ISSN: 3060-4761
TerDPI ILMIY XABARNOMASI / SCIENTIFIC BULLETIN OF THE TerSPI / НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК ТерГПИ

UDK: 371.031:68
ORCID: 0009-0001-9407-4275

ABDALIMOVA MARJONA ABDUMAJID QIZI,
Termiz davlat pedagogika instituti talabasi
E-mail:marjonaabdalimova23@gmail.com
TO'RAYEV RO'ZIBOY NOROVICH,
Termiz davlat pedagogika instituti
Matematika va informatika kafedrasi
v.b. dotsenti, p.f.f.d. PhD

TA'LIMDA ELEKTRON TA'LIM RESURSLARIDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI

ANNOTATSIYA. Maqolada elektron ta'lim resurslari yaratish, uning dasturiy ta'minotini takomillashtirish va ulardan o'quv jarayonida foydalanish masalalari yoritilgan. Elektron ta'lim resurslari o'z ichiga o'quv trenajyorlari, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari uchun vazifalar, test topshiriqlari, bir vaqtning o'zida bilim berish va ularni o'zlashtirish jarayonini nazorat qiluvchi dasturiy ta'minotlarni qamrab oladi. Elektron ta'lim resurslari masofali o'qitish shaklining asosiy obyekti hisoblanadi. Elektron ta'lim resurslari avtomatlashtirilgan tizimga asoslangan.

KALIT SO'ZLAR: *elektron ta'lim, elektron ta'lim resurslari, o'quv jarayoni, kompyuter texnologiyalari, avtomatlashtirish, dasturiy ta'minot.*

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

АННОТАЦИЯ. В статье рассматриваются вопросы создания электронных образовательных ресурсов, совершенствования их программного обеспечения и использования в образовательном процессе. Электронные образовательные ресурсы включают в себя тренажеры, задания для практических и лабораторных занятий, тестовые задания, программное обеспечение, одновременно управляющее процессом предоставления знаний и их усвоения. Электронные образовательные ресурсы являются основным объектом дистанционного обучения. Электронные образовательные ресурсы строятся на основе автоматизированной системы.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *электронное обучение, электронные образовательные ресурсы, процесс обучения, компьютерные технологии, автоматизация, программное обеспечение.*

IMPROVING THE SOFTWARE AND METHODOLOGICAL SUPPORT FOR CREATING ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCES

ABSTRACT. The article discusses the issues of creating electronic educational resources, improving their software and using them in the educational process. Electronic educational resources include training simulators, tasks for practical and laboratory exercises, test tasks, software that simultaneously controls the process of providing knowledge and mastering it. Electronic educational resources are the main object of distance learning. Electronic educational resources are based on an automated system.

KEYWORDS: *e-learning, e-learning resources, learning process, computer technologies, automation, software.*

KIRISH. Zamonaviy ta'lim tizimida texnologiya fani o'qituvchilarining kasbiy kompetensiyasi mamlakatning innovatsion rivojlanishida muhim o'rin tutadi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi va 2022-yil 28-oktabrdagi PQ-254-son qarori oliy ta'limda raqamli va loyihaviy yondashuvni majburiy qildi. 2025-yil 16-sentabrdagi PQ-286-qarori "Raqamli texnologiyalarni yanada jadallashtirish chora tadbirlari to'g'risidagi qarorda umumiy o'rta ta'lim maktablariga mikrohudud manzillarini raqamlashtirish vazifasi qo'yilgan. Shuningdek, maktablar onlayn qabul jarayonlarini elektron platformaga integratsiya qilish rejalash-tirilgan.

O'quv jarayonida ta'limning zamonaviy shakllari va usullarini qo'llash, axborot texnologiyalaridan unumli foydalanish, masofali o'qitish texnologiyalarini joriy qilish masalalari dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. Masofali o'qitish axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va ilmiy asoslangan o'qitish usullarini qo'llovchi ta'lim olish shaklidir. O'qitishning bu shaklida o'quvchilarga mos ta'lim predmetini erkin tanlash, o'qituvchi bilan muloqot qilish sharoitlarini ta'minlaydigan an'anaviy zamonaviy axborot-telekom-munikatsiya texnologiyalariga asoslanadigan o'qitish jarayonida ta'lim oluvchining qayerdaligi va vaqtga bog'liq bo'lmagan holda amalga oshiriladi. Masofali o'qitishda o'quv jarayoniga tegishli bo'lgan barcha kompetentlar (maqsad, mazmun, metod, tashkiliy shakl va hokazo). Internet texnologiyasining texnik va dasturiy vositalari bilan amalga oshiriladi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLAR. Ta'limda axborot-kommunikatsion texnologiyalarini joriy etish va uning samaradorligini oshirishning pedagogik shart-sharoitlari, elektron ta'limni rivojlantirish, elektron ta'lim resurslari va dasturiy qobiqlarni yaratish va qo'llash imkoniyatlari A.A.Abduqodirov, A.D.Asqarov, A.R.A'zamov, M.Fayziyeva, N.I.Taylaqov, S.Tursunov, U.Begimqulov, F.M.Zakirovalar ilmiy tadqiqot olib borganlar. N.A.Muslimov va o'z tadqiqoti davomida Elektron ta'lim resurslari bazasining integrativ modelini yaratishda uning asosiy komonentlarini keltirib o'tgan. Ular maqsadli komonent, vazifali komonent, didaktik komponent, natijaviy komonentlarni belgilab o'tgan.

Dunyo ilm-fanida ko'plab tadqiqotlar ushbu sohada olib borilgan, bu qiziqish va talabning yuqoriligini ko'rsatadi.

G.I.Dastyuk o'zining tadqiqotida axborot kommunikasiya texnologiyalarini qo'llashning didaktik tamoyillarini yoritgan.

H.K.Badrul o'zining tadqiqotida elektron ta'lim konsep-siyasidagi muhim jihatlarni sanab o'tadi: "pedagogik, texnologik, interfeys dizayn, boshqarish, baholash, resurslar, etik asos, uskunaviy vositalar [1].

Elektron ta'lim — bu o'quvchilar bilim olishiga yo'naltirilgan interaktiv o'qitish muhiti bo'lib, joylashuvi va vaqtiga bog'liq bo'lmagan holda faoliyat yurituvchi elektron uzatish muhiti bo'lib, internet yoki raqamli texnologiyalardan foydalanishga mo'ljal-langan innovatsion yondashuvdir [1].

Elektron ta'lim muhiti — kompyuter yoki mobil qurilmalar vositasida raqamli tizim yoki mobil ilovalar orqali onlayn sharoitda bilim olish va nazorat qilish uchun xizmat qiladi.

Axborot texnologiyalarini ta'lim jarayonida qo'llash o'qitish samaradorligini oshirish imkonini beradi. Pedagogik dasturiy vositalar xilma-xildir. S.Tursunov pedagogik dasturiy vositalarni nomlashda turli atamalardan foydalangan. N.Egorova, A.Ryasulevalar o'z tadqiqotlarida bu kabi dasturlarni o'rgatuvchi kompyuter dasturlari deb nomlagan va quyidagicha ta'riflaganlar: O'rgatuvchi kompyuter dasturlari – bu o'quvchining o'quv-bilim faoliyatini nazorat qiluvchi va qisman o'qituvchi funksiyasini bajaruvchi dastur. O'rgatuvchi kompyuter dasturlari — bu ma'lum bilimlarni o'quvchiga yetkazib, ko'nikmalarini rivojlantirish uchun mo'ljallangan dastur [4].

NATIJALAR VA MUHOKAMA. O'quv jarayonini tashkil etishda kompyuterlardan foydalanilsa jarayon avtomatlashtirilgan tizim ositida faoliyat olib boradi. Bunda kompyuter o'quv jarayonini tashkil etish va boshqarishda, o'quv rejalar, o'quv dasturlari va o'quv materiallarini yaratishga tavsiyalar ishlab chiqishda, testlashtirish va nazorat qilishda pedagogik xodimlarga ko'makchi vazifasini bajaradi. Tadqiqot jarayonida pedagogik kuzatish, suhbat, pedagogik tajriba, to'plangan ma'lumotlarni taqqoslash va solishtirish metodlaridan foydalanildi [2].

Elektron ta'lim resurslari asosida masofali o'qitish amalga oshiriladigan ta'lim muassasalarida majmuaga o'quv jarayonini tashkil etish va boshqarish, uning tuzilmalari, moliyaviy-xo'jalik ishlarini yuritish, o'quv reja va dasturlar, o'quv materiallari, testlar va boshqalar haqida ma'lumotlar joylashtiriladi.

Elektron ta'lim resurslarining asosiy o'quv-uslubiy qismi elektron darslik tizimiga asoslangan. Elektron darslik — kompyuter va axborot-kommunikatsiya texnologiyalariga asoslangan o'quv uslubini qo'llashga, mustaqil ta'lim olishga hamda fanga oid o'quv materiallar, ilmiy ma'lumotlarning har tomonlama samarador o'zlashtirilishiga mo'ljallangan elektron o'quv adabiyoti hisoblanadi. Elektron ta'lim resurslari o'quv jarayoni mobaynida namoyish etish vositasi, kompyuter sinflarida tashkil etiladigan mustaqil ishlash mashg'ulotlarida repititor, mustaqil ta'lim olishga vosita, amaliy va laboratoriya ishlarini bajarish mobaynida uslubiy yordamchi, o'quvchilar tomonidan bilimlarni o'zlashtirishini nazoratchisi, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari uchun masala va mashqlar bilan ta'minlovchidir. Elektron ta'lim resurslari o'quvchilarga axborotni o'qish, ma'ruzalarni eshitish, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlariga mo'ljallangan vazifalarni bajarish, o'z bilimlarini tekshirish va zarur hollarda ularni to'ldirish, o'z-o'zini nazorat qilish kabi bilim shakllarini tavsiya etishi mumkin. Elektron ta'lim resurslari o'z ichiga trenajyorlar, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari uchun vazifalar, test topshiriqlari, bir vaqtning o'zida bilim berish va ularni o'zlashtirish jarayonini nazorat qiluvchi dasturiy ta'minotlarni qamrab oladi. Boshqacha aytganda, u o'quv predmetlarining asosiy axborotli qismini bayon etuvchi, olingan bilimlarni mustahkamlashga mo'l-jallangan mashqlar, o'quvchilarning bilimlarini baholash imkoniyatini beradigan test texnologiyalaridan tashkil topadi. Elektron ta'lim resurslaridagi mustaqil ta'lim mashg'ulotlari uchun yaratilgan o'quv-uslubiy materiallar avtomatlashtirilgan dasturiy vositalar yordamida faoliyat olib boradi. Avtomatlashtirilgan o'quv-uslubiy materiallar

ta'lim oluvchilarga kerakli mavzular bo'yicha ma'lumotlarni tavsiya etadi va bilimlarni nazorat qiladi. Bilimlarning nazorati natijasiga qarab ta'lim oluvchilarga turli saviyadagi topshiriqlar tavsiya qilinadi. Avtomatlashtirilgan o'quv-uslubiy ta'lim vositalari yordamida ta'lim oluvchilar o'qituvchining yordamisiz ham o'z bilimlarini oshirib takomillashtirib borishi mumkin. O'quv jarayonida mustaqil ta'limini tashkil etish uchun elektron o'quv-uslubiy majmualar yaratish va joriy etishning dolzarbligi quyidagi omillar bilan belgilanadi. Talabalarning mustaqil ta'lim olishga bo'lgan ehtiyojini e'tiborga olish va uni amalga oshirish uchun yetarli shart-sharoitlar yaratib berish;

- ta'lim tizimining turli yo'nalishlarida talabalarning faol ta'lim olish shakllariga bo'lgan ehtiyojini aniqlash va uni joriy qilish;

- talabalar tomonidan ta'lim mazmuni, metodi va zamonaviy vositalarini mustaqi tanlashlari uchun zarur shart-sharoitlar yaratish; fan va texnika taraqqiyotining bugungi darajasi bilan mukammal tanishtirish va bo'lajak mutaxassislarni kasbiy tayyorgarlik sifatini oshirish;

- oliy ta'lim muassasalarining elektron axborot-ta'lim muhiti va integrallashgan o'quv-ilmiy resurslarini yaratish;

- ta'lim jarayonini axborotlashtirish borasida to'plangan ilg'or tajribalarni amaliyotga joriy etish;

- zamonaviy axborot texnologiyalari muhitida talabalar mustaqil ta'limini tashkil etish imkonini beruvchi elektron o'quv-metodik majmualar yaratish;

- talabalar mustaqil ta'lim olishlarini tashkil etish, amalga oshirish va nazorat qilishga oid o'quv-metodik adabiyotlar, tavsiyalar, ishlanmalar, yo'riqnomalar, ko'rsatmalar ishlab chiqish va boshqalar [3].

O'quvjarayoniuchunelektrontа'limresurslariyaratishning asosiy maqsadi – ta'lim jarayonini individuallashtirish va tabaqalashtirish tamoyillari asosida tashkil etishni ta'minlash, ta'lim tizimida faoliya ko'rsatayotgan yetakchi professor o'qituvchilarning kasbiy salohiyatlariga tayangan holda, ta'lim sifatini oshirish, talabalar uchun uzluksiz ta'lim olish imkoniyatini yaratish, ta'limning turli shakllarini o'zaro bir-biriga muvofiqlashtirishdan iborat.

O'quv jarayoni uchun elektron ta'lim resurslari asosida mustaqil ta'limni tashkil etish an'anaviy ta'lim shaklidan quyidagi jihatlari bilan farq qiladi [2]:

— talabalar mustaqil ishlash imkoniyatining kattaligi;

— o'quv-metodik ta'minotning rang-barangligi;

— ta'lim olishni individuallashtirish;

— yetakchi oliy ta'lim muassasalari hamda ilmiy markazlarda faoliyat ko'rsatayotgan yuqori malakali professor-o'qituvchilar hamda olimlar salohiyatidan keng foydalanish;

— talabalar bo'sh vaqtini mazmunli o'tkazishga sharoit yaratish;

— talabalarning keng auditoriyasini qamrab olish va uning natijasi si sifatida o'zaro hamkorlik muhitini yaratish;

— o'quv jarayonida talabalar guruhini faollashtirish va muvofiqlashtirish;

— talabalarni kuzatish, yordam ko'rsatish hamda ular bilan ishlashni individuallashtirish va tabaqalashtirishga qaratilgan axborot muhitini yaratish;

— multimedia texnologiyalarini qo'llash orqali talabalarda o'qishga qiziqishni orttirish;

— ta'limning interfaol xususiyati asosida talabalarning fikrlash qobiliyatlarini rivojlantish va o'quv materiallarini o'zlashtirishning samaradorligini oshirish;

— real holatlarda namoyish qilinishi qiyin, yoki murakkab bo'lgan jarayonlarni modellashtirish va kuzatish imkoniyatlarini yaratish;

— an'anaviy hamda masofali ta'lim o'quv-metodik ta'minotining samarali integratsiyasini ta'minlash;

— talabalarga mustaqil izlanish orqali o'quv materiallarini topish, o'rganish hamda muammoli masalalarni hal etish orqali ularda ma'lum tadqiqot ishlarini amalga oshirish ko'nikmalarini shakllantirish;

— talabalarning amaliy kasbiy ko'nikma va malakalarini shakllantirish va rivojlantirishda o'quv trenajer vazifasini bajarish;

— o'quv jarayonida nazorat tahlilini sifatli tashkil etish;

— talabalarning kurs, malakaviy bitiruv ishlarini bajarishda, magistrlik dissertatsiyalarini tayyorlashda o'quv materiallari bilan mustaqil tanishish, tanlab olish, turli ma'lumotlarni tahlil eta olish kabi malakalarni shakllantirish.

Bugungi kunda ta'lim jarayonini takomillashtirishning asosiy omillari sifatida kompyuter bilan muloqotni, elektron ta'lim resurslari orqali o'quv-metodik ta'minotni yaratish, o'quv jarayonini kompyuterli axborot-ta'lim muhiti va zamonaviy talablar darajasida tashkil qilish, ta'lim berishda gipermatn, multimedia, axborot kommunikatsiya tizimlaridan keng foydalanish kabilarni qayd etish mumkin.

O'quv jarayonida elektron ta'lim resurslaridan foydalanishning afzalliklari quyidagilardan iborat:

1. Ta'lim jarayonida berilayotgan materiallarni chuqurroq va mukammalroq o'zlashtirish;

2. Ta'lim olishning yangi shakllarini joriy qilish;

3. Dars jarayonida bilim olish vaqtining qisqarishi natijasida vaqtni tejash imkoniyati;

XULOSA. O'quv jarayonini kompyu-terlashtirish, masofali o'qitishning asosiy vositalaridan biri bo'lgan elektron o'quv-uslubiy ta'minotni yaratish va ularni takomillashtirish muammolarini hal qilish bo'yicha barcha iqtisodiy rivojlan gan mamlakatlar kabi respublikamizda ham turli yo'nalishdagi ilmiy tadqiqot ishlari olib borilmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1.To'rayev R.N. O'quvchilarga veb dasturlashni o'rgatuvchi elektron muhit yaratish va undan foydalanishni takomillashtirish. // Avtorefarat. – T.: 2024.

2. Berdaliyev F.T. Elektron ta'lim resurslarini yaratish va ulardan foydalanish 2024-151-152-b.

3. R.N.Turayev. Improving the use of e-learning environment in teaching web programming. European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences, 10(1). 2022

4. R.N.Turayev. THE IMPORTANCE OF THE FORMATION OF WEB PROGRAMMING COMPETENCIES IN SCHOOLCHILDREN. European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences, 10(1). 2022.