

**AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANIDA ELEKTRON TA'LIM
RESURSLARIDAN FOYDALANISH VA RIVOJLANTIRISH
MUAMMOLARI HAMDA UNING HUQUQIY JIHATLARI**

Atoyev Fazliddin Sayfiddinovich

*Buxoro muhandislik texnologiya instituti Axborot kommunikatsiya kafedrası
o'qituvchisi*

Orifov Muxammadamin Kotibjon o'g'li

*Buxoro muhandislik texnologiya instituti Axborot texnologiyalari va tizimlari
yo'nalishi talabasi ATT*

Muhammadov Shohruh Samandar o'g'li

*Buxoro muhandislik texnologiya instituti Suv ta'minoti va kanalizatsiya tizimlarini
loyihalashtirish eksputatsiyasi yo'nalishi talabasi*

Annotatsiya. Maqolada elektron ta'lim resuruslarini yaratish texnologiyalari va ularning o'quv jarayonlarini takomillashtirishdagi tadbir' i keltirilgan. O'quv materialini kamchiliklarini tezda tuzatish, zarur o'zgartirishlar kiritish imkonining borligi, materialni kompyuter yordamida turli ko'rinishda tayyorlash mumkinligi, rangli tasvirlardan foydalanish, ularni jonlantirish va harakatlantirish imkoniyatini yaratishda elektron taqdimotning afzalligi yoritilgan

Kalit so'zlar: Elektron o'qitish, masofadan o'qitish, aralash o'rganish, axborot texnologiyalari, zamonaviy ta'lim vositalari, zamonaviy o'qitish usullari.

Аннотация. В статье представлены технологии создания электронных образовательных ресурсов и их применение в совершенствовании образовательных процессов. Выделено преимущество электронной презентации в создании возможности быстрого исправления недостатков учебного материала, возможности внесения необходимых изменений, подготовки материала различными способами с помощью компьютера, использования цветных изображений, их анимации и перемещения.

Ключевые слова: электронное обучение, дистанционное обучение, смешанное обучение, информационные технологии, современные средства обучения, современные методы обучения.

Annotation. The article describes the technologies of creating electronic educational resources and their use in improving educational processes. The advantage of the electronic presentation is highlighted in the possibility of quickly correcting the shortcomings of the educational material, making the necessary changes, preparing the material in various ways with the help of a computer, using color images, animating and copying them.

Key words: electronic education, distance education, mixed education, information technology, modern teaching tools, modern teaching methods.

Kirish. Ta'lim muassasalarida zamonaviy texnikalardan foydalanish borasida pedagoglar uchun o'quv-trening vazifasini o'tovchi elektron axborot-ta'lim resurslari – dasturlar yaratilgan. Bu o'qituvchilarning darsni sifatli tashkil etishi, malakasini oshirishga xizmat qiladi. Multimedia dasturlarini yaratish, rivojlantirish, ommalashtirish borasidagi ishlar o'z samarasini bermoqda. Ta'lim maskanlarida o'quvchilar to'g'ridan to'g'ri internetda yoki sinfxonalarda disklar va audiodisklar yordamida fanga oid ma'lumotlar bilan tanishmoqda. Bugungi kunda zamonaviy axborot texnologiyalaridan bemalol foydalanib, o'z salohiyati bilan olam ahlini lol qoldirayotgan yoshlarimiz safi kengaymoqda. Bularning barchasi mamlakatimizda yoshlar uchun keng shart-sharoitlar, qulay imkoniyatlar yaratilayotganining samarasidir.

Barchamizga ma'lumki, XXI asr – globallashuv davri, texnika asri deyiladi. Bugungi kunda fan va texnika jadal suratda rivojlanib bormoqda, bu esa yangi texnologiyalardan foydalanib dars o'tishni taqozo etadi. Kelajagimiz bo'lgan yoshlarni yuksak madaniyatli, o'tkir bilimli qilib tarbiyalashda har bir pedagog xodim o'zini mas'ul shaxs ekanligini bilgan holda, dars samaradorligini oshirib borishi, yangi texnologiyalardan unumli foydalanishi dolzarb masala hisoblanadi.

Asosiy qism : Hozirgi vaqtda ta'limni axborotlashtirish sohasida asosiy e'tibor samarali elektron ta'lim resurslarini (EER) yaratish muammolariga qaratilgan. EERni rivojlantirishning dolzarbligini yangi kiritilgan fanlarga oid to'liq materiallarning etishmasligi yoki yo'qligi, masofadan turib o'qitish usullarini o'quv jarayoniga kiritish, o'qituvchilar materiallarini tizimlashtirish va umumlashtirish, o'quv dasturlari uchun materiallarni moslashtirish zarurati va ushbu ta'lim muassasasida tahsil olayotgan talabalar kontingenti bilan bog'liq. Shuningdek, mavjud o'quv materiallarini doimiy ravishda ishlab chiqish va takomillashtirish, ularni talabalar uchun imkon qadar qulayroq qilish muhimdir. Elektron o'quv qo'llanmalari, albatta, qog'ozli nusxalar emas, ular tarkibida o'quv materialida harakat qilish uchun yordamchi vositalar, tezaurus, qidiruv vositalari, o'quv materialini o'zlashtirilishini tekshirish uchun savollar va vazifalar, shuningdek, o'quvchilar e'tiborini jalb qilish uchun yordamchi materiallar, shu jumladan animatsiya ketma-ketligi va faol tarkib mavjud bo'lishi kerak.

Dars jarayonida kompyuterdan foydalanish o'qituvchi va talabalarga, interaktiv o'quv qo'llanmalari bilan bog'liq bo'lgan yangidan-yangi o'ziga xos qulayliklar yaratadi. O'qituvchi tomonidan yaratiladigan interaktiv o'quv qo'llanmalari uchun zamonaviy dasturlash tillarini bilgan holda, ularni talabalar tomonidan qiziqish bilan qabul qilinishiga erishimiz zarur. Kompyuterni boshqa o'qitish vositalari masalan proyektor, elektron doskalar bilan operativ qo'shilishi, ko'rgazmali qurollardan foydalanib ma'lumot berish xajmini oshiradi va bu bilan o'qituvchi uchun dars vaqtidan unumli foydalanishga imkoniyat yaratadi .

Bugungi kunda zamonaviy dasturlash tillari ya'ni, Delphi, Mathlab, MathCad, Maple, Mathematica, Cilarning imkoniyatlaridan foydalanish dars jarayonlarini sifatli tashkil qiladi. Natijada dars samaradorligi ortadi va o'quvchilarning qiziqishi, hamda munosabati o'zgaradi

Ta'limda o'qitishning sifatini oshirish so'zsiz yangi o'qitish usullaridan qanday foydalanishga bog'liq bo'lmoqda. Yangi o'qitish usullarida talaba doimiy ravishda izlanish va xarakatda bo'lishi lozim, ya'ni berilgan ma'lumotlarni olishi, qayta ishlashi va olgan bilimlarni aniq masalalar yechishda qo'llashi lozim. O'qitishning ma'ruza, amaliyot, laboratoriya va mustaqil ta'lim shakllarida axborot texnologiyalarning qo'llanilishi tezlik bilan o'z samarasini beradi. Masalan laboratoriya darsida virtual stendlarning qo'llanilishining o'zi albatta mashg'ulotning sifatli tashkil etilishiga asos bo'ladi.

Kompyuter va dasturiy maxsulotlarning beqiyos darajada rivojlanishi axborot texnologiyani ta'limda qo'llashga keng imkoniyatlar ochib bermoqda. O'quv materiallarini multimedia tizimlari ko'rinishida tayyorlash va ularni kompyuter tarmoqlari va uzatish vositalari orqali ko'pchilikka taqdim etish mumkin. Kompyuter texnologiyalarining ta'lim tizimiga keng joriy etilishi barcha turdagi o'qitish shakllarining o'quv materiallarini qaytadan ko'rib chiqishni talab etadi. Xar bir o'qitish shakliga mos ravishda multimediali elektron o'quv materiallari tayyorlash kerak bo'ladi.

Odatda amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarida axborot texnologiya vositalaridan kam foydalaniladi. Lekin o'qitish texnologiyalari sohasi tadqiqotlari shuni ko'rsatmoqdaki, aynan ushbu o'qitish shakllarida o'qitish sifatini oshirishning zaxiralari yashirinib yotibdi. Gap shundaki, an'anaviy o'qitish usullarida guruhni faol ishlashga jalb etish va ularning o'zlashtirishini nazorat qilish hamma vaqt ham ko'ngildagidek bo'lavermaydi. O'quv materialining elektron shaklda bo'lishi, matnli, grafikli, ovozli, animatsion materiallarni kompyuter ekranida ko'rish, o'rganish, o'zgartirish kiritish va yozib olib yanada chuqurroq o'rganishga imkon beradi.

O'quv materialining elektron shaklini mavjud lokal tarmoqga jamlansa, ular orqali topshiriqlarni korporativ bo'lib yechish va axborot almashish imkoniyatlari paydo bo'ladi. Kompyuter sinfidagi kompyuter va dasturiy vositalar talabalarga o'rganilayotgan mavzuga individual yondashish, o'z fikrini shakllantirish va faollikni oshirish imkonini beradi.

O'qituvchi server kompyuter orqali xar bir talabaning o'zlashtirish jarayoni va berilgan topshiriqlarning qanday bajarilganligini nazorat qilish va qayd etish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Yagona axborot gipermaydonidan birgalikda foydalanish amaliy bilimni olishda o'qituvchi va talaba o'rtasida ijodiy hamkorlikni ta'minlaydi. Bunday o'qitishni tashkil etishda o'qituvchidan elektron resurslarni yaratish dasturlari bo'yicha bilim va ko'nikmaga ega bo'lishlikni hamda auditoriyada foydalanuvchi interfeysini ta'minlovchi texnik vositalarning bo'lishligi talab etiladi.

Zamonaviy o'qitish texnologiyalari - majmuaviy integral (butun, bog'lik) tizim bo'lib, unda ta'lim maqsadlari asosida belgilangan ko'nikma va malakalar o'quvchilar tomonidan nazariy bilimlarni o'zlashtirish, ularda muayyan ma'naviy-axloqiy sifatlarini tarbiyalashga yo'naltirilgan pedagogik faoliyat elementlarining ma'lum tartibga solingan to'plamidir.

Elektron ta'lim resurslaridan o'quv jarayonida to'liq foydalanish natijasida quyidagilarga erishiladi:

1) xotiraga qabul qiladilar, anglaydilar, yig'adilar, biroq xatosiz, ongli ravishda qayta tiklamaydilar;

2) bevosita o'qituvchi hamkorligida tahlil qiladilar, taqqoslaydilar, umumlashtiradilar, namuna bo'yicha amaliy harakatlarni bajaradilar;

3) muammolarni yechish jarayonida mustaqil izlanadilar, kutilayotgan natijaga erishishning yo'l va vositalarini mustaqil ravishda aniqlaydilar.

Zamonaviy dasturlash vositalarida tayyorlangan elektron ta'lim resurslarining sifati darajasi qanchalik yuqori bo'lsa, ta'lim berish jarayoni shuncha natijali bo'ladi.

O'qitishning interfaol usullarini bilish kommunikativ faoliyatni tashkil etishning maxsus shakli bo'lib, unda ta'lim oluvchilar bilish jarayoniga jalb qilingan va biladigan, o'ylayotgan narsalarini tushuntirish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Elektron ta'lim resurslari qo'llanilgan darslarda o'quvchi va o'qituvchi o'rtasidagi pedagogik hamkorlik o'quvchini dars davomida befarq bo'lmaslikka, mustaqil fikrlashga, ijodiy izlanishga olib keladi, fanga bo'lgan qiziqishlari doimiylikini ta'minlaydi

Ta'lim tizimida yil sayin rivojlanib borayotgan axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, ta'lim jarayonini sifat va mazmun jihatdan yanada yuqori bosqichga ko'tarishga xizmat qilmoqda. Bunda albatta, ta'lim jarayonini mazmunli tashkil etish uchun zamonaviy texnik vositalardan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Shuningdek, kompyuter, multimedia, internet, masofali o'qitish, yagona axborot muhiti va axborot kommunikatsion texnologiyalarning zamonaviy vositalaridan foydalanish o'zining yaqqol samarasini bermiqda.

Bugungi kun yoshlari uchun yaratiladigan elektron ta'lim resurslariga talab ham ancha murakkab. Ta'lim resurslari har tomonlama mukammal, zamonaviy, yoshlar e'tiborini tortadigan va yangiliklar bilan boyita oladigan bo'lishi kerak. Shuning uchun yangi dasturlash tillaridan foydalanilsa maqsadga muvofiq bo'lar edi.

Ta'lim tizimida yangi pedagogik texnologiyadan kutilgan maksad, uning afzalliklari, darsning samaradorligini oshirish tamoyillarida namoyon bo'ladi. Zamonaviy dasturlash tillaridan foydalanib yaratilgan elektron ta'lim resurslarini tarmokda joylashtirish orkali, ukuvchilarni bilim boyligi oshiriladi, esda kolishi kuchayadi, darslar qiziqarli tashkil etiladi, tafakkurni rivojlantiradi samaradorligini oshiradi. dunyoqarashni kengaytiradi, o'quvchilarni o'z ustida ishlashga da'vat etadi, o'z shaxsiy fikrini bayon qilish va uni himoya qilishga o'rgatadi.

Fan bo'yicha tayyorlangan elektron ta'lim resurslari talabalar bilimni takomillashtirishda, talabalarni baholashda, o'quv jarayonini boshqarishda keng qo'llaniladi.

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, olib borilgan tadqiqotlar, asosan, ta'lim muassasalarida axborot texnologiyalaridan foydalanishni takomillashtirish,

talabalarning innovatsion salohiyatini rivojlantirishga oid bo'lib, ularda mustaqil ijodiy faoliyatni rivojlantirishga yo'naltirilgan o'quv jarayonining didaktik ta'minotini ishlab chiqish va joriy etishga kam e'tibor qaratilgan. Bu esa, oliy ta'lim muassasalari talabalarida mustaqil fikrlash qobiliyatini rivojlantirish jarayonida zamonaviy texnologiyalardan foydalana olish ko'nikmasini shakllantirish masalasini atroflicha tadqiq etishni taqozo etadi.

Ma'lumotlar bazasidan foydalanish zarurati tug'ilganda, Microsoft Excel kabi ma'lumotlar bazasi yordamga chaqiriladi. Elektron darslik yohud o'quv qo'llanma uchun illyustrativ materiallarni yaratishda, shuningdek, skanerlar, videoushlar va yig'ish platalari, tovush platalari kabi apparatli vositalardan foydalaniladi. Matnli protsessorlar va maxsus dasturlar yordamida elektron darsliklarni yaratishda, o'quvchida undan qisman foydalana olmaslik bilan bog'liq muammolar tugilishi ham tabiiy. Foydalanuvchi darslikni yaratish dasturiga ega bo'lishi zarur bo'ladi. Shuningdek, darslikni INTERNET tarmog'iga joylashtirish bilan bog'liq muammo ham tug'iladi. HTML gipermatn xujjatlaridan foydalanishda bunday muammolar tug'ilmaydi, chunki HTML-INTERNET tizimining gipermatnli tili hisoblanadi va HTML xujjatlarini o'qish dasturi Microsoft Windows operatsion tizimi tarkibiga kiradi. Shuni ta'kidlash joizki, bunda elektron darslikning imkoniyatlari va mukammalligi faqat dasturchining qobiliyat darajasi bilan chegaralanadi.

Elektron o'quv nashrlari ichida Internetda joylashtirilgan tarmoq resursalari ko'proq tarqalmoqda. Tarixiy mavzudagi Internet resurslarining ham soni ortmoqda. Asta-sekin tarixiy resurslarning berilganlar bazalari, maxsus katalog va qidiruv tizimlari vujudga keldi. Tarmoq ilmiy-ta'lim resurslari bilan ishlash o'ziga hos xususiyatlarga ega bo'lib, tarmoqda ,brauzerlar bilan ishlash malakasini, Internetda axborot izlash , uni qayta ishlash va saqlash usullari bilan tanish bo'lishni talab etadi. Internetda ishlamoqchi bo'lgan tarixchi oldida turadigan birinchi muammo – axborot qidirish muammosidir. Keyingi muammo – topilgan resurslarning ta'lim maqsadlarida foydalanishga yaroqliligini aniqlashdan iborat.

Davlat ta'lim standartlariga mos kelish nuqtai nazaridan tekshirilmaydigan ko'plab tarixiy resurslar mavjuddir. Ixtiyoriy kursni o'rganish jarayonida Internetdan olingan o'quv qo'lanmasining ta'lim muassasasi o'quv dasturiga mos kelmasligi muammosi vujudga kelishi mumkin. Internetdan olinadigan ma'lumotlarning nihoyatda turli-tuman xarakterda ekanligi ularni qayta ishlash uchun kerak bo'ladigan dasturiy va texnik vositalarni tanlash muammosi lelib chiqadi. Matnli, grafik, audio-video axborotlarni tasvirlashning ko'plab formatlari mavjud. Ushbu muammolarni hal etishning ba'zi yo'llarini ko'rib o'tamiz.

Nimani qidirish kerak? – bu savolga javob berishda o'z ta'lim faoliyatida tarixchi o'quv rejasiga murojaat etadi. Shunindek strukturasi, taqdim etilish tipi, maqsadi va bayon etilish shakli jihatidan farq qiluvchi axborot xarakterini aniqlash maqsadga muvofiq bo'ladi.

Qanday izlash kerak bo'ladi? – zaruriy axborotning Internetdagi joyini topish uchun ushbu axborot joylashtirilgan resurslarni qidirish lozim bo'ladi. Bunday ma'lumotlarni qidiruv tizimlarining berilganlar bazalarida, qidiruv

kataloglaridan topish mumkin. Asosiy rus tilidagi qidiruv tizimlariga [rambler](#), [yandex](#), [aport](#), [google](#) lar kiradi. Bunday tizimlarda qidiruv matn ko'rinishida ifodalangan so'rovlar asosida amalga oshiriladi. Amalda bir nechta qidiruv tizimlaridan foydalanish maqsadga muvofiqdir, chunki qidiruv tizimlarining berilganlar bazalari bir-biridan farq qiladi. Maxsus tarixiy kataloglar biror qidiruv, axborot yoki ilmiy-tadqiqot resursi tarkibida yoki mustaqil resurs sifatida mavjud bo'ladi. Qidiruv tizimlaridan farqli ravishda kataloglar foydalanuvchilar umidlarni ko'proq darajada oqlaydilar, chunki qidiruv oldindan tanlangan mavzu bo'yicha materiallar ichida amalga oshiriladi.

Xulosa qilib aytganda, elektron shaklda tayyorlangan o'quv materiallari o'qitishning barcha shakllarida yuqori sifat va samarani kafolatlaydi. Taklif etilayotgan elektron axborot ta'lim resurslari ta'lim oluvchilarga o'rganilayotgan ob'ekt ustida ijodiy izlanish olib borishga, uni o'zlashtirish jarayonida yuzaga keluvchi o'zaro bog'liqliklarni tizimli o'rganishga yordam beradi. Mazkur muhit ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchilarga jamoa bo'lib ishlash imkoniyatini yaratadi va elektron axborot ta'lim resursi o'quv jarayoniga moslashuvchan bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Атоев Ф. С. ТА'LIMNI AXBOROTLASHTIRISH, O'QUV JARAYONI SAMARADORLIGINI OSHIRISH VOSITASI: Atoev Fazliddin Sayfiddinovich Buxoro muhandislik-texnologiya instituti. axborot kommunikatsiya texnologiyalari kafedrası assistenti //Образование и инновационные исследования международный научно-методический журнал. – 2022. – №. 3. – С. 127-133.
2. АТОЕВ F. ELEKTRON TA'LIM RESURSLARI ORQALI TALABALARNING O'QUV JARAYONINI TASHKIL ETISH IMKONIYATLARI //EDAGOGIK AHORAT. – С. 226.
3. Azamat Sunnatula Murtazoev by son, & Oybek daughter Zarina Latipova. (2022). FROM THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF DIDACTIC EDUCATION OPTIONS . World Scientific Research Journal, 4(2), 34–40.
4. Муртазоев А. С. ДИДАКТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ //INTERNATIONAL CONFERENCES. – 2022. – Т. 1. – №. 2. – С. 54-58.
5. Xayrulla D., Saidjon U., Azamat M. DEVELOPMENT OF LIGHTING CONTROL SOFTWARE FOR "SMART CLASS" //Universum: технические науки. – 2021. – №. 5-6 (86). – С. 18-21.
6. Sunnatula o'gli M. A. et al. TA'LIM JARAYONIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING DIDAKTIK IMKONIYATLARI //World scientific research journal. – 2022. – Т. 4. – №. 2. – С. 28-33.
7. Yuldoshev, S., Savriev, S., Murtazoyev, A., & Khojiev, S. (2022). NUMERICAL SIMULATION OF THREE-DIMENSIONAL TURBULENT

JETS OF REACTING GASES. *Eurasian Journal of Mathematical Theory and Computer Sciences*, 2(6), 73-82.