



3
2024

FIZIKA, MATEMATIKA *va* INFORMATIKA

ILMIY-USLUBIY JURNAL

2001-yildan chiqa boshlagan

Toshkent – 2024

- Bosh muharrir** – Xolboy IBRAIMOV pedagogika fanlari
doktori, Akademik
- Muharrir** – Bakhshillo Amrillayevich OLIMOV f.-m.f.n.,
v.v.b., professor
- Mas’ul kotib** – Riskeldi Musamatovich Turgunbayev f.-m.f.n.,
professor

TAHRIR HAY’ATI A’ZOLARI

IBRAIMOV Xolboy
AYUPOV Shavkat Abdullayevich
OLIMOV Bakhshillo Amrillayevich
AKMALOV Abbas Akromovich
KUVANDIKOV Oblokul
BOYTILLAEV Dilmurod
TURSUNMETOV Kamiljan
MAKHMUDOV Yusup Ganiyevich
TURGUNBAYEV Riskeldi Musamatovich
KALANDAROV Ergash Kilichovich
MUSURMONOV Raxmatilla
MAXMUDOV Abdulxalim Xamidovich
MAMARAJABOV Mirsalim Elmirzayevich
KALIMBETOV Kamal Ilalovich
XUJANOV Erkin Berdiyevich
MANSUROV O’ktamjon Nosirboyevich
OCHILOV Fariddun Izatulloyevich

Muassis:
T.N.Qori Niyoziy nomidagi O‘zbekiston Pedagogika fanlari
ilmiy tadqiqot instituti
71 256 53 57



BO'LAJAK FIZIKA O'QITUVCHILARINING KASBIY-METODIK KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI

A.U. Umbarov, CHDPU Fizika kafedrası o'qituvchisi

Ushbu maqolada bo'lajak fizika o'qituvchilarining kasbiy-metodik kompetentsiyalarini rivojlantirish metodikasi haqida ma'lumot berilgan.

Kalit so'zlar: *kommunikativ, loyihalash va konstruktiv, individual ta'lim trayektoriyasi, kiredit-modul tizmi, kasbiy-metodik kompetentlik, optimal metod, kognitiv faoliyat, modulli reyting texnologiya, diagnostika.*

В данной статье представлена информация о методике формирования профессионально-методических компетенций будущих учителей физики.

Ключевые слова: *коммуникативная, проектно-конструктивная, индивидуальная образовательная траектория, кредитно-модульная система, профессионально-методическая компетентность, оптимальный метод, познавательная деятельность, модульная рейтинговая технология, диагностика.*

This article provides information on the methodology for developing professional and methodological competencies of future physics teachers.

Key words: *communicative, project-constructive, individual educational trajectory, credit-module system, professional and methodological competence, optimal method, cognitive activity, modular rating technology, diagnostics.*

Bugungi O'zbekiston ta'lim tizimida tafakkur salohiyati yuqori, o'z kasbi ravnaqiga xizmat qila oladigan jahon andozalariga mos,



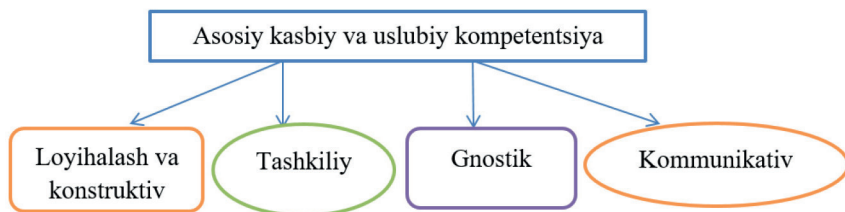
raqobatbardosh kadrlarni tayyorlash ustuvor vazifalardan biri sanaladi. Shu jihatdan, hozirgi kunda ta'lim muassasalarida ta'lim sifatini yanada ko'tarishga, ta'lim yo'nalishlarining o'zaro uzviyligi va uzluksizligini ta'minlash bo'yicha qator chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Fizika ta'limi yo'nalishidagi bakalavriat bitiruvchisi o'zi tanlagan ta'lim yo'nalishiga muvofiq maxsus kompetensiyalarni egallashi kerak, shu bilan birga, bo'lajak fizika fani o'qituvchilarning kasbiy-metodik kompetentligini kredit-modul tizmida individual ta'lim trayektoriyasi asosida rivojlantirish lozim, bu esa boshqalar qatori fizika fanini chuqur egallashga va ilmiy-metodik kompetensiyalarni rivojlantirishga imkon beradi.

Bo'lajak fizika o'qituvchisining kutilayotgan ta'lim natijalari diagnostika shaklida o'tkazilgan pedagogika oliy ta'lim muassasalari Davlat ta'lim standartining malaka talablari asosida rejalashtirilgan. 60110700 – Fizika va astronomiya ixtisosligi bo'yicha bitiruvchilarning kasbiy faoliyati turlari belgilangan: A - o'quv-tarbiyaviy; B - ilmiy-metodik; V - ijtimoiy-pedagogik; G - madaniy-ma'rifiy; D - tuzatuvchi va rivojlantiruvchi; E - funktsiyalari standartning malaka talablari bilan belgilanadi [1, 2].

Bizning fikrimizcha, ushbu mutaxassislik bitiruvchisining kasbiy-metodik tayyorgarligi quyidagi faoliyat turlari bilan belgilanadi: A - o'quv-tarbiyaviy; B - ilmiy-metodik; D - tuzatuvchi va rivojlantiruvchi; E - boshqaruvchi. Har bir aniqlangan faoliyat turi asosiy kasbiy-metodik kompetentsiyaga mos keladi. Masalan, ta'lim faoliyatini tashkil qilish uchun talabalar asosiy kasbiy-metodik kompetentsiyani, shu jumladan asosiy metodik kompetentligini rivojlantirishlari kerak: loyihalash va konstruktiv, tashkiliy, gnostik, kommunikativ (1-rasm).

Tanlangan kompetensiyalar majmui yuqorida ko'rsatilgan faoliyat turlarini amalga oshirish uchun zarur bo'lgan muayyan kasbiy funktsiyalarni bajaradi (1-jadval) va umumlashtirilgan kasbiy-metodik kompetentsiyaning umumiy rivojlanish darajasini tavsiflaydi.

Biz bunday kasbiy-metodik kompetentsiyani umumlashtirishimizdan maqsad u nafaqat “Fizika” fanining bir qismi sifatida, balki keng ko‘lamli kasbiy muammolarni hal qilishda muhim ahamiyatga ega [3,4].



1-rasm. Asosiy kasbiy-metodik kompetentsiyaning tarkibi

Umumlashtirilgan kasbiy-metodik kompetentsiya - bu bo‘lajak fizika o‘qituvchisining quyidagilarga ega bo‘lishi: a) ma’lum va ijodiy faoliyat usullarini amalga oshirish tajribasi - kasbiy-metodik ko‘nikmalar shaklida; b) o‘quv va kognitiv faoliyat tajribasi, uning natijalari shaklida qayd etilgan - fizikani o‘qitish usullarini bilish; c) hissiy-qadriyat munosabatlarini amalga oshirish tajribasi - talabalarni o‘qitish amaliyotida, o‘rgatish ko‘nikmalarini namoyish etish shaklida.

1-jadval

**Bo'lajak fizika o'qituvchisining kasbiy faoliyati turlari bo'yicha
kasbiy-metodik kompetentsiyalar to'plami**

asosiy kompetent-siya	tanlangan faoliyat turining kasbiy funksiyalari	ball				
		1	2	3	4	5
<i>loyihalash va konstruktiv</i>	1) o'quv materialini rejalashtiradi va uni darsning turli tarkibiy elementlarida qo'llash mazmuni va metodikasini biladi; 2) muayyan mashg'ulotdagi materialni o'rganish rejasini butun materialni o'rganishning uzoq muddatli rejasi bilan bog'laydi; 3) mashg'ulotning mazmunini talabalar bilan o'rganishdan oldin psixologik-pedagogik tahlil qiladi va mavzu materialini umumiy kurs materialini bilan bog'laydi; 4) o'qitishning eng yaxshi uslublari, usullari va vositalarini tanlaydi va qo'llaydi hamda ulardan mashg'ulot tarkibida oqilona foydalanishni belgilaydi; 5) materialni talabalar tushunish darajasiga moslashtiradi; 6) o'z ishini alohida mashg'ulotda va mashg'ulotlar tizimida rejalashtiradi; 7) talabalarning mashg'ulotdagi ishini rejalashtiradi; 8) "Fizika va astronomiya" ta'lim yo'nalishi bo'yicha turli darslik, o'quv qo'llanma va ilmiy jurnallardagi ilmiy ma'lumotlarni tahlil qilish, qayta ishlash va tizimlashtirishni amalga oshiradi; 9) fizika bo'yicha umumiy ta'lim dasturi doirasida ko'rgazmali vositalardan, namoyish eksperimentidan samarali foydalanadi.					



tashkiliy	1) o'z faoliyati va xatti-harakatlarini tashkil etish va nazorat qilish; 2) fizika fanidan talabalarining o'quv va bilish faoliyatini tashkil etadi; 3) ushbu materialni o'qitish metodikasiga egalik qiladi; 4) talabalarining individual va yosh xususiyatlariga oid bilimlarini namoyish etadi; 5) "Fizika" fanini talabalar tomonidan o'zlashtirish psixologiyasi bo'yicha bilimlarini namoyon etadi; 6) an'anaviy ta'lim texnologiyalaridan samarali foydalanadi; 7) optimal innovatsiyalar bo'lgan yangi o'qitish uslublari va usullaridan foydalanadi; 8) belgilangan muddatlarda fizika fanini rejalashtirilgan holda o'qitish jarayonini tashkil etadi.					
kommuni-kativ	1) talabalar bilan pedagogik jihatdan to'g'ri munosabatlar o'rnatadi; 2) ichki intizomni buzuvchi talabalar bilan pedagogik jihatdan malakali aloqa o'rnatadi; 3) nutqini aniq va malakali quradi; 4) "kutish pauzasi"dan pedagogik jihatdan malakali foydalanadi; 5) talabalarining bilim va ko'nikmalarini xushmuomilalik bilan (pedagogik malakali) baholaydi.					



gnostik	1) oʻz faoliyatini, talabalarining oʻquv va kognitiv faoliyatini tahlil qiladi; 2) talabalarining fizika fanidan bilimlari holatini va ularning taʼlim dasturlariga qoʻyiladigan talablariga muvofiqlik darajasini tahlil qiladi; 3) oʻz pedagogik faoliyati va talabalarining oʻquv-kognitiv faoliyatini oʻzaro bogʻliqlikda tahlil qiladi; 4) fizika boʻyicha talabalarining yomon oʻqish yoki xatti-harakatlarining sabablarini tahlil qiladi; 5) faoliyat maqsadini shakllantiradi; 6) asl maqsadni inobatga olgan holda talabalar faoliyatini toʻgʻrilaydi, yoʻnaltiradi va baholaydi (oʻz vaqtida va tegishli tartibda); 7) talabalarni oʻquv faoliyatini tahlil qilish va oʻz-oʻzini tahlil qilish bilan tanishtiradi.					
Ilmiy-metodik faoliyat						
asosiy kompetent-siya	tanlangan faoliyat turining kasbiy funktsiyalari	ball				
		1	2	3	4	5



loyihalash-tirilgan-konstruktiv, tashkiliy, gnostik, kommunikativ	1) umumiy fizika (Elektromagnetizm) fani bo'yicha rejalar, dasturlar va usullar va tadqiqotlarni ishlab chiqadi; 2) mashg'ulot jarayonida qo'llaniladigan texnologiyalar, usullar, uslublarning samaradorligini tekshiradi; 3) talabalarning umumiy fizika (Elektromagnetizm) fanidan bilim va ko'nikmalarini nazorat qilish uchun oraliq va yakuniy baholash va diagnostika vositalarini ishlab chiqadi; 4) umumiy fizika (Elektromagnetizm) fani bo'yicha o'qitish sifatini nazorat qiladi; 5) talabalar faoliyati obyektlarining sifat ko'rsatkichlarining holati va dinamikasini tahlil qiladi; 6) fizika fani bo'yicha ilmiy-metodik ma'lumotlarni, fizika sohasidagi mamlakatimiz va xorij olimlarining yutuqlarini, fizika-texnika sohasidagi kashfiyotlardan foydalanishning amaliy masalalarini o'rganadi; 7) fizikaning amaliy mohiyatini va fizika taraqqiyotining ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotga ta'sirini misollar orqali ko'rsata oladi; 8) texnosferadagi hayot sharoitlarini o'rganadi va ularni fizika yordamida talabalarga ko'rsatishni amalga oshiradi;					
Tuzatish va rivojlantirish faoliyati						
asosiy kompetentsiya	tanlangan faoliyat turining kasbiy funktsiyalari	ball				
		1	2	3	4	5



loyihalash-tirilgan-konstruktiv, tashkiliy, gnostik, kommunikativ	1) zamonaviy ilmiy-metodik va ilmiy jurnallardagi fizika sohasidagi ma'lumotlardan foydalanib maqola, tezislar va xulosalar tayyorlaydi; 2) turli metod va vositalardan foydalangan holda ta'lim sifatini tahlil qiladi; 3) fizikani ko'p bosqichli o'qitishni tashkil qiladi; 4) fizikadan rivojlantiruvchi ta'limni tashkil etish metodikasini ishlab chiqadi; 5) fizikadan rivojlantiruvchi topshiriqlarini ishlab chiqadi.					
Boshqaruv faoliyati						
asosiy kompetentsiya	tanlangan faoliyat turining kasbiy funksiyalari	ball				
		1	2	3	4	5
loyihalash-konstruktiv, tashkiliy, gnostik, kommunikativ	1) fizika fanini o'qitish sifatini oshirish bo'yicha chora-tadbirlar ishlab chiqishni nazorat qiladi; 2) talabalarning past o'zlashtirish va intizomini o'rganish sabablarini tahlil qiladi hamda standartlashtirish va sertifikatlash ishlarini amalga oshiradi.					

Umumlashtirilgan kasbiy-metodik kompetentsiya, kompetentsiyalarni rivojlantirish o'lchovidir: loyihalash va konstruktiv, tashkiliy, gnostik, kommunikativ.

Asosiy kasbiy-metodik kompetentsiya bo'lajak o'qituvchining kasbiy-metodik tayyorgarligi darajasini tavsiflaydi va har qanday kasbiy faoliyatda zarurdir hamda asosiy kasbiy-metodik kompetentsiyalar kasbiy-metodik faoliyatning o'ziga xos xususiyatlarini aks ettiradi. Bu kompetensiyalar o'quv jarayonida o'zaro bog'langan, birgalikda rivojlanib, o'zaro boyib boradi [1, 5].

Jadvalning birinchi ustunida asosiy kasbiy-metodik kompetentsiyalar, ikkinchi ustunda esa ularga mos keladigan kasbiy

funktsiyalar ko'rsatilgan. Uchinchi, to'rtinchi, beshinchi, oltinchi, yettinchi ustunlarda talabalar faoliyati natijalariga ko'ra qo'yiladigan ballar ko'rsatilgan.

Alohida faoliyat turlari bo'yicha ballar besh balli tizim asosida beriladi: 5 - juda muvaffaqiyatli, 4 - muvaffaqiyatli, 3 - muvaffaqiyatliroqdan ko'ra muvaffaqiyatli emas, 2 - muvaffaqiyatli emas, 1 - shakllanmagan.

Biz reyting nazorati tizimidan foydalangan holda kasbiy-metodik kompetensiyalarni rivojlantirish jarayonini baholashni rejalashtirmoqdamiz (1-jadval).

Ta'lim natijalarini baholashning reyting tizimi bilim, qobiliyat, ko'nikma va faoliyat usullarining sifat xususiyatlari doirasini kengaytirish imkonini beradi.

Individual vazifalar turlari.

To'plangan ballarning umumiy miqdori o'quv intizomi uchun ajratilgan auditoriya mashg'ulotlari soniga bog'liq. Talabalarning o'qishdagi muvaffaqiyat darajasi o'zgaruvchan, agar talaba bahodan qoniqmasa, u og'zaki yoki yozma ravishda imtihan topshirish huquqiga ega.

Bo'lajak fizika o'qituvchisining kasbiy-metodik tayyorgarligi sifati amaliyot o'tash davrida quyidagi mezonlar asosida baholanadi: a) talabalarning kasbiy-metodik ko'nikmalar mazmunini to'liq o'zlashtirishi (resurs salohiyati); b) o'quvchilarga har xil turdagi o'quv va kognitiv faoliyatni (qadriyatlarni) o'rgatish usullarini bilishi; c) o'quv amaliyotida o'quvchilarni mustaqil ravishda o'qitish qobiliyati.

Shunday qilib, biz modulli reyting texnologiyasi asosida talabalarning individual ta'lim trayektoriyasini loyihalashni o'zaro bog'liq bo'lgan bir nechta bloklarga ajratamiz:

Loyihalash tuzilmasida birinchi blok - ta'lim texnologiyasini ishlab chiqish bo'lib, uning maqsadi talabaning optimal kasbiy-metodik tayyorgarligiga yo'naltirilgan metodik yordamni rejalashtirish va yaratish;



ikkinchi blok - texnologiyani joriy etish - quyidagilarni o'z ichiga oladi: a) belgilangan maqsadlarni hisobga olgan holda o'quv rejalari, dasturlari, metodik tavsiyalar, o'quv qo'llanmalar va kutilayotgan o'quv natijalarini o'z ichiga olgan yangi o'quv modelini amalga oshirish; b) yakuniy natijalarga erishishga qaratilgan pedagogik shart-sharoitlar majmui; c) modulli dastur asosida o'quv jarayonini loyihalash usullari; d) joriy etilayotgan texnologiya samaradorligini baholash mezonlari tizimi; e) tahlil, rejalashtirish, tashkil etish, o'zini-o'zi boshqarishning asosiy boshqaruv funktsiyalari yo'llarini sinovdan o'tkazish;

uchinchi blok - diagnostika - quyidagilarni o'z ichiga oladi: a) ishlab chiqilgan usulning samaradorligini tekshirish uchun diagnostika dasturlari; b) talabalarning kasbiy-metodik tayyorgarligi darajasini aniqlash uchun reyting nazorati tizimi va pedagogik test;

tuzilmadagi to'rtinchi blok modulli reyting texnologiyasidan foydalangan holda talabalarning kasbiy-metodik tayyorgarligi samaradorligi diagnostikasini aniqlashtirish va konkretlashtirish yo'llari hamda vositalarini ishlab chiqish tizimidir [6].

Xulosa sifatida shuni aytish mumkinki, tanlangan kontent bloklari modulli-reyting texnologiyasi asosida bo'lajak fizika o'qituvchisining individual ta'lim trayektoriyasi asosida talabalarning metodik kompetentligini rivojlantirishga erishish didaktik shartlarini alohida ishlab chiqishni hamda kasbiy-metodik mahorat va kasbiy-metodik kompetensiyalarning maxsus ishlab chiqilgan mezonga yo'naltirilgan diagnostikasini talab qilar ekan.

Adabiyotlar:

1. Tursunov I.G., Umbarov A.U. Higher education pedagogical - psychological support of individual educational trajectories of students // JournalNX- A Multidisciplinary Peer Reviewed Journal // ISSN: 2581- 4230 (Impact Factor: 8,155). – India, 2023. – Vol.9, – №6. – P. 11-15.

2. Usarov, J E., Khimmataliev, D. O., Makhmudova, D. M., Abdusalomovna, H. S., & Nizamiddinovich, E. A. (2023). Pedagogical Foundations of the Student's Individual Training Trajectory. *Telematique*, 22(01), 1259-1264.

3. Ernazarov A. N. O'rta umumta'lim maktablarida fizika va astronomiyani kasbga yo'naltirib o'qitishda tayanch va fanga oid kompetensiyalarning ahamiyati //Academic research in educational sciences. – 2021. – T. 2. – №. 4. – С. 869-873.

4. M. Djo'rayev, "Fizika o'qitish metodikasi"- T.: 2015

5. Карасова, И.С. Методологический анализ целей педагогической деятельности и связанных с ним технологий физического образования [Текст] / И.С. Карасова, О.Н. Королева // Вестник ЧГПУ. - Серия 2. Педагогика. Ф Психология. Теория и методика обучения. - 2002. - N26. - С.133 - 136.

6. Карасова, И.С. Изучение и обобщение физических теорий в школе и вузе в условиях преемственности (научно-методические основы и педагогический опыт) [Текст]: Монография / И.С. Карасова, М.В. Потапова. - М.: Прометей? МПГУ, 2003. - 200 с.



J.N.Hasanov, S.Z.Jo‘raqulov, X.F.Rejamatov. Fizika ta’limini muvaffaqiyatli egallash usullari	117
A.A. Alayev, D.A. Alayeva. Oliy ta’limda zamonaviy fizikani o‘qitishning samaradorlikni oshirish imkoniyatlari	125
O.Sh.Ergashyev. Pedagogika oliy ta’lim tashkilotlarida fizika kursini o‘qitishning umumiy masalalari	134
Sh. Sh.Isroilov. Ixtisoslashtirilgan maktab o‘quvchilarini tayanch va fanga oid amaliy kompetensiyalarni shakllantirish	139
Z.A.Jumayeva. Fizika fanini o‘qitish jarayonida talabalarning muhandislik qobiliyatlarini rivojlantirish modeli	144
Sh.A.Qurbonova. “Yulduzlar spektrini olish va spektral sinflarga ajratish” mavzusi bo‘yicha verio virtual laboratoriya dasturida olingan natijalardan amaliy mashg‘ulot darslarida foydalanish	153
T.A Орлова. Методика проведения практических занятий по астрономическим дисциплинам студентам педагогических вузов	159
Sh.O.Toshpulatova. Kompetensiyaviy yondoshuv asosida bo‘lajak fizika o‘qituvchisining mantiqiy fikrlash kompetensiyalarini rivojlantirishda fizik masalalarning klassifikatsiyasidan foydalanish	169
A.U.Umbarov. Bo‘lajak fizika o‘qituvchilarining kasbiy-metodik kompetentsiyalarini rivojlantirish metodikasi	177
Y. Ch. Muslimova. Kompetensiyaviy yondashuv asosida astronomiya fanini o‘qitish metodikasini takomillashtirish	188

