



ISSN: 3060-4613



MAKTABGACHA
VA MAKTAB
TA'LIMI VAZIRLIGI



O'zbekiston
Milliy Pedagogika
Universiteti



№8(3)
2026

- 13.00.00 Pedagogika fanlari
- 13.00.01 Pedagogika nazariyasi. Pedagogik ta'limotlar tarixi
- 13.00.02 Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (sohalar bo'yicha)
- 13.00.03 Maxsus pedagogika
- 13.00.04 Jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlari nazariyasi va metodikasi
- 13.00.05 Kasb-hunar ta'limi nazariyasi va metodikasi
- 13.00.06 Elektron ta'lim nazariyasi va metodikasi (ta'lim sohaları va bosqichlari bo'yicha)
- 13.00.07 Ta'limda menejment
- 13.00.08 Maktabgacha ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi
- 13.00.09 Ijtimoiy pedagogika
- 07.00.00 Tarix fanlari
- 19.00.00 Psixologiya fanlari
- 01.00.00 Fizika-matematika fanlari
- 02.00.00 Kimyo fanlari
- 03.00.00 Biologiya fanlari
- 09.00.00 Falsafa fanlari
- 10.00.00 Filologiya fanlari
- 11.00.00 Geografiya fanlari

M

MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI

Pedagogika, psixologiya fanlariga ixtisoslashgan ilmiy jurnal



MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI



Elektron nashr. 20 sahifa,
24-avgust, 2026-yil.

BOSH MUHARRIR:

Karimova E'zoza Gapirjanovna – O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vaziri

BOSH MUHARRIR O'RINBOSARI:

Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Pedagogika fanlari doktori, professor

TAHRIRIYAT KENGASHI A'ZOLARI

Ibragimov X.I. – pedagogika fanlari doktori, akademik
Shoumarov G'.B. – psixologiya fanlari doktori, akademik
Qirg'izboyev A.K. – Tarix fanlari doktori, professor
Jamoldinova O.R. – pedagogika fanlari doktori, professor
Sharipov Sh.S. – pedagogika fanlari doktori, professor
Shermuhhammadov B.Sh. – pedagogika fanlari doktori, professor
Ma'murov B.B. – pedagogika fanlari doktori, professor
Madraximova F.R. – pedagogika fanlari doktori, professor
Kalonov M.B. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Nabiyev D.X. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Qo'ldoshev Q. M. – iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Ikramxanova F.I. – filologiya fanlari doktori, professor
Ismagilova F.S. – psixologiya fanlari doktori, professor (Rossiya)
Stoyuxina N.Yu. – psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (Rossiya)
Magauova A.S. – pedagogika fanlari doktori, professor (Qozog'iston)
Rejep O'zyurek – psixologiya fanlari doktori, professor (Turkiya)
Woosyu Cha – Koreya milliy ta'lim universiteti rektori (Koreya)
Polonnikov A.A. – psixologiya fanlari nomzodi, dotsent (Belarus)
Mizayeva F. O. – Pedagogika fanlari doktori, dotsent
Baybayeva M.X. – pedagogika fanlari doktori, professor
Muxsiyeva A.T. – pedagogika fanlari doktori, professor
Aliyev B. – falsafa fanlari doktori, professor
Abdullayeva N. Sh. – Pedagogika fanlari doktori (DSc), professor
Doniyorov S. M. – "Yangi O'zbekiston" va "Pravda Vostoka" gazetalari tahririyati DM bosh muharriri, O'zbekiston Respublikasida xizmat ko'rsatgan jurnalist, filologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
G'afurov D. O. – falsafa fanlari doktori (Phd)
Shomurodov R.T. – iqtisodiyot fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Mirzayeva F. O. – pedagogika fanlari doktori (DSc), dotsent
Jalilova S.X. – psixologiya fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Bafayev M.M. – psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Usmonova D.I. – Samarqand iqtisodiyot va servis institute dotsenti
Saifnazarov I. – falsafa fanlari doktori, professor
Nematov Sh.E. – pedagogika fanlari nomzodi (PhD)
Tillashayxova X.A. – psixologiya fanlari nomzodi (PhD), dotsent
Yuldasheva F.I. – pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Yuldasheva D.B. – filologiya fanlari bo'yicha falsafa (PhD) doktori, dotsent
Tangriyev A. T. – Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti kafedra professori
Ashurov R. R. – psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Panjiyev M. A. – Qashqadaryo viloyati Maktabgacha va maktab ta'limi boshqarmasi boshlig'ining birinchi o'rinbosari
Xudayberganov N. A. – Xorazm Ma'mun akademiyasi Tabiiy fanlar bo'limining katta ilmiy xodimi, biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Vaxobov Anvar Abdusattor o'g'li – Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent

Muassis: "Tadbirkor va ishbilarmon" MChJ

Hamkorlarimiz: O'zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta'limi vazirligi, O'zbekiston milliy pedagogika universiteti

EDITOR-IN-CHIEF:

Karimova E'zoza Gapirzhanovna – Minister of Perschool and School Education of the Republic of Uzbekistan

DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF:

Ibragimova Gulsanam Ne'matovna – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

EDITORIAL BOARD MEMBERS:

Ibragimov X.I. – Doctor of Pedagogical Sciences, Academician

Shoumarov G'. B. – Doctor of Psychological Sciences, Academician

Qirg'izboyev A. K. – Doctor of Historical Sciences, Professor

Jamoldinova O.R. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Sharipov Sh.S. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Shermuhhammadov B.Sh. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Ma'murov B.B. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Madraximova F.R. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Kalonov M.B. – Doctor of Economic Sciences, Professor

Nabiyev D.X. – Doctor of Economic Sciences, Professor

Koldoshev K. M. – Doctor of Economic Sciences, Professor

Ikramxanova F.I. – Doctor of Philological Sciences, Professor

Ismagilova F.S. – Doctor of Psychological Sciences, Professor (Russia)

Stoyuxina N.Yu. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor (Russia)

Magauova A.S. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor (Kazakhstan)

Rejep O'zyurek – Doctor of Psychological Sciences, Professor (Turkey)

Wookyu Cha – President of the National University of Education, Korea (South Korea)

Polonnikov A.A. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor (Belarus)

Mizayeva F. O. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Baybayeva M.X. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Muxsiyeva A.T. – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor

Aliyev B. – Doctor of philosophy, professor

Abdullayeva N. Sh. – Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), Professor

Doniyorov S. M. – Editor-in-Chief of the DM Editorial Office of the newspapers “Yangi O'zbekiston” and “Pravda Vostoka”, Honored Journalist of the Republic of Uzbekistan, Doctor of Philosophy (PhD) in Philology, Associate Professor

Gafurov D. O. – Doctor of Philosophy (PhD)

Shomurodov R.T. – Candidate of Economic Sciences (PhD), Associate Professor

Mirzayeva F. O. – Doctor of Pedagogical Sciences (DSc), Associate Professor

Jalilova S.X. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor

Bafayev M.M. – Doctor of Philosophy in Psychological Sciences (PhD), Associate Professor

Usmonova D.I. – Associate Professor, Samarkand Institute of Economics and Service

Saifnazarov I. – Doctor of philosophy, professor

Nematov Sh.E. – Candidate of Pedagogical Sciences (PhD)

Tillashayxova X.A. – Candidate of Psychological Sciences (PhD), Associate Professor

Yuldasheva F.I. – Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences (PhD), Associate Professor

Yuldasheva D.B. – Doctor of Philosophy (PhD) in Philological Sciences, Associate Professor

Tangriyev A.T. – is a professor of Tashkent State University of Economics

Ashurov R. R. – Doctor of Philosophy (PhD) in Psychology, Associate Professor

Panjiyev M. A. – First Deputy Head of the Department of Preschool and School Education of the Kashkadarya Region

Khudaiberganov N. A. – Senior Researcher of the Department of Natural Sciences of the Khorezm Mamun

Academy, Doctor of Philosophy (PhD) in Biological Sciences

Vakhobov Anvar Abdusattor oğlu – Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences, Associate Professor

“Maktabgacha va maktab ta'limi” jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining quyidagi qarorlariga asosan pedagogika va psixologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) hamda fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiyalaridagi asosiy ilmiy natijalarni chop etish uchun milliy ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan:

Pedagogika fanlari bo'yicha: OAK Kengashi tavsiyasi (26.08.2024-y., №11-05-4381/01) asosida:

- Ekspert kengashi (29.10.2024-y., №10)
- Rayosat qarori (31.10.2024-y., №363/5)

Psixologiya fanlari bo'yicha: Toshkent davlat pedagogika universiteti murojaatiga asosan OAK tavsiyasi (24.04.2025-y., №11-05-2566/01):

- Ekspert kengashi (25.05.2025-y., №10)
- Rayosat qarori (08.05.2025-y., №370/5)

“Maktabgacha va maktab ta'limi”
jurnali

26.09.2023-yildan

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti
Administratsiyasi huzuridagi Axborot
va ommaviy kommunikatsiyalar
agentligi tomonidan **№C-5669363**
reyestr raqami tartibi bo'yicha
ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: **№136361**



MUNDARIJA

Oliy badiiy-pedagogik ta'limda an'anaviy ustoz-shogird an'anasi va innovatsion klaster yondashuvi integratsiyasining metodologik asoslari	10
Sultonov Xaytboy Eraliyevich	
Ta'lim klasteri sharoitida bo'lajak fizika o'qituvchilarining kasbiy kompetensiyasini rivojlantirish metodikasi	14
Xudoyberdiyeva Yulduz Xayrullo qizi	

ТА'ЛИМ КЛАСТЕРИ SHAROITIDA BO'LAJAK FIZIKA O'QITUVCHILARINING KASBIY KOMPETENSIYASINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI

Xudoyberdiyeva Yulduz Xayrullo qizi

Fizika kafedrası o'qituvchisi

Chirchiq davlat pedagogika universiteti

Annotatsiya: Ushbu maqolada ta'lim klasteri sharoitida bo'lajak fizika o'qituvchilarining kasbiy kompetensiyasini rivojlantirish metodikasi yoritilgan. Unda oliy ta'lim muassasalari va umumta'lim maktablari hamkorligi asosida bo'lajak o'qituvchilarni kasbiy faoliyatga tayyorlashning mazmuni, shakllari va metodlari ochib berilgan. Metodikada fan-metodik, eksperimental, pedagogik-psixologik, kommunikativ, raqamli va reflektiv kompetensiyalarni rivojlantirishga alohida e'tibor qaratilgan. Shuningdek, "4+2" modeli, mentorlik, microteaching, Lesson Study, STEAM yondashuvi, virtual laboratoriyalar, e-portfolio va raqamli monitoring vositalaridan foydalanish imkoniyatlari asoslangan. Kasbiy kompetensiyani rivojlantirish diagnostika, resurslar bilan ishlash, metodik mahsulot yaratish, amaliy faoliyat, qayta aloqa, baholash va refleksiya bosqichlari asosida tashkil etilishi ko'rsatilgan. Taklif etilgan metodika bo'lajak fizika o'qituvchilarining nazariy bilimlarini amaliy pedagogik faoliyat bilan uyg'unlashtirish, individual rivojlanish trayektoriyasini shakllantirish hamda kasbiy tayyorgarlik samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: ta'lim klasteri, bo'lajak fizika o'qituvchisi, kasbiy kompetensiya, kasbiy tayyorgarlik, "4+2" modeli, mentorlik, microteaching, Lesson Study, STEAM, raqamli texnologiyalar, e-portfolio, refleksiya.

Abstract: This article examines the methodology for developing the professional competence of prospective physics teachers in the context of an educational cluster. It reveals the content, forms, and methods of preparing prospective teachers for professional activity based on cooperation between higher education institutions and general education schools. Particular attention is paid to the development of subject-methodological, experimental, pedagogical-psychological, communicative, digital, and reflective competencies. The article also substantiates the possibilities of using the "4+2" model, mentoring, microteaching, Lesson Study, the STEAM approach, virtual laboratories, e-portfolio, and digital monitoring tools. It is shown that the development of professional competence should be organized through the stages of diagnostics, working with resources, developing methodological products, practical activity, feedback, assessment, and reflection. The proposed methodology contributes to integrating the theoretical knowledge of prospective physics teachers with practical pedagogical activities, developing individual professional development trajectories, and improving the effectiveness of their professional training.

Key words: educational cluster, prospective physics teacher, professional competence, professional training, "4+2" model, mentoring, microteaching, Lesson Study, STEAM, digital technologies, e-portfolio, reflection.

Аннотация: В данной статье рассматривается методология развития профессиональной компетенции будущих учителей физики в условиях образовательного кластера. Раскрываются содержание, формы и методы подготовки будущих учителей к профессиональной деятельности на основе сотрудничества между высшими учебными заведениями и общеобразовательными школами. Методика уделяет особое внимание развитию научно-методологических, экспериментальных, педагогико-психологических, коммуникативных, цифровых и рефлексивных компетенций. Также включены модель "4+2", наставничество, микропреподавание, урок-исследование, STEAM-подход, виртуальные лаборатории, электронное портфолио и цифровые инструменты мониторинга. Показано, что развитие профессиональной компетентности организовано на основе этапов диагностики, работы с ресурсами, создания методического продукта, практической деятельности, обратной связи, оценки и рефлексии. Предложенная методология служит для объединения теоретических знаний будущих учителей физики с практической педагогической деятельностью, формирования индивидуальной траектории развития и повышения эффективности профессиональной подготовки.

Ключевые слова: образовательный кластер, будущий учитель физики, профессиональная компетентность, профессиональная подготовка, модель "4+2", наставничество, микропреподавание, урок-исследование, STEAM, цифровые технологии, электронное портфолио, рефлексия.



KIRISH

Zamonaviy pedagogik ta'lim paradigmasi bo'lajak fizika o'qituvchilarini tayyorlashda nazariy bilimlarni real pedagogik faoliyat bilan uyg'unlashtirishni talab etadi. Bugungi fizika o'qituvchisi fan qonuniyatlarini chuqur bilish bilan birga, ularni o'quvchilarga tushunarli bayon etishi, laboratoriya tajribalarini xavfsiz tashkil qilishi, innovatsion pedagogik va raqamli texnologiyalardan foydalanishi hamda o'z faoliyatini muntazam tahlil qilib borishi zarur. Shu jihatdan oliy ta'lim muassasalari, umumta'lim maktablari, ilmiy-tadqiqot tashkilotlari va boshqa hamkor subyektlarni birlashtiruvchi ta'lim klasteri bo'lajak mutaxassislarining fan-metodik, eksperimental, pedagogik-psixologik, kommunikativ, raqamli va reflektiv kompetensiyalarini kompleks rivojlantirish uchun muhim muhit yaratadi. Tadqiqotning maqsadi ta'lim klasteri imkoniyatlaridan foydalanish orqali bo'lajak fizika o'qituvchilarining kasbiy kompetensiyasini rivojlantirishga qaratilgan metodik tizimni asoslashdan iborat.

Zamonaviy pedagogik ta'lim paradigmasida bo'lajak fizika o'qituvchilarini tayyorlash jarayoni faqat nazariy bilimlarni egallash bilan cheklanib qolmasdan, ularni real pedagogik faoliyatga samarali tayyorlashni talab etadi. Bugungi ta'lim jarayonida o'qituvchi nafaqat fizik qonuniyatlarni chuqur bilishi, balki ularni o'quvchilarga tushunarli tarzda yetkazishi, zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanishi, tajriba va laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil etishi, raqamli ta'lim resurslaridan foydalanishi hamda o'z faoliyatini tahlil qilib, muntazam takomillashtirib borishi zarur ^[1].

Shu nuqtayi nazardan, ta'lim klasteri sharoitida bo'lajak fizika o'qituvchilarining kasbiy kompetensiyasini rivojlantirish alohida ahamiyat kasb etadi. Ta'lim klasteri oliy ta'lim muassasasi, umumta'lim maktablari, ilmiy-tadqiqot tashkilotlari va boshqa hamkor subyektlarning o'zaro manfaatli hamkorligiga asoslangan yaxlit ta'limiy muhitni shakllantiradi. Bunday muhitda talabaniy nazariy tayyorgarligi bevosita pedagogik amaliyot bilan bog'lanadi va kasbiy kompetensiyaning amaliy jihatlarini izchil rivojlantiriladi.

Taklif etilayotgan metodikaning asosiy maqsadi ta'lim klasterining imkoniyatlaridan samarali foydalanish orqali bo'lajak fizika o'qituvchilarida fan-metodik, eksperimental, pedagogik-psixologik, kommunikativ, raqamli va reflektiv kompetensiyalarni tizimli ravishda rivojlantirishdan iborat. Mazkur maqsadga erishishda nazariya va amaliyotning uzviyligi, individual rivojlanish, mentorlik, hamkorlik, raqamli monitoring va refleksiv yondashuv asosiy metodik tamoyillar sifatida belgilanadi ^[2].

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Pedagogik ta'lim va kasbiy kompetensiyani rivojlantirish masalalari mahalliy hamda xorijiy tadqiqotlarda turli yondashuvlar asosida yoritilgan.

G. I. Muxamedov va U. N. Xodjamqulov pedagogik ta'lim innovatsion klasterining zarurati, tuzilishi va kutiladigan natijalarini asoslagan bo'lsa, D. E. Qarshiyeva klaster vositasida bo'lajak o'qituvchilarda kasbiy kompetensiyani shakllantirishning pedagogik asoslarini tadqiq etgan ^[3-4].

Y. X. Xudoyberdiyeva hamda I. G. Tursunov ishlarida bo'lajak fizika o'qituvchilarining kompetentligi va didaktik ko'nikmalarini rivojlantirish metodikasi tahlil qilingan ^[5].

L. S. Shulman o'qituvchining fan va pedagogik mazmun bilimlari uyg'unligini, P. Mishra va M. J. Koehler esa texnologik, pedagogik va fan bilimlarini integratsiyalovchi TPACK modelini asoslagan ^[6].

L. Darling-Hammond o'qituvchi tayyorlashning zamonaviy tamoyillarini, J. Hattie va H. Timperley qayta aloqaning ta'lim samaradorligidagi o'rnini, R. M. Ingersoll va M. Strong mentorlikning kasbiy rivojlanishga ta'sirini, J. Tondeur va hammualliflar esa bo'lajak o'qituvchilarni ta'lim texnologiyalaridan foydalanishga tayyorlash omillarini ochib bergan ^[7-8].

Mazkur tadqiqotlar nazariya, amaliyot, mentorlik, raqamli texnologiyalar va refleksiyani yagona metodik tizimda birlashtirish zarurligini ko'rsatadi.

Metodikaning muhim tarkibiy qismi sifatida "4+2" modeli taklif etiladi. Mazkur modelda talabaniy oliy ta'lim muassasasidagi nazariy tayyorgarligi maktabdagi uzluksiz pedagogik amaliyot bilan uyg'unlashtiriladi. OTMda shakllantirilgan metodik bilim va ko'nikmalar umumta'lim maktabida real pedagogik vaziyatlarda sinovdan o'tkaziladi. Maktabdagi faoliyat davomida olingan tajriba, kuzatuv va qayta aloqa esa keyingi o'quv jarayonini takomillashtirish uchun OTMga qaytariladi. Natijada nazariya – amaliyot – tahlil – qayta loyihalashdan iborat uzluksiz pedagogik sikl shakllanadi ^[9].

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot materiallarini pedagogik ta'lim klasteri, kasbiy kompetensiya va fizika o'qitish metodikasiga oid ilmiy manbalar, O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi va "Pedagogning maqomi to'g'risida"gi qonunlari, ilg'or pedagogik tajribalar hamda raqamli ta'lim resurslari tashkil etdi. Tadqiqotda ilmiy-metodik adabiyotlarni tahlil qilish, taqqoslash, umumlashtirish, tizimlashtirish, pedagogik kuzatish va modellashtirish metodlaridan foydalanildi. Kasbiy kompetensiyani rivojlantirish jarayoni diagnostika, resurslar bilan ishlash,

metodik mahsulot yaratish, uni real pedagogik muhitda amalga oshirish va qayta aloqa olish, baholash hamda refleksiya bosqichlari asosida tashkil etildi. Metodik vositalar sifatida "4+2" modeli, mentorlik, microteaching, Lesson Study, STEAM loyihalari, virtual laboratoriyalar, raqamli simulyatsiyalar, rubrikalar, kuzatuv varaqalari, refleksiya kundaliklari, elektron portfolio va raqamli monitoring tizimidan foydalanish nazarda tutildi ^[10].

TAHLIL VA NATIJALAR

Tahlil natijasida bo'lajak fizika o'qituvchisining kasbiy kompetensiyasi fan-metodik, eksperimental, pedagogik-psixologik, kommunikativ, AKT va raqamli hamda reflektiv komponentlardan tashkil topishi aniqlandi. Taklif etilgan "4+2" modeli OTMdagi nazariy tayyorgarlikni maktabdagi uzluksiz pedagogik amaliyot bilan bog'lab, nazariya – amaliyot – tahlil – qayta loyihalash siklini shakllantirish imkonini beradi. Talabani dars ishlanmasi, laboratoriya mashg'uloti, STEAM loyihasi yoki boshqa didaktik mahsulot yaratishi, uni mentor va metodist bilan takomillashtirishi hamda maktab sharoitida sinovdan o'tkazishi kasbiy tayyorgarlikning amaliy yo'nalishini kuchaytiradi.

Microteaching va Lesson Study pedagogik faoliyatni kuzatish va jamoaviy tahlil qilishga, virtual laboratoriyalar va simulyatsiyalar murakkab fizik hodisalarni ko'rgazmali modellashirishga, e-portfolio esa faoliyat natijalari va kasbiy rivojlanish dinamikasini tizimli qayd etishga xizmat qiladi. Kompetensiyalarni aniq mezon va indikatorlar asosida quyi, o'rta, yaxshi va namunali darajalarda baholash talabani yutuq va kamchiliklarini aniqlash hamda individual rivojlanish yo'nalishini belgilash imkonini beradi ^[11].

Bo'lajak fizika o'qituvchilarining kasbiy kompetensiyasi bir nechta o'zaro bog'liq komponentlardan tashkil topadi.

Birinchi komponent – fan-metodik kompetensiya bo'lib, u fizik bilimlarni chuqur egallash va mazkur bilimlarni maktab o'quvchilarining yosh va individual xususiyatlariga mos holda tushuntirish qobiliyatini anglatadi. Talaba fizik qonuniyatlarni nafaqat nazariy jihatdan bilishi, balki ularni hayotiy misollar, masalalar, tajribalar va zamonaviy pedagogik texnologiyalar orqali tushuntira olishi lozim ^[12].

Ikkinchi komponent – eksperimental kompetensiya. Fizika fanining eksperimental xususiyatidan kelib chiqib, bo'lajak o'qituvchi laboratoriya jihozlaridan to'g'ri foydalanish, tajribalarni xavfsizlik qoidalariga muvofiq tashkil etish, o'lchash natijalarini qayta ishlash, tajriba xatoliklarini aniqlash va natijalarni ilmiy asosda izohlash ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak. Ushbu kompetensiyani rivojlantirishda OTM va maktab laboratoriyalaridagi amaliy mashg'ulotlar, virtual laboratoriyalar hamda modellashirish texnologiyalaridan foydalanish samarali hisoblanadi ^[13].

Uchinchi komponent – pedagogik-psixologik kompetensiya. Ushbu kompetensiya o'quvchilar bilan samarali ishlash, ularning individual xususiyatlarini hisobga olish, differensial va inklyuziv ta'limni tashkil etish, o'quv motivatsiyasini oshirish hamda murakkab pedagogik vaziyatlarni boshqarish qobiliyatlarini qamrab oladi. Bo'lajak o'qituvchi o'quvchilarning bilim darajasi va psixologik xususiyatlariga mos topshiriqlarni tanlay olishi muhimdir.

To'rtinchi komponent – kommunikativ kompetensiya bo'lib, o'qituvchining fizik tushunchalarni aniq, ravon va tushunarli tilda bayon qilishi, savol-javob, munozara, debat va boshqa interfaol muloqot shakllarini samarali tashkil etishi bilan tavsiflanadi. Ta'lim klasterida talaba maktab mentori, OTM metodisti, tengdoshlari va o'quvchilar bilan muntazam hamkorlik qilib, o'zining kommunikativ ko'nikmalarini rivojlantiradi ^[14].

Beshinchi komponent – AKT va raqamli kompetensiya. Zamonaviy fizika ta'limida raqamli texnologiyalar, virtual laboratoriyalar, interaktiv simulyatsiyalar, multimedia vositalari va elektron portfoliolardan foydalanish muhim ahamiyatga ega. Bo'lajak o'qituvchi raqamli didaktik materiallarni mustaqil yaratishi, virtual tajribalarni dars jarayoniga integratsiya qilishi va elektron ta'lim resurslaridan maqsadli foydalanishi zarur.

Oltinchi komponent – reflektiv kompetensiya. Reflektiv kompetensiya bo'lajak o'qituvchining o'z pedagogik faoliyatini xolis tahlil qilishi, yutuq va kamchiliklarini aniqlashi, mentor va metodist tavsiyalarini hisobga olishi hamda keyingi faoliyatini takomillashtirishi bilan bog'liq. Refleksiya kasbiy rivojlanishning uzluksizligini ta'minlovchi muhim mexanizm hisoblanadi.

Kasbiy kompetensiyani rivojlantirish jarayoni besh asosiy bosqich asosida tashkil etiladi: diagnostika, resurslar bilan ishlash, metodik mahsulot yaratish, amalga oshirish va qayta aloqa, baholash va refleksiya.

Diagnostika bosqichida talabani boshlang'ich bilim, ko'nikma va kompetensiyalari aniqlanadi. Bunda testlar, kuzatuvlar, suhbatlar va dastlabki pedagogik faoliyat tahlilidan foydalaniladi. Har bir talaba uchun uning rivojlanishida ustuvor bo'lgan ehtiyojlar belgilanadi.



Resurslar bilan ishlash bosqichida talaba zamonaviy ilmiy-metodik adabiyotlar, elektron ta'lim resurslari, virtual laboratoriyalar va ilg'or pedagogik tajribalar bilan tanishadi. Olingan nazariy bilimlarni amaliy faoliyatga tatbiq etish uchun individual o'quv rejasi shakllantiriladi^[15].

Metodik mahsulot yaratish bosqichida talaba mustaqil ravishda dars ishlanmasi, laboratoriya mashg'uloti, STEAM loyihasi yoki boshqa didaktik materiallarni ishlab chiqadi. Tayyorlangan mahsulot OTM metodisti va maktab mentori tomonidan tahlil qilinib, zarur metodik tuzatishlar kiritiladi.

Amalga oshirish va qayta aloqa bosqichida ishlab chiqilgan metodik mahsulot real maktab sharoitida sinovdan o'tkaziladi. Talaba ochiq dars, mikroo'qitish yoki laboratoriya mashg'ulotini tashkil etadi. Maktab mentori va OTM metodisti faoliyatni kuzatib, aniq mezonlar asosida qayta aloqa beradi.

Baholash va refleksiya bosqichida talabaning erishgan natijalari tahlil qilinadi. Bunda an'anaviy baholash bilan bir qatorda mezonli baholash, rubrikalar, e-portfolio, kuzatuv varaqalari va refleksiya kundaliklaridan foydalaniladi. Talaba o'z faoliyatidagi kamchiliklarni aniqlaydi va keyingi rivojlanish bosqichi uchun yangi maqsadlarni belgilaydi.

Metodikada microteaching va Lesson Study texnologiyalaridan foydalanish ham muhim o'rin tutadi. Microteaching orqali talaba qisqa vaqt davomida darsning ma'lum qismini sinab ko'radi, videoyozuv asosida o'z faoliyatini tahlil qiladi va tengdoshlari hamda mentorlarning fikrlarini oladi. Lesson Study jarayonida esa talaba, maktab mentori va OTM metodisti birgalikda darsni rejalashtiradi, kuzatadi va tahlil qiladi. Bu yondashuv pedagogik faoliyatni jamoaviy takomillashtirish imkonini beradi.

Shuningdek, metodikada STEAM yondashuvi, virtual laboratoriyalar va raqamli simulyatsiyalardan foydalanishga alohida e'tibor qaratiladi. Fizik hodisalarni modellashtirish orqali talabalar murakkab va abstrakt tushunchalarni vizual ko'rinishda ifodalashni o'rganadilar. Bu esa kelgusida maktab o'quvchilarining fizik bilimlarni o'zlashtirish jarayonini yanada qiziqarli va samarali tashkil etishga imkon beradi.

Kasbiy kompetensiyani baholashda mezon, indikator va darajalarga asoslangan yondashuvdan foydalanish maqsadga muvofiq. Bunda har bir kompetensiya uchun kuzatiladigan aniq indikatorlar belgilanadi. Talabaning faoliyati quyi, o'rta, yaxshi va namunali darajalar asosida baholanadi. Baholash natijalari e-portfolio orqali tizimlashtirilib, talabaning kasbiy rivojlanish dinamikasi kuzatib boriladi.

Raqamli monitoring tizimi talabaning faoliyat dalillari, dars ishlanmalari, laboratoriya protokollari, video-materiallari, mentor fikrlari, baholash natijalari va reflektiv yozuvlarini yagona tizimda jamlash imkonini beradi. Bunda raqamli platformadagi texnik faollikning o'zi kasbiy kompetensiyaning bevosita ko'rsatkichi sifatida emas, balki talabaning amaliy faoliyat mahsulotlari va ularning sifat ko'rsatkichlari asosiy mezon sifatida olinadi.

Shunday qilib, ta'lim klasteri sharoitida bo'lajak fizika o'qituvchilarining kasbiy kompetensiyasini rivojlantirish metodikasi nazariya va amaliyotni integratsiyalash, mentorlik va hamkorlikni kuchaytirish, raqamli texnologiyalardan foydalanish hamda muntazam refleksiyaning tashkil etishga asoslanadi. Mazkur yondashuv bo'lajak o'qituvchining kasbiy rivojlanishini individual va uzluksiz jarayon sifatida tashkil etish imkonini beradi.

Zamonaviy pedagogik ta'lim paradigmasida bo'lajak fizika o'qituvchilarini tayyorlash jarayoni faqat nazariy bilimlarni egallash bilan cheklanib qolmasdan, ularni real pedagogik faoliyatga samarali tayyorlashni talab etadi. Bugungi ta'lim jarayonida o'qituvchi nafaqat fizik qonuniyatlarni chuqur bilishi, balki ularni o'quvchilarga tushunarli tarzda yetkazishi, zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanishi, tajriba va laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil etishi, raqamli ta'lim resurslaridan foydalanishi hamda o'z faoliyatini tahlil qilib, muntazam takomillashtirib borishi zarur.

Shu nuqtayi nazardan, ta'lim klasteri sharoitida bo'lajak fizika o'qituvchilarining kasbiy kompetensiyasini rivojlantirish alohida ahamiyat kasb etadi. Ta'lim klasteri oliy ta'lim muassasasi, umumta'lim maktablari, ilmiy-tadqiqot tashkilotlari va boshqa hamkor subyektlarning o'zaro manfaatli hamkorligiga asoslangan yaxlit ta'limiy muhitni shakllantiradi. Bunday muhitda talabaning nazariy tayyorgarligi bevosita pedagogik amaliyot bilan bog'lanadi va kasbiy kompetensiyaning amaliy jihatlarini izchil rivojlantiriladi.

Taklif etilayotgan metodikaning asosiy maqsadi ta'lim klasterining imkoniyatlaridan samarali foydalanish orqali bo'lajak fizika o'qituvchilarida fan-metodik, eksperimental, pedagogik-psixologik, kommunikativ, raqamli va reflektiv kompetensiyalarni tizimli ravishda rivojlantirishdan iborat. Mazkur maqsadga erishishda nazariya va amaliyotning uzviyligi, individual rivojlanish, mentorlik, hamkorlik, raqamli monitoring va reflektiv yondashuv asosiy metodik tamoyillar sifatida belgilanadi.

Metodikaning muhim tarkibiy qismi sifatida "4+2" modeli taklif etiladi. Mazkur modelda talabaning oliy ta'lim muassasasidagi nazariy tayyorgarligi maktabdagi uzluksiz pedagogik amaliyot bilan uyg'unlashtiriladi. OTMda shakllantirilgan metodik bilim va ko'nikmalar umumta'lim maktabida real pedagogik vaziyatlarda sinovdan o'tkaziladi. Maktabdagi faoliyat davomida olingan tajriba, kuzatuv va qayta aloqa esa keyingi o'quv jarayonini takomillashtirish uchun OTMga qaytariladi. Natijada nazariya – amaliyot – tahlil – qayta loyihalashdan iborat uzluksiz pedagogik sikl shakllanadi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Xulosa qilib aytganda, ta'lim klasteri sharoitida bo'lajak fizika o'qituvchilarining kasbiy kompetensiyasini rivojlantirish metodikasi nazariy bilimlarni amaliy pedagogik faoliyat bilan uzviy bog'lashga xizmat qiluvchi samarali pedagogik tizim sifatida namoyon bo'ladi. Mazkur metodika oliy ta'lim muassasasi va umumta'lim maktablari o'rtasidagi hamkorlikni kuchaytirish, talabaniq real pedagogik muhitda faoliyat olib borishini ta'minlash hamda uning individual kasbiy rivojlanish trayektoriyasini shakllantirish imkonini beradi.

Tadqiqot doirasida kasbiy kompetensiyaning fan-metodik, eksperimental, pedagogik-psixologik, kommunikativ, raqamli va reflektiv komponentlarini kompleks rivojlantirishga yo'naltirilgan metodik yondashuv taklif etildi. "4+2" modeli, mentorlik, microteaching, Lesson Study, STEAM, virtual laboratoriyalar, e-portfolio va raqamli monitoring kabi vositalarning uyg'un qo'llanilishi bo'lajak fizika o'qituvchisining nazariy, amaliy va metodik tayyorgarligini mustahkamlashga xizmat qiladi.

Metodikaning diagnostika, resurslar bilan ishlash, metodik mahsulot yaratish, amalga oshirish va qayta aloqa, baholash hamda refleksiya bosqichlari asosida tashkil etilishi kasbiy rivojlanishning uzluksizligini ta'minlaydi. Ayniqsa, mezon va indikatorlarga asoslangan baholash, mentor va OTM metodistining qayta aloqasi hamda e-portfolio orqali natijalarni tizimlashtirish talabaniq kasbiy o'sishini muntazam kuzatish imkonini beradi.

Umuman olganda, ta'lim klasteriga asoslangan mazkur metodika bo'lajak fizika o'qituvchilarining mustaqil fikrlashi, pedagogik muammolarni hal etishi, zamonaviy raqamli va eksperimental vositalardan foydalanishi, o'z faoliyatini tahlil qilishi hamda kasbiy kompetensiyalarini uzluksiz takomillashtirishiga sharoit yaratadi. Shu sababli ushbu metodikani pedagogik oliy ta'lim tizimida amaliyotga keng joriy etish bo'lajak fizika o'qituvchilarining kasbiy tayyorgarligi sifatini oshirishning muhim omillaridan biri sifatida qaralishi mumkin.

Ta'lim klasteri asosidagi metodika bo'lajak fizika o'qituvchilarining nazariy bilimlarini amaliy pedagogik faoliyat bilan uzviy bog'lash, oliy ta'lim muassasasi va umumta'lim maktabi hamkorligini kuchaytirish hamda kasbiy rivojlanishni uzluksiz tashkil etish imkonini beradi. "4+2" modeli, mentorlik, microteaching, Lesson Study, STEAM, virtual laboratoriyalar, elektron portfolio va raqamli monitoring vositalarining uyg'un qo'llanilishi talabalarining fan-metodik, eksperimental, pedagogik-psixologik, kommunikativ, raqamli va reflektiv kompetensiyalarini kompleks rivojlantirishga xizmat qiladi. Metodik jarayonning diagnostika, metodik mahsulot yaratish, amaliyot, qayta aloqa, baholash va refleksiya bosqichlari asosida tashkil etilishi bo'lajak o'qituvchining mustaqil fikrlashi, pedagogik muammolarni hal qilishi va o'z faoliyatini muntazam takomillashtirishiga sharoit yaratadi. Shu sababli mazkur metodikani pedagogik oliy ta'lim amaliyotiga joriy etish bo'lajak fizika o'qituvchilarining kasbiy tayyorgarligi sifatini oshirishning muhim omili sifatida baholanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni. – 2020-yil 23-sentabr, O'RQ-637-son¹.
2. O'zbekiston Respublikasining "Pedagogning maqomi to'g'risida"gi Qonuni. – 2024-yil 1-fevral, O'RQ-901-son².
3. Muxamedov G. I., Xodjamqulov U. N. Pedagogik ta'lim innovatsion klasteri: ehtiyoj, zarurat, natija. – Toshkent: Yangi nashr, 2019. – 230 b.
4. Xodjamqulov U. N. Pedagogik ta'lim innovatsion klasteri (O'zbekiston ta'lim tizimi misolida) // Academic Research in Educational Sciences. – 2020. – Vol. 1, № 4. – B. 537–547.
5. Qarshiyeva D. E. Klaster vositasida bo'lajak o'qituvchilarda kasbiy kompetensiyani shakllantirishning pedagogik asoslari. – Chirchiq, 2021. – 122 b.
6. Xudoyberdiyeva Y. X. Ta'lim klasteri sharoitida bo'lajak fizika o'qituvchilarining kompetentligini rivojlantirish metodikasi // Uzbek Scholar Journal. – 2024. – № 35. – B. 62–64.
7. Xudoyberdiyeva Y. X., Tursunov I. G. Methodology of Didactic Skills Development in Future Teachers // Pedagogical Cluster – Journal of Pedagogical Developments. – 2024. – Vol. 2, Issue 4. – P. 256–263.
8. Shulman L. S. Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reform // Harvard Educational Review. – 1987. – Vol. 57, № 1. – P. 1–23.
9. Mishra P., Koehler M. J. Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge // Teachers College Record. – 2006. – Vol. 108, № 6. – P. 1017–1054.
10. Darling-Hammond L. Constructing 21st-Century Teacher Education // Journal of Teacher Education. – 2006. – Vol. 57, № 3. – P. 300–314.
11. Hattie J., Timperley H. The Power of Feedback // Review of Educational Research. – 2007. – Vol. 77, № 1. – P. 81–112.
12. Lave J., Wenger E. Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation. – Cambridge: Cambridge University Press, 1991. – 138 p.
13. Ingersoll R. M., Strong M. The Impact of Induction and Mentoring Programs for Beginning Teachers // Review of Educational Research. – 2011. – Vol. 81, № 2. – P. 201–233.
14. Tondeur J., van Braak J., Sang G. et al. Preparing Pre-service Teachers to Integrate Technology in Education // Computers & Education. – 2012. – Vol. 59, № 1. – P. 134–144.
15. Vygotsky L. S. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. – Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978. – 159 p.

¹ <https://lex.uz/docs/-5013007>

² <https://lex.uz/docs/-6786401>

- 
- 13.00.00 Pedagogika fanlari
 - 13.00.01 Pedagogika nazariyasi. Pedagogik ta'limotlar tarixi
 - 13.00.02 Ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (sohalar bo'yicha)
 - 13.00.03 Maxsus pedagogika
 - 13.00.04 Jismoniy tarbiya va sport mashg'ulotlari nazariyasi va metodikasi
 - 13.00.05 Kasb-hunar ta'limi nazariyasi va metodikasi
 - 13.00.06 Elektron ta'lim nazariyasi va metodikasi (ta'lim sohaları va bosqichlari bo'yicha)
 - 13.00.07 Ta'limda menejment
 - 13.00.08 Maktabgacha ta'lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi
 - 13.00.09 Ijtimoiy pedagogika
 - 07.00.00 Tarix fanlari
 - 19.00.00 Psixologiya fanlari
 - 01.00.00 Fizika-matematika fanlari
 - 02.00.00 Kimyo fanlari
 - 03.00.00 Biologiya fanlari
 - 09.00.00 Falsafa fanlari
 - 10.00.00 Filologiya fanlari
 - 11.00.00 Geografiya fanlari



AKTABGACHA VA AKTAB TA'LIMI

Mas'ul muharrir: Ramzidin Ashurov

Ingliz tili muharriri: Murod Xoliyorov

Musahhih: Alibek Zokirov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2026. №8(3)

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

"Maktabgacha va maktab ta'limi" jurnali 26.09.2023-yildan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan №C-5669363 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.
Litsenziya raqami: № 136361.

Manzilimiz: Toshkent shahar, Yunusobod tumani
19-mavze, 17-uy.