayyorlashda ular foydalanayotgan eng yangi dasturiy mahsulotlar, qo'llayotgan texnologiyalardan samarali foydalanish kerak.

3. Elektron axborot-ta'lim resurslari (EATR) shaxsiy kompyuterlarda, lokal tarmoqda va Internet orqali onlayn tizimida ishlash imkoniyatiga ega bo'lishi kerak va shu o'rinda yuklanishi og'ir bo'lmasligi kerak.

4. Elektron axborot-ta'lim resurslaridan foydalanuvchilar asosan o'qituvchilar va kasb-hunar kollejlari va akademik litseylar ta'lim oluvchilaridir. Shuning uchun ularni ishga tushirishda turli parollar qo'llash va registratsiya qilish shartlari qo'llanilmasligi kerak.

Minimal talablar:

– CPU – 500 MHz

– RAM – 128 Mb

– HDD – 500 Mb bo'sh joy

– VGA – 32 Mb, ekran kengligi 800x600, rang chuqurligi 32 bit

– CD yoki DVD disk o'qish qurilmasi

– Internet Explorer 6.0 (Windows tizimida), FireFox 3.5 (Windows, Linux yoki Doppix tizimlarida) va boshqa brauzerlar.

Operatsion tizim – Windows, Linux, Doppix.

Asosiy shartlardan biri – Elektron axborot-ta'lim resursi O'rta maxsus kasb-hunar ta'limi tizimi muassasalarini axborot-metodik ta'minlash xizmati serveriga, web sahifa sifatida oson integratsiya qilinish imkoniyatiga ega bo'lishi kerak.

Yaratuvchilar EATRni 3 xil o'rnatish imkoniyatini beruvchi ko'rinishda topshirishlari kerak: avtonom, lokal va Internet uchun.

O'rgatuvchi, ta'lim beruvchi dasturlarning sifati quyidagilarga bog'liq:

– ta'lim berish maqsadi (nima uchun o'qitiladi);

– ta'lim mazmuni (nima o'rgatiladi);

– ta’lim jarayonini tashkil etish mezonlari (qanday o‘qitiladi).

Ta’lim jarayonini axborotlashtirish samarali bo‘ladi, agar:

– ta’lim berish texnologiyalari loyihalashtirishning tizimli uslubi sifatida, ya’ni ta’lim berish maqsadidan ta’lim berish natijasiga qaratilgan bo‘lsa;

– ta’lim jarayonini axborotlashtirish faqat natijani tahlil qilish uchun emas, balki barcha tashkil etuvchilariga yo‘naltirilsa;

– ta’limni axborotlashtirish faqat fanni yoki kursni o‘rganish uchun emas balki shaxsni rivojlantirishga qaratilgan bo‘lsa.

Xulosa qilib shuni aytish joizki, ta’lim muassasalari ta’lim jarayonida elektron darsliklardan foydalanish:

– ta’lim oluvchilarning fan bo‘yicha olgan bilim ko‘nikma va malakalarini kengaytirishga;

– ularning ijodiy va yaratuvchanlik qobiliyatlarini rivojlantirishga;

– axborotlarni yig‘ish, tizimlashtirish va qayta ishlash bo‘yicha ko‘nikmalarni shakllantirishga;

– ta’lim jarayonida o‘quv materialini o‘zlashtirish darajasini ko‘tarishga;

– eng asosiysi ta’lim oluvchilarga mustaqil ishlash va ijod qilishga bo‘lgan qiziqishlarini orttirishga yordam beradi.

Nazorat savollari:

1. Hisoblash texnikasi va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari vositalari deganda nimani tushunasiz?

2. Hisoblash texnikasi va AKTdan xavfsiz foydalanish nima?

3. Elektron axborot ta’lim resursining tarkibi nimalardan tashkil topadi?

4. Zamonaviy elektron axborot-ta'lim resurslariga qo'yiladigan pedagogik talablarni aytib bering.

5. Elektron axborot-ta'lim resurslari qanday psixologik talablarga javob berishi kerak?

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Yuldashev U.Yu , Boqiev R.R., Zokirova.F.M. Informatika o'qitish metodikasi. Metodik qo'llanma. –T: 2004.

2. Nazarov U.A., Karimov A.A., Elmuradov B.E. "Ta'limda axborot texnologiyalari" fanidan ma'ruzalar matni. – Samarqand: SamDAQI nashri, 2014-yil.

3. www.pedagog.uz

4. <http://majmua.tdpu.uz/index.php?param=52>

1.9. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari xonasini jihozlashga qo'yiladigan talablar.

Reja:

1. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari xonasini jihozlashga qo'yiladigan talablar.

2. Shaxsiy kompyuterdan foydalanish qoidalari.

3. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari xonasida mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha metodik tavsiyalar.

Tayanch so'z va iboralar: Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari xonasida mashg'ulotlarni tashkil etish bo'yicha metodik tavsiyalar, insonning antropometrik o'lchovlari, monitor, elektr xavfsizligi.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari xonasini jihozlashga qo'yiladigan talablar.

Mamlakatimizdagi ta'lim muassasalarining zamonaviy texnika vositalari va kompyuterlar bilan ta'minlanishi davom etayotgan bo'lsada, ulardan foydalanish va foydalanuvchilarning imkoniyat darajalarini ko'tarishni davr talabi taqazo etmoqda.

Shuning uchun ham o'quv yurtlarimizda Informatika, Axborot texnologiyalari qolaversa barcha fanlarning o'qitilishiga va yangi texnologiyalardan samarali foydalanishni amalga oshiruvchi pedagogik xodimlarning malakasini oshirishga yordam beradi.

Axborot texnologiyalari faqat fan va texnika hodisasi bo'lmasdan, iqtisodiy rivojlanishning muhim omiliga aylanmoqda. Axborot bilan qamrab olinmagan biror muhim xo'jalik sektorini (ishlab chiqarish, transport, kredit-moliya sohasi, savdo) misol keltirish qiyin. Ayni paytda kompyuterlar va aloqa vositalari asosida axborotni to'plash, saqlash va taqdim etishning zamonaviy usullari, yangi axborot texnologiyalari va xizmatlarni sotish (tarqatish) maqsadlarida ishlab chiqarish mustaqil tarmoq sifatida shakllandi va ajralib chiqdi. Shunday qilib, xalq xo'jaligini axborotlashtirish kelgusiga yorib o'tish demakdir.

Texnika xavfsizligi haqida

Kompyuter o'rnatiladigan xonaga kompyuterlar soniga qarab turib, quyidagi talablar qo'yiladi: ta'limni axborotlashtirish bu tinglovchilarni kompyuterda nazariy va amaliy mashg'ulotlar o'tkazish bilan bajariladi. Shuning uchun kompyuter xonasida **5 tadan 20 tagacha** kompyuter o'rnatilishi mumkin. Bizning sharoitimizda uning soni **5 taga teng**. Shuning uchun kompyuter xonasini o'lchamlari quyidagicha bo'lishi kerak: **6x10x2,8 metr**.

Stol va stullarga talablar

Kompyuter xonasida stol va stullarga talablar mavjud bo'lib, stol balandligi yerdan **68–77 sm** bo'lib, stullar esa aylanuvchan bo'lishi kerak va albatta orqasida suyanchig'i bo'lishi kerak. Chunki stol-stullar o'z gabariti bilan to'g'ri

kelmasa, foydalanuvchi tezda charchab qoladi va zerikishga olib keladi. Stol va stullar shunday joylashtirilishi kerakki, ular insonlarga turib yurishga xalaqit bermasligi kerak. Bundan tashqari, o'qituvchi bemalol xar bitta tinglovchini oldiga borib, uni qilgan xatolarini kompyuterda bemalol ko'rsata olishi kerak.

Insonni antropometrik o'lchovlarini hisobga olish

Insonni antropometrik o'lchovlari quyidagicha: *o'rtacha balandligi 1 metr 72 sm, yelka kengligi 39 sm, qo'llar yoyilmasi 160 sm.* Agarda bu antropometrik o'lchovlar hisobga olinmasa, tinglovchilar ish paytida bir-biriga xalaqit berishlari mumkin.

Monitordan insonning ko'zigacha bo'lgan optimal masofa

Monitor ko'zdan ozgina pastroqda va *50 smdan kam bo'lmagan masofada* joylashishi kerak. Monitor va ko'z orasidagi masofa *60–70 sm* bo'lishi tavsiya qilinadi, bu masofa kichik bo'lsa, insonni ko'zi tezroq charchaydi. Monitorni dizayni va rangi o'ziga e'tiborni jalb qilmasligi kerak. Shuning uchun monitorning sirt tomonida har xil reklama yopishtirgichlarini olib tashlash kerak. Monitorning ekrani zangori va ko'k ranglarga bo'yalishi shart. Chunki bu ranglar inson ko'ziga eng yaxshi ranglardan hisoblanadi.

Kompyuterda ishlash vaqtida insonning charchash sabablari

Kompyuter bilan ishlash vaqtida inson quyidagi faktorlardan charchaydi:

- Ekranni yorug'ligi;
- kontrast va fon o'rtasidagi aniqligi;
- kompyuterda ishlash paytidagi issiqlikdan nurlanishi;
- kompyuterda nurlanishning insonga ta'siri;
- kompyuter buzuqligi.

Kompyuter xonasiga talablar

Xonaning shipi oq-ko'k fon bilan oqlanishi, devorlari esa yashil rangga oqlanishi kerak. Bu ranglar va oftob nurlanishi bizga kerakli rang iqlimini yaratib beradi.

Elektr xavfsizligi

Kompyuter xonasida hamma jihozlar elektr tokda ishlaydi, shuning uchun elektr shikastlanishiga uchrash mumkin. Hech qanday ochiq joyi bor kabellardan foydalanish kerak emas.

Kompyuterlarni yerga ulash va yerga ulash himoyasiga talablar

Hamma kompyuterlarda elektr tarmog'iga ulash uchun maxsus sistema ishlatiladi va unda "0" ulash himoyasi qo'llanilgan. "0" ga ulash himoyasi bu "0" simini korpuslarga bog'lash va har xil issiqlikda ishlaydigan avtomatlarni ishga tushiruvchi sistemadir.

Shaxsiy kompyuterdan foydalanish qoidalari.

Shaxsiy kompyuterni ishga tayyorlash va o'chirish tartiblari mavjud. Avvalambor kompyuterning tarmoq kuchlanishiga mosligini tekshirish kerak. Shaxsiy kompyuterlar **220 yoki 110 kuchlanishli** elektr tarmoqlarida ishlashi mumkin.

Barcha ta'lim muassasalarining "Informatika va axborot texnologiyalari" xonalari va ularni jihozlash uchun talablar "Ta'lim muassasalarida xodimlarning salomatligini nazorat qilish xodimlarni tibbiy ko'rikdan o'tkazish tartibi to'g'risida nizom" (ro'yxat raqami 2387, 2012-yil 29-avgust) (O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami, 2012-y., 35-son, 407-modda) asosida amalga oshirilishi lozim.

Informatika va axborot texnologiyalari o'quv xonasida quyidagilar taqiqlanadi:

- kompyuter va uning qurilmalarini elektr tarmog'iga ruxsatsiz ulash yoki o'chirish;
- kompyuter qurilmalarining ulanish joylariga va elektr tarmoq manbalariga tegish;
- kompyuter qurilmalarining yaqinida tez yonuvchi moddali idishlarni ochish va ishlatish;
- nam qo'l bilan kompyuter qurilmalariga tegish va ularni ulash;
- kompyuter klavishlarini bosishda kuch ishlatish;

• kompyuter ishlab turgan holatda tozalash ishlarini olib borish.

1. Informatika o'quv xonasining kengligi 6 m dan ortiq bo'lgan xonalarni ikki tomonlama yoritishda balandligi 2,2–2,9 m dan oshmaydigan deraza bo'lishi lozim.

2. Informatika o'quv xonasining doskasi sun'iy yoritishda ikki tomondan bir xil uzoqlikda va bir tekisda joylashtirilgan, shiftda qotirilgan yoki osilgan lyuminessent yoritqichlar asosidagi umumiy yoritish tizimi qo'llanilishi lozim. Yoritqichlar va derazalar kompyuter ekranida aks etishi mumkin emas.

3. Informatika o'quv xonalarida havoning organik tabiatli antropogen moddalar va dioksid uglerod bilan ifloslanishi sababli har qanday ob-havo sharoitida harorat va namlikning optimal holatda bo'lishini ta'minlay oladigan havo haydovchi shamollatish vositalari bo'lishi lozim.

4. Kompyuter stollariga elektr manbaining tortilishi qo'zg'almaydigan va ko'rinmaydigan bo'lishi lozim.

1. Informatika o'quv xonasida yong'in xavfsizligini ta'minlash uchun foydalanish muddati ko'rsatilgan va to'ldirilgan o't o'chirgich bo'lishi lozim.

2. Informatika o'quv xonasidagi sinf doskasi, ish stollari va javonlarning sathi nur qaytarmaydigan bo'lishi lozim.

3. Informatika o'quv xonasidagi zararli kimyoviy moddalarning havodagi miqdori havo atmosferasining sutkalik konsentratsiyasidan oshmasligi lozim.

4. Informatika o'quv xonasini yerto'lalarda joylashtirish taqiqlanadi.

5. Informatika o'quv xonasi doskasining chap yoki o'ng tomonida elektr ta'minotidan o'chirib yoqish uchun qurilma bo'lishi kerak.

6. Kompyuterning operativ xotirasida va qattiq diskida kuller (ventilyator) bo'lishi kerak.

7. Kompyuterning klaviaturasi va g'ildirakli sichqonchasi bo'lishi lozim.

3.1. Informatika o'quv xonalarida ishlashda xavfsizlik talablari nuqtai nazaridan qo'yidagilar taqiqlanadi:

- xonaga qishki ustki kiyimda kirish;
- kompyuter ekraniga qo'l va boshqa narsalarni tekkizish;
- kompyuter qurilmalari yaqinida isitish asboblardan dalanish;
- kompyuter va uning boshqa qurilmalari ustiga turli jum va kiyimlarni qo'yish;
- kompyuter qurilmalarning teshiklariga avtoruchka, zig'ich va boshqa narsalarni tiqish;
- kompyuter ishlab turganda qarovsiz qoldirish;

1. Kompyuter monitoriga tabiiy yorug'likning asosiy oqimi apdan tushishi kerak.

2. Informatika o'quv xonasida tabiiy yorug'likning asosiy imi kompyuterda ishlovchining orqa va old tomonidan 'nalgan bo'lishi mumkin emas.

3. Informatika o'quv xonalarida sun'iy yoritishda o'quvchi oli sathining yoritilish darajasi 300–500 lk oralig'ida bo'lishi rak.

4. Informatika o'quv xonasining elektr ta'minoti elektrotexnika xavfsizligi talablari asosida bo'lishi lozim.

5. Elektr manbaini ulash va o'chirish qurilmasining aylashishi o'qituvchiga elektr tokini zudlik bilan o'chirish ankoniyatini berishi lozim. Uni sinf doskasining chap yoki o'ng moniga o'rnatish tavsiya etiladi.

6. Devorlarni bo'yashda ochiq rangli bo'yoqlardan ydalanish lozim. Bo'yoq tarkibida ohak kukunlari bo'lmasligi zim.

7. Pol yuzasi tekis, sirpanmaydigan, tozalashga qulay va k o'tkazmaydigan bo'lishi kerak.

Informatika o'quv xonadagi jihozlarga qo'yiladigan xavfsizlik talablari:

• Informatika o'quv xonasiga kirishda o'quvchilarning ustki kiyimini osishga mo'ljallangan shkaf bo'lishi lozim.

- Kompyuterning tizim bloki (protssessor) elektr quvvatining $220\pm 20V$ dan oshmasligi lozim.

- Kompyuterning elektr quvvatini uzluksiz ta'minlovchi qurilma (UPS) bo'lishi lozim.

Nazorat savollari:

1. Informatika va axborot texnologiyalari xonasiga qo'yiladigan talablar?

2. Informatika va axborot texnologiyalari xonasiga talab etiladigan jihozlar?

3. Informatika va axborot texnologiyalari xonasiga ish jarayonini tashkil etishning metodik jihatlari.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Yuldashev U.Yu , Boqiev R.R., Zokirova.F.M. Informatika o'qitish metodikasi. Metodik qo'llanma. – T: 2004.

2. Nazarov U.A., Karimov A.A., Elmuradov B.E. "Ta'limda axborot texnologiyalari" fanidan ma'ruzalar matni. – Samarqand: SamDAQI nashri, 2014-yil.

3. www.pedagog.uz

4. <http://majmua.tdpu.uz/index.php?param=52>

1.10. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari vositalarini ishlab chiqish.

Reja:

1. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari vositalaridan ta'lim jarayonida foydalanishning istiqbolli yo'nalishlari va kelajagi.

2. Kasbiy ta'limning informatsion-texnik asoslari: zamonaviy informatsion ta'lim texnologiyalari (Media) yordamida o'qitish va o'qish.

3. O'rta maxsus, kasb-hunar o'quv muassasalarida yangi o'quv mahsulotlarini tatbiq etish.

Tayanch so'z va iboralar: Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari vositalari, ta'lim Jarayonida AKT vositalaridan foydalanishning istiqbolli yo'nalishlari, kasbiy ta'limning informatsion-texnik asoslari, media yordamida o'qitish va o'qish.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari vositalaridan ta'lim jarayonida foydalanishning istiqbolli yo'nalishlari va kelajagi

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini maktabda ta'lim olishni boshlagan vaqtdan boshlab ommaviy ravishda o'qitishni boshlashimiz kerak, chunki bu davrda o'quvchilar ko'nikmalarga tez erishishadi. **Keyingi bosqichda** kasb-hunar kollejlari, akademik litseylar talabalari uchun maxsus davlat tilidagi multimedia kurslarini ishlar chiqib joriy qilish kerakdir.

Uchinchi bosqichda, oliy o'quv yurtlari bazasi va qolaversa texnologik parklar qoshida dasturchilar sinfini shakllantirish kerak bo'ladi.

Bundan tashqari, ta'limning barcha bosqichlarida pilot loyihalarni o'tkazib, uning natijalari asosida kerakli qarorlar qabul qilish lozim;

– o'quv jarayoni uchun ishlab chiqilishi kerak bo'lgan dasturiy mahsulotlar davlat tomonidan to'liq moliyalashtirilishi kerak;

– mamlakat darajasida ta'lim resurslarini qamrab olgan yagona ma'lumotlar bazasini shakllantirish lozim;

– respublika hududlarida ta'limni axborotlashtirish darajasini doimiy ravishda tahlil qilib, uning asosida kerakli qarorlarni qabul qilish kerakdir.

Jahon amaliyoti axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini zamonaviy ta'lim berish

jarayonining barcha daraja va bosqichlariga kiritish lozimligini ko'rsatmoqda.

Ta'limga axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini tatbiq qilish va foydalanishdan asosiy maqsad ta'lim jarayonining barcha ishtirokchilari, ya'ni ta'lim oluvchi va beruvchilar uchun yangi imkoniyatlarni yaratib berishdan iboratdir.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini **ta'lim jarayoniga** keng ko'lamda joriy qilish quyidagilarni beradi:

✓ o'quv va ilmiy axborotlarni talaba hamda professor-o'qituvchilar tomonidan qidirib

topishga ketadigan vaqtning qisqarishi;

✓ elektron o'quv adabiyotlar mazmunini davr talabidan kelib chiqqan holda o'zgartirishni tezlashtirilishi;

✓ talabalarning mustaqil ta'lim olishlari uchun qo'shimcha vaqtning ajratilishi.

Jahon tajribasi shuni ko'rsatmoqdaki, axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan o'quv jarayonida qo'llashning istiqbollari bo'lib multimedia-texnologiyalar asosida interaktiv ma'ruzalarni tashkil qilish hisoblanadi.

An'anaviy ma'ruzalar o'qishga nisbatan interaktiv ma'ruzalarda talabalar o'qitish jarayoniga faol aralashishlari mumkin bo'lib, unda o'quv materialining turli joyidan savollar berib, aniq javoblar olish imkoniga ega bo'ladilar.

Multimedia-texnologiyalarda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining zamonaviy dasturiy texnik vositalarining mujassamlanishi talabalarning, ya'ni **audioaxborot (ovoz), videoaxborot va animatsiya (multiplikasiya, "tirik video")** ko'rinishdagi axborotlarni turli xis etuvchi organlari tomonidan qabul qilish darajasini yuksaltirilishini ta'minlaydi. Bu esa darslarni qiziqarli va samarali tashkil etishni ta'minlaydi. Shaxsiy kompyuter o'qituvchining yordamchisi sifatida ishtirok etadi. O'qituvchi ma'ruzalarga tayyorlanishida Microsoft Office dasturining Power Point grafik dasturida videoslaydlar tayyorlashi kerak bo'ladi. Bu albatta o'qituvchidan shaxsiy kompyuterda ishlash tajribasiga ega bo'lishini talab etadi. Bundan tashqari bunday ma'ruzalarni yoki amaliyot

mashg'ulotlarini tashkil qilish uchun maxsus jihozlangan auditoriyalarni talab qiladi.

***Kasbiy ta'limning informatsion-texnik asoslari:
zamonaviy informatsion ta'lim texnologiyalari (Media)
yordamida o'qitish va o'qish.***

Pedagoglarning axborot-texnologik tayyorgarligi bir nechta komponentlarni o'z ichiga oladi.

Ulardan biri axborot-kommunikatsion texnologiyalardan foydalanish asoslari va ularni kasbiy faoliyatda qo'llash metodikasini egallash hisoblanadi. O'zbekiston respublikasi ta'limni axborotlashtirish yangi konsepsiyasi talaba va pedagoglarni ta'limni axborotlashtirish sharoitlarida ishlashga tayyorlashni ko'zda tutadi. Shu sababli bilim berishda **raqamli ta'lim resurs(RTR)** laridan foydalanish muhim ahamiyat kasb etmoqda.

RTRLarga Internetdagi ta'lim resurslari, elektron darslik, elektron qo'llanmalar, elektron kutubxonalar hamda MS Office paketi va boshqa dasturlar asosida tayyorlangan va raqamli tashuvchida muhrlangan axborotlar kiradi.

Kasb ta'limi uchun bugungi kunda quyidagi muammolar dolzarb hisoblanadi:

1. Zamonaviy RTRLarni yaratish, tarqatish va o'quv jarayonida asosli qo'llash.

2. O'quv jarayonida RTRLardan samarali foydalana oladigan pedagogik kadrlarni tayyorlash.

Darsni RTRLar asosida loyihalash o'z ichiga to'rtta bosqichni oladi:

– **birinchi bosqichda** raqamli resurslardan foydalanish zaruriyati asoslanadi;

– **ikkinchisi texnologik bosqich** bo'lib, unda pedagog dars turi (dars-tadqiqot, dars-taqdimot, virtual ekskursiya, amaliy ish va h.k.), dasturiy va apparat (lokal tarmoq, Internetga chiqish, multimediali kompyuter, dasturiy vositalar) ta'minotni aniqlaydi;

– **uchinchi bosqichda** dars tuzilmasidagi asosiy elementlar ajratiladi, turli komponentlar (o‘qituvchi-o‘quvchi-RTR-o‘quv materiali) orasidagi o‘zaro aloqa usullari tanlanadi;

– **to‘rtinchi bosqichda** o‘rganuvchilarning joriy psixologik holati, bilim darajalari hamda faoliyatlarning eng maqbul ketma-ketligi aniqlanadi [1].

Turli umumta‘lim va kasbiy fanlarni o‘qitishda RTR larni qisman qo‘llashga qaramasdan, ulardan samarali foydalanish sohasida pedagog kadrlarning malakasini oshirish va tayyorlash optimal tizimini tanlash masalasi yechimini topmay qolmoqda.

Shuning uchun o‘qituvchilarni tayyorlash, qayta tayyorlash, malakasini oshirish RTRlarni amalda qo‘llash va o‘quv yurti axborot muhitini loyihalash tajribasini o‘zlashtirishga yo‘naltirilgan amaliy, loyihaviy xarakterda bo‘lishi lozim.

Ma‘lumki bugungi kunda kompyuter raqamli format hisobiga axborotni barcha ma‘lum bo‘lgan usullarda taqdim etishni ta‘minlaydi. Xuddi shunday u bitta tashuvchida ta‘limiy jarayon hamma komponentlarning o‘quv-metodik ta‘minotini birlashtirishi mumkin.

O‘rta maxsus, kasb-hunar o‘quv muassasalarida yangi o‘quv mahsulotlarini tatbiq etish pedagoglarning malakasini oshirish va metodik qo‘llab-quvvatlash butun ta‘lim jarayonini qayta qurish bilan olib borilishi zarur.

Hozirgi zamonda ta‘lim tizimi sifatli RTRlarga kuchli ehtiyoj sezmoqda. Amaliyotda ularni qo‘llash quyidagi imkoniyatlarni yaratadi:

1. O‘rganuvchilarning mustaqil ravishda bilimlarni olish bo‘yicha turli-tuman faoliyat shakllarini tashkil qilish.

2. Turli xildagi o‘quv faoliyatini amalga oshirish jarayonida zamonaviy axborot va telekommunikatsion texnologiyalarning barcha imkoniyatlaridan foydalanish, jumladan: qayd qilish, yig‘ish, saqlash, axborotni qayta ishlash, interfaol muloqot, obyekt, hodisa, jarayonlarni modellashtirish, virtual laboratoriyalar va boshqalar.

3. *O'quv jarayoniga assotsiativ bilan bir qatorda multimedia texnologiyalari, virtual haqqoniylik, gipermatn va gipermedia tizim imkoniyatlariga tayanib oniy axborotni olib kirish.*

4. *O'rganuvchilarning intellektual imkoniyatlari hamda ularning bilim, uquv, ko'nikma, mashg'ulotga tayyorlik darajasini obyektiv baholash va tashxis qo'yish.*

5. *Har bir o'quvchining intellektual darajasiga mos holda ularning o'quv faoliyatini boshqarish.*

6. *O'rganuvchilarning individual mustaqil o'quv faoliyatini amalga oshirishlari uchun sharoit yaratish, o'zini o'qitish, rivojlantirish, takomillashtirish, safarbar qilish ko'nikmalarini shakllantirish.*

7. *Pedagoglar, o'rganuvchilar va ota-onalarni ta'lim mazmuni va maqsadlariga mos bo'lgan dolzarb, o'z vaqtidagi axborot bilan tezkor ta'minlash.*

8. *O'qitish samaradorligini oshirishga qaratilgan pedagog, o'rganuvchi va ota-onalarning doimiy va tezkor muloqoti uchun zamin yaratish.*

Texnik oliy o'quv yurtlarining "Kasb ta'limi" (Informatika va axborot texnologiyalari, Telekommunikatsiya) va kasb-hunar kollejlarning "Elektron hisoblash mashinalari (EHM) va kompyuter tarmoqlarini o'rnatish va ishlatish" yo'nalishlari uchun ishlab chiqilgan RTRlar o'quv axborotni grafika, animatsiya, tovush, video, matnlar uyg'unligida kompleks tasvirlash imkonini beradi. Ular o'quv materialini interaktiv multimedia shaklida uzatadi. Mantiqan biron bir mavzu bilan birlashtirilgan va yagona grafik dizaynda berilgan. Matn va fon ranglari mos tanlangan. Bular materialni emotsional qabul qilishni osonlashtiradi.

O'quvchilarni attestatsiyadan o'tkazish uchun an'anaviy shakldan (RTRlar tizimi yordamida tayyorlangan nazorat ishlari va testlar) yoki interaktiv kompyuter shakldan (kompyuterlar soni yetarli bo'lganda) foydalanish mumkin. Masalan,

o'rganuvchilarning bir qismi qog'ozda qo'lda tekshiriladigan murakkab vazifalarni bajaradi, qolganlar esa bu vaqtda kompyuterli testdan o'tadi, so'ngra ularning o'rni almashadi. Katta hajmdagi savol va masalalar o'quvchilar attestatsiyasini qisman avtomatlashtirish imkonini beradi.

Kash-hunar kollejlarning "EHM va kompyuter tarmoqlarini o'rnatish va ishlatish" yo'nalishi uchun yana quyidagi RTRlar ishlab chiqilgan:

1) MS PowerPoint, iSpring dasturlari, veb kamera vositasida yaratilgan va Flash formatiga o'tkazilgan multimediali ma'ruzalar. Ma'ruza slaydlarining mazmuni animatsion effektlar bilan namoyish qilinadi va multimedia (matn, tovush, video uyg'unligi) elementlarini o'z ichiga oladi;

Media ma'ruzada slayd elementlariga mos animatsiyalar berilgan. Media ma'ruzani mp3, mp4, Flash va boshqa raqamli formatlarda saqlash va raqamli tashuvchilarga yozib olish hamda undan istalgan vaqtda va joyda foydalanish mumkin.

2) ***Flash formatidagi*** grafik animatsion interaktiv hujjatlar. Flash tasvirlarni lupa effekti asosida kattalashtirish, harakat imitatsiyasini yaratish, kadrlarni takror ko'rish, orqaga qaytish va h.k. kabi imkoniyatlar beradi;

3) ***Grafik tasvirlar (jpg, gif formatlardagi)*** – surat va skanerlangan rasmlar, suratlar to'plami. Ularga qisqacha tushuntirish va izohlar berilgan bo'lib, darsda jadval, slayd va plakatlar o'rmini bosishi mumkin;

4) Kompyuter ekranidan o'qish uchun gipermatnli hujjatlar (pdf, html, doc).

5) iSpring, Camtasia Studio 6 dasturlari yordamida yaratilgan elektron qo'llanmalar har qanday murakkablikdagi mavzuni o'rganuvchilarga qiziqarli ko'rinishda taqdim qilish imkonini beradi.

Dars, ishbop o'yinlar uchun tarqatma materiallar tayyorlash maqsadida doc formatidagi ba'zi hujjatlar chop etish uchun mo'ljallangan.

Html formatdagi hujjatlar ko'rinishidagi RTRlar xrestomatiya, ma'lumotnoma yoki didaktik axborotli material o'mini bosib, frontal, yakka mustaqil ishni bajarishga imkon yaratadi.

Shunday qilib, bir yil davomida yaratilgan raqamli ta'lim resurslari bilan ishlagan o'rganuvchilarda ancha rivojlangan, dinamik kombinator tafakkur, o'z faoliyatini rejalashtirish va ratsional qurish uquvi, ma'lumotlarni to'g'ri tanlash va tashkillashtirish, maqsadni aniq, bir qiymatli qo'yish, tashabbus bilan ishlash kuzatildi. Bunday xol yuqori emotsional manfaatdorlik bo'lgandagina sodir bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Yuldashev U.Yu., Boqiev R.R., Zokirova.F.M. Informatika o'qitish metodikasi. Metodik qo'llanma. – T.: 2004.
2. Nazarov U.A., Karimov A.A., Elmuradov B.E. “Ta’limda axborot texnologiyalari” fanidan ma’ruzalar matni. – Samarqand: SamDAQI nashri, 2014-yil.
3. www.pedagog.uz
4. <http://majmua.tdpu.uz/index.php?param=52>

1.11. Bilimlarni baholash texnologiyalari.

Reja:

1. Bilimlarni baholash va nazorat qilish usullarining rivojlanish evolyutsiyasi.
2. Didaktik testlar va ulardan bilimlarni nazorat qilishda foydalanish.
3. Kompyuterli testlash dasturlari.

Bilimlarni baholash va nazorat qilish usullarining rivojlanish evolyutsiyasi

Bugungi kunda deyarli barcha ta'lim muassasalari zamonaviy kompyuterlar bilan jihozlangan. Mamlakatimizdagi barcha oliy o'quv yurtlari kompyuterlar, lokal va global tarmoqlardan unumli foydalanmoqda. Bu esa o'qitish va bilimlarni baholashning an'anaviy tizimini zamonaviy o'rgatuvchi texnologiyalarga o'zgartirish imkonini beradi.

Bilimlarni nazorat qilishning rivojlanish evolyutsiyasini besh bosqichda ko'rib chiqish mumkin. Har bir bosqich bilimlarni nazorat qilishni tashkillashtirish shakllarini va bu jarayonda o'qituvchining rolini o'zida aks ettiradi:

1. An'anaviy BNQ. Ta'lim jarayonida talabalarining bilimini baholash uchun BNQ ning quyidagi shakllaridan foydalaniladi: nazorat ishi, kollokvium, laboratoriya ishi, kurs ishi, referat, uy vazifasi, suhbat, testlashtirish, imtihon, zachot, diplom ishi. O'qituvchi variantlar va undagi savollarni tayyorlaydi, talabalar ko'rsatgan natijalarni tekshiradi va baholaydi.

2. Qog'ozli vositalardan foydalanib BNQ. Bunday yondashuvda nazorat uchun avvaldan tayyorlab qo'yilgan, nazorat topshiriqlari (m-n: testlar) ni o'zida aks ettirgan blanklardan foydalaniladi. Talabalar vazifalarni bajarib va savollarga javob berib shu blanklarni to'ldiradilar. O'qituvchi maxsus trafaretlar va javoblar jadvalidan foydalangan holda bajarilgan vazifalarni tekshiradi.

3. Texnik vositalardan foydalangan holda BNQ. Bu bosqichda nazoratni tashkil qilishning ikki usuli farqlanadi: – talaba, o'qituvchidan individual topshiriq oladi va uni bajaradi, so'ngra o'z variant raqami va bergan javoblarini uskunaga kiritadi. Uskuna berilgan javobni o'z bazasidagi javoblar bilan solishtirib tekshiradi va baholaydi; ikkinchi usulda uskunadan vazifalarni kiritish, berilgan javoblarni tekshirishda ham, shuningdek, baholash yoki nazoratni amalga oshirishda ham foydalaniladi.

4. Kompyuterli BNQ (yoki BKNQ). Bu bosqichda nazoratni tashkil qilish birinchidan, o'qituvchi ishini osonlashtirishga qaratilgan, ya'ni u yozma ishlarni tekshirish tashvishlaridan ozod bo'ladi (bo'sh vaqtini ko'proq talabalar bilan individual ishlashga sarflashi mumkin) va ikkinchidan, BNQ va baholash obyektivligini oshirishga qaratilgan. BNQ ni maxsus kompyuter dasturlari amalga oshiradi. Bu dasturlarda: har bir talaba uchun individual nazorat vazifalari shakllantiriladi; vazifalar ekranga chiqariladi; ta'lim oluvchining javoblari tahlil qilinadi; baho qo'yiladi; nazorat natijalari va talabaning o'rgatuvchi dastur bilan qay darajada ishlaganligi haqidagi ma'lumotlar xotirada saqlanadi, bu ma'lumotlardan o'qituvchi kelgusida foydalanishi mumkin bo'ladi.

5. Masofaviy BNQ. Bu bosqich kompyuterli BNQ shakllaridan biri bo'lib, uning vujudga kelishi Internet imkoniyatlaridan ta'lim jarayonida keng foydalanish bilan bog'liq. BNQ ga bunday yondashuv masofaviy ta'limda keng qo'llaniladi va o'ziga xos jihatlari o'qituvchi va o'quvchi o'rtasidagi axborot almashinuvida zamonaviy aloqa vositalaridan foydalanish, shuningdek o'quvchi tomonidan ta'lim tempi (jadalligi), vaqti va joyini erkin tanlash imkoniyatidir.

BNQ ning an'anaviy shakllaridan farqli o'laroq, BKM larni kompyuterli nazorat qilish bir qator afzalliklarga ega: talabalar bilimni baholash va nazorat qilishning eng zamonaviy metodikalaridan foydalanilishi; zamonaviy axborot texnologiyalarining qo'llanilishi; talabalarning individual xususiyatlariga moslasha olish imkoniyati. Biroq, ta'lim jarayonida kompyuter texnologiyalarini qo'llash nazorat maqsadlarini juda aniq belgilashni, talabalar bilim va ko'nikmalarini baholashda qo'llaniladigan metodik materialni o'tkaziladigan nazorat maqsadini hisobga olgan holda tanlashni, shuningdek, BNQ va baholash modellarini ishlab chiqishni talab etadi.

Bilimlarni kompyuterli nazorat qilish muammosi. BKNQ muammosi odatda ikki aspektda ko'rib chiqiladi: metodik va texnik.

BNQ ning metodik aspekti pedagogik va psixologik masalalarni hal qilish bilan bog'liq, ya'ni BNQ ni tashkil qilishga didaktik nuqtai-nazardan qaraladi.

Metodik aspektga quyidagilar kiradi:

– ta'lim oluvchining BKM larini tekshirishda foydalaniladigan vazifalarni tanlash (nimani tekshirish?);

– BNQ ni (o'tkazishni) tashkillashtirish (qachon tekshirish?);

– nazorat vazifalari to'plamini shakllantirishning mezonlarini (talablarini) aniqlash (qanday tekshirish?).

1. Talabalar BKM larini tekshiruvchi savollarning tipi va murakkablik darajasini aniqlash. "Nimani tekshirish?" degan savol ta'lim jarayonining pedagogik vazifalari bilan chambarchas bog'liq. Ma'lumki, didaktikaning asosiy masalasi – "nimani o'qitish?" degan savol bo'lib, ta'lim maqsadini aniqlashni nazarda tutadi. Bilimlarni nazorat qiluvchi kompyuter tizimini yaratishda ham bu masala muhim hisoblanadi. Shuningdek, BKNQ ni tashkillashtirishda amalga oshiriladigan nazorat maqsadlarini ta'lim jarayonining har bir bosqichida aniqlab olish zarur.

Nazoratning vazifasi o'quvchi bilimini o'quv materialini o'zlashtirishning u yoki bu darajasiga mosligini (o'quv materialini qay darajada o'zlashtirilganligini) aniqlashdir. Anglash, tushunish va eslab qolish bosqichida o'quv materialining predmeti va asosiy tushunchalari qay darajada o'zlashtirilganligi tekshiriladi. Ko'nikma, malakalarni egallash bosqichida esa o'zlashtirilgan bilimlarni amaliyotda qo'llash, aniq vazifalarni bajarishda ishlatish imkoniyatlari tekshiriladi. Bilim sifatini baholash har bir bosqichda (BKM) turli xil tekshiruvchi vazifalarni qo'llagan holda amalga oshirilishi mumkin.[27] Nazorat vazifalari (topshiriqlari) ni ishlab chiqishda ushbu

vazifalar aynan qanday BKM larni aniqlashga va BNQ ning qaysi ko'rinishiga mo'ljallanganligini aniqlash lozim, shuningdek, ularni nazorat topshiriqlari bankiga kiritish maqsadlari shakllantirilgan bo'lishi kerak.

2. **BNQ ni tashkillashtirish (rejalashtirish).** "Qachon tekshirish?" savoli bilim va ko'nikmalarni tekshirishning to'raligi muammosi bilan bog'liq. Ta'lim jarayoniga BKM lar shakllanishining ma'lum bir muddatlarga taqsimlangan jarayoni sifatida qarash qabul qilingan. Bu vaziyatda baholash bosqichma-bosqich amalga oshiriladi va nazorat sifatli, to'liq bo'ladi. O'tkazilayotgan nazoratning vaqtiga qarab BNQ ning to'rt ko'rinishi farqlanadi:[27] boshlang'ich nazorat (bevosita ta'limdan oldin amalga oshiriladi, talaba bilimining boshlang'ich darajasini aniqlashga va shunga ko'ra ta'limni rejalashtirishga imkon beradi); joriy nazorat (ta'lim davomida amalga oshiriladi, talaba tomonidan o'quv materialidagi tushunchalarning o'zlashtirish darajasini aniqlash va o'z vaqtida korreksiyalash imkonini beradi); oraliq nazorat (ta'limning ma'lum bir bosqichi tugallanganda o'tkaziladi, talabaning biror mavzu yoki kursning bir bo'limi bo'yicha bilimlarini tekshirishga xizmat qiladi); yakuniy nazorat (talabaning butun kurs bo'yicha BKM larini baholashga xizmat qiladi).

3. **Nazorat vazifalari to'plamini shakllantirishning mezonlarini (talablarini) aniqlash.** Kompyuter texnologiyalari asosidagi o'quv jarayonini kompyuter o'qituvchining bir qator funksiyalarini bajaradigan *o'quv faoliyati modeli* sifatida tushunish mumkin. Bunday funksiyalar qatoriga ssenariy ko'rinishidagi dialogni tashkil qilish va o'quvchining o'quv, biluv faoliyatini boshqarish algoritmini ishlab chiqish kiradi. Shuning uchun ham BNQ ning muhim metodik aspekti nazorat vazifalarini nazorat maqsadi va turiga mos ravishda shakllantirishdir. Nazorat vazifalarini shakllantirishning turli usullari mavjud: turli murakkablik, muhimlik darajasiga ega bo'lgan savol va topshiriqlarni tasodifiy ketma-ketlikda berish;

BKM larning ma'lum bir yoki kompleks darajasini aniqlashga mo'ljallangan turli murakkablik darajasidagi vazifalarning maxsus to'plami; murakkablik darajasi o'sib boruvchi vazifalar to'plami; bajarish tartibini o'quvchining o'zi tanlaydigan vazifalar guruhi va h.k.

Texnik aspekt, birinchi galda, rejalashtirilgan BNQ ni amalga oshirish, nazorat ishlarini baholashning maqbul algoritmini tanlash muammosi bilan bog'liq. Texnik aspektga quyidagilar kiradi:

1. Tanlangan yo'nalish asosida nazorat vazifalari to'plamini shakllantirish. Ushbu aspekt BNQ ning kompyuterli tizimida o'tkaziladigan nazoratning maqsadi va turini hisobga olgan holda baholash va nazoratni bevosita amalga oshirish bilan bog'liq. Nazorat savollarini shakllantirishning tanlangan metodi asosida nazorat qilishga va talabaga taqdim etishga mo'ljallangan vazifa (yoki vazifalar to'plami) avtomatik tarzda tayyorlanadi, ya'ni BNQ ning turli parametrlarini hisobga olgan holda nazorat variantlarini generatsiya qilish (yuzaga keltirish) yo'li bilan nazoratni boshqarish amalga oshiriladi.

2. BNQ parametrlarini tanlash va nazorat tizimida ishlatish. Nazorat parametrlari shartli ravishda uch guruhga ajratilishi mumkin: alohida topshiriq va uni bajarilishini ko'rsatadigan parametrlar ($m-n$, topshiriqning didaktik ko'rsatgichlari; vazifa, topshiriq tipi; vazifani bajarishga ajratilgan vaqt; o'quvchi vazifani bajargan vaqt; vazifani bajarish mobaynida necha marotaba yordamga murojaat qilinganligi; vazifani bajarishga necha marta urinilganligi va h.k.); o'quvchining nazorat vazifalari to'plami bilan ishlashini ko'rsatadigan parametrlar (vazifalar soni; javoblar soni; to'g'ri javoblar soni; noto'g'ri javoblar soni; vazifani bajarishga sarflangan umumiy vaqt; belgilangandan ortiq vaqt sarflangan vazifalar soni; vazifani bajarish mobaynida necha marotaba yordamga murojaat qilinganligi; o'quvchining tayyorgarlik darajasi; bajarilmagan vazifalar soni; nazorat ishining

murakkablik va muhimlik darajasi va h.k.); algoritmni sozlashda ishlatiladigan parametrlar, odatda o'qituvchi tomonidan kiritiladi (belgilanadi), biroq, oldindan o'rnatilgan ko'rsatkichlar ham bo'lishi mumkin (maksimal ball yoki baho; baholashda qo'llaniladigan eng yuqori va quyi ko'rsatkichlar va h.k.).

3. Talabalar bilimni baholashning algoritmini tanlash. Bilimlarni baholovchi har qanday algoritm nazorat jarayonida olinadigan ma'lumotlarni to'plash, tahlil qilish va qayta ishlashni, va albatta baho (ball, reyting, rang) qo'yishni nazarda tutadi. Ba'zi algoritmlar nazorat so'ngida, baholash jarayonining so'ngi bosqichida baho qo'yadi. Biroq, ko'pchilik algoritmlar bir vaqtning o'zida ham baholaydi, ham nazoratni amalga oshiradi. Buning uchun baholovchi algoritm bajarilayotgan har bir vazifalar guruhini baholab boradi va nazorat so'ngida umumiy ballar bilan bir qatorda har bir guruh (aniq bir mavzu yoki kurs bo'yicha tuzilgan vazifalar guruhi) bo'yicha olingan natijani ham ko'rsatadi. Shundagina BNQ ni tashkil etishda olingan natijalarni hisobga olish mumkin bo'ladi.

Shunday qilib, BKNQ ni boshqarish uchun bir tomondan – nazoratni amalga oshirish (tashkil qilish) metodlari va ikkinchi tomondan – talabalar topshirgan nazorat ishlari asosida yaratilgan BKM larni baholash metod va modellari zarur ekan.

Kompyuterli testlash dasturlari

Kompyuterli testlash odatiy testlashga qaraganda bir qator afzalliklarga ega. U yuqori tezlik va testlash jarayonining yuqori unumdorligi, shuningdek, bilimlarni nazorat qilish natijalarining nisbiy obyektivligi bilan ajralib turadi. O'qituvchi odatdagi individual so'rovga sarflanadigan vaqtga qaraganda ancha kam muddat mobaynida nisbatan ko'proq sonli talabalarni tekshira oladi. Bulardan tashqari har bir sinaluvchi uchun katta hajmli vazifalar berilishi va oqibatda kurs bo'yicha olingan bilimlar nisbatan to'liq baholanishiga erishish mumkin; shuningdek test savollarining mazmunini va murakkabligini ta'lim oluvchilarning bilim darajasiga moslab adaptatsiya qilish

mumkin, o'z-o'zini nazorat qilish funksiyasi mavjud. Testlashning qog'oz tashuvchilarda bajariladigan tizimlaridan farqli o'laroq, kompyuterli testlar o'quvchilar bilimni baholashning murakkab metodlaridan foydalanish, iqtisodiy harajatlarni va vaqtni tejash, testlash jarayonida multimedia vositalaridan foydalanish, shuningdek, testlash jarayonining ochiqligini ta'minlash imkonini beradi. Biroq, yuqorida sanab o'tilgan afzalliklar bilan bir qatorda bir qancha kamchiliklarga ham ega. Masalan, to'g'ri javobni tasodifiy tanlash ehtimoli ortadi, diqqat testning grafikasiga chalg'iydi, fikrlash mantiqiyliги yo'qolishini kuzatganmiz (odatda sinaluvchilar kompyuterli testlarni topshirayotganlarida vaqtning qayta hisobi tufayli shoshiladilar, va mantiqiy fikrlash o'rniga xotiraga yoki omadga tayanadilar), ko'pchilik o'quvchilar uchun kompyuterlar bilim olish vositasi emas balki, o'yin yoki hordiq chiqarish vositasi sifatida anglanadi.

Yuqorida bilimlarni avtomatik nazorat qilish tizimlariga qo'yilgan talablar bilan tanishib chiqdik. Endi shu mavzuni davom ettirgan holda testlash tizimlarining o'ziga qo'yilgan talablar bilan tanishib chiqamiz. Zero bu talablarni bajarish orqali, kompyuterli testlashning biz yuqorida sanab o'tgan kamchiliklari bartaraf etilishi mumkin.

Bilimlarni kompyuterli nazorat qilish modelini yaratish testlashning web tizim asosida tashkil qilinishini taqazo etadi.

Bunday tizimni yaratishdan avval tizimga qo'yiladigan talablar va asosiy funksiyalarni aniqlab olish lozim:

- asosiy funksiya - bilimlarni testlash samaradorligini ta'minlash;
- testlash natijalarini baholashning aniqligi va moslashuvchanligi;
- testlarni tuzish va takomillashtirishning qulay va oson bo'lishini ta'minlash;
- ma'lum bir fan yoki bilim sohasiga qattiq bo'lanib qolmaslik;

- bir vaqtning o'zida chegaralanmagan miqdordagi foydalanuvchilarni testlash imkonining mavjudligi;
- ma'lum bir apparat yoki dasturiy ta'minotga bo'lganib qolmaslik;
- tizimni kengaytirish va takomillashtirishning qulayligi;
- yuqori xavfsizlik va himoyalanganlik;
- test, mavzu, savollar va ularga beriladigan javob variantlarining chegaralanmaganligi;
- testlash vaqtini nazorat qilish;
- modulli nazorat rejimining mavjudligi (bunda bir qator savollar uchun alohida vaqt ajratilgan bo'ladi).

Yuqorida sanab o'tilgan funksiyalarning so'nggisiga e'tibor qaratamiz. Modulli nazorat rejimi deganda ma'lum bir savollar uchun alohida vaqt ajratilishi tushuniladi. Odatda elektron testlar umumiy vaqt asosida ishlaydi, aytaylik savollar soni 30 ta, testni bajarish uchun ajratilgan umumiy vaqt 20 daqiqa. Bu har bir savolni o'qish, anglash, tushunish, fikrlash va qaror qabul qilish uchun 40 soniya vaqt ajratilganligini bildiradi. Albatta oddiy, chuqur fikrlashni talab etmaydigan savollar uchun bu vaqt yetarli bo'lishi mumkin, biroq shunday savollar ham bo'ladiki, ular chuqur fikrlashni, analiz, sintez qilishni talab etadi. Shuningdek shunday savol yoki vazifalar ham bo'ladiki, ularni o'qib chiqishning o'ziga bir va undan ortiq daqiqa sarflanadi. Bu esa testni o'z vaqtida bajarish imkoniyatini kamaytiradi. Natijada sinaluvchi shoshiladi va ko'pchilik savollarga tavakkal javob qaytaradi. Modulli nazorat rejimi mavjud testlarda bunday vazifa va savollar uchun alohida vaqt ajratish mumkin. Bunda umumiy vaqt to'xtab turadi va ayni savolga ajratilgan vaqt o'z hisobini boshlaydi (aytaylik 3 daqiqa). Bu vaqt tugashi bilan yo asosiy (umumiy) vaqt hisobi boshlanadi, yoki avtomatik tarzda keyingi savolga o'tiladi.

Testlarning mazmuni bir fan doirasida bo'lmog'i, o'ziga xos murakkablik darajasiga ega bo'lishi, ya'ni uni bajarish juda oson bo'lmasligi, yetarlicha zo'riqishni talab etishi kerak.

Vazifalar qisqa, tushunarli, bir ma'noli bo'lishi shart. Taqdim etilayotgan barcha javob variantlari ishonarli va teng darajada ehtimoliy bo'lishi lozim. Ba'zi testlarni bajarganimizda taqdim etilayotgan javob variantlaridan faqat bittasigina haqiqatga yaqin bo'ladi.

Masalan:

Savol: Qobusnoma asari kimning qalamiga mansub?

- a. U.Shekspir
- b. Kaykovus
- c. Arastu
- d. A.Oripov

Bunday savollarda testlanuvchi to'g'ri javobni bilmagan taqdirda ham mantiqan yoki tavakkaliga bo'lsada to'g'ri javobni beradi. Bunday vazifalar o'quvchilarni rivojlantirmaydi, aksincha e'tiborsiz, loqayd qilib qo'yadi. Talaba o'z ustida ishlamay qo'yadi, chunki bilimlarini rivojlantirmagan taqdirda ham nazorat ishini yaxshi topshira olishiga ishonadi.

Shu sababli ham test vazifalariga qo'yiladigan talablarni yana bir bor esga olmoq zarur:

- test vazifasining mazmuni sinaluvchidan qat'iy bir javobni talab etishi lozim;
- test vazifasining mazmuni ma'lum bir bilim sohasi bo'yicha yagona bir vazifaga javob berishni talab qilishi kerak;
- uzundan-uzun javoblar berishni talab etadigan vazifalarni qo'llamagan ma'qul;
- test vazifasining asosiy tushunchalari aniq va tiniq belgilab olingan bo'lishi shart;
- test vazifalari pragmatik bo'lishi ya'ni, u tuzilayotganda nazoratning qaysi turida ishlatilishi, qanday tayyorgarlikka ega talabalar sinalishi hisobga olinishi darkor;
- test vazifalari tasdiq yoki undov gaplar bilan shakllantirilishi kerak;
- test vazifasidagi so'zlar soni 10 tadan oshmasligi kerak.
- tizimni kengaytirish va takomillashtirishning qulayligil,

- testlarni yaratish va takomillashtirishning osonligi;
- yuqori xavfsizlik va himoyalanganlik;
- bilimlarni samarali testlashni ta'minlash punktlarini ko'rib chiqamiz. Testlarning bu parametrlari bazaviy ahamiyatga ega bo'lib, ularning mavjud bo'lishi asosiy shartdir. Dastlabki ikki punkt savollar bazasini yaratish orqali amalga oshiriladi, dastur vazifalarni shu bazadagi savollarni tasodifiy yo'l bilan tanlash orqali shakllantiradi va ayni bir savolning javob variantlarini ham tasodifiy tarzda o'rnini almashtiradi. Shu sababli ham bir nechta talabaga bir hil savol tushib qolgan taqdirda ham ularning tartib raqami va javoblar joylashuv tartibi o'zgacha bo'ladi.

So'ngi ikki punkt esa bilimlar nazoratini tashkil qilishda barcha uchun bir xil sharoit yaratib berishni, ko'chirmakashlikka, qo'shimcha qurilmalar, masalan telefon, kalkulyator, internet kabilardan foydalanishga yo'l qo'ymaslikni, shuningdek, xakerlardan himoyalangan web-interfeysni ta'minlab berishni anglatadi. Bu axborotni ximoyalashni, undan nusxa ko'chirish imkonini yo'qqa chiqarishni, ogohlantiruvchi signallar berishni testlashni bekor qilishni, umuman olganda yaxlitlikni himoya qilishni nazarda tutadi.

Shunday qilib, yaratilishi nazarda tutilayotgan bilimlarni baholovchi avtomatik tizim, o'quv bo'limining qayd qilish (ofis-registratsiya) funksiyasini avtomatlashtiradi. Bu dastur o'quv bo'limida joylashgan server kompyuterga o'rnatiladi va u orqali ta'lim muassasasining tarmoqqa ulangan barcha kompyuterlariga uzatiladi. Undan bir vaqtning o'zida chegaralanmagan miqdordagi talabalar foydalanishi mumkin bo'lsada, aslida barcha birgina uskuna (kompyuter) ga o'rnatilgan dastur bilan ishlaydi. Shu sababli dastur barcha foydalanuvchilarning natijalarini bir umumiy bazaga birlashtirishi, hisobot tuzishi va statistik ma'lumot berishi mumkin bo'ladi. Shuningdek dastur global tarmoqda ishlash funksiyasiga ham ega bo'ladi va undan muassasadan olisda joylashgan, masofaviy ta'lim oluvchi

talabalar ham foydalanishlari mumkin bo‘ladi. Ushbu dastur test variantlarini tuzishda har bir savolni bittalab kiritib chiqishni talab etmaydi, savollar bazasini tuzish uchun avvaldan tayyorlab qo‘yilgan elektron (office word fayl) ko‘rinishdagi test savollaridan foydalanish mumkin bo‘ladi. (Bugungi kunda mamlakatimizning barcha ta‘lim muassasalarida o‘qitilayotgan barcha fanlar bo‘yicha o‘quv qo‘llanmalar, dars ishlanmalar va albatta kurs bo‘yicha test savollari elektron ko‘rinishda mavjud. Bilimlarni baholovchi avtomatik tizimning savollar bazasini yaratishda shu tayyor materialdan foydalanishni ko‘zda tutdik.

Buning uchun office word fayl ko‘rinishidagi hujjat office word shablon ko‘rinishiga o‘tkazilsa kifoya.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Yuldashev U.Yu., Boqiev R.R., Zokirova.F.M. Informatika o‘qitish metodikasi. Metodik qo‘llanma. – T: 2004.

2. Nazarov U.A., Karimov A.A., Elmurodov B.E. “Ta‘limda axborot texnologiyalari” fanidan ma‘ruzalar matni. – Samarqand: SamDAQI nashri, 2014-yil.

3. www.pedagog.uz

4. <http://majmua.tdpu.uz/index.php?param=52>

1.12. Elektron o‘quv-metodik majmualardan o‘quv jarayonida foydalanish metodikasi

Reja:

1. Elektron o‘quv-metodik majmuaning strukturali tashkil etuvchilari.

2. EO‘MMdan o‘quv jarayonida foydalanishning afzalliklari.

3. EO‘MMdan o‘quv jarayonida foydalanish metodikasi.

Bugungi kunda oliy ta'lim muassasalaridagi axborot ta'lim muhitiga o'zaro axborotli ta'sir muhiti sifatida qaralib, talabalar, magistrantlar hamda ilmiy izlanuvchilarning axborotga, maxsus apparat va dasturiy vositalarga bo'lgan talab-ehtiyojlarini qondirish maqsadi ko'zda tutiladi.

Mazkur axborotli o'zaro aloqa tarkibiga: insonlararo kommunikatsiya vositalari (elektron pochta, telefon aloqasi, chatlar, forumlar, videokonferensiyalar va boshqalar), tashqi va ichki axborot resurslariga ulanish, shuningdek, o'quvchilarga taqdim etiladigan axborot resurslarining o'zi kiradi.

Oliy ta'lim muassasalari (OTM) asosiy axborot resurslarini turli fanlarni o'rganishga oid elektron o'quv-metodik majmualar (EO'MM) tashkil etadi.

EO'MM deyarli barcha axborotli materiallarni yagona axborot majmuasiga jamlash imkonini beradi. Bundan tashqari, unda hozirgi kunda talab etiladigan zarur interaktivlik, ko'rgazmalilik, mobillik, ixchamlik va ularni ko'paytirishda kam xarajat sarflash, ko'p variantlilik, ko'p bosqichlilik hamda tekshirish uchun topshiriqlar va testlar hajmining ko'p bo'lishini ta'minlaydi.

Zamonaviy elektron o'quv-metodik majmualarining afzalligi, avvalo, o'quv jarayonida o'quvchilarning mustaqillik va faollik rolini samarali tashkil etishdan iborat.

O'quv-metodik majmuaning strukturali tashkil etuvchilari quyidagilardan iborat bo'ladi:

- ✓ bosma nashrlar;
- ✓ tarmoq elektron o'quv nashrlari (elektron o'quv uslubiy majmua);
- ✓ gipermantli va multimediali ko'rinishdagi kompyuterli o'qitish tizimlari;
- ✓ audio o'quv-informatsion materiallar;
- ✓ video o'quv-informatsion materiallar;
- ✓ laboratoriya praktikumlari;

- ✓ masofaviy murojaat qilinadigan informatsion ma'lumotlar va bilimlar bazasi;
- ✓ masofaviy murojaat qilinadigan elektron kutubxonalar;
- ✓ kompyuterli ta'lim muhitiga asoslangan o'qitish vositalari;
- ✓ virtual reallikka asoslangan o'qitish vositalari;
- ✓ geoinformatsion tizimlarga asoslangan o'qitish vositalari.

Bosma nashrlar – darslik, o'quv qo'llanma, uslubiy ko'rsatma, lug'atlar, spravochniklar va h.k. larning qog'ozli tashuvchilardagi nusxalari. An'anaviy darsliklar, o'quv-metodik va o'quv-amaliy qo'llanmalar, ishchi daftarlar va boshqalar o'quv-metodik majmualarni yaratishda keng qo'llaniladi.

O'z navbatida qog'ozli texnologiya asosidagi o'quv-metodik majmua vositalarining tipik to'plami quyidagilar bo'lishi mumkin:

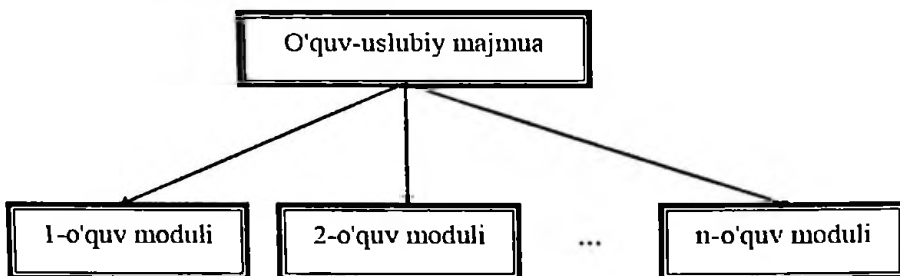
- ✓ o'quv dasturi;
- ✓ adabiyotlar ro'yxati(asosiy, qo'shimcha, fakultativ);
- ✓ o'quv kursini o'rganish bo'yicha uslubiy ko'rsatma;
- ✓ o'quv-amaliy qo'llanma;
- ✓ testlar (kiruvchi, oraliq, identifikatsion, yakuniy);
- ✓ audiokasseta;
- ✓ qisqacha ma'ruzalar yozilgan videokasseta yoki qurilmaning ishlashi, fizika, ximiya va boshqa fanlar bo'yicha tajribalarning video tasviri;
- ✓ oddiy va multimedia(CD-ROM) variantidagi kompyuterli o'qitish dasturlari;
- ✓ maqola, darsliklar, normativ materiallarning nusxalari va b.
- ✓ amaliy masalalarni yechish uchun namunalar va mustaqil bajarish uchun topshiriqlarga ega ishchi daftarlar;
- ✓ mustaqil ishlashni tashkil etish bo'yicha tavsiyalar va mustaqil ishning grafik-rejasi.

Tabiiy fanlarni o'rganishda o'quv-metodik majmua tarkibiga laboratoriya praktikumlarini bajarish uchun materiallar va topshiriqlar hamda laboratoriya ishlari majmualari kiradi.

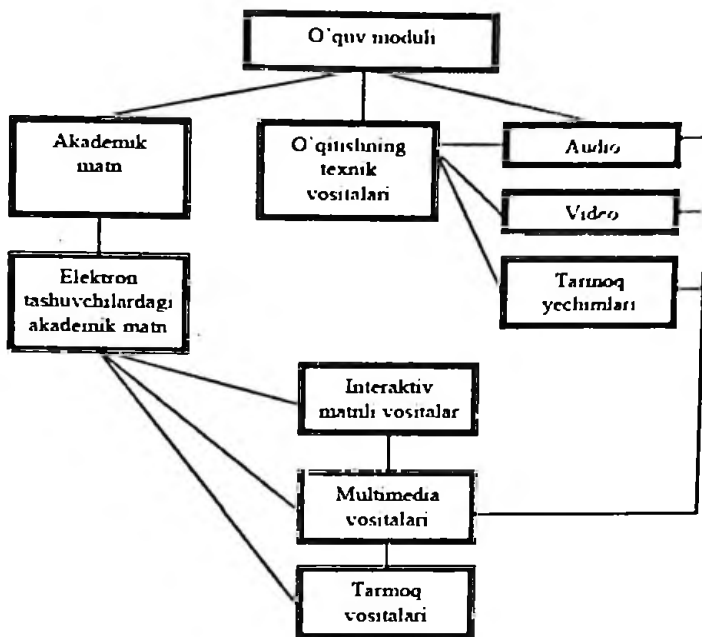
O'quv-metodik majmua bir qancha o'quv modullaridan tashkil topgan bo'ladi va bu modullar muayyan predmet kursining asosiy bo'limlariga mos keladi.

O'quv modullarini ajratish qonuniyatlari o'quv kursini o'qitish qonuniyatlari bilan mos keladi. Bunda talabaning fan bo'limini o'zlashtirish va qayta ishlashga sarflaydigan vaqti hisobga olinadi.

O'quv-metodik majmuaning eng umumiy strukturali blok-sxemasi quyidagicha tasvirlanishi mumkin:



O'quv moduli strukturasiga o'quv jarayonini amalga oshirish va tashkil qilish uchun zarur va yetarli bo'lgan elementlar, matnli shaklda ifodalash qiyin yoki ifodalash mumkin bo'lmagan axborotlarni uzatish uchun foydalaniladigan qo'shimcha elementlar kiradi.



O'quv modulining asosiy tashkil etuvchisi – akademik matn – mazmuniga ko'ra o'quv kursining qismiga (bo'lim, bob va sh.k.) mos keladi va talaba egallashi zarur bo'lgan axborotlarni ifoda etadi.

Agarda kurs materiali qat'iy strukturali va umumlashgan ko'rinishda mazmuniga zarar yetkazilmagan holda taqdim qilingan bo'lsa u holda, ko'pincha o'quv modulidagi axborot hajmi an'anaviy o'qitish shaklida talabaga tavsiya qilinadigan axborot hajmidan kam bo'ladi. Bu o'quv materialini maxsus tashkil etish hisobiga erishiladi.

Talabaning bilim olish faoliyatini tashkil etish maqsadiga qaratilgan har bir o'quv moduli quyidagi struktura birliklarini o'z ichiga olishi mumkin: kirish, axborot matnli modul, ilova va b. Bevosita o'quv axborotlaridan farqli bu birliklarning har biri o'ziga xos didaktik elementlar, masalan, materialning ketma-ketligi bo'yicha ko'rsatmalar, masofaviy o'qitish texnologiyalari bo'yicha maslahatlar, turli xil mashq va testlar bilan boyitilgan.

Ta'lim jarayoniga EO'MMni joriy etish talabalarga fan bo'yicha axborotning to'liq manzarasini namoyish etish, o'quv materialini mustaqil o'zlashtirishini ta'minlash, o'qitishni individuallashtirish, nazorat va o'z-o'zini nazoratni takomillashtirish, o'quv jarayonini natijaviyligini oshirishga yordam beradi.

Bundan tashqari, zamonaviy elektron o'quv-metodik majmualarning afzalligiga dars jarayonining yanada qiziqarli o'tishini ta'minlash xususiyatini kiritish mumkin.

Talabalar mustaqil tayyorgarligi jarayonida mazkur vositalardan foydalanish ta'lim tizimidagi odatiy bo'lgan o'qitish vazifasi faqat o'qituvchiga taalluqli bo'lgan, tipik vaziyatni o'zgartiradi. EO'MM talabaga taqdim etilayotgan o'quv axborotlarini erkin qabul qilish, ularni individuallik xususiyatiga ko'ra, o'zlashtirishida o'qituvchining o'qitish funksiyasi talabaning o'ziga o'tadi. Bunda o'qituvchi o'quvchini faqat qo'llab-quvvatlaydi, o'quv axborotlari oqimidan samarali foydalanish hamda yuzaga keladigan muammolarni hal etishga yordam beradi.

Tuzilmaviy elektron o'quv-metodik majmualar o'quv kursi bo'yicha ishchi dasturga ega bo'lishi, fan bo'yicha nazariy materialni mantiqiy turkumlashtirish, talabalar mustaqil bilim olishi va o'zini nazorat qilishi uchun tipik masala, topshiriq va testlar, imtihon yoki sinovlar uchun savollar bo'lishi, zarur me'yoriy-ma'lumotnoma axborotlarini batafsil ta'riflab, bayon etilgan misollar berilishi shart.

Bundan tashqari, unda muallif haqidagi ma'lumotlar (familiyasi, ismi, otasining ismi, muloqot telefoni, elektron pochtasining manzili), o'quv fanining nomi, ixtisoslik nomining shifri, shuningdek, butun o'quv kursi uchun talab etiladigan taxminiy soatlar hajmi aniq ko'rsatilishi ham shart. Elektron o'quv-metodik majmualar dasturiy platformasi mavjud operatsion tizim va dasturiy mahsulotlar o'quv markazi boshqaruvida bexato hamda to'g'ri ishlashi zarur.

Elektron o'quv-metodik majmualarni yaratishda uning ayrim muhim jihatlariga alohida e'tibor qaratish zarur. Bugungi kunda EO'MM mazmuni albatta yangi avlod talablariga muvofiq kelishi, shuningdek, bilimlar sohasida zamonaviy ilmiy-texnik taraqqiyot darajasiga javob berishi shart. Elektron o'quv-metodik majmualar tuzilmasi ikki mantiqiy o'zaro aloqador elementlar yoki modullardan iborat bo'lishi shart. Alohida modulni ishlab chiqish yoki ko'rib chiqishda ular turli xususiy masalalarni hal etishga yo'naltirilgan xususiyatga ega bo'lsada, umumiy maqsadli alohida elektron o'quv material mazmunida ochilishi shart. *EO'MM interfeysi shunday tashkil etiladiki, u qat'iy ifodali ko'rinishga ega bo'lishi, ko'rgazmali vositalar paneli foydalanuvchi uchun ishlash texnologiyasini o'zlashtirishda sodda bo'lishi shart.*

EO'MMdan foydalanishda o'quv kursi mazmunining kelgusida takomillashuvi va modernizatsiyasi texnologik jihatdan murakkablashmasligi imkoniyatini hisobga olish shart. EO'MM maksimal darajada interaktiv bo'lishi zarur, yetarli darajada multimediali ma'lumotlarga ega bo'lishi, zarur o'quv axborotlarini izlashda qulaylikka ega bo'lishi lozim.

Talabalarni kasbiy-mutaxassislik bo'yicha elektron o'quv resurslaridan foydalanishga o'rgatishda o'qituvchi ularni o'quv faoliyatini to'g'ri taqsimlashga o'rgatishi zarur. Quyi bosqich talabalari o'quv material bilan ishlashda yetarli darajada tajriba va malakalarga ega emasliklarini hisobga olish lozim va shu sababli o'qituvchidan talabalarga mustaqil ishlash usullari va metodlarini o'zlashtirishlariga yordam berib, katta e'tibor bilan mazkur jarayonni boshqarish talab etiladi. Talabalarning yuqori bosqich kurslarga ko'tarilib borishlari bilan bunday ish usullari o'zgarib boradi.

O'qituvchi muntazam ravishda, talabalarga o'quv topshiriqlarini murakkablashtirib borib, mustaqil ishlash vaqtini o'zgartirish, ularda individual ishlashga qiziqishni, mustaqil ta'limga intilishini kuchaytirishi zarur. Yuqori bosqich talabalari

uchun ijodiy tafakkurni rivojlantirishga yordam beruvchi individual toshiriqlardan foydalanish mumkin.

Talabalar bilan o'zaro hamkorlikda EO'MMdan foydalanish va o'quv jarayonini tashkil etish an'anaviy o'quv vositalariga nisbatan quyidagi afzalliklarga ega, jumladan:

- har qanday geografik nuqtadan o'quv materiallariga ulanish kafolatlanishi;
- elektron materiallarni o'z vaqtida yetkazib berilishi;
- materiallarni izlashni osonlashtirish, imtihonlarga tayyorgarlikni yengillashtirilishi;
- o'quv materiallaridan ish joylarida, uyda va mobil telefoni qurilmasini Internet tarmog'iga ulab, yo'lda ham foydalanish imkoniyatining mavjudligi;
- elektron materiallarning o'z vaqtida va operativ yangilanishi kabilardan iborat.

Bugungi kunda elektron o'quv-metodik majmualarning texnologik asoslari va mazmun-mohiyati tubdan o'zgarib bormoqda. Tekstografik axborotli mazmunga ega ta'lim majmualari o'miga ovoz, animatsiya, video imkoniyatiga ega, virtual laboratoriya amaliyotlari, qidirish va ekspert tizimlari moduli hamda ichki dasturiy-didaktik algoritmlar, talaba – pedagog – o'quv material o'zaro munosabati orqali amalga oshiriluvchi multimediali va interaktiv komplekslar kirib keldi.

Xulosa qilib aytganda, elektron o'quv-metodik majmualar o'qitish jarayonini o'qitishning boshqa shakllari, jumladan, innovatsion pedagogik texnologiyalar hamda masofaviy ta'lim texnologiyalari bilan tashkil etishda o'z dolzarbligini yo'qotmaydi, balki ta'lim istiqbollarini ta'minlashda yanada katta e'tiborni talab etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Современный электронный учебно-методический комплекс – основа информационнообразовательной среды

вуза / П. А. Мандрик, А. И. Жук, Ю. В. Воротницкий
// Информатизация образования – 2010: педагогические
аспекты создания информационно-образовательной среды:
материалы междунар. науч. конф., Минск, 27–30 окт.
2010 г. – Минск : БГУ, 2010. –197–201 betlar.

2. Листопад Н. И., Воротницкий Ю. И. Электронные
средства обучения: состояние, проблемы и перспективы//
Высшая школа. – 2008. –№ 6. – 6–14.1 betlar.

1.13. Mutaxassislik fanlari bo'yicha mashg'ulotlarni o'tish metodikasi.

Reja:

1. Mutaxassislik fanlari bo'yicha ma'ruza o'qish
metodikasi.

2. Mutaxassislik fanlari bo'yicha laboratoriya, seminar,
amaliy va boshqa turdagi mashg'ulotlarni o'tish metodikasi.

3. O'qitishning interfaol metodlari.

“Informatika” fanini o'qitishda quyidagi asosiy o'qish
shakllaridan foydalaniladi:

– ma'ruza;

– amaliy mashg'ulot;

– laboratoriya mashg'uloti.

“Informatika” fanidan ma'ruza mashg'ulotlarida o'qituvchi
asosiy nazariy bilimlarni o'quvchilarga beradi.

Amaliy mashg'ulotlarda esa berilgan nazariy bilimlar
mustahkamlanadi.

“Informatika” fanidan laboratoriya mashg'ulotlari
individual shaklda o'tkaziladi.

Ta'lim tarixida ta'limni tashkil etishda turli shakllardan
foydalanilgan. Markaziy Osiyo hududida qadimdan shakllangan
machitlar huzuridagi maktablarda o'quv mashg'ulotlari asosan
ruhoniylar tomonidan tashkil etilib, ta'lim guruhli yoki yakka

tartibda amalga oshirilgan. XVI asr oxiri va XVII asrning boshlarida buyuk chex pedagogi Yan Amos Komenskiy (1592–1670) ta'lim tarixida birinchi bo'lib sinf-dars tizimini ishlab chiqdi. Ya.A.Komenskiyning yangi ta'lim tizimi qisqa vaqt ichida barcha mamlakatlar ta'limidan o'rin oldi. Hozirgi davrda sinf-dars shakli ta'limni tashkil etishning asosiy shakli sifatida qo'llanmoqda. Dars bevosita o'qituvchi yetakchiligida muayyan o'quvchilar guruhi bilan o'tkaziladigan o'quv mashg'ulotidir. Dars mashg'uloti asosan 45 daqiqaga mo'ljallangan bo'lib, qat'iy jadval asosida olib boriladi.

O'qitish metodi o'qitish jarayonida o'qitish, tarbiyalash va rivojlantirish masalalarini yechishga yo'naltirilgan ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchining tartibli bir-biriga bog'langan faoliyatini anglatadi.

O'qitish metodlari ta'lim jarayonida ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchi faoliyatining qanday bo'lishi, o'qitish jarayonini qanday tashkil etish va olib borish kerakligini xamda shu jarayonda o'quvchilar qanday ish harakatlarni bajarishlari kerakligini belgilab beradi.

O'qitish metodlari o'quv jarayonining muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Faoliyatning tegishli metodlarisiz ta'limning maqsad va vazifalarini o'quv materialining muayyan mazmunini o'quvchilar tomonidan o'zlashtirishga erishib bo'lmaydi.

Ta'lim modeli – ta'lim jarayoni tuzilmasidir. Ta'lim modellari ikki turga ajratiladi:

- An'anaviy ta'lim modellari;
- Noan'anaviy ta'lim modellari.

Noan'anaviy ta'lim modellarini quyidagilarga ajratish mumkin:

- Hamkorlikda o'rganish;
- Modellashtirish;
- Tadqiqot.

An'anaviy dars muayyan muddatga mo'ljallangan ta'lim jarayoni ko'proq o'qituvchi shaxsiga qaratilgan mavzuga kirish

yoritish, muhokama qilish va yakunlash bosqichlaridan iborat ta'lim modelidir.

An'anaviy ta'lim metodlari:

– ma'ruza, hikoya, tushuntirish, laboratoriya, suhbat, mashq, amaliy;

– to'rt pog'onali metodlar kiradi.

Noan'anaviy ta'lim metodlari:

– Kichik metodlarda ishlash metodi;

– Bahs-munozara metodi;

– Davra suhbatlari metodi;

– Ishbop o'yin;

– Loyihalash;

– Yo'naltiruvchi matn;

– Muammoli vaziyat;

– Aqliy hujum;

– Rolli o'yin.

An'anaviy ta'lim metodlari:

Ma'ruza – katta hajmdagi o'quv materialini nisbatan uzoq vaqt davomida monologik bayon etishdir.

Bu metodning asosiy vazifasi – ta'lim berish, o'rgatish.

Belgilari:

- qat'iy tuzilmaga ega;
- nutqiy-mantiqiy bayon qilish;
- berilayotgan axborotning ko'pligi.

Ma'ruzalar o'qituvchilarga o'quvchilar tajribasizlik tufayli e'tibor bermaydigan fanning muhim lahzalarini ajratib ko'rsatish imkonini beradi.

O'quvchilar bilan o'qituvchining birgalikdagi ushbu faoliyatini tashkil etishning samarali shartlari quyidagilardan iborat:

- ma'ruzaning batafsil rejasini tuzish;
- ma'ruza rejasini eshittirish;
- rejaning har bir punktini yoritishdan so'ng qisqacha umumiy xulosa qilish;

- ma'ruzaning bir qismidan boshqa qismiga (bo'limiga) o'tishda mantiqiy bog'liqlikni ta'minlash;
- muammoli bayon qilish;
- yozib olish zarur bo'lgan joylarni ajratish (yozdirish);
- ma'ruzalarni uning alohida holatlarini batafsil tahlil qilish imkonini beruvchi seminar-mashg'ulotlari va amaliy mashg'ulotlar bilan qo'shib olib borish.

Ma'ruza metodidan foydalanganda ma'lumotlar, tushuntirishlar (izohlar) va faktlar ratsional ravishda taqdim etiladi.

Ma'ruza metodining afzalliklari:

- aniq ilmiy bilimlarga tayanadi;
- vaqtdan unumli foydalaniladi;
- o'qituvchi tomonidan o'quv jarayonini to'liq nazorat qilish imkoniyati paydo bo'ladi.

Amaliy metodlar. Ta'limning amaliy metodlarida o'qituvchi va o'quvchining o'zaro ta'siri bolalar oldiga qo'yiladigan topshiriqlar hamda ularni qabul qilish shaklida amal qiladi.

Amaliy metodlarning quyidagicha turlari mavjud:

Laboratoriya tajribasi o'quv ustaxonasida turli topshiriqlarni bajarish, o'quv-ishlab chiqarish sexida, o'quvchilar brigadasida ishlash ham amaliy metodlar sirasiga kiradi. O'quvchilar turli mehnat qurollaridan qaychi, pichoq, chizg'ich, sirkul va boshqalardan foydalanib qirqish, o'lchash kabi ishlarni bajaradilar.

Elektron hisoblash mashinalari, ovozni yozib olish va eshittirish apparatlari bilan ishlash, o'quv materiallari asosida kompyuterlarda dasturlar tuzish amaliy metodlarning yangi turlari sanaladi.

Amaliy metodlarning eng qadimiy turi mashqdir. Mashq-o'rganilgan bilimlarni turli o'quv sharoitlariga tatbiq etish yo'lidir. Mashq vositasida turli malakalar – intellektual va aqliy,

xususiy (masalan, matematika bo'yicha) va umumiy (masalan, barcha o'quv fanlariga oid) malakalar tarkib toptiriladi.

O'qitish metodlari. O'qitish metodi (grekcha metodos – biror narsaga yo'l so'zidan) – bu ta'lim va tarbiya vositasi sifatidagi o'qitish maqsadlariga erishishga yo'naltirilgan o'qituvchi va o'quvchining bir-biri bilan bog'langan faoliyatining tartiblangan metodlaridir.

O'qitish metodlari muammosini qisqacha “qanday o'qitish kerak?” degan savol yordamida ifoda qilish mumkin. Lekin shuni e'tirof etish lozimki, ushbu savolga javob olish uchun **“Nima uchun o'qitish kerak?”** **“Nimalarni o'qitish kerak?”** va **“Kimlarni o'qitish kerak?”** kabi savollar bo'yicha yetarlicha axborotga ega bo'lish kerak. Ana shundagina o'qitish maqsadi va mazmuniga, o'quvchilarning fikrlash faoliyati darajasiga to'liq javob bera oladigan o'qitish metodlarini tanlash masalasi hal etilishi mumkin.

O'qitishning maqsad va vazifalari o'qitish metodini yagona ravishda aniqlamaydi. Ma'lum bir mazmun bir necha metod bilan o'rganilishi mumkin. Bunda albatta har bir metod yordamida o'qitish maqsadlariga erishiladi.

O'qitish metodlari ko'p qirralidir. Shu sababli ham ularni ko'plab tasniflari mavjud. Bu tasniflarda metodlar bir yoki bir nechta belgilar bo'yicha jamlanadi.

An'anaviy tasnif – umumiy belgi sifatida bilim manbai olinadi.

Amaliy metodlar – tajriba, mashqlar, mustaqil ish, laboratoriya ishi va boshqalar.

Ko'rgazmali metodlar – illyustratsiya, amaliyotni kuzatish va boshqalar.

Og'zaki metodi – tushuntirish, hikoya qilish, suhbat, ma'ruza va boshqalar.

Kitob bilan ishlash metodlari – o'qish, tez ko'rib chiqish, bayon etish, qayta so'zlab berish, konspekt yozish va boshqalar.

Hozirgi kunda akademik Yu.K.Babanskiy tavsiya etgan tasniflash keng tarqalgandir:

– o‘quv-bilish faoliyatini tashkil etish va amalga oshirish metodlari;

– o‘quv-bilish faoliyatini nazorat va o‘z-o‘zini nazorat qilish metodlari;

– o‘quv-bilish faoliyatini rag‘batlantirish va motivatsiya metodlari;

– o‘quv-tarbiya jarayonida o‘qitish metodlari quyidagi funksiyalarni bajarishi ma‘lum;

– o‘rgatuvchi (metod yordamida o‘qitish maqsadiga erishiladi);

– rivojlantiruvchi (metod yordamida o‘quvchilar rivojlanishining u yoki bu sur‘ati (tempi) va darajalariga erishiladi);

– tarbiyaviy (metod yordamida tarbiya natijalari oldindan belgilanadi);

– istak tug‘diruvchi yoki motivatsiya (o‘qituvchi uchun metod o‘quvchida o‘qish uchun istak tug‘diruvchi va bilish faoliyatini rag‘batlantiruvchi vosita bo‘lib xizmat qiladi);

– nazorat-korreksion (metod yordamida o‘qituvchi o‘quv jarayonining borishi va natijalarini tahlil qiladi).

O‘qitishning qiziqtiruvchi metodlari. Ma‘lumki, informatika o‘quv predmetining asosiy vazifasi o‘quvchilarni zamonaviy “Informatika” fanining ba‘zi bir umumiy g‘oyalari bilan tanishtirish, informatikaning amaliyotdagi tatbiqini va kompyuterlarning zamonaviy hayotdagi ahamiyatini ochib berishdan iborat. Lekin, didaktik tamoyillarni hisobga olgan holda, o‘quvchilarga nafaqat faktlarning qat‘iy ilmiy bayonini berish, balki o‘qitishning turli qiziqarli metodlarini ham qo‘llash lozim.

Masalan, ko‘pchilikka ma‘lum va ommabop bo‘lgan krossvord o‘yini bolalarda qiziqish uyg‘otishi tabiiydir. Krossvord ko‘rinishidagi so‘rov shakli o‘quvchilar uchun har doim qiziqarli va o‘ziga tortadigan metoddir. Ushbu o‘yinga o‘quvchilar shu darajada kirishib ketadilarki, hatto, o‘zlari ham

informatikaning turli mavzulari bo'yicha krossvordlar tuzishlari mumkin. Mustaqil ijodiy faoliyatning bunday shakli foydali bo'lishi bilan birga, faqatgina kuchli o'quvchilarnigina emas, balki kuchsizlarni ham qamrab oladi.

Boshqa o'quv predmetlaridan past o'zlashtiruvchi o'quvchilar ko'pincha informatika darsida yaxshi va tirishqoq o'quvchilarga aylanadilar. Krossvordlar, rebuslar va boshqotirmalar sodda bo'lish bilan birga, mashhur olimlar, allomalar ismlariga, maxsus atamalarga diqqatini jalb etishning samarali vositasi hamdir.

O'yinli vaziyat, krossvord va rebuslarni yechishdagi qiyinchiliklarni yengib o'tish o'quvchilarni shunday o'ziga tortadiki, beixtiyor ularni informatika sohasidagi bilimlarini to'ldirishga undaydi.

O'qitishning interfaol metodi. "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi"da o'sib kelayotgan avlodni mustaqil fikrlaydigan qilib tarbiyalash vazifasi qo'yilgan. Ushbu masalaning hal etilishi ko'p jihatdan o'qitishning interfaol metodlarini qo'llashga ham bog'liq.

Avvalo "interfaol (interaktiv)" tushunchani aniqlashtirib olaylik. "Interaktiv" degan so'z inglizcha "interact" so'zidan kelib chiqqan. "Inter" – o'zaro, "act" – ish ko'rmoq, ishlamoq degan ma'nolarni anglatadi. Shunday qilib, interfaol o'qitish – bu, avvalambor muloqotli o'qitish bo'lib, jarayonning borishida o'qituvchi va o'quvchi orasida o'zaro ta'sir amalga oshiriladi.

Interfaol o'qitishning mohiyati o'quv jarayonini shunday tashkil etadiki, unda barcha o'quvchilar bilish jarayoniga jalb qilingan bo'lib, erkin fikrlash, tahlil qilish va mantiqiy fikr yuritish imkoniyatlariga ega bo'ladilar.

Bilish jarayonida o'quvchilarning birgalikdagi faoliyati deganda, ularni har birining o'ziga xos aloqada individual hissa qo'shishi, o'zaro bilimlar, g'oyalar va faoliyat usullari bilan almashinishlari tushuniladi. Shu bilan birga, bularning hammasi o'zaro xayrixohlik va qo'llab-quvvatlash muhitida amalga

oshiriladi. Bu esa o'z navbatida yangi bilimlarni olishgagina imkoniyat bermasdan, balki bilish faoliyatining o'zini ham rivojlantiradi, uni yanada yuqoriroq kooperatsiya va hamkorlik pog'onalariga olib chiqadi.

Darslardagi interaktiv faoliyat o'zaro tushunishga, hamkorlikda faoliyat yuritishga, umumiy, lekin har bir ishtirokchi uchun ahamiyatli masalalarni birgalikda yechishga olib keladigan dialogli aloqani tashkil etish va rivojlantirishni ko'zda tutadi. Interfaol metod bitta so'zga chiquvchining, shuningdek, bitta fikrning boshqa fikrlar ustidan dominantlik qilishligini chiqarib tashlaydi.

Dialogli o'qitish jarayonida o'quvchilar tanqidiy fikrlashga, shart-sharoitlarni va tegishli axborotni tahlil qilish asosida murakkab muammolarni yechishga, alternativ fikrlarni chamalab ko'rishga, ulab va asosli ravishda qarorlar qabul qilishga, diskussiyalarda ishtirok etishga, boshqalar bilan muloqot qilishga o'rganadilar. Buning uchun darslarda individual, juftli va guruhli ishlar tashkil etiladi, izlanuvchi loyihalar, rolli o'yinlar qo'llaniladi, hujjatlar va axborotning turli manbalari bilan ish olib boriladi, ijodiy ishlar qo'llaniladi.

Interfaol o'qitishni tashkil qiluvchilar uchun, sof o'quv maqsadlaridan tashqari quyidagi jihatlar ham muhimdir:

- guruhdagi o'quvchilarning o'zaro muloqotlari jarayonida boshqalarning qadriyatlarini tushunib yetish;
- boshqalar bilan o'zaro muloqotda bo'lish va ular yordamiga muhtojlik zaruratining shakllanishi;
- o'quvchilarda musobaqa, raqobatchilik kayfiyatlarini rivojlantirish.

Shuning uchun interfaol o'qitish guruhlarida muvaffaqiyatli faoliyat ko'rsatish uchun zarur bo'lgan ikkita asosiy funksiyalar amalga oshirilishi lozim:

- o'qitishning pragmatik jihatini qo'yilgan o'quv masalasini yechishlikning shartligi;

– tarbiyaviy masalalarni yechish (hamkorlikdagi ish jarayonida guruh a'zolariga yordam ko'rsatish, xulq-atvor normalarini shakllantirish).

Ushbu faktni alohida qayd etish lozimki, o'qitishning barcha interfaol usullarini verbal (og'zaki) va noverbal usullarga ajratish mumkin.

Og'zakilarga quyidagilar kiradi:

– vizual: yuz ifodasi, gavdaning holati, harakatlar, ko'zlar orqali aloqa;

– akustik: intonatsiya, ovoz balandligi, tembr, nutq tempi, tovush balandligi, nutqiy pauzalar va hokazo.

Verbal usullar orasida quyidagilarni ajratib ko'rsatish mumkin:

– “oxiri ochiq” bo'lgan savollar, ya'ni yagona “to'g'ri” javobga emas, balki muammo (savol) bo'yicha turli nuqtai nazarlarni bayon qila olishga yo'naltirilgan savollarni bera olish qobiliyati;

– o'quvchilar bilan muloqotda o'qituvchi tomonidan o'zining nuqtai nazarini hal qiluvchi nuqtai nazar deb emas, balki neytral deb aniqlanishi. Bu narsa mashg'ulot paytida o'quvchilarga qo'rqmasdan “to'g'ri” va “noto'g'ri” nuqtai nazarlarini bayon etish imkoniyatini beradi;

– mashg'ulotning tahlil va o'z-o'zini tahlil qilishga tayyorgarlik.

Ushbu holat mashg'ulotlarda nima?, qanday? va nima uchun? sodir bo'lganini, o'zaro faoliyat qayerda “osilib” qolganini, u nima bilan bog'liq ekanligini, keyinchalik bunday holatlarning ro'y bermasligi uchun nimalar qilish kerakligi va boshqalarni tushunib olishga yordam beradi;

➤ mashg'ulotning borishini, uning kulminatsiyasini, natijaviyligini va boshqa kuzatish imkonini beruvchi yozma xotiralarni yozib borish.

Birinchi bo'limga alohida e'tibor qaratishni istar edik. O'qituvchining savoli bu o'quvchining tafakkurini bostirish yoki

rivojlantirish uchun kuchli vositadir. Savolning ikki xil turi mavjud (interfaol o'qitish nuqtai nazaridan).

– o'quvchining fikr doirasini chegaralab, uni bilganlarni oddiy qayta tiklashga keltirib qo'yadigan savollar. Bunday savollar fikrlash jarayonini to'xtatib turishga xizmat qilib, o'quvchiga uning fikri hech kimni qiziqtirmasligini tushunib yetishiga olib keladi;

– fikr yuritish, o'ylash, tasavvur qilish, yaratish yoki sinchiklab tahlil etishga undovchi savollar. Bunday savollar fikrlash darajasini ko'tarish bilan birga, o'quvchilarda ularning ham fikri qimmatga ega ekanligiga ishonch uyg'otadi.

Quyida savolni to'g'ri ifoda qilish bo'yicha bir qancha tavsiyalar keltiriladi.

1. Savollarni aniq va qisqa qo'yish lozim.
2. Bitta savol orqali faqat bir narsani so'rash.
3. Savol mavzu bilan bevosita bog'liq bo'lishi kerak.
4. Savoldagi barcha so'zlar o'quvchiga tushunarli bo'lishi kerak.
5. Har bir savolga bir nechta javob bo'lishiga harakat qiling.
6. Aniq narsalardan umumiyga borishga harakat qiling. Bu holat o'quvchilarni o'ylashi va savolga javob berishida yengillik tug'diradi.
7. Faqatgina "ha" yoki "yo'q", "to'g'ri" yoki "noto'g'ri" degan javoblar beriladigan savollarni berishdan saqlaning.
8. O'quvchilarga o'z tajribalariga tayangan holda javob beradigan savollarni bering.
9. O'zining nuqtai nazarini bildiradigan savollarni bering.
10. Qo'yilgan savolga javob berilganda, o'quvchilardan "Nima uchun shunday deb o'ylaysiz?" deb so'rab turing.

Interfaol metodlar bo'yicha o'qish jarayonini tashkil etilganda e'tibor berilishi kerak bo'lgan yana bir holat, bu vazifaning mazmuni. Vazifaning mazmuni o'qitishning an'anaviy shakllariga qaraganda boshqacharoq bo'lishi lozim. Masalan, guruhga darslikdagi ma'lum bir paragraf konspektini olish vazifa sifatida berilishi maqsadiga muvofiq emas, chunki

har bir o'quvchi bu ishni o'zi, mustaqil bajarishi mumkin. Amaliyot shuni ko'rsatmoqdaki, muammoni nostandart qo'yilishigina, o'quvchilarni bir-biridan yordam olishga, boshqalarning ham fikrini bilishga, natijada esa, guruhning umumiy fikrini shakllantirishga undaydi. Masalan, dasturlashga oid masala yechilganda, uni kichik masalalarga bo'lish mumkin. O'quvchilarni ham kichik guruhlarga bo'lish va har biriga kichik masalani yechishni va dasturini tuzishni tavsiya etish mumkin.

Dars oxirida guruhlarning kichik masalalarini yechimlari asosida berilgan masala yechishini tashkil qilish lozim. Buning natijasida bitta dars davomida murakkab masalani yechish va unga ko'proq o'quvchilarni jalb qilish mumkin bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Yuldashev U.Yu., Boqiev R.R., Zokirova.F.M. Informatika o'qitish metodikasi. Metodik qo'llanma. – T.: 2004.

2. Nazarov U.A., Karimov A.A., Elmuradov B.E. "Ta'limda axborot texnologiyalari" fanidan ma'ruzalar matni. – Samarqand: SamDAQI nashri, 2014-yil.

3. www.pedagog.uz

4. <http://majmua.tdpu.uz/index.php?param=52>

1.14. O'quv yuklamalari, o'quv-metodik, ilmiy va tarbiyaviy ishlarni rejalashtirish.

Reja:

1. Professor-o'qituvchilarning o'quv yuklamasini hisoblash.

2. Professor-o'qituvchilarning o'quv-uslubiy, ilmiy-tadqiqot va "ustoz-shogird" ishlarini belgilash

O'zbekiston Respublikasi oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirining 2018-yil 10-sentyabrdagi 20-2018-son buyrug'iga

ILOVA “Oliy ta’lim muassasasi professor-o’qituvchilar tarkibining o’quv yuklamasi hamda o’quv-uslubiy, ilmiy-tadqiqot va “ustoz-shogird” ishlarini belgilash QOIDALARI”ga binoan:

Professor-o’qituvchilarning o’quv yuklamasini hisoblash:

Professor-o’qituvchilarning egallab turgan lavozimlari bo’yicha o’quv yuklamasi hajmi fakultet dekani (kafedra mudiri)ning taklifiga muvofiq oliy ta’lim muassasasining Kengashi tomonidan tasdiqlanadi.

O’quv yuklamasi bo’yicha hisoblangan soatlar hajmi oliy ta’lim muassasasining shtat birliklari sonini hamda professor-o’qituvchilarning oylik maoshlarini belgilash uchun asos bo’lmaydi.

Shtat birliklari professor-o’qituvchilarning talabalar soniga nisbati bo’yicha, oylik maoshi esa xarajatlar smetasi bo’yicha tegishli normativ-huquqiy hujjatlar asosida belgilanadi.

O’zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1997-yil 11-martdagi 133-son qarori bilan tasdiqlangan Ijodiy ta’tillar berish tartibi hamda boshqa normativ-huquqiy hujjatlarda nazarda tutilgan normalarga muvofiq olib borilayotgan ilmiy-metodik va ilmiy-tadqiqot ishlarini rag’batlantirish maqsadida professor-o’qituvchilarning o’quv ishlari yuklamasi hajmi kafedra yig’ilishining taklifiga asosan oliy ta’lim muassasasi kengashining qarori bilan o’zgartirilishi mumkin. Bunda professor-o’qituvchilarning tegishli o’quv yuklamasining muayyan qismi kafedraning boshqa professor-o’qituvchilarining o’quv yuklamasiga qo’shimcha ravishda taqsimlanadi.

Ma’ruza mashg’ulotlari ilmiy unvon va ilmiy darajaga ega bo’lgan professor-o’qituvchilar tomonidan o’tkaziladi. Zarur hollarda (ma’ruza mashg’ulotlari hajmi ko’p bo’lganda yoki professor, dotsent va katta o’qituvchilar yetarli bo’lmaganda) oliy ta’lim muassasasi Kengashining qaroriga asosan kamida 3 yillik ilmiy-pedagogik ish stajiga ega bo’lgan, biroq ilmiy unvon va ilmiy darajasi bo’lmagan o’qituvchilarga bir o’quv yilida 250

soatgacha hajmda ma'ruza mashg'ulotlarini o'tishga ruxsat beriladi.

Professor-o'qituvchilarning o'quv (ma'ruza, amaliy (yakka), seminar va laboratoriya) soatlari hajmi 400 soatdan kam bo'lmasligi tavsiya etiladi. Kafedraga sohaning yetakchi mutaxassislari (akademiklar va professorlar) jalb etilganda, ushbu o'quv soatlari hajmiga oliy ta'lim muassasasi Kengashi qaroriga muvofiq o'zgartirish kiritish mumkin.

Kafedra professor-o'qituvchilari o'rtasida ishlarni normalashtirish bo'yicha tavsiya etiladigan taqsimot:

o'quv ishlari – 50% – 70%;

ilmiy-metodik ishlari – 5% – 10%;

ilmiy-tadqiqot ishlari – 15% – 20%;

tashkiliy-metodik ishlar – 5% – 10%;

ma'naviy-axloqiy va tarbiyaviy ishlar – 10% – 15%.

Professor-o'qituvchilarning o'quv-uslubiy, ilmiy-tadqiqot va "ustoz-shogird" ishlarini belgilash:

Professor-o'qituvchilar faoliyatining o'quv-uslubiy, ilmiy-tadqiqot va "ustoz-shogird" ishlari bo'yicha soatlar hajmi hisoblanmaydigan ish turlari mazkur Qoidalarning 2-ilovasida nazarda tutilgan Oliy ta'lim muassasasi professor-o'qituvchilarining o'quv-uslubiy, ilmiy-tadqiqot va "ustoz-shogird" ishlari turlaridan kelib chiqib, professor-o'qituvchilarning lavozimlariga qo'yilgan malaka talablari asosida belgilanadi.

Professor-o'qituvchilarning o'quv-uslubiy, ilmiy-tadqiqot va "ustoz-shogird" ishlari hajmi mazkur ish turlarini bajarish zaruriyatidan kelib chiqib, professor-o'qituvchilarning lavozimlariga qo'yilgan malaka talablari asosida fakultet dekani (kafedra mudiri)ning taklifiga muvofiq oliy ta'lim muassasasi Kengashi tomonidan tasdiqlanadi.

Professor-o'qituvchilarning ilmiy-pedagogik, ijodiy mahoratini uzluksiz oshirib borish, talabalarda chuqur nazariy bilim, amaliy va kasbiy ko'nikmalarni shakllantirish, ilm-fanga

bo'lgan qiziqishni uyg'otish, ularga milliy va umuminsoniy qadriyatlarni singdirish, har tomonlama yetuk mutaxassis tayyorlashni nazarda tutgan holda kafedra mudiri o'qitishni ilg'or pedagogik va kompyuter texnologiyalari, yangi avlod o'quv adabiyotlari asosida tashkil etish hamda o'quv-uslubiy, ilmiy-tadqiqot va "ustoz-shogird" ishlar bo'yicha aniq topshiriqlarni belgilaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Yuldashev U.Yu., Boqiev R.R., Zokirova.F.M. Informatika o'qitish metodikasi. Metodik qo'llanma. -T, 2004.
2. Nazarov U.A., Karimov A.A., Elmuradov B.E. "Ta'limda axborot texnologiyalari" fanidan ma'ruzalar matni. – Samarqand: SamDAQI nashri, 2014-yil.
3. www.pedagog.uz
4. <http://majmua.tdpu.uz/index.php?param=52>

1.15. Oliy o'quv yurtlarida o'quv jarayonini rejalashtirish.

Reja:

1. O'qitishning kredit-modul tizimida o'quv jarayonini rejalashtirish
2. Monitoring olib borish va ta'lim sifatini ta'minlash.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2020-yil 31-dekabrda 824-son qaroriga I-ILOVA "Oliy ta'lim muassasalarida o'quv jarayoniga kredit-modul tizimini joriy etish tartibi to'g'risida NIZOM"ga binoan oliy o'quv yurtlarida o'quv jarayoniga kredit-modul tizimini joriy etishda o'quv jarayonini rejalashtirish, monitoring olib borish va ta'lim sifatini ta'minlash quyidagi tarzda amalga oshiriladi:

O'quv jarayoni o'quv va nazorat tadbirlari majmuini o'z ichiga oladi. O'quv tadbirlarida barcha turdagi auditoriya

mashg'ulotlari, amaliyot va mustaqil ishlarning tashkil etilishi nazarda tutiladi. Nazorat tadbirlari ta'lim oluvchilarning o'quv rejasidagi tegishli fanlar bo'yicha bilimlarni o'zlashtirishini va ularning natijalarini baholashni nazarda tutadi.

O'quv jarayoni talabalar, ish beruvchilar, o'qituvchilar va ma'muriyat o'rtasida ochiq muloqot shaklida talabaga yo'naltirilgan yondashuv asosida ta'lim standartlarini inobatga olgan holda rejalashtiriladi. Ushbu jarayonda ish beruvchilar va talabalarning talab va istaklari muhokama qilinadi. Barcha manfaatdor tomonlar ta'lim dasturining yaratilishi va o'zlashtirilishi bo'yicha o'tkaziladigan muhokamaga jalb etilishi mumkin. Bunday bahslarda talabalar vakillari ovoz berish huquqi orqali ishtirok etishlari mumkin.

O'quv jarayonini rejalashtirish quyidagi bosqichlardan iborat bo'ladi:

– namunaviy o'quv rejasi va fanlar katalogini ilg'or xorijiy ta'lim tajribasi asosida respublika iqtisodiyoti tarmoqlarida amalga oshirilayotgan islohotlar, kadrlar iste'molchilari talablari va milliy qadriyatlarni e'tiborga olgan holda ishlab chiqish hamda qo'shimcha ravishda tanlov fanlar katalogini shakllantirish, mahalliy va xorijiy yangi avlod adabiyotlariga tayangan holda fanlar katalogi bo'yicha namunaviy fan dasturlarini ishlab chiqish;

– fanlarning ishchi dasturini (sillabusni) ishlab chiqish;

– o'quv rejasi va tanlov fanlari ro'yxatiga mos ravishda guruh murabbiyi yordamida o'quv-metodik bo'lim (boshqarma) va fakultet dekani nazorati ostida har bir talabaning shaxsiy ta'lim trayektoriyasini shakllantirish;

– ishchi o'quv rejalarini tuzish;

– o'quv jarayoni jadvalini tuzish;

– akademik guruhlar bo'yicha o'quv mashg'ulotlari jadvalini tuzish.

Semestr davomida talaba tomonidan to'planishi lozim bo'lgan kreditlar miqdori o'quv rejasida ko'rsatilgan majburiy va

tanlov fanlarini o'z ichiga oladi. Majburiy fanlar tarkibi va ularni o'rganishga ajratiladigan kreditlar miqdori tayanch oliy ta'lim muassasasi tomonidan belgilanadi. Tanlov fanlari tarkibi va ularni o'rganishga ajratiladigan kreditlar miqdori oliy ta'lim muassasasi tomonidan mustaqil belgilanadi. Talabalar shaxsiy ta'lim trayektoriyasida belgilangan tanlov fanlari doirasida fanlarni mustaqil tanlashi mumkin.

O'quv yili davomiyligi 36 haftagacha bo'lib, shundan 30 haftasi akademik davrga, 2 haftasi fanlarni tanlash uchun ro'yxatdan o'tishga, 4 haftasi attestatsiyalarga ajratiladi. O'quv yili davomiyligi o'quv jarayoni jadvaliga muvofiq oliy ta'lim muassasasi kengashining qarori bilan o'zgacha tartibda belgilanishi mumkin.

Kredit-modul tizimida 1 kredit o'rtacha 25–30 akademik soatlik o'quv yuklamasiga teng. Ya'ni talaba muayyan fandan tegishli kreditlarni to'plashi uchun ma'lum miqdordagi o'quv yuklamasini o'zlashtirishi zarur. O'quv yuklamasi bakalavriatda 40–50% auditoriya soati, 50–60% mustaqil ish soatiga, magistraturada 30%–40% auditoriya soati, 60–70% mustaqil ish soatiga (malakaviy amaliyot va bitiruv malakaviy ishlari bundan mustasno) bo'linadi. Kreditning soatlardagi miqdori va o'quv yuklamasi miqdori oliy ta'lim muassasasi kengashi tomonidan belgilanadi va oliy ta'lim muassasasi veb-sahifasida shaffof tarzda joylashtiriladi.

Bakalavriat ta'lim yo'nalishlari va magistratura mutaxassisliklarida talaba odatda bir semestrda 30 kredit, bir o'quv yilida 60 kredit to'plashi belgilanadi. Semestr davomida talaba tomonidan o'zlashtirilishi lozim bo'lgan kreditlar hajmi o'quv rejasida ko'rsatilgan majburiy va tanlov fanlarini o'z ichiga oladi. Talaba o'zining shaxsiy ta'lim trayektoriyasini shakllantirishda har bir semestr uchun 30 kredit hajmidagi fanlarni o'zlashtirishni nazarda tutishi, ular tarkibida namunaviy o'quv rejasidagi majburiy fanlar bo'lishi shart.

Talaba bakalavriatda o'qish muddati kamida 3 yil

bo'lganda 180 kredit, o'qish muddati kamida 4 yil bo'lganda 240 kredit to'plashi zarur. Magistraturada o'qish muddati kamida 1 yil bo'lganda 60 kredit, o'qish muddati kamida 2 yil bo'lganda 120 kredit to'plashi talab etiladi.

O'quv jarayonining monitoringi ta'lim olishning belgilangan natijalariga erishish, nominal mehnat hajmi hamda ularning haqqoniyligi va mosligini baholash maqsadida o'tkaziladi.

Ta'lim sifati samaradorligini ta'minlash oliy ta'lim muassasasi tomonidan amalga oshiriladigan bakalavriat ta'lim yo'nalishlari va magistratura mutaxassisliklari ta'lim dasturining vakolatli tashkilotlar tavsifnomalari va talablariga moslikni ta'minlash jarayonlarini o'z ichiga oladi.

Ta'lim sifatini oshirish va professor-o'qituvchilar o'rtasida raqobatni shakllantirish maqsadida oliy ta'lim muassasasi kengashi qaroriga asosan talabalarga fan doirasida professor-o'qituvchilarni tanlash imkoniyati beriladi. Bunda talabalar ta'limni boshqarish axborot tizimi portali orqali o'quv semestri boshida 1 hafta muddat davomida o'zi tanlagan professor-o'qituvchining mashg'ulotida qatnashish uchun onlayn tarzda ro'yxatdan o'tadi.

Akademik qarzdor talabalarning tashabbusi bilan mavjud akademik qarzlarni topshirish maqsadida yozgi semestr oliy ta'lim muassasasi tomonidan odatda ta'til vaqtida pulli asosda tashkil etiladi.

Yozgi semestrning davomiyligi akademik taqvim asosida bakalavriat ta'lim yo'nalishlari, magistratura mutaxassisliklari va kurslar bo'yicha belgilanadi.

Yozgi semestr quyidagi reglament asosida tashkil qilinadi:

talaba yozgi semestr boshlanguniga qadar oliy ta'lim muassasasi o'quv-metodik bo'limi (boshqarmasi)ga o'zining yozgi semestrda o'qishi istagini bildiradi;

oliy ta'lim muassasasi ushbu talabalarga yozgi semestr uchun dars jadvalini tuzadi va talaba to'lov pulini to'laganidan

so'ng darslarga kiritiladi;

yo'zgi semestr amaldagi baholash tizimi asosida talabalar bilimini shaffof baholash tamoyiliga ko'ra tashkil qilinadi.

Yo'zgi semestrga jalb qilingan professor-o'qituvchilarga soatbay asosida ish haqi to'lanadi.

Nazorat savollari:

1. Oliy o'quv yurtlarida o'quv jarayonini rejalashtirish qanday amalga oshiriladi?

2. O'quv jarayoni o'quv va nazorat tadbirlari nimalarni o'z ichiga oladi?

3. O'quv jarayonini rejalashtirish qanday bosqichlardan iborat bo'ladi?

4. Semestr davomida talaba tomonidan to'planishi lozim bo'lgan kreditlar miqdori qanday fanlarini o'z ichiga oladi.

5. Yo'zgi semestr qanday reglament asosida tashkil qilinadi?

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Yuldashev U.Yu., Boqiev R.R., Zokirova.F.M. Informatika o'qitish metodikasi. Metodik qo'llanma. – T.: 2004.

2. Nazarov U.A., Karimov A.A., Elmuradov B.E. "Ta'limda axborot texnologiyalari" fanidan ma'ruzalar matni. – Samarqand: SamDAQI nashri, 2014 yil.

3. www.pedagog.uz

4. <http://majmua.tdpu.uz/index.php?param=52>

GLOSSARIY

Termin	O'zbek tilidagi sharhi	Ingliz tilidagi sharhi
Axborot Information	shartli signal (belgi)lar yordamida shaxslar, predmetlar, dalillar, voqealar, hodisalar va jarayonlar haqida ularni tasvirlash shaklidan qat'iy nazar uzatiladigan va saqlanadigan ma'lumotlar.	information transmitted and stored with the help of conditional signals (signs)about individuals, subjects, facts, events, phenomena and processes, regardless of the form of their description.
Texnologiya Technology	mohirlik, ustalik, san'at yoki bir ishni uddalay olish demakdir.	skill means skill, skill, skill or ability to master a single job.
Axborot texnologiyasi Information technology	axborotni to'plash, saqlash, izlash, unga ishlov berish va uni tarqatish uchun foydalaniladigan jami uslublar, qurilmalar, usullar va jarayonlar ("Axborotlashtirish to'g'risida"gi qonun, 2-modda).	the total methods, devices, techniques and processes used to collect, store, search, process and disseminate information (Law on Informatization, Article 2).
Tizim The system	Ma'lum natijaga erishish uchun birlashtiriluvchi bir butun yoki jami turli xil obyektlar sifatida o'rganiluvchi ixtiyoriy obyekt.	A set of computer equipment and programs used together for a particular purpose

<p>Axborot resursi Information resource</p>	<p>1.Axborot tizimi tarkibidagi elektron shakldagi axborot, ma'lumotlar banki, ma'lumotlar bazasi. (qonun)</p> <p>2.Alohida hujjatlar va hujjatlar massivlari, axborot tizimlaridagi (kutubxona, arxiv, jamg'arma va ma'lumotlar banklari, boshqa axborot tizimlari) hujjatlar va hujjatlar massivlari.</p> <p>3.Axborot tizimlaridagi (kutubxona, arxiv, jamg'arma va ma'lumotlar banklari hamda depozi-tariy, muzey va boshqalar) hujjatlar va hujjatlar massivlari.</p> <p>4.Ma'lumotlar va bilimlar baza-lari, axborot tizimlaridagi boshqa axborot massivlarini o'z ichiga oluvchi tashkillashtirilgan jami hujjatlashtirilgan axborot.</p>	<p>1.Information System data bank of information in electronic form in the database. (Law)</p> <p>2.Separate documents and document areas of information systems (libraries, archives, foundations and other data banks Information Systems) documents and document areas.</p> <p>3.Information Systems (library, archive, museum and depository banks and savings, etc.) and documents areas.</p> <p>4.Data and information databases, information systems and other information, which includes the communities of the total organized</p>
---	--	--

Telekommunikatsiyalar Telecommunications	signallar, belgilar, matnlar, tasvirlar, tovushlar yoki axborotning boshqa turlarini o'tkazgichli, radio, optik yoki boshqa elektrmagnit tizimlaridan foydalangan holda uzatish, qabul qilish, qayta ishlash.	transmission, reception, processing of signals, symbols, texts, images, sounds or other types of information using conductive, radio, optical or other electromagnetic systems.
Printer Printer	kompyuter ekrani yoki xotirasidagi ma'lumotlarni qog'ozlarga nusxalovchi qurilma.	a device that copies data from a computer screen or memory to paper.
Proyektor Projector	kompyuter xotirasidagi ma'lumotlarni katta ekranga taqdim qiluvchi qurilma.	a device that displays information in computer memory on a large screen.
Plotter Plotter	grafikli ma'lumotlarni qog'ozlar va banerlarga pechatlash qurilmasi.	device for printing graphic data on papers and banners.
Kompyuter tarmog'i Computer network	kompyuterlarning o'zaro turli ma'lumotlar, programmalar almashish maqsadida biriktirilishi.	computers are connected to each other for the exchange of various data and programs.
Server Server	tarmoqqa ulangan va undan foydalanuvchilarga	a computer or special program that is connected to a network

	ma'lum xizmatlar ko'rsatuvchi kompyuter yoki maxsus dastur.	and provides certain services to its users.
Ishchi stansiya Workstation	tarmoqqa ulangan shaxsiy kompyuter, foydalanuvchi shu orqali axborot resurslariga kirib boradi.	a personal computer connected to the network, through which the user accesses information resources.
Algoritm Algorithm	ma'lum bir tipga oid hamma masalalarni echishga ishlatiladigan amallar tizimining muayan tartibda bajarilishi haqidagi aniq qoida.	a clear rule that a system of actions used to solve all problems of a particular type must be performed in a certain order.
Dastur Software	biror masalani yechishda kompyuterlar (elektron hisoblash mashinalar) bajarishi lozim bo'lgan amallarning izchil tartibidan iborat.	consists of a sequence of actions that computers (computers) must perform to solve a problem.
Dasturlash Programmin g	<u>kompyuterlar</u> va boshqa mikroprosessorli elektron mashinalar uchun <u>dasturlar</u> tuzish, sinash va o'zgartirish jarayonidan iborat.	is the process of creating, testing, and modifying software for computers and other microprocessor-based electronic machines.
Innovatsiya Innovation	Yangilanishni, o'zgarishni amalga	Innovation is the creation of better or

	<p>joriy etish jarayoni va faoliyati (inglizcha innovatsiya – kiritilgan yangilik, ixtiro).</p>	<p>more <u>effective products, processes, services, technologies, or ideas</u> that are accepted by <u>markets, governments, and society</u>. Innovation differs from <u>invention</u> in that innovation refers to the use of a new idea or method, whereas invention refers more directly to the creation of the idea or method itself.</p>
<p>Informatika Computer science</p>	<p>Insoniyat faoliyatining bir sohasi bo'lib, u axborotni hosil qilish, saqlash va kompyuter yordamida ularni qayta ishlash, shu bilan bir qatorda tatbiq muhiti bilan o'zaro bog'liq bo'lgan jarayonlarning aloqadorliklarini o'z ichiga oladigan ko'nikma va vositalar tizimidir.</p>	<p>Informatiks. Computer science. Its subfields can be divided into practical techniques for its implementation and application in and purely theoretical areas. Some, such as, which studies fundamental properties of, are highly abstract, while others, such as, emphasize real-world applications. Still others focus on the challenges in implementing computations. For example, studies approaches to</p>

		description of computations, while the study of itself investigates various aspects of the use of and, and focuses on the challenges in making computers and computations useful, usable.
Kommunikatsiya tizimi Communication system	Boshqa tizimlar orasida axborot uzatish bilan bog'liq yordamchi vazifalarni bajaradigan tizim	The various methods of sending information between people and places, especially official systems such as post systems, radio, telephone, etc
Kompyuter Computer	Axborotlarni o'zida saqlovchi, boshqacha qilib aytganda ularni dasturlar yordamida qayta ishovchi va signallar orqali uzatuvchi texnika vositasidir	An electronic device which is capable of receiving information (data) in a particular form and of performing a sequence of operations in accordance with a predetermined but variable set of procedural instructions (program) to produce a result in the form of information or signals
Masofali ta'lim Distance	Bu masofadan turib o'qitishning usullariga asoslangan holda	Interactive interaction both between the teacher and pupils, and

<p>learning</p>	<p>aholining keng qatlamlariga taqdim etiluvchi zamonaviy ta'lim texnologiyasidir.</p>	<p>between them and interactive source of an information resource (for example, Web-site or Web-page), reflecting all components, inherent in educational process, (purpose, contents, methods, organizational forms, means of training), carried out in conditions of realization of means ICT</p>
<p>World Wide</p>	<p>Butun jahon bo'ylab joylashgan serverlardagi axborotni olish imkonini beruvchi Internet xizmati</p>	<p>The system of connected documents on the Internet, which often contain colour pictures, video and sound, and can be searched for information about a particular subject</p>
<p>Metod Method</p>	<p>Bu bilimga erishish usuli, olimning ma'lum tarzda tartibga solingan, ongli va izchil faoliyatidir.</p>	<p>A method is a associated with. Methods define the behavior to be exhibited by instances of the associated class at program run time. Methods have the special property that at runtime, they have access to data stored in</p>

		<p>an instance of the class they are associated with and are thereby able to control the state of the instance</p> <p>The association between class and method is called binding. A method associated with a class is said to be bound to the class.</p>
<p>Elektron ta'lim resursi E-learning resource</p>	<p>Fanning o'quv hajmimi to'liq yoki qisman qamragan va masofaviy o'qitish hamda mustaqil or'ganish uchun kompyuter texnologiyalariga asoslangan, mustaqil ta'lim olishga hamdafanga oid o'quv materiallar, ilmiy ma'lumotlarning har tomonlama samarali o'zlashtirishga mo'ljallangan axborot manbai.</p>	<p>E-learning information resource - science training the size of the full extends and the distance training and independent to learn for computer technology based on independent, education from an d science training materials science information every bilateral effective adopters designed.</p>
<p>Hamkorlikd a o'qitish Collaborative learning</p>	<p>Mashg'ulotlar jarayonida talabalar bilan axborot, shaxsiy va kasbiy tajribalarni almashish asosidagi guruhviy o'qitish shakli</p>	<p>Information sharing, personal and professional experiences among the students in the process of group face-to-face</p>

		classes
Elektron uslubiy qo'llanma Electronic methodical manual	Pedagogik tajribani umumlashtirish va uzatish hamda ta'lim faoliyatining yangi modellarini shakllantirish va tarqatish shakli. Elektron uslubiy qo'llanmada pedagogik tajriba mashg'ulotlar-ning raqamlashtirilgan video-lavhalari, elektron yoki unga o'girilgan shaklda yaratilgan talablar ishlarini darslar bo'yicha rejalashti-rilgan shaklida ko'rsatiladi.	Electronic methodological manual – to generalize and transmit pedagogical experience and a type of forming new models of educational activities. In EMM, it will be demonstrated digitized video scenes of pedagogical training experience, electronic or inverted form requirements in the form of lessons planned
Virtual stendlar Virtual stands	Virtual stendlar – haqiqiy obyektlar, jarayonlar va hodisalarning elektron modeli.	Virtual stands - the real objects, electronic model of processes and events
Multimediali vositalar Multimedia tools	Turli tipdagi axborotlarni va jarayonlarni matn, rasm, sxema, jadval, diagramma va virtual muhitlarni yaratish, saqlash, ishlov berish,	Multimedia tools are computer tool of implementation for creating virtual environment, storing, processing, process and digital form of different

	raqamlashtirilgan va jarayonli ko'rinishda amalga oshirishning kompyuterli vositasi.	types of information and processes in the form of text, images, charts, tables and diagrams
Elektron o'quv nashri E-learning edition	Ta'lim oluvchilar tomonidan bilimlar, ko'nikmalar va mahoratlarni ijodiy va faol egallashlarini ta'minlaydigan ilmiy amaliy bilim sohasiga mos ravishdagi tizimlashtirilgan o'quv materialga ega bo'lgan elektron nashr	Electronic educational edition – electronic publishing structured in the field scientific and practical knowledge with educational material ensure knowledge, skills and competence creatively and effectively by students
Gipermatn Hypertext	Elektron shaklda taqdim etilgan hamda tarmoqlangan bog'lanishlar tizimi bilan ta'minlangan va uning bir fragmentidan boshqasiga darhol o'tish imkoniyatlari oldindan berilgan matn.	Hypertext – is a type of text provided in electronic format and equipped with a system of network connections and with options specified in advance go to immediately from a fragment to another
Ichki gipermurojat Internal hyperlink	Faol veb bog'lamasidagi xohlagan veb-sahifa yoki faylga ko'rsatuvchi gipermurojaat	A connection that allows you to move easily between two computer documents or two pages on the Internet

	(bog'lamasi ichidagi giper murojaat)	
Elektron kutubxona Electronic library	Talaba hamda pedagoglar uchun hujjatlashtirish va xavfsizlikning xususiy tizimi bilan ta'minlangan, to'liq matnli elektron axborotni resurslar, telekommunikasiya vositalari asosida jamlash va etkazish imkoniyatini ta'minlovchi dasturli majmuadir.	E-library – offering the opportunity to collecting and delivering based on the telecommunications facilities and resources a full-text of electronic information and provided with a private security system and documentation for pedagogy and students
Elektron lug'at Electronic dictionary	An'anaviy "qog'ozli" lug'atga mos keluvchi elektron axborot manbai. Kompyuter versiyada so'z yoki so'zlar guruhiga maxsus ajratilgan ko'rsatma bilan istalgan dasturdan chaqirilishi mumkin. An'anaviy lug'atlardan farqli ravishda elektron lug'at matn va grafikaviy tasvirlar bilan bir qatorda video va animatsion lavhalar, tovush, musiqa va boshqalar	E-dictionary - electronic information source is compatible with traditional «paper» dictionary. In PC version it can be called the highlighted word or group of words with any program. Unlike traditional dictionaries electronic dictionary can include with text and graphic images as well as video and animation clips, sound, music, and others, along with the whole spectrum of media

	bilan birga media-obyektlarning butun spektrlarini o'z ichiga olishi mumkin.	objects
Algoritmlar nazariyasi Theory of algorithms	algoritmlarning umumiy hossalari va qonuniyatlarini hamda ularni taqdim etishni turli rasmiy modellarini o'rganuvi informatikaning bo'limidir.	general properties of the algorithm and the study of different formal models of the movement and to offer them qonuniyat informatikaning is.
Matematik mantiq Mathematical logic	matematik belgilar, rasmiy tizimlar, matematik ta'kidlarning isbotlanishi, matematik isbotlashning umuman tabiatini, hisoblash mumkinligini va matematika asoslarining boshqa yo'nalishlarini o'z ichiga olgan matematikaning bo'limidir.	mathematical symbols, formal systems, mathematical proof noted, major-general the nature of mathematical proof, and that includes other dimensions that can be considered is the mathematical basis of the mathematical technique.
Sonli usullar Numerical methods	matematik masalalarni sonli ko'rinishda echish uslublaridir.	the mathematical form of a number of issues to take off in style.
Kompyuterli algebra Computer algebra	matematik masalalarni kompyuterda echishning analitik uslublarini ishlab	mathematical issues in the computer and take off much of the primary data deals with the

	chiqish va amalga oshirish bilan shug'ullanadi va boshlang'ich ma'lumotlar, echish natijasi kabi analitik (simvoli, belgili) ko'rinishda ifodalangan deb ko'zda tutadi.	development and implementation of analytical methods, withdrawals as a result of the analyst characters (my fiancé) is expressed in a form that is provided.
Kompyuterli algebra tizimi Computer algebra system	bu belgilik hisoblashlar uchun amaliy dasturdir, ya'ni almashtirishlar bilan bajarish va analitik shaklda matematik ifodalar bilan ishlashdir.	this is my fiancé, we have a program for practical calculations, that is, mathematical expressions in a form complete with and analytical exchange to work with.
Dasturlash tili Programmin g language	bu kompyuterni boshqarish uchun buyruqlarni yozadigan maxsus tildan iborat.	to manage a special write commands which this computer language.
Tizimli dasturlash Systematic programmin g	tahlilga, loyihalashga va dasturiy ta'minotga tizimli yondashuvga asoslangan dasturlashning metodologiyasidir.	to analyze, design and a systematic approach to software-based programming methodology.
CASE - tizimlar CASE - systems	bu nafaqat dasturiy, balki tashkiliy-boshqariluvchi tizimlarni ishlab chiqish vositalaridir.	these are tools for developing not only software but also organizational-managed systems
CASE-	loyihalashtirish,	design, modeling,

texnologiya CASE- technology	modellashtirish, o'zaro bog'langan avtomatlashtirish vositalarining majmui qo'llab turgan biznes jarayonlarni tahlil qilish va buzish metodologiyalar to'plamidan iborat.	analysis of business processes supported by a set of interconnected automation tools and a set of disruption methodologies.
Ekspert tizimi Expert system	muammoli vaziyatlarni hal etishda mutaxassis- ekspertni qisman almashtiradigan kompyuter tizimidir.	is a computer system that partially replaces an expert in solving problem situations.
Obyektga yo'naltirilga n dasturlash Object- oriented programmin g	dasturlashning shunday yangi yo'nalishiki, dasturiy tizimda o'zaro aloqada bo'lgan obyektlar majmuasi sifatida qaraladi va xar bir obyekt ma'lum bir klassga mansub hamda xar bir klass qandaydir shajarani hosil qiladi deb hisoblanadi.	such a new direction of programming is that in the programming system it is considered as a set of interacting objects, and each object belongs to a certain class, and each class forms a kind of tree.
Inkapsulyats iya Encapsulatio n	yozuvlarni shu yozuvlarning maydonlari ustida amallar bajarish uchun mo'ljallangan funksiyalar va	keeps records together with functions and procedures designed to perform actions on the fields of those records.

	protseduralar bilan birgalikda olib boradi.	
Vorislik Succession	yangi obyektни aniqlashga ehtiyoj paydo bo'lganda oldindan ma'lum bo'lgan obyektlardan foydalanish.	the use of previously known objects when the need arises to identify a new object.
Polimorfizm Polymorphism	harakatga biror nom berish hamda undan birgalikda obyektlar shajarasining quyi va yuqori qismlarida foydalanish.	give the action a name and use it together in the lower and upper parts of the tree of objects.
Axborot tizimi Information system	belgilangan maqsadga erishish uchun axborotlarni shakli va mazmuniga ko'ra turlarga ajratish, ularni saqlash, izlash va qayta ishlash tamoyillariga, qayta ishlash uchun qo'llaniladigan usullar, shaxslar hamda vositalarning o'zaro bog'langan majmuasi.	the interconnected set of methods, persons and means used for processing, the principles of classification, storage, retrieval and processing of information according to its form and content to achieve the stated purpose.
Kompyuter grafikasi Computer graphics	kompyuterlar tasvirlarning sintezi (yaratish) uchun ham, haqiqiy dunyodan olingan vizual axborotni qayta	computers are a field of activity that can be used as a tool both for the synthesis (creation) of images and for the processing of visual

	ishlash uchun ham qurol sifatida foydalaniladigan faoliyat sohasidan iborat.	information from the real world.
Dars ishlanmasi Lesson planning	Ta'limiy mazmunga ega loyiha va o'qituvchi tomonidan tuzilishi majburiy bo'lgan hujjat	An obligatory document completed by a teacher and a project that has educational essence
Dasturiy ta'lim Program education	1) o'qitishning talaba, talabalar ehtiyoji, qiziqishi, bilimi, dunyoqarashi, ular tomonidan o'quv materiallarini o'zlashtirishda duch kelish ehtimoli bo'lgan muammolar, o'quv fanining imkoniyatlarini inobatga olgan holda tashkil etiladigan ta'lim; 2) pedagogik texnologiyalaridan biri	1) education organized considering interests and needs, outlook of students, problems that appear in assimilation of study materials by students, and opportunities of the academic subject; 2) one of the pedagogical technologies
Didaktik o'yinlar Didactic games	O'rganilayotgan obyekt, hodisa, jarayonlarni modellashtirish asosida talabalarning	A type of a study activity that increases activeness, interest of students in

	bilishga bo'lgan qiziqishlari, faolliklarini	getting knowledge based on the modeling of
Innovatsion ta'lim Innovative education	Talabada yangi g'oya, me'yor, qoidalarni yaratish, o'zga shaxslar tomonidan yaratilgan ilg'or g'oyalar, me'yor, qoidalarni tabiiy qabul qilishga oid sifatlar, malakalami shakllantirish imkoniyatini yaratadigan ta'lim	Education that allows to develop skills and qualities of a student
Innovatsion faoliyat Innovative activity	Yangi ijtimoiy talablarning an'anaviy me'yorlarga mos kelmasligi yoki yangi shakllanayotgan g'oyalarning mavjud g'oyalarni inkor etishi natijasida vujudga keladigan majmualarini muammolarni echishga qaratilgan faoliyat	An activity carried out for solving a set of problems that occur as a result of rejecting new developing ideas or inappropriateness of new social requirements to traditional standards
Innovatsiya	Muayyan tizimning	An activity aimed at

Innovation	ichki tuzilishini o'zgartirishga qaratilgan faoliyat	changing the internal structure of a certain system
Interfaol ta'lim Interactive education	Talabalarning bilim, ko'nikma, malaka va muayyan axloqiy cifat - larni o'zlashtirish yo'lidagi o'zaro harakatini tashkil etishga asoslanuvchi ta'lim	The education based on organization of interaction in mastering by students certain moral qualities, skills and knodlegde
"Keys-stadi" texnologiyasi	Muammoli vaziyat; talabalarda aniq, real yoki sun'iy yaratilgan	A technology that forms skills in earching for proper
"Case study" technology	muammoli vaziyatni tahlil qilish orqali eng maqbul variantlarini topish ko'nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladigan texnologiya	variants by analizing created or authentic dilemma (problematic situation) or problems
Kompyuter ta'limi Computer education	Talabalarning o'qish, mustaqil ta'lim va o'z-o'zini nazorat qilishni o'z ichiga oladigan bilish faoliyatini boshqarishda pedagogning	The education organized based on the computer technologies,telecomm unication means and programme and methodological provision as an

	<p>axborotlarni to'plash va uzatishdan iborat faoliyatining modeli sifatida</p> <p>kompyuter texnikasi, telekommunikasiya vositalari hamda dasturiy-metodik ta'minot asosida tashkil etiladigan ta'lim</p>	<p>activity model of a pedagogue that comprises collecting and transferring information in controlling the activity of an independent education and selfcontrol of students</p>
<p>Kompyuter ta'limi texnologiyalari Computer education technologies</p>	<p>Talabalarning o'qish, mustaqil ta'lim va o'z-o'zini nazorat qilishni o'z ichiga oladigan bilish faoliyatini boshqarishda pedagogning axborotlarni to'plash va uzatishdan iborat faoliyatining modeli sifatida kompyuter texnikasi, telekommunikasiya vositalari hamda dasturiy-metodik ta'minot asosida tashkil etiladigan ta'limning shakl, metod va</p>	<p>A set of forms, means and methods of education organized based on the computer technologies, telecommunication means and programme and methodological provision as an activity model of a pedagogue that comprises collecting and transferring information in controlling the activity of an independent education and selfcontrol of students</p>

	vositalari majmui	
Masofaviy ta'lim Distance learning	Muayyan nuqtadan axborot kommunikasiya vositalari (video, audio, kompyuter, multimedia, radio, televideniye va b.) yordamida ta'lim xizmatlarini ko'rsatish, ta'limiy mahsulotlarni tarqatish va etkazib berishdan an'anaviy hamda innovatsion shakl, metod, vositalarga asoslangan holda ta'lim resurslaridan foydalanishga yo'naltirilgan ta'lim	Education aimed at using study resources based on innovational form, method and means in organizing study services, expanding and delivering study products with the help of certain information communication means (video, audio, computer, multimedia, radio, television, etc.)
Masofaviy ta'lim texnologiyalari Distance learning technologies	Ta'limning belgilangan mazmun asosida amalga oshirilishini ta'minlashga yo'naltirilgan shakl, metod va vositalar majmuasidir	A set of forms, methods and means used for increasing effectiveness of education and educational process
Mahorat darslari	Ochiq tashkil etilib, ilg'or	An effective form of teaching

Master classes	pedagogik tajribalarni targ'ib etishga yo'naltirilgan samarali o'qitish shakli	organized to spread progressive pedagogical experiences
Modul Module	1) tizim ichidagi o'zaro chambarchas bog'liq elementlardan iborat tugun; 2) muayyan texnologiyani tashkil qiluvchi tarkibiy bo'laklarni ifodalovchi atama; 3) o'quv materialining mantiqan tugallangan birligi	1) units that consists of interrelated elements in the system; 2) notion meaning parts that create a certain technology; 3) logically completed units of study materials
Modul ta'limi A study of module	O'quv jarayonini tashkil etishning muayyan shakli bo'lib, unga ko'ra o'quv materialini mantiqiy tugallangan birliklari – modullarga asoslangan holda ma'lum bosqich va qadamlar asosida o'zlashtiriladi	A certain form of organization of educational process, according to which the logically completed units of study materials are mastered based on the certain stages and steps
Muammoli vaziyat Dilemma	Talabalarning ma'lum topshiriqlarni bajarish (masalani echish,	It is a psychological state of a student that is related

	savolga javob topish) jarayonida yuzaga kelgan ziddiyatni anglashi bilan bog'liq ruhiy holati bo'lib, u hal etilayotgan masala bilan bog'liq yangi bilimlarni izlashni taqozo etadi	with tension that occurs during a process of accomplishing the assignments, and it requires to master skills, knowledge for successful and effective accomplishment
Muammoli ta'lim Problem education	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	Education aimed at developing students' competence and skills in carrying out creative researches, promoting certain theories, reasoning the results, coming to some conclusions
Muammoli ta'lim texnologiyalari Problem education technologies	talabalarda ijodiy izlanish, kichik tadqiqotlarni amalga oshirish, muayyan farazlarni ilgari surish,	The technologies that develop students' competence and skills in carrying out creative researches, promoting certain

	natijalarni asoslash, ma'lum xulosalarga kelish kabi ko'nikma va malakalarni shakllantirishga xizmat qiladigan ta'lim texnologiyalari	theories, reasoning the results, coming to some conclusions
Novatsiya Novation	Tizimdagi ayrim elementlarnigina o'zgartirishga xizmat qiluvchi faoliyat	An activity that serves to change certain elements in the system
Rivojlantiruvchi ta'lim Developing education	Talabalarning ichki imkoniyatlari rivojlantirish va ularni to'la ro'yobga chiqarishga yo'naltirilgan ta'lim	Education aimed at revealing and developing students' inner capacities
Ta'lim innovatsiyalari Educational innovations	Ta'lim sohasi yoki o'quv jarayonida mavjud muammoni yangicha yondashuv asosida echish maqsadida qo'llanilib, avvalgidan ancha samarali natijani kafolatlay oladigan shakl, metod va texnologiyalar	Forms, methods and technologies that are used for innovative solutions to existing problems in learning process or educational sphere and that guarantee effective results

Tayanch konspekt	Nazariy o'quv materialini	A conspect about theoretical
Reference conspect	(axboroti)ni grafik tasvir (qisqa xulosa, tushuntiruvchi surat, shartli ramz, sxema, javal, grafik chizma va b.)da ifodalovchi konspekt	learning materials (information) depicted with graphic pictures (brief conclusion, explaining pictures, signs, schems, charts)
Texnologik model (passport) Technologic al model (passport)	Ta'lim yoki ma'naviy-ma'rifiy tadbirning asosiy ko'rsatkichlari va ularning texnologik tavsifini yorituvchi hujjat	A document that reveals main indicators of education or spiritual and educational events and their technological characteristics
Texnologik xarita Technologic al map	Ta'lim jarayonini bajaruvchi yoki ma'lum obyektga texnik xizmat ko'rsatuvchi pedagoglarga taqdim etiladigan barcha zarur ma'lumotlar, ko'rsatmalarni o'z ichiga olgan hujjat	A document that comprises all necessary information that is represented to pedagogues that lead educational process or those who carry out technical services to a certain object
Tyutor Tutor	O'quv kurslari uchun interfaol metodlarni tanlovchi, ma'ruza	A teacher, coach who uses interactive methods for courses

	o'qituvchisi bilan talaba ta'limiy o'rtasida ta'limiy aloqani ustoz, o'rnatuvchi murabbiy	and establishes learning communication between a student and lecturer
Fasilitator Facilitator	Masofaviy ta'lim xizmatidan foydalanayotgan guruhlarning faoliyatini natijasini muammoning ilmiy echimini topishga yo'naltiruvchi, guruhlarda yuzaga keladigan Muloqotni rivojlantiruvchi, shuningdek, guruhlar faoliyatini xolis, samarali baholovchi pedagog	A teacher who helps to search for scientific solutions to the problem of the results of activities of groups that use distance learning services, and who develops communication occurring in groups, effectively and objectively assesses activity of groups

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Zakirova F., Muxamedxanov U., Sharipov SH., Isyanov R., Esanboboyev F., Dottoyev S.. Elektron o'quv-metodik majmualar va ta'lim resurslarini yaratish metodikasi. Metodik qo'llanma. – T.: OO'MTV, 2010. –64 b

2. A.A.Abdugodirov, A.X.Pardaev, Masofali o'qitish nazariyasi va amaliyoti, Monografiya. – Toshkent: Fan, 2009. – 146 b.

3. M.Aripov va boshqalar, Axborot texnologiyalari, O'quv qo'llanma. – Toshkent: Noshir, 2009. – 368 b

4. Yuldashev U.Yu , Boqiev R.R., Zokirova.F.M. Informatika o'qitish metodikasi. Metodik qo'llanma. – T.: 2004.

5. Nazarov U.A., Karimov A.A., Elmurodov B.E. "Ta'limda axborot texnologiyalari" fanidan ma'ruzalar matni. – Samarqand: SamDAQI nashri, 2014-yil.

6. R.Hamdamiyov va b. Ta'limda axborot texnologiyalari "O'zbekiston milliy entsiklopediyasi". – Toshkent: 2010-y.

7. Маршель И. И., Овакимян Ю. О. Комплексный подход к использованию технических средств обучения. – М.: Высшая школа, 1987.

8. Савельев А. Я., Новиков В. А., Лобанов Ю. И. Подготовка информации для автоматизированных обучающих систем: Метод, пособие для преподавателей и студентов вузов/Под ред. А. Я. Савельева. – М.: Высшая школа, 1986.

9. И.Н. Семенова, А.В. Слепухин. Методика использования информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе. Учебное пособие. – Екатеринбург: 2013

10. www.ziyonet.uz

11. www.edu.uz

12. www.pedagog.uz

MUNDARIJA

KIRISH.....	3
I. NAZARIY MASHG'ULOTLAR.....	5
1.1. Mutaxassislik fanlarini o'qitish metodikasi fani va uning predmeti, maqsadi, vazifasi va mazmuni.....	5
1.2. Ta'limni axborotlashtirish.....	8
1.3. Ta'lim muassasalarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish.....	17
1.4. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishning didaktik asoslari.....	25
1.5. Ta'limiy elektron vositalarni yaratish va foydalanishga qo'yiladigan talablar.....	32
1.6. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini ta'lim jarayonida qo'llash.....	40
1.7. O'quv-tarbiya jarayonini axborot-metodik ta'minoti.....	48
1.8. Hisoblash texnikasi va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari.....	56
1.9. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari xonasini jihozlashga qo'yiladigan talablar.....	65
1.10. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari vositalarini ishlab chiqish.....	71
1.11. Bilimlarni baholash texnologiyalari.....	78
1.12. Elektron o'quv-metodik majmualardan o'quv jarayonida foydalanish metodikasi.....	89
1.13. Mutaxassislik fanlari bo'yicha mashg'ulotlarni o'tish metodikasi.....	97
1.14. O'quv yuklamalari, o'quv-metodik, ilmiy va tarbiyaviy ishlarni rejalashtirish.....	107
1.15. Oliy o'quv yurtlarida o'quv jarayonini rejalashtirish.....	110
GLOSSARIY.....	115
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI...	140

Izoh va qaydlar uchun

Izoh va qaydlar uchun

ISBN 978-9943-19-548-6



9 789943 195486