

BO‘LAJAK FIZIKA O‘QITUVCHISINING AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA KOMPETENSIYASINI SHAKLLANTIRISH VA RIVOJLANTIRISH MUAMMOSI

G.Mirsaidova¹

B.Umirov²

1.Samarqand davlat arxitektura-qurilish universiteti qoshidagi akademik litsey, Samarqand, O‘zbekiston

2.O‘zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti, Samarqand, O‘zbekiston

Mirsaidova G.
SamDAQU
akademik litsey
fizika fani

o‘qituvchisi,
Samarqand,
O‘zbekiston

mirsaidovaqulbahor@gmail.com

Umirov B.

O‘zbekiston-
Finlandiya
pedagogika
instituti,

Samarqand,
O‘zbekiston

boboyor140892@gmail.com

Annotatsiya: Maqolada ko‘rsatilgan muammoning dolzarbligi O‘zbekiston Respublikasi davlat ta‘lim standartlari va o‘qituvchilar uchun yangi kasbiy standartga o‘tish doirasida ma‘lum bir keng qamrovli bilimga ega bo‘lgan o‘qituvchilarni tayyorlash vazifasi bilan bog‘liq. O‘z fanlari bo‘yicha va kelajakdagi kasbiy faoliyatida yangi ta‘lim texnologiyalarini qo‘llash qobiliyati alohida ahamiyatga ega. Zamonaviy jamiyat taraqqiyotining ilmiy-texnik darajasi o‘qituvchilardan o‘quv jarayonining barcha bosqichlarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan faol foydalanish ko‘nikmalariga ega bo‘lishni talab qiladi.

Kalit so‘zlar: fizika, AKT kompetensiya, bo‘lajak fizika o‘qituvchisi, multimedia keys, Fizika o‘qitish metodikasi va innovatsion texnologiyalari.

Аннотация: Актуальность представленной в статье проблемы связана с государственными стандартами образования Республики Узбекистан и задачей подготовки учителей с определенными комплексными знаниями в рамках перехода на новый профессиональный стандарт учителей. Особое значение имеет способность использовать новые образовательные технологии по своим предметам и в будущей профессиональной деятельности. Научно-технический уровень развития современного общества требует от учителей умения активно использовать информационно-коммуникационные технологии на всех этапах образовательного процесса.

Ключевые слова: физика, ИКТ-компетентность, будущий учитель физики, мультимедийный кейс, методика преподавания физики и инновационные технологии.

Abstract: The urgency of the problem presented in the article is related to the state education standards of the Republic of Uzbekistan and the task of training teachers with a certain comprehensive knowledge within the framework of the transition to a new professional standard for teachers. The ability to use new educational technologies in their subjects and in their future professional activities is of particular importance. The scientific and technical level of the development of modern society requires teachers to have the skills to actively use information and communication technologies at all stages of the educational process.

Keywords: physics, ICT competence, future physics teacher, multimedia case, Physics teaching methodology and innovative technologies.

Oldingi tadqiqotlarga qaramay, bo‘lajak o‘qituvchining axborot-kommunikatsiya kompetensiyasini shakllantirish va rivojlantirish nazariyasi va amaliyoti hozirda yetarli darajada rivojlanmagan va yanada takomillashtirishni

talab qiladi. Biroq psixologik-pedagogik va sotsiologik tadqiqotlar natijalari hamda real maktab amaliyoti tahlili shuni ko'rsatadiki, o'qituvchilar o'z fanlarini o'qitish faoliyatida umumiy o'rta ta'limni modernizatsiya qilish talablariga javob beradigan AKT texnologiyalaridan foydalanishga to'liq tayyor emaslar. Shunga ko'ra, "O'qituvchi" kasbiy standartining o'qituvchining mehnat funksiyalari bo'limida talab qilinadigan ko'nikmalarga umumiy foydalanuvchi, umumiy pedagogik, fan-pedagogik AKT kompetensiyalariga ega bo'lish kiradi. Xususan, bu yetarli emasligi sababli bo'lishi mumkin zamonaviy o'qituvchining AKT kompetensiyasini yoki uning mentalitetini shakllantirish tadqiqot muammosiga olib keldi, uning mohiyati nazariy asoslarni aniqlash va talabalar, har xil turdagi ta'lim muassasalari bo'lajak fizika o'qituvchilarining axborot-kommunikatsiya kompetensiyasini shakllantirish va rivojlantirishning amaliy usullarini aniqlashdan iborat. Ushbu maqolaning maqsadi bo'lajak fizika o'qituvchisining AKT kompetensiyasini rivojlantirishga yordam beradigan onlayn kursni ishlab chiqish va sinovdan o'tkazishdir. Tadqiqoti mavzu bo'yicha AKT vositalaridan foydalanish muammolariga bag'ishlangan. Boronenko [2], I.B.Gotskaya [3,4], I.V.Robert [10], E.K.Henner [16] va boshqalar. Fizika darslarida kompyuterdan foydalanishning uslubiy tamoyillari N.N.Gomulin [5] asarlarida o'rganilgan. Lapteva [6], S.B.Panyukova [9], A.B.Smironova [11-15] va boshqalar. Fizika o'qitish nazariyasi va metodikasi kursining imkoniyatlarini o'rganuvchi oz sonli ishlar mavjud bo'lib, ularda fizika o'qituvchisini tayyorlash muammolariga e'tibor berilgan. Talabalarning sinf va sinfdan tashqari faoliyatida AKT (A.V.Smironov, S.A. Smironov, S.V.Lozenko [7, 8])larning izlanishlari ahamiyatga molik.

Tahlil va natijalar

Tadqiqot olib borish uchun quyidagi vazifalar maqsad qilib olindi.

1. Fizika o'qituvchilarining AKT kompetensiyasini rivojlantirish muammolari bo'yicha adabiyotlarni o'rganish, "Pedagogik ta'lim" yo'nalishi bo'yicha o'quv jarayoniga onlayn kurslarni ishlab chiqish va joriy etish.

2. Onlayn kurslarni ishlab chiqish bo'yicha talab va tavsiyalarni ko'rib chiqish.

3. Bo'lajak fizika o'qituvchisining AKT kompetensiyasini rivojlantirishga yordam beruvchi onlayn kursni ishlab chiqish va sinovdan o'tkazish.

Muammolarni hal qilish uchun mualliflar quyidagi tadqiqot usullaridan foydalanganlar: tadqiqot asosida muammoning holatini nazariy tahlil qilish. tadqiqot muammosi yuzasidan uslubiy, didaktik, psixologik va maxsus adabiyotlar, dissertatsiya tadqiqoti; ta'limda AKTdan foydalanishga bag'ishlangan konferensiya materiallari, pedagogika oliy o'quv yurtida AKT sohasida fizika o'qituvchisini kasbiy tayyorlash tarkibi va mazmunini belgilovchi me'yoriy hujjatlar, pedagogik tajribani o'rganish va umumlashtirish; kuzatish, suhbat, so'roq, suhbat, pedagogik eksperiment o'tkazish.

Tadqiqotlar, kuzatishlar, suhbatlar, so'rovlar, talabalar va professor-o'qituvchilar bilan suhbatlar mavzusidagi nashrlarni o'rganish jarayonida ma'lum bo'ldiki, ta'lim jarayonida AKTdan foydalanish ko'nikmalarini shakllantirish muammosi hozirgi vaqtda ham dolzarbligicha qolmoqda.

Bo'lajak o'qituvchilarning AKT kompetensiyasini rivojlantirish yo'llaridan biri o'quv jarayoniga axborot texnologiyalaridan [16], xususan, onlayn ta'lim elementlaridan foydalanishni o'z ichiga olgan yangi shakllarni kiritishdir.

Onlayn ta'lim (e-learning, masofaviy ta'lim, e-learning) - real vaqt rejimida Internetdan foydalangan holda yangi bilimlarni olish usuli. Hozirgi vaqtda elektron ta'lim sanoati dunyoda ta'lim sohasidagi eng tez rivojlanayotgan texnologiyalardan biridir.

- mavjudligi. Geografik joylashuvi va vaqtdan qat'iy nazar, talaba o'quv manbasi va kurs materiallaridan foydalanishi mumkin,

- texnologik samaradorlik - o'quv jarayonida axborot va telekommunikatsiya texnologiyalarining eng yangi yutuqlaridan foydalanish.

Ta'lim jarayoniga onlayn kurslarni kiritish maqsadlari:

1. Kadrlar tayyorlash sohasidagi yetakchi o'qituvchilar va ekspertlarning onlayn kurslaridan foydalanish orqali ta'lim sifatini oshirish va ta'lim dasturlari mazmunini yangilash;

2. Ta'lim muassasalari tomonidan o'quvchilarga taqdim etilayotgan ta'lim imkoniyatlarini kengaytirish, ta'lim mazmunidan foydalanish imkoniyatini ta'minlash;

3. O'quvchiga individual ta'lim yo'nalishini loyihalash imkoniyatini berish;

4. Sinf yuklamasini optimallashtirish, o'quv jarayonini rejalashtirishda moslashuvchanlikni oshirish;

5. Talabalarning, shu jumladan, nogironlarning ta'lim dasturlarini o'zlashtirish imkoniyatlarini kengaytirish;

6. Ta'lim jarayonini tashkil etish va amalga oshirish xarajatlarini optimallashtirish.

Har qanday ta'lim muassasasining o'quv jarayonini axborot-kommunikatsiya texnologiyalarisiz tasavvur qilib bo'lmaydi, shuning uchun bo'lajak maktab o'qituvchilarini tayyorlashda AKT kompetensiyasi ularning kasbiy mahoratining juda muhim tarkibiy qismidir. Onlayn kursni o'zlashtirish natijasida talaba: bilish: axborotda kompyuter texnikasidan foydalanish talabalarning nazariy va instrumental-amaliy faoliyati; kompyuter texnikasidan foydalangan holda idrok etish uchun zarur shaklda fizikaga oid axborotni topish va tuza bilish; ega bo'lish: fizika darslarini kompyuter vositalaridan foydalanish nuqtai nazaridan loyihalash ko'nikmalari.

Kurs modullar, ularning har biri alohida mavzulardan iborat. Har bir mavzu o'rganish uchun zarur bo'lgan materiallarni o'z ichiga oladi: 10-25 daqiqa davom etadigan video ma'ruzalar va mustaqil ta'lim uchun materiallar (modul ma'ruzalarining har bir qismiga ilova qilingan qo'shimcha o'rganish

uchun materiallar va manbalarga havolalar shaklida). Har bir mavzu bo'yicha amaliy topshiriqlar beriladi. Onlayn kursning dastlabki ikkita modulini raqamlash o'zboshimchalik bilan amalga oshiriladi. Ushbu modullar istalgan tartibda to'ldirilishi mumkin. Ikkinchi modulda modul bo'ylab chiziqli bo'lmagan harakat mumkin, bu ma'ruza mavzularini istalgan tartibda o'rganishni o'z ichiga oladi. Onlayn kursni yakunlash o'tilgan materialni mustahkamlash va kasbiy o'qituvchilik faoliyatida AKT texnologiyalarini joriy etish ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradigan amaliy topshiriqlarni bajarish bilan birga keladi. Xususan, bular yaratish kabi vazifalar:

- elektron yordamida fizikadan didaktik o'yin loyihasi o'quv qurollari;
- talabalar uchun laboratoriya ishlarida AKTdan foydalanish bo'yicha topshiriqlar;
- fizika fanidan multimedia keys.

Onlayn ta'lim, har qanday ta'lim kabi, o'quv natijalarini baholash tizimini o'z ichiga olishi kerak, bu bizga kurs davomida o'zlashtirilgan kompetensiyalarning rivojlanish darajasini aniqlash imkonini beradi. "Fizika o'qitish metodikasi va innovatsion texnologiyalari" onlayn kursini o'zlashtirish natijalarini baholash tizimi joriy va yakuniy nazoratning amaliyotga yo'naltirilgan har xil shakllarini nazarda tutadi. Misol tariqasida joriy nazoratning ijodiy topshiriqlaridan biri bo'lgan "Fizika darsining zamonaviy o'qitish texnologiyalaridan, jumladan, AKTdan foydalanishni nazarda tutuvchi texnologik xaritani ishlab chiqish" bo'yicha baholash mezonlarini keltiramiz:

Dars maqsadlarining diagnostikasi;

- darsning texnologik xaritasi mazmunining o'tilganga muvofiqligi darsning maqsad va vazifalari;

- o'quv faoliyatini tashkil etishning tanlangan usullarini muvofiqligi o'quvchilarning darsni maqsad va vazifalari hamda darsda qo'llaniladigan o'qitish texnologiyasi;

- talabalarining ushbu mavzu bo'yicha o'quv faoliyati uchun motivatsiyani ochib berish darsi;

- bosqichda talabalarining ta'lim faoliyatini oshkor qilishning to'liqligi, dars mavzusini yangilash;

- sinfda talabalarining bilish faoliyatini tashkil etish;
- darsda talabalarining mustaqil faoliyatini tashkil etish;
- didaktik materiallardan foydalanish;
- AKT va ko'rgazmali o'qitish vositalaridan foydalanish;
- zamonaviy ta'limni qo'llaniladigan elementlarining samaradorligiga erishish, darsda fanlararo aloqalarni amalga oshirish;

- boshqaruv elementlari samarali tanlanadi va natija bilan aniqlanadi o'quvchilarning kompetensiyalarni o'zlashtirishdagi faol faoliyati, tanlangan usullarining samaradorligi aniqlanadi.

Onlayn kurs talabalarining yakuniy nazorati shakli onlayn kurs davomida bajarilgan barcha amaliy topshiriqlarni o'z ichiga olgan elektron portfolio taqdimoti hisoblanadi.

Yaratilgan “Fizika o‘qitish metodikasi va innovatsion texnologiyalari” onlayn kursi “Pedagogik ta’lim” yo‘nalishida tahsil olayotgan talabalar bilan sinovdan o‘tkazildi. Onlayn kursni sinovdan o‘tkazish, suhbatlar o‘tkazish, suhbatlar o‘tkazish va test ishtirokchilari bilan so‘roq qilish jarayonida ishlab chiquvchilar onlayn kursni AKT kompetensiyasini shakllantirish vositalaridan biri sifatida tavsiflovchi natijalarga erishdilar.

Xulosa o‘rnida shuni ta’kidlash mumkinki, “Fizika o‘qitish metodikasi va innovatsion texnologiyalari” onlayn kursi asosan o‘qituvchi ta’limini axborotlashtirishning maqsad va vazifalariga, o‘qituvchining kasbiy standartiga mos keladigan ta’lim natijalariga javob beradi. Onlayn kursning nazariy va amaliy komponentlari mutanosibdir. Kurs elementlarining ketma-ketligi tizimli xarakterga ega va ularning munosabatlari barqarordir.

Tadqiqot muammosi quyidagi qarama-qarshiliklar bilan belgilanadi:

- AKT bo‘yicha yuqori darajadagi malakaga ega, axborot va ta’lim resurslari bilan ishlash sohasida mustahkam texnik va texnologik bilimlarga ega, tez o‘zgarib borayotgan ta’lim makonida o‘quv jarayonini malakali modellashtirishga qodir, fizika fani o‘qituvchilariga zamonaviy ta’lim muassasalariga bo‘lgan ehtiyoj, o‘qituvchilar o‘rtasida kompyuter savodxonligining asosiy tamoyillarini rivojlantirish va universitet bitiruvchilarining AKT kompetensiyasining ancha past darajasi;

-ta’limni axborotlashtirishning zamonaviy bosqichi sharoitida bo‘lajak fizika o‘qituvchisining kasbiy va umumiy madaniy tayyorgarligiga qo‘yiladigan doimiy o‘zgaruvchan talablar - bo‘lajak fizika o‘qituvchilari o‘rtasida AKT kompetensiyasini rivojlantirish bo‘yicha nazariy va amaliyotning mavjud darajasi.

Xulosa

Nazariy jihatdan, bu bo‘lajak fizika o‘qituvchisini universitetning ta’lim muhitida tayyorlash jarayonida uning axborot-kommunikatsiya kompetensiyasini shakllantirish va rivojlantirish modelini ishlab chiqish muammosidir.

Amaliy nuqtai nazardan, universitetning zamonaviy axborot-ta’lim muhitining didaktik salohiyatidan foydalangan holda ushbu toifadagi o‘qituvchilarning axborot-kommunikatsiya kompetensiyasini shakllantirish va rivojlantirish texnologiyasini yaratish va sinovdan o‘tkazish muammosi.

Axborot-kommunikatsiya kompetensiyasining texnologik komponenti muayyan dasturiy mahsulotlar asosida AKTning har xil turlari bilan ishlash ko‘nikma va malakalarining mavjudligi bilan tavsiflanadi. Uning shakllanish va rivojlanish darajasini turli amaliy topshiriqlar va laboratoriya ishlarining bajarilishini ball-reyting bilan baholash orqali aniqlash mumkin. Uni tajribaning aniqlash bosqichida baholash uchun amaliy laboratoriya kursi ishlab chiqildi. Kurs mazmuni ikkita blokni o‘z ichiga oladi: kompyuter dasturlari asosida amaliy va laboratoriya ishlari va Internet xizmatlariga asoslangan laboratoriya ishlari.

Axborot kompetensiyalari deganda bilim, ko'nikma, malaka tushuniladi, mustaqil va muvaffaqiyatli ishtirok etishga qaratilgan faoliyat usullari kompyuter texnologiyalaridan foydalangan holda kasbiy faoliyat aks etadi.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Тайлаков Н.И., Рахимов С.З. Мультимедияли дидактик воситалар таълим сифатини оширувчи восита. “Инновационное развитие науки и образования” международная научно-практическая конференция. Сборник научных публикаций. – Казахстан, 2020. –271 с.
2. Прозорова Ю.А. Методика подготовки будущих учителей информатики в области осуществления информационного взаимодействия (на примере дисциплины «Учебное информационное взаимодействие на базе ресурса Интернет): Дис. канд. пед. наук. – М., 2004. – С. 124-128.
3. Nurmukhamedova D., Akramova L., Buriev I., Abdullaev A., & Khonimkulova F. (2021). Smart-Teshnologies in the Process of Teaching the Russian, 48(8).
4. Boronenko T.A. Pedagogikaning faol va interfaol usullari masofaviy ta'lim tizimidagi o'zaro ta'sirlar / T.A.Boronenko, A.V.Kaysina, V.S.Fedotova // Ilmiy suhbat. 2017. No 1. P. 227-243.
5. Gotskay I., Juchkov V., Pustyl'nik P. O'qitish metodikasining rivojlanishi tizimli-faol yondashuvga asoslangan: 3d-texnologiyadan foydalanish//: A.Burkov. – San-Fransisko, 2013. 120-123-b.