

**INNOVATSION MUHITDA MUTAXASSISLIK FANLARINI O'QITISH
METODIKASI****Abdunabiyeva Maftunaxon Solijon qizi**

Andijon davlat universitetining Pedagogika instituti

Informatika va aniq fanlar kafedrası magistranti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.6636286>

Annotatsiya. Ushbu maqolada ta'lim jarayonini takomillashtirish yo'llari va muammolari, kompyuterli o'qitish texnologiyasining asosiy xususiyatlari haqida yoritilgan. Bundan tashqari virtual laboratoriyalardan foydalanishning afzalliklari, elektron darslik uslubiy ta'minotni ishlab chiqish to'g'risida tahlil etilgan.

Kalit so'zlar: mutaxassis fanlar, innovatsion texnologiyalar, kadrlar tayyorlash milliy dasturi, o'quv dasturlari, virtual laboratoriyalar, elektron darslik, axborot texnologiyalari.

**METHODOLOGY OF TEACHING SPECIALTIES IN AN INNOVATIVE
ENVIRONMENT**

Abstract. This article discusses the ways and problems of improving the educational process, the main features of computer-assisted learning technology. In addition, the advantages of using virtual laboratories and the development of e-textbook teaching aids were analyzed.

Keywords: specialist sciences, innovative technologies, national training program, curricula, virtual laboratories, electronic textbooks, information technology.

**МЕТОДОЛОГИЯ ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ В
ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЕ**

Аннотация. В данной статье рассматриваются пути и проблемы совершенствования учебного процесса, основные особенности компьютерных технологий обучения. Кроме того, были проанализированы преимущества использования виртуальных лабораторий и разработки электронных учебных пособий.

Ключевые слова: специальные науки, инновационные технологии, национальная программа подготовки кадров, учебные планы, виртуальные лаборатории, электронные учебники, информационные технологии.

KIRISH

Ma'lumki, ta'lim sohasidagi davlat siyosatining asosiy printsiplari uzviy ravishda Oliy ta'lim tizimining faoliyat ko'rsatish printsiplariga bevosita ta'sir ko'rsatadi va ularni taqozo etadi. O'zbekiston Respublikasi "Ta'lim to'grisida"gi Qonuni va "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi"da ta'lim tizimini tubdan isloh qilish, qayta qurish, Oliy ta'lim tizimining turlari, ta'lim muassasalari oldidagi vazifalar, kadrlar tayyorlash milliy modulini amaliyotga tatbiq etish masalalari bilan bir qatorda Oliy ta'lim tizimining quyidagi faoliyat ko'rsatish printsiplari qayd etilgan:

1. Ta'limning ustuvorligi-jamiyatimizda ta'lim ustuvor yo'nalish sanaladi. Shu sababli, maxsus ta'lim-tarbiya jarayonining samarali tashkil etilishi yuksak mahnaviyatli, bilimli va salohiyatli barkamol shaxs va raqobatbarosh kadrning shakllanishiga zamin yaratadi.

2. Ta'limning demokratlashuvi-ta'lim va tarbiya jarayonida pedagogik munosabatlarni insonparvarlashtirish, o'qitish metodlarini samarali tanlash, ta'limtarbiya jarayonini tashkil etish va boshqarishda ustoz va ta'siril oluvchining hamkorligiga asoslanadi.

3. Ta'limning insonparvarlashuvi-talabalarning qobiliyatlarini e'tiborga olgan hisob ta'lim-tarbiya jarayonini samarali tashkil etish va ularning bilim olishga bo'lgan ehtiyojlarning qondirilishi, milliy va umuminsoniy qadriyatlar ustuvorligini tahminlash, inson, jamiyat va atrof-muhitning o'zaro munosabatlarini uygunlashtirishga zamin yaratadi.

4. Ta'limning ijtimoiylashuvi-ta'lim oluvchilarda ongli intizom, insoniy qadr qiymat tuygusi, yuksak mahnaviyat, ijtimoiy normalarga asoslangan xulq-atvor, estetik boy dunyoqarash, madaniyat va ijodiy fikrlashni tashkil etish nazarda tutiladi.

5. Ta'limning milliy yo'naltirilganligi-ta'limning milliy tariximiz, xalq anhanalari va urf-odatlar bilan uzviy uygunligi, O'zbekiston xalqlarining madaniyatini saqlab qolish va boyitish, ta'limni milliy taraqqiyotning o'ta muhim omili sifatida ehtirol etish, boshqa xalqlarning tarixi va madaniyatini xurmatlashni tahminlaydi.

6. Ta'lim va tarbiyaning uzviy bog'liqligi har tomonlama kamol topgan insonni shakllantirishni amalga oshiradi.

7. Iqtidorli yoshlarni aniqlash – ta'lim jarayonini tabaqalashtirish va individuallashtirish asosida iqtidorli yoshlarga ta'limning eng yuqori darajasida, izchil ravishda fundamental va maxsus bilim olishlari uchun shart-sharoitlar yaratishni ko'zda tutadi[1].

TADQIQOT MATERIALLARI VA METODOLOGIYASI

Respublikamizda olib borilayotgan ta'lim sohasidagi islohotlarning muvaffaqiyati Oliy ta'lim tizimining barcha turlarida, shu jumladan Oliy o'quv yurtlarida ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etishda qo'llaniladigan o'qitish printsiplari ta'lim sohasidagi davlat siyosatining asosiy printsiplari va Oliy ta'lim tizimining faoliyat ko'rsatish printsiplariga qanchalik mos kelishi va ularni amaliyotga joriy etishga safarbar etilganligiga bog'liq[2]. Oliy o'quv yurtlarida kadrlarni tayyorlash sifati shu o'quv yurtida tashkil etiladigan ta'lim tarbiya jarayonining samaradorligiga uzviy bog'liq bo'ladi.

Oliy o'quv yurtida tashkil etiladigan ta'lim tarbiya jarayonida o'qituvchining pedagogik faoliyati va talabalarning o'quv bilish faoliyati maqsadga muvofiq o'zaro uzviy tashkil etilishi darajasi ko'rsatkichi samaradorlik ko'rsatkichi sanaladi. Oliy o'quv yurtida olib boriladigan ta'lim tarbiya jarayoni yaxlit tizim holida tasavvur qilish zarur.

Oliy o'quv yurtidagi ta'lim tarbiya jarayonini tashkil etishning barcha shakllari mazkur ta'lim muassasasi oldiga qo'yilgan davlat va ijtimoiy buyurtmalarni bajarishga xizmat qilishi lozim.

Mutaxassis fanlarning o'qitishning metodologik asosi kadrlar tayyorlash milliy dasturidir. Mazkur dasturning maqsadi ta'lim sohasini tubdan isloh qilish, uni o'tmishdan qolgan mafkuraviy qarashlar va sarqitlardan to'la xolis etish, rivojlangan demokratik davlatlar darajasida yuksak ma'naviy va axloqiy talablarga javob beruvchi yuqori malakali kadrlar tayyorlash milliy tizimini yaratishdir. Isloh qilishning ta'limiy tizimida amalga oshirilayotgan ilg'or pedagogik texnologiyalarni kimyo fanlari mavzulariga tadbiq etib, o'qitish va ta'limning samaradorligini oshirish asosida dunyo andozalariga javob bera oladigan axloqiy va ma'naviy yetuk kadrlar tayyorlash kiradi. 1997 yilda «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi» qabul qilingandan so'ng dasturning ro'yobga chiqarish bosqichlarida ta'lim muassasalari axborot kommunikatsion texnologiyalar bilan ta'minlandi, isloh qilish uchun zarur bo'lgan moddiy texnik bazasi yaratildi. Ta'limni isloh qilishning hozirgi zamonaviy vazifasiga faol pedagogik texnologiyalarni ta'lim jarayoniga joriy qilib o'quv tarbiya jarayonini amalga oshirishdir[3].

TADQIQOT NATIJALARI

Fan va texnikada axborot va kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish sohasida keyingi vaqtlarda yangi "virtual laboratoriya" atamasi paydo bo'ldi. Bu atamadan hozirgi vaqtda ta'lim sohasida ayniqsa keng foydalanilmoqda. "Virtual laboratoriya" – virtual asbob yordamida kompyuterda ishlash imkoniyatini beradigan, unga qo'shimcha qilingan apparatli va dasturli vositalar to'plamidan iborat bo'lib, real mashina yoki texnik kurilmani ishlash jarayonini o'zida aks ettiribgina qolmasdan, balki, real jarayonni tadqiq qilishga ham imkon yaratib beradi.

Virtual laboratoriyalardan foydalanishning quyidagi afzalliklari mavjud:

1. Murakkab texnik qurilmalarni kompyuterdagi modulini ishlab chiqib, ularning ish jarayonini turli rejimlarda tekshirish, tahlil qilish va xulosa olish. Bu esa ko'p omilli tadqiqotlarni o'tkazishga, qurilmani tayyorlash va tadqiqotlarni o'tkazish uchun mablag' va vaqtni tejashga yordam beradi.

2. Virtual laboratoriya qurilmalarida modul uchun avvaldan berilgan tadqiqot parametrlarini o'zgarishsiz qoldirgan hisob jarayonni ixtiyoriy vaqtda, ixtiyoriy sharoitda va ixtiyoriy muddatga tadqiq qilish mumkin.

3. Tadqiqot jarayonida qurilma parametrlarini xohlagan miqdorga o'zgartirish mumkin.

4. Virtual laboratoriya qurilmalaridan foydalanish jarayonida xatoliklar sodir bo'lgan taqdirda ham qurilma ishdan chiqmaydi.

5. Virtual laboratoriya qurilmalardan foydalanish ta'lim jarayonidagi moddiy-texnik ta'minot borasidagi muammolarni oz bo'lsada kamaytirishga xizmat qiladi. Hozirgi vaqtda turli sohalarga oid virtual laboratoriya qurilmalari tayyorlangan va amalda qo'llanilmoqda.

Zamonaviy ta'lim sharoitida talabalar mustaqil ishlash faolligini oshirish, ularning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish ilg'or pedagogik texnologiyalaridan hamda yangi avlod o'quv adabiyotlaridan foydalanishni talab etadi. Shuningdek, bugungi kunda axborot va kommunikatsiya texnologiyalarining kirib kelishi bilim uzatilishining yangi shakllari va vositalarini ishlab chiqishini taqazo etadi. Bunday shakllardan biri elektron ta'lim zahiralari vositasida o'qitishdir.

MUHOKAMA

Elektron ta'lim zahiralari vositasida ta'lim berish pedagogik adabiyotlarda kompyuterli o'qitish texnologiyasi deb yuritiladi.

Kompyuterli o'qitish texnologiyasining asosiy xususiyatlari va afzallik jihatlari quyidagilardan iborat:

- ushbu texnologiya ta'lim oluvchining mustaqil fikrlashi va ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishga yo'naltiriladi;

- o'qituvchi ta'lim jarayonida maslahatchi sifatida qatnashadi;

- o'qitish jarayonida axborot vositalari va zahiralari faol integratsiyasi ta'minlanadi;

- o'qishga qiziqish ortadi;

- ta'lim olishning qulayligi va natijaviyligini oshadi;

- ta'lim oluvchining mustaqil ishlash va izlanish malakalari shakllanadi.

Ba'zi xorijiy mamlakat tadqiqotchilari kompyuterli o'qitish texnologiyasining quyidagi salbiy jihatlari ham ta'kidlaydilar. Umuman xorijiy tadqiqotchilar zamonaviy o'qitish vositalarini qo'llashda tizimli yondashuvni, ya'ni o'qituvchilarni sifatli tayyorlash va qayta

tayyorlash hamda pedagogik texnologiyalar sohasidagi olimlar, pedagoglarva mutaxassislar bilan hamkorlikni rivojlantirishni tavsiya etadilar.

Kompyuterli o'qitish texnologiyasini joriy etishda asosan elektron darsliklardan foylaniladi.

Elektron darsliklar maxsus fanning mazmuni va mohiyatiga diqqatni jalb etgan hisob ko'p sondagi ma'lumotlarni qarab chiqish va ko'roq amaliy mashg'ulotlarni bajarishga imkon yaratadi. Murakkab hisoblashlar va almashtirishlardan xalos etadi. O'rganishning barcha bosqichlarida o'z-o'zini tekshirib ko'rish uchun keng imkoniyatlar yaratadi. Elektron darslik tajribali o'qituvchi vazifasini, cheklanmagan tushuntirishlarni, sanoqsiz takrorlashlarni, eslatishlarni taqdim etgan hisob bajaradi.

Elektron darslik uslubiy ta'minotni ishlab chiqishda qo'yidagi asosiy elementlarni inobatga olishni nazarda tutadi:

- ma'ruza va amaliy mashg'ulotlarning kompyuterli qo'llab quvvatlanishini hisobga olgan hisob ishlab chiqilgan yangi ish rejalari;

- har bir mashg'ulot bo'yicha to'liq tavsiyalardan iborat bo'lgan (bosma va elektron) uslubiy qo'llanmalar;

- o'qitishga mo'ljallangan kompyuterli dasturlarning mavjudligi, tarkibi va imkoniyatlari to'g'risida ulardan auditoriyada foydalanish bo'yicha yozilgan uslubiy tavsiyalari bilan birgalikdagi to'liq ma'lumot;

- tajriba mashg'ulotlarida elektron darslik ta'lim oluvchini ishga tayyorlash, tajriba ishlarini (tajribalarni) bajarish, natijalarga ishlov berish, to'shiriqlar va natijalarni himoyalash dasturlariga ega bo'lishi kerak. Bunday elektron darsliklar virtual tajribalar yaratadigan, tezashtirilgan va sekinlashtirilgan vaqt hajmida turli jarayonlarni o'rganish imkonini beruvchi modullashtiruvchi kom'onentlarga ega bo'lishi kerak. Tajriba ishlarida ta'lim oluvchilarning bilim va ko'nikmalarini baholash hamda nazorat qilish uchun tuzilgan avtomatlashtirish dasturlari mavjud bo'lishi zarur;

- amaliy mashg'ulotlarda elektron darslik ta'lim oluvchiga mashg'ulot mavzusi, maqsadi va o'tkazilish tartibi haqida ma'lumot yetkazishi; javobning to'g'riligi yoki noto'g'riligi haqida axborot berishi; har bir ta'lim oluvchining bilimini nazorat qilishi; to'shiriqlarning zaruriy nazariy material va bajarish uslubini ko'rsatishi; «pedagog-darslik-ta'lim oluvchi» tartibotida teskari aloqani amalga oshirishi kerak;

- elektron darsliklar vositasida mashg'ulotlarni o'tkazish uchun kompyutor xonalarining tayyorgarlik holati tekshirilishi lozim;

- ta'lim oluvchilarning kompyutor savodxonligi va ularda ishlash ko'nikmalari aniqlanishi kerak;

- elektron darsliklar vositasida o'qitish jarayonini tashkil etish bo'yicha tarqatma materiallar, fanni o'zlashtirish bo'yicha ta'lim oluvchilar bilimlarini baholash testlari ishlab chiqilishi lozim[4]

XULOSA

Axborot texnologiyalari rivojlangan hozirgi davrda dars o'tishda turli ta'lim vositalaridan foydalanish muhim ahamiyatga ega. Ayniqsa, texnik vositalarni qo'llab dars o'tish o'quvchi-talabalarning fanni o'rganishga bo'lgan qiziqishini ortirishga, berilayotgan axborotlarni chuqur o'zlashtirishga katta yordam beradi. Ilmiy tadqiqot, ta'lim sohasida ham boshqa sohalarda

bo'lgani kabi mehnat sifati, unumdorligi va samaradorlik darajasini yuksaltirish, ularda tatbiq qilinayotgan eng zamonaviy axborot-kommunikasiya texnologiyalari bilan bog'liq.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. D.M.Raxmonova Qarshi davlat universiteti. Zamonaviy boshlang'ich va pedagogik ta'lim: nazariy va amaliy innovatsion ta'lim tadqiqolar. Respublika ilmiy amaliy konferensiyasi: Fanlararo izchillik va aloqadorlik o'quvchi kognitiv jarayonlari taraqqiyotida muhim omil. 2020 yil, aprel.
2. Saidahmedov N. Pedagogik amaliyotda yangi texnologiyalarni qo'llash namunalari.- Toshkent:RTM.2000.
3. Kamenskiy S.E., Orexov V.P.Fizikadan masalalar yechish metodikasi. "O'qituvchi" nashriyoti.T.:1976.
4. B.L. Farberman. "Progressivniye pedagogicheskiye texnologii" - T. 1999.