

educational process with the use of analytical possibilities of neural network technologies. *Theoretical & Applied Science*, (9), 21-23.

7. Bagbekova, L. (2020). Distance education system as a new form of teaching. *Theoretical & Applied Science*, (9), 12-14.

8. Kadirbergenovna, B. L. (2022, February). Massive open online course basic requirements for digital educational resources. In *Conference Zone* (pp. 187-190).

9. Qizi, U. S. B. (2022). The role of video production in modern pedagogical technologies.

10. Хасанов, А. А., & Ўроқова, Ш. Б. Қ. (2021). Цифровизация образования на современном этапе развития информатизированного общества. *Scientific progress*, 2(1), 300-308.

11. Qizi, U. S. B. (2021). Digitization Of Education At The Present Stage Of Modern Development Of Information Society. *The American Journal of Social Science and Education Innovations*, 3(05), 95-103.

12. Бакиева, З. Р. (2022). Компьютерли анимацияни ўқитишнинг электрон таълим платформасини яратиш технологияси. *Fizika Matematika va Informatika*, 21(3), 177-181.

13. Бакиева, З. Р. (2022). Талабаларга компьютерли анимацияни ўқитишда анимация яратиш босқичлари. *Digital technologies in innovative education problems and solutions*, 1(1), 206-210.

## **ELEKTRON TA'LIM RESURSLARI TUSHUNCHASI VA UNING TA'LIM JARAYONIDAGI O'RNI**

*O'roqova Sharofat Bahodir qizi-Nizomiy  
nomidagi TDPU Axborot texnologiyalari  
kafedrasida katta o'qituvchisi*

*Hamroqulov Nurbek Nabijonovich-  
Nizomiy nomidagi TDPU Axborot*

## *tizimlari va texnologiyalari 2-bosqich talabasi*

Axborot texnologiyalari sohasi jadal sur'atlar bilan rivojlanib, takomillashib borayotgan bugungi kunda ta'limni axborot texnologiyalari asosida tashkil etish, uning mazmunini talabalar ongiga to'laqonli singdirish dolzarb muammo sifatida ko'tarilmoqda. Zamonaviy axborot texnologiyalari muhitida o'qitishning muammoli usuli axborot-retseptiv va reproduktiv metodlari bilan birgalikda keng qo'llaniladi. Bu muhitda elektron ta'lim resurslari ta'lim mazmunini taqdim etish, talabaning bilish faoliyatini boshqarish va nazorat qilish vositalari sifatida foydalaniladi. Shu munosabat bilan ta'lim muassasalari o'quv dasturlariga mos zamonaviy dizayn talablari asosida elektron ta'lim resurslarini yaratish lozim bo'ladi. Bu jarayonda ayni o'quv materiallari bir qancha vositalar bilan taqdim etilishi mumkin. Masalan o'quv materiallari nashr, audio, video, CD-disklar ko'rinishida bo'lishi mumkin. O'qitishning har bir vositasi o'ziga xos didaktik imkoniyatlarga ega bo'lib, o'qituvchi bunday imkoniyatlarni yaxshi bilishi va o'quv materiallarini mazkur vositalar bo'yicha taqsimlay olishi hamda ulardan didaktikmasalalarning yechimiga bag'ishlangan o'quv axborotlarni ajratib olmog'i lozim bo'ladi.

**Elektron ta'lim resurslariga-** fan bo'yicha yaratilgan elektron darslik, o'quv qo'llanma, ko'rsatmalar, multimediyali vositalar, ma'lumotnomalar va lug'atlar, gipermatnlar, elektron testlar va topshiriqlar hamda shunga o'xshash talabaning mustaqil bilim olishining ta'minlovchi, o'rganishga qiziqish uyg'otuvchi resurslar kiradi.

*Elektron o'quv resurslari* o'qituvchilarni ta'limning elektron o'quv resurslaridan foydalanishni nazarda tutadigan maxsus o'qitish vositasi hisoblanadi.

Elektron ta'lim resurslari zamonaviy axborot texnologiyalari muhitida o'qitishning didaktik, dasturiy va texnik interfaol majmuasidan tashkil topadi. Elektron ta'lim resurslari an'anaviy majmualaridan farqliroq, o'qitishning kompyuter va an'naviy texnologiyalari birligi sifatida namoyon bo'ladi.

Har bir elektron o'quv adabiyoti o'quvchilar yoshiga, fanning o'quv dasturiga mos bo'lishi, mavzular to'la yoritilishi, fanlararo bog'liqlik, o'quv fani mavzularga

mos dizaynlar tanlanishi, fanga nisbatan qiziqishini orttirishi, ta'limda samaradorlikka erishilishiga xizmat qilishi lozim.

Elektron o'quv adabiyotlar quyidagi afzalliklarga ega:

- matn terish xarajatlarini kamaytiradi;
- chop etish, saqlash va tarqatish xarajatlaridan xalos etadi;
- ma'lumot kerak bo'lgan joydan darhol olinishi mumkin;
- faqat zarur bo'lganidagina bosma ko'rinishida chiqarilishi mumkin.

Respublikamizda elektron o'quv adabiyotlarini qanday yo'lga qo'yish mumkinligi borasidagi ba'zi fikrlar ham keltirilgan:

- mahalliy internet uzatuvchisi yordamida telefon tarmog'i orqali ta'lim muassasalari internetga ulanadi;

- ommabop shaklda kitoblardan foydalanish va tahlil qilish uchun «nashr etish» vositasi sifatida internet sayti yaratiladi;

- mualliflar darslik va o'quv qo'llanmalarni kompyuterda tayyorlaydilar;

- tahrirdan so'ng kitobda ilova sifatida matnlar, rasmlar va hatto video kliplar internetga joylashtirilib berilishi mumkin;

- matnlarning elektron versiyasi tayyorlanadi;

- internet saytida elektron darslikni reklama qilinishi evaziga korxonalar va tashkilotlar muallifga homiylik qilishlari mumkin.

***Elektron o'quv adabiyotlari*** - zamonaviy axborot texnologiyalari asosida ma'lumotlarni jamlash, tasvirlash, yangilash, saqlash, bilimlarni interaktiv usulda taqdim etish va nazorat qilish imkoniyatiga ega bo'lgan manba hisoblanadi. Uzluksiz ta'lim tizimida fan va texnologiyalarning rivojlangani sari mazmuni tez o'zgaruvchan, chuqurlashtirilib o'kitiladigan umumkasbiy va maxsus fanlar buyicha asosan kam adadli elektron o'quv adabiyotlarini tayyorlash o'qitish jarayonida yaxshi samara beradi.

Elektron o'quv adabiyotlari bilim oluvchilarning tasavvurini kengaytirishga, dastlabki bilimlarini rivojlantirishga va qo'shimcha ma'lumotlar bilan ta'minlashga yo'naltirilgan bo'ladi.

Ta'limni isloh qilish shunday elektron o'quv adabiyotlarini yaratishni talab qiladiki ularning mavjud bo'lishi o'quvchilar va o'kituvchilar uchun, ta'lim muassasi va uy sharoitida bir xil bo'lgan kompyuterli muhitni ta'minlashni taqozo etadi.

Elektron o'quv adabiyotlari bilan bog'liq bo'lgan ko'pgina tushunchalarning keng ma'nodagi izohli talqini kompyuter va axborot texnologiyalari rivojlanib borishi bilan yanada kengayib borayotgan bilimlar bilan to'ldirilib borilmoqda.

Shuning uchun elektron o'quv adabiyotlari yaratish bilan bog'liq bo'lgan asosiy tushunchalarni oydinlashtirib, aniqlashtirib o'tishni maqsadga muvofiq deb hisoblaymiz.

Tajribaviy -amaliy avtomatlashtirilgan tizim - bevosita fizik ob'ektlar va yoki matematik modellar yordamida tajriba ishlari va eksperimental izlanishlar o'tkazishni ta'minlaydigan texnik va dasturli vositalar majmuasi.

**Elektron nashr (EN)**-bu grafikli, matnli, raqamli, nutqli, musiqali, videofoto va boshqa axborot ob'ektlaridan iborat bo'lgan jamlanmasi hisoblanadi. EN magnitli (magnit tasmalarda, magnit disklarda), optik (CD- ROM, CD-R, CD-RW, DVD) elektron axborot tashuvchi vositalarida hamda kompyuter tarmog'ida chop etilishi mumkin.

**O'quv elektron nashr (UEN)**-o'quv materiallarning tizimlashgan tarkibidan iborat bo'lishi, ilmiy-amaliy bilim sohalari bo'yicha mos ravishda talaba va o'quvchilarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish va faolligining ta'minlashi.

**Elektron uslubiy qo'llanma**-pedagogik tajribani umumlashtirish va uzatish hamda ta'lim faoliyatining yangi modellarini shakllantirish va tarqatish shakli. Elektron uslubiy qo'llanmada pedagogik tajriba mashg'ulotlarning raqamlashtirilgan video-lavhalari, elektron yoki unga o'girilgan shaklda yaratilgan talabalar ishlarini darslar bo'yicha rejalashtirilgan shaklida ko'rsatiladi. Elektron uslubiy qo'llanma qog'ozli komponentni o'z ichiga olishi mumkin.

**Elektron o'quv qo'llanmasi**-darslikni qisman yoki to'liq almashtira oladigan yoki to'ldiradigan rasmiy tasdiqlangan elektron o'quv nashri

*Elektron testlar*-saqlangan, ishlov berilgan va testlashtiruvchiga kompyuter yoki telekommunikatsion texnikasi yordamida takdim etiladigan testlar. Testlashtiruvchi «qog'oz» blankalarni to'ldirib, so'ngra unga kompyuterda ishlov bersa, bular kompyuterli test bo'lib hisoblanmaydi.

*Masofali o'qitish*-o'quv yurtidan uzoq masofadagi jismoniy shaxsga (talabalar) o'qituvchilarning doimiy maslaxat olish bilan ta'lim olish imkoniyatini ta'minlaydigan zamonaviy pedagogik, kompyuterli va telekommunikatsion texnologiyalar, uslublar va vositalar majmuasi. O'qitishning masofali shakli o'quv jarayonini joriy qilishga vaqtinchalik va hududiy talablarni reglamentlashtirmaydi.

*Elektron darslik*- universal dasturiy ta'minot bo'lib, u muayyan kasbiy faoliyatning u o'qish turlari yoki axborot turlari yoki axborot turlarini qayta ishlashni avtomatlashtirishga imkon beradi.

Elektron ta'lim resurslari asosida o'quv jarayonini tashkil etishda multimedia texnologiyalarining qo'llanilishi talabalarga o'qisha qiziqishni yanada orttiradi, ta'limning interaktiv xususiyati asosida talabalarning fikrlash qobiliyatini rivojlantiradi va o'quv materiallarini o'zlashtirilishining samaradorligini oshiradi. Shu bilan bir qatorda elektron ta'lim resurslari real hayotlarda namoyish qilinishi qiyin yoxud murakkab bo'lgan jarayonlarni modellashtirish va kuzatish imkoniyatini beradi, o'quv materiallarining ozlashtirilishi nafaqat darajasiga ko'ra, balki talabalar erishgan mantiq va qabul qilishlari darajasiga ko'ra ham samarali bo'lishini bildiradi.

Elektron ta'lim resurslari hamda masofaviy ta'lim o'quv-metodik ta'minotining samarali integratsiyasini ta'minlashi, talabalarga mustaqil izlanish yo'li bilan materiallarni topish, o'rganish hamda muammoli masalalarni hal etish orqali ularda ma'lum tadqiqot ishlarini amalga oshirish ko'nikmalarini shakllantirishi, talabalarning kurs, malakaviy bitiruv ishlarini bajarishda, magistrlik dissertatsiyalarini tayyorlashda o'quv materiallari bilan mustaqil tanishish, tanlab olish, axborot hamda ma'lumotlarni tahlil eta olish kabi malakalarni shakllantirishi uchun sharoit yaratishi kabi didaktik vazifalarni ham amalga oshiradi.

Elektron ta'lim resurslaridan foydalanishda o'quvchilar faol ishtirok etadi, topshiriq ustida ishlaydilar, o'zgalarning fikr-mulohazalarini muhokama qiladilar, tinglaydilar, savollar beradilar, bir-biridan yordam so'raydilar, yordam berishni o'rganadilar.

Elektron ta'lim resurslarini yaratishda, undagi materiallarni shakllantirishda quyidagilarga ahamiyat berish lozim:

- elektron ta'lim resurslari mazmunan shunday tuzilgan bo'lishi kerakki, undan qo'shimcha axborotlarni olish uchun o'quvchi ham o'qituvchi ham mutlaqo qiynalmasligi lozim;

- mustaqil ta'limni tashkil etish imkoniyati mavjud bo'lishi lozim;

- o'quv materiallarini o'rgatish bo'yicha to'liq yo'riqnoma keltirilgan bo'lishi shart;

- nazorat topshiriqlari, o'z-o'zini tekshirish savollari va javoblari, mashq qiluvchi topshiriqlar bo'lishi lozim

Elektron ta'lim resurslarida bilimlar jozibali, ta'sirchan shaklda ifodalanadi, asosiy tushuncha va ta'riflar aniq va ravshan beriladi, nazorat qilinadi.

Shu bois barcha fanlardan elektron ta'lim resurslarini yaratishga katta ahamiyat berilmoqda. Sababi birinchidan, elektron ta'lim resurslari axborotlar zamonaviy usulda multimedia va animatsiya vositalari yordamida to'laqonli yoritiladi. Elektron ta'lim resurslarining asosiy e'tiborli xususiyati ham ana shunda. Ikkinchidan, olgan bilimlarni interaktiv usulda nazorat qilish imkoniyati mavjud. Uchinchidan, yaratilgan elektron ta'lim resurslarini boshqa kompyuterda ishlatsak, unda multimediali imkoniyatlarining buzilishini kuzatish mumkin. Shuning uchun, elektron ta'lim resurslarini boshqa kompyuterga o'rnatiladigan qilib diskka yozib, undan boshqa kompyuterlarda ham foydalanish imkoni mavjud.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI**

1. R.Hamdov, U.Begimkulov, N.Tayloqov. Ta'limda axborot texnologiyalari. Qo'llanma T. "O'zbekiston milliy ensiklopediyasi" 2010

2. S.S.G'ulomov. R.X.Alimov va boshqalar. Axborot tizimlari va texnologiyalari. Darslik T.; "Shark". 2000.

3. Abduxakimovna, A. S., & Mikhailovich, Y. V. (2023). Application of digital learning technologies in vocational education. *образование наука и инновационные идеи в мире*, 22(1), 143-145.

4. Saydivosilov, S. (2022). Training of qualified specialists in the conditions of digitalization of education. *Современные тенденции инновационного развития науки и образования в глобальном мире*, 1(4).

5. Мамаражабов О.Э “Булутли технологиялар асосида тармоқ сервисларидан фойдаланиш” KASB-HUNAR TA’LIMI Ilmiy-uslubiy, amaliy, ma’rifiy jurnal 2022-yil, 3-son б. 24-27.

6. Mamarajabov O.E. Benefits of Using Information Technology in the Education System //Vocational Education. Tashkent, 2019. No.1. P. 55-59

7. Muratov Elvin Ilich. (2022). Problems of choosing innovative strategies for the educational process based on empirical methods. *World Bulletin of Social Sciences*, 8, 101-103. Retrieved from <https://scholarexpress.net/index.php/wbss/article/view/732>

8. Ilich, M. E. (2022, February). Problems of professional development of future teachers in the field of informatics. In *Conference Zone* (pp. 193-194).

9. Алибеков, С., & Багбекова, Л. (2022). The role of independent education in the educational system. *Современные тенденции инновационного развития науки и образования в глобальном мире*, 1(3), 35-37.

10. Kadirbergenovna, B. L. (2022). Use of ADDIE model components in the development of public open online course digital learning resources. *Conference Zone*, 48-51.

11. Bahadirovna, S. D. (2022, February). Enrich educational content through multimedia resources using digital technologies. In *Conference Zone* (pp. 220-221).

12. Uroкова, S., & Tuhtashev, U. (2019). Trends of electronic education development. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*, 7(12), 768-771.

13. Uroкова, S. B. (2020). Advantages and disadvantages of online education. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 09 (89),34-37.

14. Bahadirovna, S. D. (2022, February). Enrich educational content through multimedia resources using digital technologies. In Conference Zone (pp. 220-221).

15. Uroкова, S., & Tuhtashev, U. (2019). Trends of electronic education development. European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences, 7(12), 768-771.

16. Uroкова, S. B. (2020). Advantages and disadvantages of online education. ISJ Theoretical & Applied Science, 09 (89),34-37.

17. Бакиева, З. Р. (2021). К вопросу о создании и использовании электронной системы компьютерной анимации для студентов. Наука и образование сегодня, (10 (69)), 30-31.

18. Бакиева, З. Р. (2022). Компьютерли анимацияни ўқитишнинг электрон таълим платформасини яратиш технологияси. Fizika Matematika va Informatika, 21(3), 177-181.

## **GRAFIK LOYIHALARNI YARATISHDA HAMDA TAHRIRLASHDA FOYDALANILADIGAN DASTURLAR TAHLILI**

*O‘roqova Sharofat Bahodir qizi-Nizomiy  
nomidagi TDPU Axborot texnologiyalari  
kafedrasi katta o‘qituvchisi*

*Nishonboyeva Sevinch Abdug‘affor qizi-  
Nizomiy nomidagi TDPU Axborot tizimlari  
va texnologiyalari 1-bosqich talabasi*

Kompyuter grafikasi tushunchasi hozirgi keng qamrovli sohalarni o‘zida birlashtirgan bo‘lib, bunda oddiy grafik chizishdan toki real borliqdagi turli tasvirlarni hosil qilish, ularga ko‘rinish berish, dastur vositasi yordamida tasvirga doir yangi loyihalarni yaratishga mo‘ljallangan. Grafik dizayn sizning ijodiy qobiliyatingizni namoyon qilish uchun ajoyib vosita hisoblanadi. Ranglarni, shakllarni va matnni birlashtirish orqali, siz o‘z fikrlaringizni vizual shaklda ifodalay olasiz.