



FIZIKA O'QITUVCHILARINING O'ZIGA XOS KOMPETENSIYALARI VA ULARNING INTEGRATSIYASI

Fayziyeva Xolida Asadovna

Buxoro davlat universiteti Fizika-matematika va axborot texnologiyalari
fakulteti Fizika kafedrası o'qituvchisi. fayziyevaxolida7@gmail.com,
x.a.fayziyeva@buxdu.uz, tel:(90)718-34-02.

Annotatsiya:

Zamonaviy ta'lim tizimida fizika o'qituvchilarining o'rni beqiyosdir. Ular nafaqat fizika fanini o'rgatish, balki o'quvchilarda ilmiy dunyoqarashni shakllantirish, tanqidiy fikrlashni rivojlantirish va zamonaviy texnologiyalardan foydalanish orqali ta'lim sifatini oshirish vazifasini bajaradilar. Fizika o'qituvchilarining o'ziga xos kompetensiyalari hamda ularning ta'lim jarayonida integratsiyasi o'quvchilarning fan bilan chuqur bog'lanishlarini ta'minlab, ularni kelajakdagi kasbiy faoliyatga tayyorlaydi. Ushbu maqola fizika o'qituvchilarining asosiy kompetensiyalarini va ularning o'zaro integratsiyasi tahlili haqidadir.

Kalit so'zlar: Zamonaviy ta'lim, kompetensiya, integratsiya, interaktiv doskalar, PhET, Google Classroom, Moodle, malaka oshirish kurslari.

Kirish

Bugungi kun raqamli transformatsiya, fan va texnika taraqqiyoti davrida ta'lim tizimiga qo'yilayotgan talablar keskin o'zgarib bormoqda. Ayniqsa, fizika kabi nazariy va amaliy jihatdan murakkab fanlarni o'qitishda o'qituvchilardan chuqur fundamental bilim, eksperimental ko'nikmalar va raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish talab etiladi. Shuning uchun fizika o'qituvchisining kasbiy kompetensiyalarini o'rganish va ularning integratsiya mexanizmlarini aniqlash ta'lim samaradorligini oshirishning muhim omili hisoblanadi. Avvalombor kompetensiya so'ziga ta'rif beraylik. Kompetensiya bu - insonning muayyan faoliyatni samarali bajarishi uchun zarur bo'lgan bilim, ko'nikma, malaka, tajriba va shaxsiy sifatlarning yaxlit majmuidir. Kompetensiya so'zi lotincha "competere" so'zidan olingan bo'lib, bu so'z "mos kelish", "qobiliyatli bo'lish" yoki "yetishish"



International Conference on Educational Discoveries and Humanities

Hosted online from Moscow, Russia

Website: econfseries.com

16th October, 2025

ma'nolarini anglatadi. Ushbu so'z o'zbek tiliga boshqa ko'plab tillar orqali kirib kelgan. Jumladan, Yevropa tillari (masalan, fransuzcha "compétence" yoki inglizcha "competence") ta'sirida kirib kelgan bo'lib, zamonaviy o'zbek tilida "kompetensiya" atamasi shaxsning muayyan sohada bilim, ko'nikma va tajribaga ega bo'lishini ifodalash uchun keng qo'llaniladi.

Asosiy qism

Fizika o'qituvchilarining eng muhim kompetensiyasi ularning fan bo'yicha chuqur bilimlaridir. O'qituvchi nafaqat o'quv dasturidagi mavzularni tushuntirishi, balki fizika fanining so'nggi yutuqlari va amaliy qo'llanilishidan xabardor bo'lishi zarur. Masalan, o'quvchilarga kvant texnologiyalari yoki qayta tiklanadigan energiya manbalarining fizik asoslarini tushuntirish orqali fan bilan hayot o'rtasidagi bog'lanishni ko'rsatish mumkin. Fan kompetensiyasi o'qituvchining o'ziga xos xususiyati sifatida uning bilimlarini doimiy yangilashni talab qiladi. Shuningdek, o'qituvchi fizik qonuniyatlarni oddiy misollar orqali tushuntirish qobiliyatiga ega bo'lishi kerak. Masalan, Nyuton qonunlarini velosiped harakati yoki raketa uchirilishi kabi hayotiy holatlar bilan bog'lash o'quvchilarning qiziqishini oshiradi. Pedagogik kompetensiya bu - fizika o'qituvchilarining murakkab ilmiy tushunchalarni o'quvchilarning yoshiga va bilim darajasiga mos ravishda yetkazish qobiliyatini anglatadi. Bu jarayon turli metodlardan, masalan, tajribalar, guruh ishlari, muhokamalar va loyihaga asoslangan o'qitishlarni qo'llashni o'z ichiga oladi. O'qituvchi o'quvchilarning individual ehtiyojlarini hisobga olgan holda darsni qiziqarli va mazmunli tashkil etishi uchun ijodiy yondashishi zarur. Pedagogik kompetensiya yana o'quvchilarni darsda faol ishtirok etishga undashni talab qiladi. Masalan, o'quvchilarga o'zlari oddiy fizik tajribalar o'tkazish vazifasini berish orqali ularning fanga bo'lgan qiziqishlari oshiriladi.

Zamonaviy ta'lim muhitida fizika o'qituvchilarining texnologik kompetensiyasi ham katta ahamiyatga egadir. Bu kompetensiya raqamli vositalar, masalan, interaktiv doskalar, PhET kabi fizik simulyatsiya dasturlari, GeoGebra yoki Wolfram Alpha kabi matematik dasturlardan foydalanishni o'z ichiga oladi. Texnologik kompetensiya o'quv jarayonini yanada vizual, interaktiv va samaradorligini oshiradi. Misol uchun o'quvchilarga gravitatsiya qonunini



International Conference on Educational Discoveries and Humanities

Hosted online from Moscow, Russia

Website: econfseries.com

16th October, 2025

tushuntirish uchun PhET simulyatsiyasi yordamida sayyoralar harakatini namoyish qilish mumkin. Bu nafaqat tushunchalarni vizual tarzda tushuntiradi, balki o'quvchilarning qiziqishini ham oshiradi. Shuningdek, o'qituvchilar onlayn platformalar (masalan, Google Classroom yoki Moodle) orqali topshiriqlarni boshqarishi va o'quvchilarning bilim darajasini baholashi mumkin. Texnologik kompetensiyani rivojlantirish uchun o'qituvchilar doimiy ravishda yangi dasturiy vositalarni o'rganishlari va ularni ta'lim jarayoniga integratsiya qilishlari zarurdir.

Fizika o'qituvchilari o'quvchilarda ilmiy tadqiqot ko'nikmalarini shakllantirishga qodir bo'lishi kerak. Tadqiqot va ijodiy kompetensiya -o'quvchilarga tajriba o'tkazish, gipotezalarni sinovdan o'tkazish va ma'lumotlarni tahlil qilishni o'rgatishni o'z ichiga oladi. Masalan, ipga osilgan sharcha tajribasi orqali o'quvchilar tebranish davri va uzunlik o'rtasidagi bog'liqlikni mustaqil ravishda o'rganishlari mumkin. Bundan tashqari, ijodiy yondashuv fizika o'qituvchilarining darslarni innovatsion va qiziqarli qilib tashkil etishida muhim rol o'ynaydi. Masalan, o'quvchilarga energiya tejash bo'yicha loyiha ishlab chiqish topshirig'i berilishi mumkin, bu ularga fizik qonuniyatlarni amaliy muammolarni hal qilishda qo'llash imkonini beradi. Tadqiqot kompetensiyasi o'qituvchining o'zi ham ilmiy loyihalarda faol ishtirok etishi va o'quvchilarni xalqaro ilmiy tanlovlarga tayyorlashini talab qiladi.

Ijtimoiy va kommunikativ kompetensiyada fizika o'qituvchilari o'quvchilar, ota-onalar va hamkasblar bilan samarali muloqot qilish qobiliyatiga ega bo'lishlari kerak. Bu o'quvchilarning fan bilan bog'liq savollariga aniq va tushunarli javob berishlari, guruh ishlari orqali hamkorlikni rivojlantirish va o'quvchilarning individual ehtiyojlariga moslashishlarini o'z ichiga oladi. Masalan, o'qituvchi fizika darsida guruhlarda raketa modellarini loyihalashtirish topshirig'ini berishi mumkin, bu o'quvchilarning jamoaviy ishlash ko'nikmalarini shakllantiradi. Ijtimoiy kompetensiya shuningdek, o'qituvchining o'quvchilarni rag'batlantirish va ularning fizika faniga qiziqishini oshirish qobiliyatini talab qiladi. Masalan, o'quvchilarga fizikaning kosmik tadqiqotlar yoki texnologik innovatsiyalardagi rolini ko'rsatish orqali ularning motivatsiyasini oshirilishiga olib keladi.



International Conference on Educational Discoveries and Humanities

Hosted online from Moscow, Russia

Website: econfseries.com

16th October, 2025

Fizika o'qituvchilarining yuqoridagi kompetensiyalari o'quv jarayonida bir - biriga bog'liq holda ishlatilishi kerak. Integratsiya esa o'quv jarayonini yanada samarali va qiziqarli qiladi. Quyida integratsiyaning asosiy usullari keltirilgan:

1. Tajriba va texnologiya integratsiyasi: Laboratoriya tajribalari raqamli simulyatsiyalar bilan birlashtirilganda, o'quvchilar fizik qonuniyatlarni amalda va virtual muhitda ko'rish imkoniyatiga ega bo'ladi.
2. Fan va ijodiy yondashuv integratsiyasi: O'quvchilarga fizika qonunlarini amaliy muammolarni hal qilishda qo'llash imkoniyati beriladi. Masalan, quyosh energiyasidan foydalanish loyihasi orqali o'quvchilar energiya o'zgarishlari haqida bilimlarini mustahkamlashlari mumkin.
3. Pedagogik va ijtimoiy integratsiya: Guruh ishlari va muhokamalar orqali o'quvchilarning hamkorlik va kommunikatsiya ko'nikmalari rivojlantiriladi. Masalan, o'quvchilar guruhlarda oddiy fizik asbob yasash vazifasini bajarishi mumkin.
4. Zamonaviy ta'lim platformalaridan foydalanish: Onlayn platformalar orqali o'qituvchilar o'quvchilarga topshiriqlar berishi, bilimlarini baholashi va ularning rivojlanishini kuzatishi mumkin. Bu texnologik va pedagogik kompetensiyalarni birlashtiradi.

Fizika o'qituvchilari o'z kompetensiyalarini doimiy ravishda rivojlantirishlari zarur bo'ladi. Bu jarayon quyidagilar orqali amalga oshiriladi:

- Malaka oshirish kurslari: Mahalliy va xalqaro darajada o'tkaziladigan seminarlar va kurslarda ishtirok etish. Masalan, CERN o'qituvchilar dasturi fizika o'qituvchilariga zamonaviy ilmiy yutuqlarni o'rganish imkonini beradi.
- Ilmiy tadqiqotlarda ishtirok: O'qituvchilar o'quvchilar bilan birgalikda oddiy ilmiy loyihalarda ishtirok etishi mumkin, bu ularning tadqiqot kompetensiyasini oshiradi.
- Texnologik yangiliklarni o'rganish: Yangi simulyatsiya dasturlari va raqamli vositalarni o'rganish orqali o'qituvchilar o'quv jarayonini yanada samarali qiladi.
- Hamkorlik va tajriba almashish: O'qituvchilar o'zaro tajriba almashish orqali yangi metodlar va yondashuvlarni o'rganadilar.



International Conference on Educational Discoveries and Humanities

Hosted online from Moscow, Russia

Website: econfseries.com

16th October, 2025

Xulosa

Fizika o'qituvchilarining o'ziga xos kompetensiyalari fan, pedagogika, texnologiya, tadqiqot va ijtimoiy sohalarni qamrab oladi. Ushbu kompetensiyalarni o'quv jarayonida integratsiya qilish o'quvchilarning fizika faniga bo'lgan qiziqishini oshiradi, ilmiy dunyoqarashini shakllantiradi va zamonaviy ta'lim talablariga javob beradi. O'qituvchilar doimiy ravishda o'z malakasini oshirish orqali ta'lim sifatini yaxshilashi va o'quvchilarni kelajakdagi muvaffaqiyatlarga tayyorlashi mumkin. Fizika o'qituvchilarining kompetensiyalari va ularning integratsiyasi nafaqat ta'lim jarayonini boyitadi, balki jamiyatning ilmiy va texnologik rivojlanishiga ham hissa qo'shadi.

Foydalanilgan adabiyotlar po'yxati.

1. Bybee, R. W. (2010). The Teaching of Science: 21st Century Perspectives. NSTA Press.
2. Hodson, D. (2009). Teaching and Learning about Science: Language, Theories, Methods, History, Traditions and Values. Sense Publishers.
3. European Commission (2018). Key Competences for Lifelong Learning. Publications Office of the European Union.
4. PhET Interactive Simulations (2025). University of Colorado Boulder. Available at: <https://phet.colorado.edu/>
5. Fayzieva Kh.A. Use of modern information technologies in teaching physics // A German Journal World Bulletin of Social Sciences An International Journal Open Access Peer Reviewed scholarexpress.net ISSN (E): 2749-361X Journal Impact Factor: 7.545. VOLUME 20, March, 2023, C 30-34.
6. Fayzieva Kh.A., Muhammadova D.A. Use of innovative technologies in teaching physics. // American Journal of Technology and Applied Sciences ISSN (E): 2832-1766. Volume 12, May, 2023, 63-67.
7. Fayziyeva X.A. Mexanika fanini o'qitishda web platformalardan foydalanish.// "Pedagogik mahorat" ilmiy-nazariy va metodik jurnal.ISSN 2181-6833,2024, № 7,148-151 b.



International Conference on Educational Discoveries and Humanities

Hosted online from Moscow, Russia

Website: econfseries.com

16th October, 2025

8. Asadovna F.K. Using web platforms in teaching the discipline of mechanics //International Conference on Modern Science and Scientific Studies. – 2024. – C. 145-149.
9. National Research Council (2012). A Framework for K-12 Science Education: Practices, Crosscutting Concepts, and Core Ideas. The National Academies Press.
10. Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. Longman.
11. CERN Teacher Programmes (2025). Available at: <https://teachers.cern/>
12. Tashpulatov, S., & Rahimov, A. (2022). Zamonaviy ta'limda fizika o'qitish metodikasi. Toshkent: Fan va Texnologiya.
13. Muhammadova Dilafruz Axmatovna, & Fayziyeva Xolida Asadovna. (2024). Fizika darslarida raqamli ta'lim texnologiyalardan foydalanish usullari. pedagoglar , 59 (1), 139–143.
14. Fayzieva K. A. Types of Problems and Methods of their Solution in Physics //Central asian journal of mathematical theory and computer sciences. – 2021. – T. 2. – №. 10. – C. 28-32.
15. Gabriela Carmen Oproiu. A Study about Using E-learning Platform (Moodle) in University Teaching Process.// The 6th International Conference Edu World 2014 "Education Facing Contemporary World Issues", 7th - 9th November 2014, 426-432.