

Saidaxon MAMASODIQOVA,
 Andijon davlat pedagogika instituti tayanch doktoranti
 E-mail: sadiaxonm@mail.ru

Pedagogika fanlari doktori, professor v.b T.Islomov taqrizi asosida

TECHNOLOGY FOR DEVELOPING COMPETENCE OF WORKING WITH INFORMATION OF PHYSICS TEACHERS

Annotation

This article presents ideas on technologies for developing the competence of physics teachers in the context of digital education.

Key words: Digital education, competence, competence, innovation, technology, cooperative learning.

FIZIKA FANI O'QITUVCHILARINING AXBOROTLAR BILAN ISHLASH KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH TEXNOLOGIYASI

Annotatsiya

Ushbu maqolada raqamli ta'lim sharoitida fizika fani o'qituvchilarining axborotlar bilan ishlash kompetentligini rivojlantirish texnologiyalari yuzasidan fikrlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Raqamli ta'lim, kompetentlik, kompetensiya, innovatsiya, texnologiya, hamkorlikda o'qitish.

ТЕХНОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ КОМПЕТЕНЦИИ РАБОТЫ С ИНФОРМАЦИЕЙ У УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИКИ

Аннотация

Данная статья посвящена технологиям развития компетентности учителей физики в условиях цифрового образования.

Ключевые слова: Цифровое образование, компетентность, компетентность, инновации, технологии, кооперативное обучение.

Kirish. Axborot kommunikativ kompetensiyalarining tuzilishini ko'p tomondan ko'rib chiqish mumkin, ammo biz, asosan, kompetensiya va bo'lajak o'qituvchi shaxsiyatining kichik tarkibiy qismlarining hamkorligiga qaratilgan yanada yaxlit yondashuvga harakat qilamiz. Shu munosabat bilan va axborot kommunikativ kompetensiyalarining kontekstida ilhomlantiruvchi o'xshashlikni bo'lib, bu informatika sohasidagi zamonaviy tendensiyalar nuqtai nazaridan axborot kommunikativ kompetensiyalarining tuzilishiga yaqinlashtiradi, bu esa zamonaviy raqamli texnologiyalarni talabalar o'rgatishga harakat qiladi.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. Axborot kommunikativ kompetensiyalarining asl ko'rinishi bu raqamli texnologiyalardan foydalanish malakasi-ta'limdagi kompetensiyaning asosiy xususiyatlaridan biridir. Bu, birinchi navbatda, "haqiqiy hayot" bilan kuchliroq munocabatlar, ob'ektga yo'naltirilgan dacturlash konsepsiyasidagi kabi faoliyat bilan bog'liqlik. Prücha (2005) va Ckalkova (2005) tomonidan kompetensiyaatamacining ta'rifidan kelib chiqadigan bo'lsak, kompetensiya shaxning xucuciyatlari va tarkibiy qicmlaridan kelib chiqadi, ular ta'lim orqali olinadi va chuqurlashadi. Qobiliyat, sodda qilib aytganda, tug'ma xususiyatlardan, shuningdek, ta'lim orqali olingan va chuqurlashtirilgan xucuciyatlardan iborat. Kompetensiya, shuningdek, atrof-muhit bilano'zaro ta'sir qilishning ma'lum metodlarini (o'z xususiyatlarini o'tkazish, egallash va rivojlantirish) o'z ichiga olishi kerak. Metodlar bir vaqtning o'zida o'z faoliyati uchun xususiyatlardan foydalanadi. Umumiy darajada metodlar, macalan: o'rganish, muloqot qilish, qaror qabul qilish, jamoada ishlash; muayyan darajada chet tillarini bilish yoki elektron pochadan foydalanish kabi xususiyatlardan foydalanishi shart. Ushbu yondashuv biz uchun bo'lajak fizika fani o'qituvchining axborot kommunikativ kompetensiyasini yanada kengroq komponent sifatida tushunish uchun qadam bo'lib, bo'lajak o'qituvchiga talabning ta'limdagi faol roliga e'tibor qaratish imkonini beradi. U o'z talaba va talabalariga kerakli minimal ma'lumotlar bilan birga mos ravishda tayyorlangan muammolarni taqdim etadi va ularga javob topishga va tegishli qonunlarni tushunishga olib boradi. Ko'pincha bu aniq yechimsiz muammolar.

Tadqiqot metodologiyasi. Kompetensiyaning individual o'lchovlarining umumiy xususiyatlarini (darajasini) o'z ehtiyojlarimiz uchun yanada kengroq taxlil qildik. Biz birinchi navbatda Jungning ilmiy ishlariga, Belz va Siegirstning Klíčové kompetense nashrining (2001) ilhomlantiruvchi qicmlariga, shuningdek, Veteška va Tureckiova (2008) ning "Kompetence ve vzdělávání" ilmiy acarlariga tayandik va to'ldirdik. Quyida har bir o'lchamning umumiy qismlaridan o'zimiz qo'llanadigan maxsus o'lchovlarni ko'rib chiqamiz:

✓ Bilim o'lchovi

• ekspert bilimlarini o'zlashtirish va baholashni o'z ichiga oladi.

Misol: O'qituvchi www sahifalarida mavzuni turli xil taqdim etish imkoniyatlarini biladi.

✓ Shaxsiy o'lchov

o'rganish qobiliyati:

• talabalar yangi bilimlar to'g'risida fikr yuritishga moyilligi,

• o'z boshqaruvchisi bo'lishi,

• o'z-o'zini boshqarish qobiliyati,

• o'z-o'zini aks ettirish qobiliyati,

• Qobiliyat, ko'nikmalar hamda ular asosida allaqachon olingan bilimlarni o'zgartirishi lozim.

Misol: O'qituvchi mavjud pedagogik amaliyotni qayta ko'rib chiqishga va zamonaviy texnologiyalardan foydalanishni o'rganishga qodir.

Ijtimoiy o'lchov

• jamoaviy ish,

• hamkorlik,

• ziddiyatli vaziyatlarni engish,

• kommunikativlik.

Misol 1: O'qituvchilar bo'lajak fizika fani o'qituvchilar ya'ni talabalar bilan muloqot qiladi va ularning ta'lim ehtiyojlari haqida fikr yuritadi.

Misol 2: Bo'lajak fizika o'qituvchi hamkasblari bilan hamkorlik qiladi, qaror qilaoladi, ularning fikr va tavsiyalarini muhokama qilaoladi.

- yangi holatlarni tuzish hamda tasniflash,
- mutaxassis bilim hamda ko'nikmalaridan rejali shu bilan birgalikda maqsadli foydalanish;
- tizimli ravishda davom ettirish qobiliyati,
- Uslubiy o'lchov
- narsalarni kontekstga joylashtirish, aloqalarni o'rganish,
- innovatsiyalarga erishish uchun tanqidiy ko'rib chiqish,
- imkoniyatlar va xavflarni hisobga olish.

Misol: Bo'lajak o'qituvchi turli mavzular uchun samarali taqdimot vositalarini tanlaydi.

Ushbu tadqiqotlar doirasida P. Kaun tomonidan ishlab chiqilgan "Testlar" test yaratish vositasi dasturiy ta'minot to'plami qo'llaniladi, u o'qitish testlariga tayyorgarlik ko'rish, to'ldirish va talabalarning AKT kompetensiyalari shakllanganligini aniqlash - qobiliyat testini o'tkazish uchun mo'ljallangan (Saune, 2002) ilmiy qarashlari ham taxlil qilib o'rganilib chiqildi.

Natijalar va muhokamadan shunga erishdikki o'quv jarayoni ko'pinchao'qitish, o'rganish, baholashni o'z ichiga olgan bir qator bosqichlar sifatida tavsiflanadi. Ushbu fikrlash yo'nalishiga ko'ra, o'qitish o'rganishga ta'sir qiladi va o'rganish o'rganishga olib keladi va keyinchalik baholanadi. Amalda, yaxshi o'qitish o'rganishni qo'llab-quvvatlovchi doimiy baholashni o'z ichiga oladi.

(Löfctröm, Kanerva, 2006). Dosent I. Lise (2012) raqamli texnologiyalar asosida o'zgarishlarni tahlil qilar ekan, bo'lajak fizika fani o'qituvchilarning axborot kommunikativ kompetensiyalarining ta'limini rivojlantirishning muhim omillari sifatida raqamli texnologiyalardan ko'proq foydalanish va talabalarning o'z-o'zini aks ettirishini ta'kidlaydi. Axborot kommunikativ kompetensiyalarining ta'limda talabalarning bilim olishini qo'llab-quvvatlash yoki kompetensiyalarni rivojlantirish, boshqacha aytganda, ta'lim maqsadlariga erishish uchun ishlatiladi. Ta'lim sifatini o'rganishda axborot kommunikativ kompetensiyalarining qanday qo'llanilishiga bog'liq.

Dars jarayonida axborot-kommunikativ kompetentlikni raqamli texnologiyalar asosida foydalanishda dasturiy ta'minotini shakllantirish hamda didaktik foydalanish imkoniyatlari quyidagilardan iboratdir:

- nazariyani tayyorlash uchun: [2]
- ovoz yozish fayllari yordamida taqdimot yaratish;
- turli xil tasvir hamda video fayllarni qo'llagan holda video material ishlab chiqish;
- seminarlarni amalga oshirish uchun:
- rasmlar yoki fotosuratlar yordamida texnik naqshlarni yaratish;
- kiyim modellarini loyihalash;
- turli kompozitsiyalar ishlab chiqish;
- fanga tegishli axborot kommunikativ kompetensiyalarini shakllantiruvchi dasturlarni amalda foydalanishni o'rganish.
- testlarni ishlab chiqish uchun:
- elektron muhitda testlarni yaratish;
- krossvord yasash;
- test loyihalash vositalaridan foydalanish.

Axborot - kommunikativ kompetensiyalaridan foydalanish bo'yicha har qanday o'quv jarayonidagi eng muhim masalao'qituvchilarni talabalarning mustaqilligi, haqiqiyliigi, o'rganish uslublari va motivatsiyasini tushunish va hurmat qilishni o'rganishga tayyorlashdir.

Kompyuterda testlarni o'tkazish an'anaviy yozma testga nisbatan quyidagi afzalliklarga ega:

- barcha harakatlar kompyuterlar yordamida amalga oshiriladi, keyin har bir talabaga ish varag'ini nusxalash shart emas, shuning uchun qog'ozga sarflanadigan xarajatlar tejraladi;
- pedagog talaba ishlarini tuzatishi shartmas, chunki kompyuter qaysi javoblar to'g'ri ekanligini tekshiradi, ballar hamda baholarni ko'rsatadi;
- talabalarning kompyuter ko'nikmalarini oshirish;
- multimedia va internet axborotidan foydalanish imkoniyati;
- kompyuter bilan ishlash o'quv jarayonini qiziqarli qiladi, chunki u an'anaviy usullardan farq qiladi;
- talaba mustaqil ravishda test topshira oladi, shu bilan o'z malakasini tekshiradi.

Axborot kommunikativ kompetensiyalarini o'rganish yoshlarni tayyorlashda, shuningdek, kattalar ko'nikmalarini rivojlantirishda hal qiluvchi omil hisoblanadi.

Bo'lajak o'qituvchining yangi texnologiyalarga ochiqliigi va yangi dasturlar bilan aloqa kanallarini sinab ko'rishga tayyorligi bir qator maxsus dacturlarda malakali bo'lishdan ko'ra muhimroqdir.

• Uslubiy materiallar va testlarni tayyorlash, salbiy psixologik stressni oldini olish uchun oddiy foydalanuvchi tajribasiga ega bo'lgan talabalar uchun maqbul bo'lgan shartlar bo'yicha ma'lum bir tartibda (algoritm) amallarini bilimga asoslangan real bajarishni talab qiladi. Sinovlardan foydalanish bo'lajak o'qituvchini diversifikatsiya qilish kerak: tayyorlangan, ijobiy, xavfsiz, ochiq. (2.2-rasm)

• fanlarni o'rganish bo'yicha ishlab chiqilgan va amalda taddiqlangan testlardan foydalangan holda raqamli texnologiyalar bilan, P.Kaunes tomonidan ishlab chiqilgan "Testlar" dacturiy majmuasidan foydalangan holda o'quv testini tayyorlash uchun mo'ljallangan; to'ldirish va bilimlarni baholash, bu:

- qog'ozdagi topshiriqlar orqali odatdagidan ko'ra kengroq imkoniyatlarni taklif qilish, chunki multimedia imkoniyatlari (rasmlar/illyustratsiyalar) bilan to'ldirilgan kompyuterda interfaol mashqlardan foydalanish mumkin;
- bu esa talabalarning vaqtini tejaydi, darslarda amaliy ishlariga ko'proq vaqt ajratish imkonini beradi.

• Tadqiqot ishlari natijasida mualliflar tomonidan talabalar axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bo'yicha boshlang'ich bilimlarga ega bo'lgan vaqtdan boshlab "talabalar malakasini baholash hamda mustahkamlash testlari" dasturiy majmuasidan foydalanishni tavsiya qiladilar.[3]

Raqamli texnologiyalar orqali axborot kommunikativ kompetensiyalarini oshirish uchun taqdim etilayotgan algoritm bo'yicha topshiriqlarni bajarish rejimida ishlash ta'lim oluvchilarga o'z-o'zini nazorat qilish, tekshirish, tanqidiy fikrlashgaoid topshiriqlarni muvaffaqiyatli bajarish uchun kerakli malakalarni rivojlantirib mustaqil va ijodiy fikrlay olish imkoniyatini beradi.

O'quv jarayoniga moslashuvchi veb tizimda aralash ta'limda talabalarga ta'lim berar ekanmiz, bo'lajak fizika fani o'qituvchining axborot madaniyati bilan birga axborot kommunikativ kompetensiyalarini shakllantirish va rivojlantirish ehtiyojlarini ham quyidagilar asosida belgilab olishimiz kerak: axborot faoliyatiga, fikrlash madaniyatini rivojlantirishga tayyorlik; olingan axborotni tizimlashtirish qobiliyati; axborotni maqsadli va tizimli izlash, ularni talqin qilish va tarqatishga qodirlikni jamlagan integrativ sifatlar vah.k. Bo'lajak fizika fani o'qituvchilarning axborot kommunikativ kompetensiyalarini shakllantirishning boshlang'ich metodologik asoslari ishlanganligi, katta hajmda nazariy-tajriba materiali mavjud ekaniga qaramay, an'anaviy ta'lim tizimida bu ilmiy salohiyatdan hamon etarli darajada foydalanilmayapti. Bo'lajak o'qituvchining axborot kommunikativ kompetensiyalarini shakllantirish tajribasi ta'lim jarayonini tashkil qilishda an'anaviy ta'lim, masofaviy ta'lim, aralash ta'lim muhitlaridan unumli foydalanish uchun pedagogik modellar yaratib, ularni tatbiq etishni taqozo etadi. [5]

O'qituvchilarning raqamli texnologiyalar to'g'risidagi bilimlari va ko'nikmalari hamda ularga ta'sir etuvchi omillar o'rtasidagi bog'liqlikni tahlil qilish uchun Strukturaviy tenglamalar yordamida modellashtirish texnikasidan foydalanildi. Strukturaviy tenglamani modellashtirish o'zgaruvchilar o'rtasidagi munosabatlarning mustahkamligini tekshiradi va 0 dan 1 gacha bo'lishi mumkin bo'lgan vazn nisbatini belgilaydi. Axborot kommunikasiya komponentlarini bilish hamda ko'nikmalari bilan bog'liq eng kuchli omillar quyidagilar ekanligi belgilandi: Raqamli texnologiyalardan professional qo'llash, ta'lim muassasining raqamli texnologiyalarini bilish salohiyati, shaxsiy kompyuter, pedagogning munosabati hamda motivatsiyasini ko'ramiz.[6]

R.G.Isyanov [1], D.N Mamatov [4], Sh.B Bekchonova va boshqalar tomonidan ta'limni axborotlashtirish sharoitida zamonaviy kasb ta'limi o'qituvchisi modelini yaratish muammolari bo'yicha tadqiqot ishlari olib borilgan.

Bundan tashqari darslarda talabalar jamoasini kichik guruhlariga bo'lib ishlash ularning darsda faolligini ta'minlaydi, har biri uchun munozarada qatnashish huquqini beradi, bir-biridan auditoriyada o'rganishga imkoni tug'iladi, boshqalar fikrini qadrlashga o'rgatadi.

ADABIYOTLAR

1. Ergashevich, R. U. (2019). Cognitive tasks in educational-upbringing process on biology. International scientific review, (LVII), 60-61.
2. Shakhmurova, G. A., Rakhmatov, U. E., & Saidjanova, U. S. A complex of entertaining tasks and exercises on Biology as one means of enhancing the cognitive skills of students. Asia life sciences, 30(1), 87-97.
3. Shakhmurova, G. A., Azimov, I. T., Rakhmatov, U. E., & Akhmadaliyeva, B. S. Solution of biological problems and exercises (human and health). Teaching-methodological guidance." Literature sparks.
4. Shakhmurova, G. A., & Azimov bT, R. U. Problem solving from biology (zoology). Teaching-methodological guidance. Brok Class Servis LLC.
5. Ergashevich, R. U. (2018). A perfection of the professional competence of teachers by using of creative works in biology lessons under solving tasks and exercises. European science review, (3-4), 225-227.
6. Rakhmatov, U. E., & Shakhmurova, G. A. (2020). Methodical Instructions of Improving Biology Teachers' Professional Competence for Conducting Modern Lesson (based on Solutions of Issues and Tasks). Eastern European Scientific Journal, 3, 123-16.