

texnologii pererabotki mineralnogo i texnogenno go сырыа ximicheskoy, metallurgicheskoy, nefteximicheskoy otrasley i proizvodstva stroitel'nykh materialov. Respublikanskaya nauchno-prakticheskaya konferensiya.–Tashkent. 2022. –S.214–215.

2. Axrorov A.A. Rotor–filtrli tajriba qurilmasi tozalash samaradorligi va energiya iste'moliga ta'sir etuvchi o'zgvruvchi omillarning maqbul qiymatlarini aniqlash // Fan, ta'lim va texnikani innovasion rivojlantirish masalalari. Xalqaro ilmiy-amaliy onlayn anjuman. –Andijon, 2022.–B.336–339.

3. Valdberg A.Yu., Nikolaykina N.Ye. Prosessy i apparaty zashity okrujayushchey sredy. – Moskva: Drofa, 2008. –239 s.

ELEKTRON TA'LIM: YANGI PEDAGOGIK TEXNOLOGIYA

t.f.n., dots. Abdukarimov Abdumanap

O'zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali

Sharipova Kamola

O'zbekiston Milliy universiteti Jizzax filiali

Annotatsiya: “Elektron ta'lim” ta'lim jarayoniga tezlik bilan kirib kelmoqda. Ushbu maqolada uning yutug'i bilan birga elektron ta'limni joriy etishdagi muammolar taxlil qilinadi. Elektron ta'limni joriy etilishda “yangi pedagogik texnologiya”ni ishlab chiqish zarurati tug'iladi. Quyida “yangi pedagogic texnologiya” ta'rifi va kafolatli pedagogik jarayon loyixasi keltiriladi.

Kalit so'zlar: electron ta'lim, electron ta'lim vositalari, axborot ta'lim resursi, dasturiy vositalar, pedagogic texnologiya, yangi pedagogik texnologiya.

Elektron ta'lim(Elektron Learning) deganda axborot texnologiyalari, aloqa kanallari orqali zarur informatsiyalarni uzatishni ta'minlovchi telekommunikatsiya tarmoqlari qo'shilgan texnika vositalaridan foydalanib pedagoglar va ta'lim oluvchilar o'zaro muloqotini tashkil etilishi tushuniladi[1].

“Electron ta'lim” tushunchasi “uzoq masofadan ta'lim berish” tushunchasini foydalanishdan siqib chiqaradi. Chunki ta'limga axborot texnologiyalarini qo'llanishi ta'lim muassasiga qatnab o'qish bilan masofadan o'qish orasidagi chegarani sayqallashtiradi, xiralashtiradi. Masofadan o'qish bilan ta'lim muassasi ichida bevosita o'qish integratsiyasi “electron ta'lim” tushunchasini ifodalaydi. Bundan tashqari “elektron ta'lim” usullari odatdagi ta'lim jarayoiga salmoli o'zgartirishlar kiritadi, hamda ta'lim olishdagi ko'pgina chegaralarni olib tashlaydi:

- Elektron ta'lim aholi qatlamlaridan yoshi, millati, geografik joylashuvi, sotsiyal va boshqa xususiatlar ta'sirida ta'lim muassasiga qatnab ta'lim ololmayotganlarga keng imkoniyatlar ochadi;

- Electron ta'lim olishni iqtisodiy samaradorligini oshiradi. Bir tomondan ta'lim muassasi sarf –xarajatini qisman qisqartiradi, ta'lim jarayonini boshqarishni

optimallashtiradi, ta'lim beruvchilar va ta'lim resurslari yaratuvchi mutaxassislar maoshi oshiriladi. Ikkinchi tomondan ta'lim oluvchi sarf xarajatlari ta'limni tashkil etish bo'yicha, yo'l xarajatini keskin kamayishi xisobiga hamda pedagogik adabiyotlarni;

- Elektron ta'lim foydalanuvchining o'zi tanlagan fanlari bo'yicha t keng imkon yaratadi. Bunda talabaning kognitiv xususiyatlarini, shaxsiy qobiliyatlari, imkoniyat va intilishlarini baholay olishi va natijada individual ta'lim olish raejasini ishlab chiqiishi muhim ahamiyatga ega.

- Elektron ta'lim yangi sifatli ta'lim berishni rivojlantirishi mumkin.

- Elektron ta'lim yangi ta'lim olish konsepsiyalarini rivojlantirish, ta'lim berishning yangi modellarini yaratish imkoniyatini beradi.

- Elektron ta'lim ochiq ta'lim berish modelini yaratilishiga, uzluksiz ta'lim berish konsepsiyasini rivojlantirishga sharoit yaratadi;

- Elektron ta'lim barcha ta'lim oluvchilarga zamon talabidan kelib chiqib ta'lim olishlarini ta'minlaydi. Bunda ta'lim beruvchilar muntazam zamon talablaridan kelib chiqib ta'lim beradilar.

- Elektron ta'lim barcha ta'lim oluvchilarga bir xil imkoniyatni yaratadilar. Talabalar ta'lim olishga kerakli sharoit mavjud bo'lgan ixtiyoriy joyda shug'ullanishlari mumkin[1,2]

Elektron ta'limning echimi kutilayotgan muammolari ham mavjud:

- Sifatli electron ta'lim adabiyotlari bilan ta'minlash mummosi. Bu adabiyotlar qaysi kriteriy va standartlar bilan baholanadi;

- elektron ta'limning huquqiy muammolari. Umumiy huquqiy me'yori hamda individual intellektual mulk himoyasi muammolari;

- elektron ta'lim standartlari va materiallarini yaratish uchun moliyaviy muammolar;

Elektron ta'lim beruvchi va rivojlantiruvchi malakali kadrlar muammolari. Ham tanlangan predmet sohasida, ham axborot texnologiyalarini qo'llab ta'lim beruvchi shaxslarni tayyorlash qiyinchiligi.

Elektron ta'limni takomillashtirishning muhim yo'nalishi davlat miqyosida electron ta'lim standartini yaratish. Bu o'z navbatida umumdavlat miqyosida yagona electron ta'lim muhitini yaratadi. Bunday standartlar asosida electron ta'limning nazariy va amaliy ahamiyatga ega masalalarini yechish va sifatli didaktik materiallar bilan ta'minlah mumkin bo'ladi.

- ta'lim oluvchilarning bilimini muntazam nazorat qila olmaslik ular o'zlashtirishiga va ta'lim olishga bo'lgan rag'batning o'sihiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

- elektron ta'limda talabalarni nazorat qilish bo'yicha ularni autentifikatsiya qilish muammo bo'lib qolmoqda. Ta'lim jarayonining ikkinchi tomonida kim turganligini bilishning samarali usullari hamon ishlab chiqilmagan[3].

Elektron ta'lim jarayonining asosini ta'lim oluvchining mustaqil ijodiy shug'llanishi tashkil etadi. U o'zi xoxlagan joyda, zarur o'quv materiallari va o'quv texnik vositalaridan foydalangan holda o'qituvchi va hamkasblari bilan hamkorlikda shug'ullanishi mumkin. Odatdagi kunduzgi ta'limda o'qituvchi talaba bilan zarur teskari aloqani ta'minlay oladi. Undan foydalangan holda o'quv materialini adaptatsiya

qilish, ta'lim oluvchi qabul qilishi mumkin bo'lgan o'quvmateriallariga almashtira oladi. Ta'lim oluvchi bilan shaxsiy kontakt yo'q payti ijodiy muhitni yaratish, hamda ta'lim oluvchilar guruhini rag'batlantirish qiyin[4].

Elektron ta'limning keyingi rivojlanishi maksimal interaktiv muhit yaratilishini ko'zlaydi. Ma'lumki, ta'lim olish o'qituvchi va hamkasblar bilan virtual aloqa real va to'liq imitatsiya qilingandagina to'laqonli amalga oshadi. Har xil kommunikatsiya elementlari kombinatsiyasi virtual munosabatdagi kamchilikni to'ldirishi mumkin. Ta'lim oluvchilarning o'zaro muloqoti ta'lim olish sifatini oshirishning kam bo'lmagan muhim elementidir[5].

Yangi ta'limiy masalalar odatdagi (traditsion) ta'limning ta'lim muhitidagi joyi va imkoniyatlarini o'zgarishiga olib keladi. Traditsion ta'limning uslublari elektron ta'lim jarayoni natijasida yanada kengayadi va boyib boradi. Ta'lim jarayonining yangi sifatli darajasi to'g'risida gapirish mumkin. Informatsion texnologiyalar ta'sirida ta'lim maxsuloti iste'molchilarining o'qituvchilar, talabalar va o'quvchilarni qo'shganda talab darajasi o'zgarmoqda. Iste'molchilar talablarini o'zgarishi ta'lim xizmatlari bozorida muvaffaqiyatli ishlash uchun ta'lim berish uslublari va metodlarini muntazam takomillashtirib borishni talab qilinmoqda. Shu munosabat bilan elektron ta'limni qo'llash va rivojlantirish kunduzgi ta'lim shaklida odatdagi(traditsion) ta'lim sifati va samaradorligini oshirish uchun zaruriy qo'shimchadir. Bunday usullar zamonaviy pedagogic texnologiya yoki yangi pedagogik texnologiya nomini olmoqda.

Yangi pedagogik texnologiyaga ta'rif berishdan avval pedagogik texnologiyaga berilgan ta'riflarni(B.T.Lixachev, V.B.Bespalyko, I.P.Volkov, B.L.Farberman, N.Saidahmedov) eslab o'tamiz[6-10].

Yuqorida keltirilgan ayrim ta'riflarning o'zaro har xilligidan ko'rinadiki, pedagogik texnologiya tushunchasi ko'p qirrali bo'lib, unga pedagogik, psixologik, didaktik, tashkiliy, iqtisodiy, ijtimoiy, ekologik va boshqa nuqtai nazarlardan yondashish mumkin.

Pedagogik texnologiya ta'rifiga tayangan holda "yangi pedagogik texnologiya"ga quyidagicha ta'rif beramiz:

Yangi(zamonaviy) pedagogik texnologiya- bu talabaning mavzuni o'qituvchi, axborot texnologiyalari, multimediya resurslari yordamida kafolatli o'zlastirishiga mo'ljallangan loyihadir.

Yangi pedagogik texnologiyada o'qituvchi va ta'lim oluvchi o'rtasida vositachi axborot texnologiyalardir. Bunda o'zlashtirish darajasi ayrim hollarda o'qituvchi, ayrim hollarda esa(masalan, testlar yordamida) axborot texnologiyasi aniqlaydi.

Ushbu maqolada yangi pedagogik texnologiyani yoritib beruvchi uslub (metodika)keltiriladi. Shuningdek yangi pedagogik texnologiyani hamda elektron ta'lim vositalarini qo'llash ta'lim sifatini oshirishda yangi imkoniyatlar yaratilishi keltirilgan. O'qituvchi bilan talaba o'rtasida vositachi sifatida o'zinig mustahkam o'rnini topgan elektron –sharxlovchi resursi ta'lim texnologik jarayoniga mukammal joylashgan ta'lim modeli ko'rsatilgan:

1. Ta'lim vositalari: kompyuterlar lokal tizimi, server, smart-doska, Isprin Quiz Maker test tuzuvchi va onlayn test nazoratini amalga oshiruvchi dastur.
2. Ta'lim jarayonini tashkil etish:

- 2.1. O'qituvchi smart doska va Internet yordamida mavzuni tushuntiradi;
- 2.2. O'qituvchi tomonidan ta'lim oluvchilar tomonidan berilgan savollarga javob berish.
- 2.3. O'qituvchi tomonidan talabalar bilimini savol- javob usulida tekshirish;
- 2.4. Mavzu bo'yicha tayyorlangan testlarni kompyuter orqali talabalarga etkazish; Testga javob berish vaqtini tayinlash.
- 2.5. Server orqali test javoblari taxlili;
- 2.6. Test savollarini to'liq o'zlashtirganlarni o'zlashtirilmagan o'quvchilarga birlashtirgan holda guruhlariga ajratish va test savollarini guruhlariga takroran yuborish. Bunda talabalarga o'quv materiallari va internetdan birgalikda foydalanishga ruxsat berish. Testga javob berish vaqtini qaytadan tayinlash.
- 2.7. Guruhlar javobini tahlil qilish va g'olib guruhni aniqlash;
- 2.8. Guruhlarni tarqatib, har bir talabaga testlarni qaytadan etkazish. Bunda talabalarni o'quv vositalaridan foydalanmasligini nazorat qilish;
- 2.9. Har bir talaba erishgan yutuqni auditoriyaga e'lon qilish.
- 2.10. O'qituvchi tomonidan kerakli tavsiyalarni berish.
3. **Xulosa:** Yuqorida keltirilgan "Yangi pedagogik texnologiya" loyihasidan ko'rinadiki mavzuni ta'lim oluvchi tomonidan kafolatli o'zlashtirishi uchun etarli sharoitlar va ta'lim vositalari yaratilgan. Bundan tashqari mavzuni o'zlashtirish davomida musobaqa muhitini mavjudligi talabani bilim olishiga rag'batlantiradi(motivatsiya).

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Abdukari ov A. Analog, raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt- Kompyuter ilmlari va muhandislik texnologiyalari xalqaro ilmiy- texnik konferensiya materiallari to'plami- 1qism, 125 bet.
2. Abdukarimov A, Mamaraimov A Sanoq sistemalarida vaqt tushunchasi- Kompyuter ilmlari va muhandislik texnologiyalari xalqaro ilmiy- texnik konferensiya materiallari to'plami- 2qism,
3. <http://journal.jbnuu.uz/>- 14-14 oktyabr 2022yil 320 bet;
4. ТЕХНОЛОГИЯ ОБУЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ. Новиков А.Н.- Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области «Московский государственный областной университет», Москва, e-mail: novan@yandex.ru <https://azkurs.org/1-pedagogik-texnologiya-nima-pedagogik-texnologiyalar-qaysi-tu.html>
5. <https://azkurs.org/1-pedagogik-texnologiya-nima-pedagogik-texnologiyalar-qaysi-tu.html>
6. Кречетников К.Г. Применение ЭОР в образовательном процессе [Электронный ресурс] // II Всероссийская конференция ИТО-ЭОР-2012
7. Новиков А.Н. Использование в школе на уроках информатики программ совместной работы, общего сайта и электронной почты // Приложение к международному научному журналу «Современные информационные технологии и ИТ-образование». – 2017. - Т. 13. № 3. – С. 332-339.

8. Normatov Nizomiddin Kamoliddin o'g'li, Choryorqulov G'iyos Husan o'g'li TA'LIMDA DASTURLASH JARAYONINI BAHOLASHGA ASOSLANGAN AVTOMATLASHTIRILGAN TIZIMNI TADBIQ ETISH; ZAMONAVIY INNOVATSION TADQIQOTLARNING DOLZARB MUAMMOLARI VA RIVOJLANISH TENDENSIYALARI: YECHIMLAR VA ISTIQBOLLAR mavzusidagi Respublika ilmiy-texnik anjumani <http://journal.jbnuu.uz/>; 20-24 betlar

9. Boboqulov B, Sharipova K . Elektron ta'lim muammolari. O'z MU Jizzax filiali ZAMONAVIY INNOVATSION TADQIQOTLARNING DOLZARB MUAMMOLARI VA RIVOJLANISH TENDENSIYALARI: YECHIMLAR VA ISTIQBOLLAR mavzusidagi Respublika ilmiy-texnik anjumani <http://journal.jbnuu.uz/>;

10. Юсупович Х. Ж., Эргашев С. Б. Ў. МАКТАБ ЎҚУВЧИЛАРИДА АХБОРОТ БИЛАН ИШЛАШ КОМПЕТЕНЦИЯСИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ МОДЕЛИ //JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH. – 2022. – Т. 2. – №. 13. –С. 189-194.

SANOAT CHANGLI GAZLARNI TOZALOVCHI APPARATNI SAMARADORLIGINI ANIQLASH

**t.f.f.d., dots. Ergashev Nasimbek Axmadjonovich,
Abdumannonova Muzayyaxon Muzaffarjon qizi,
Isroilov Ixtiyorjon Ikromali o'g'li**
Farg'ona politexnika instituti
nasimbek1976@gmail.com

Annotatsiya: Maqolada changli gazlarni ho'l usulda tozalovchi apparatni sanoatda qo'llash va uning tozalash samaradorligini aniqlash rejimlari tavsiya etilgan.

Tayanch so'zlar: ho'l usul, uyurmali oqim, kontakt elementi, suyuqlik va gaz sarf, fazalararo yuza, suyuqlik plyonkasi, dolomit changi.

Yangi ishlab chiqilgan changli gazlarni tozalovchi apparatning tajriba modelida tozalash jarayoniga ta'sir qiluvchi asosiy ishchi faktorlar belgilandi (1-rasm) [1]. Apparatdagi gaz tezligi, gaz sarfi, suyuqlik sarfi, gidravlik yo'qotish, hamda apparatning mahalliy qarshiligi tajribalar asosida aniqlandi. Apparatga uyurmali xarakat beruvchi kontakt element tanlandi. O'tkazilgan nazariy hamda eksperimental tadqiqotlar asosida apparatga dastlabki talablar va texnik topshiriqlar ishlab chiqildi.

Changli gazni tozalash samaradorligini belgilash bo'yicha o'tkazilgan tajriba sinovlari Farg'ona politexnika instituti "Texnologik mashinalar va jihozlar" kafedrasining o'quv poligoni hamda «KVARTS» AJ ning xom ashyo tayyorlash sexida o'tkazildi.

Gaz tarkibidagi dolomit changini tozalash bo'yicha tajriba sinovlari o'tkazildi.