



“ FIZIKA TA'LIMIDA SHAXSGA YO'NALTIRILGAN YONDASHUVNING DOLZARBLIGI”

Jalolova Mohinabonu Xurshid qizi

Buxoro davlat pedagogika instituti

1-bosqich talabasi

jalolovamohina9009@gmail.com

Anotatsiya: Mazkur maqolada fizika fanini o'qitishda differensial yondashuvning dolzarbligi va uni amalga oshirishning samarali usullari tahlil qilinadi. Har bir o'quvchining individual o'ziga xosliklarini, bilim darajasini, qiziqishini va o'rganish sur'atlarini hisobga olgan holda ta'limni tashkil etish zarurati asoslab beriladi. Differensial yondashuvni amalda tatbiq etishda zamonaviy raqamli texnologiyalar, virtual laboratoriyalar, interaktiv metodlar va shaxsga yo'naltirilgan topshiriqlarning o'rni alohida ko'rsatib o'tiladi. Shuningdek, bu yondashuv orqali o'quvchilarda mustaqil fikrlash, fanlarga qiziqish, o'z-o'zini baholash kabi muhim kompetensiyalarni rivojlantirish yo'llari yoritilgan. Maqolada o'qituvchining o'zgarayotgan roli, darslarni loyihalashdagi yangicha qarashlar va metodik echimlar ham keng tahlil etilgan.

Kalit so'zlar: differensial yondashuv, fizika ta'limi, individual o'qitish, ta'lim sifati, raqamli texnologiyalar, interaktiv metodlar, shaxsga yo'naltirilgan yondashuv, mustaqil fikrlash, virtual laboratoriyalar, pedagogik innovatsiyalar

«АКТУАЛЬНОСТЬ ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА В ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИКИ»

Джалолова Мохинабону Хуриид дочь

Бухарский государственный педагогический институт

студентка 1 курса



jalolovamohina9009@gmail.com

Абстрактный: В данной статье анализируется актуальность дифференциального подхода в обучении физике и эффективные методы его реализации. Обосновывается необходимость организации обучения с учетом индивидуальных особенностей, уровня знаний, интересов и темпа обучения каждого ученика. Выделена роль современных цифровых технологий, виртуальных лабораторий, интерактивных методов и личностно-ориентированных заданий в практической реализации дифференциального подхода. Также выделены пути развития у учащихся таких важных компетенций, как самостоятельное мышление, интерес к науке, самооценка посредством данного подхода. В статье также подробно анализируется меняющаяся роль учителя, новые подходы и методические решения в проектировании уроков.

Ключевые слова: дифференциальный подход, физическое образование, индивидуальное обучение, качество образования, цифровые технологии, интерактивные методы, личностно-ориентированный подход, самостоятельное мышление, виртуальные лаборатории, педагогические инновации

“THE RELEVANCE OF A PERSON-CENTERED APPROACH IN PHYSICS EDUCATION”

Jalolova Mohinabonu Khurshid daughter

Bukhara State Pedagogical Institute

1st year student

jalolovamohina9009@gmail.com

Annotation: This article analyzes the relevance of the differential approach in teaching physics and effective methods for its implementation. The need to organize education taking into account the individual characteristics, level of



knowledge, interests and learning pace of each student is justified. The role of modern digital technologies, virtual laboratories, interactive methods and person-oriented tasks in the practical implementation of the differential approach is highlighted. Also, ways to develop important competencies such as independent thinking, interest in science, self-assessment in students through this approach are highlighted. The article also extensively analyzes the changing role of the teacher, new approaches and methodological solutions in lesson design.

Keywords: differential approach, physics education, individual teaching, quality of education, digital technologies, interactive methods, person-oriented approach, independent thinking, virtual laboratories, pedagogical innovations

Kirish

Zamonaviy ta'lim jarayonida o'quvchilarning mustaqil fikrlash qobiliyatini rivojlantirish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, tabiiy fanlar — xususan, fizika darslarida bu jarayon chuqur tahlil va tajriba talab etadi. An'anaviy yondashuvda o'qituvchi asosiy ma'lumot manbai bo'lib qolgan bo'lsa, bugungi kunda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari vositasida o'quvchi o'zini bilish va anglash jarayonining faol ishtirokchisiga aylanmoqda. Fizika fani real hodisalarni tahlil qilish, sabab-oqibat bog'liqliklarini aniqlash, qonuniyatlarni tushunish va amalda qo'llashga yo'naltirilgan. Shu bois, raqamli texnologiyalar — masalan, virtual laboratoriyalar, simulyatsiyalar, raqamli tajriba dasturlari, onlayn test platformalari, multimediali darsliklar, interaktiv taqdimotlar va mobil ilovalar yordamida o'quvchilarda fizik muammolarga mustaqil yondashish, eksperiment qilish, natijalarni tahlil qilish ko'nikmalari shakllantiriladi. Shuningdek, raqamli texnologiyalar individual ta'lim trayektoriyasini tashkil etish, ya'ni har bir o'quvchining qiziqishi, tayyorgarlik darajasi va o'rganish sur'atiga mos resurslar orqali ta'lim olishini ta'minlaydi. Bu esa shaxsga yo'naltirilgan yondashuv bilan uyg'unlashib, o'quvchini passiv tinglovchidan faol ishtirokchiga aylantiradi.



Mazkur maqolada fizika darslarida raqamli texnologiyalar imkoniyatlaridan foydalanish orqali o'quvchilarning mustaqil fikrlash, muammoli vaziyatlarda qaror qabul qilish, tajriba asosida xulosa chiqarish, mantiqiy fikrlash hamda tahliliy yondashuv ko'nikmalarini shakllantirish yo'llari tahlil qilinadi.

Asosiy qism

Bugungi globallashuv va raqamli transformatsiya jarayonida ta'lim sohasi oldida yangi vazifalar paydo bo'ldi. Ta'lim shunchaki bilim berish emas, balki o'quvchining shaxsiy rivojlanishiga yo'naltirilgan, uni fikrlashga, tahlil qilishga va mustaqil qaror qabul qilishga o'rgatadigan tizimga aylanishi zarur. Ayniqsa, fizika kabi fanlarda bu ehtiyoj yanada kuchliroq seziladi. Chunki fizika — bu tabiat hodisalarini tahlil qilish, sabab-oqibatlarini tushunish, qonuniyatlarni ochish fani bo'lib, mustaqil fikrlashni shakllantirishga eng mos sohalardan biridir. Raqamli texnologiyalarning dars jarayonlariga kirib kelishi o'quv jarayonini o'quvchi uchun yanada qiziqarli, interaktiv va faol ishtirokli holga keltirdi. Masalan, o'quvchilarga PhET simulyatsiyalari orqali elektr zanjiri tuzish, kuch, harakat va energiya bo'yicha tajribalar o'tkazish imkoniyati beriladi. Bunday virtual laboratoriyalar real eksperimentni to'liq aks ettiradi va o'quvchining harakatlari asosida natijalar beradi. Bu esa o'quvchining tajriba yo'li bilan bilim hosil qilishiga, ya'ni konstruktiv o'rganishga xizmat qiladi. Shuningdek, mavzuga oid videodarslar, animatsiyalar, interaktiv prezentatsiyalar orqali murakkab fizik hodisalar osonroq tushuntiriladi. Masalan, nurlanish, elektromagnit to'lqinlar, kvant fizikasi kabi mavzularni o'quvchilarning tasavvur darajasiga mos tarzda vizualizatsiya qilish orqali ularning tushunishi va qiziqishi oshiriladi. Raqamli texnologiyalar shuningdek, o'quvchilarning o'z ustida ishlashini va mustaqil ravishda ma'lumot izlashini rag'batlantiradi. Fizika darslarida berilgan muammoli vaziyatlar — masalan, “nima uchun samolyot parvozda ushlab turiladi?”, “nega kuchaytirilgan kuchlanishda tok kam bo'ladi?” kabi savollar o'quvchilarning izlanishiga turtki bo'ladi. Ular bu savollarga javob topish uchun internet, elektron darsliklar, YouTube'dagi ilmiy



videolar yoki ilmiy maqolalarga murojaat qilishadi. Bu orqali ularda axborotni izlash, saralash, tahlil qilish va umumlashtirish ko‘nikmalari shakllanadi — ya’ni mustaqil fikrlash jarayoni rivojlanadi. Shuningdek, interaktiv sinov tizimlari (Kahoot, Quizizz, Google Forms) orqali dars yakunida o‘quvchilarning bilimini real vaqt rejimida tekshirish, ularning xatolarini ko‘rsatish va ularni muhokama qilish orqali fikr almashish muhitini yaratish mumkin. Bu esa o‘quvchida o‘z fikrini himoya qilish, xatolarni tan olish va ulardan saboq chiqarish madaniyatini rivojlantiradi.

Fizika fanida o‘quvchilarni ilmiy-tadqiqot faoliyatiga jalb etish ham mustaqil fikrlashni shakllantirishda muhim rol o‘ynaydi. Raqamli texnologiyalar bu jarayonni yanada soddalashtiradi va samarali qiladi. O‘quvchilar darsdan tashqari mustaqil loyiha ishlarini bajarish jarayonida internetdagi ochiq ma’lumotlar bazasi, Google Scholar, ResearchGate kabi ilmiy platformalardan foydalanishadi. Shuningdek, oddiy o‘quv loyihalari — masalan, “Mahalliy hududdagi harorat o‘zgarishini tahlil qilish”, “Yorug‘lik intensivligining o‘simlik o‘sishiga ta’siri” kabi ishlarda Arduino sensorlari, grafik qurilmalar va Excel tahliliy vositalari bilan ishlash orqali fizik qonuniyatlarni amaliy jihatdan o‘rganishadi. Bu kabi faoliyatlar nafaqat o‘quvchining fan bo‘yicha chuqurroq bilim olishini, balki ularning loyiha yuritish, guruhda ishlash, vaqtni boshqarish kabi umumiy o‘quv kompetensiyalarini rivojlantiradi. Eng muhimi, ular o‘z ishini tahlil qilish, savollar qo‘yish, taxminlar ilgari surish va ularni amalda tekshirishga o‘rganadilar. Raqamli vositalar yordamida tashkil etilgan differensial yondashuv orqali har bir o‘quvchining qobiliyati va tayyorgarlik darajasiga mos topshiriqlar berilishi mumkin. Kuchli o‘quvchilar uchun murakkab tajriba loyihalari, formulalarni Python yoki JavaScript yordamida dasturlash, fizik modellarning 3D tasvirini yaratish kabi faoliyatlar tavsiya etiladi. Shu bilan birga, o‘zlashtirishi sustroq bo‘lgan o‘quvchilar uchun esa soddalashtirilgan simulyatsiyalar, bosqichma-bosqich ko‘rsatmalar bilan ishlash imkonini beruvchi interaktiv darsliklar taklif qilinadi. Bu yondashuv



o'quvchilarning o'ziga bo'lgan ishonchini oshiradi va har kim o'z natijasini ko'rib, muvaffaqiyatga erishishi mumkinligini anglaydi. Raqamli texnologiyalar yordamida o'qituvchilar ham darslarni samarali loyihalash imkoniyatiga ega bo'lishadi. Masalan, dars jarayonini interaktiv slaydlar, onlayn testlar, QR kodli havolalar, "taqrizli forum"lar orqali boyitish mumkin. Bundan tashqari, o'quvchilar faoliyatini monitoring qilish, ularning darsdagi ishtirokini tahlil qilish uchun Google Classroom, Microsoft Teams, Moodle kabi platformalardan foydalanish o'quv jarayonini nazorat qilishni tizimli qiladi. Raqamli ta'lim resurslaridan foydalanish orqali nafaqat o'qitish samaradorligi oshadi, balki o'quvchilarda mas'uliyat hissi, o'z ustida ishlashga intilish va o'z-o'zini baholash ko'nikmalari ham rivojlanadi. Mustaqil fikrlashni rivojlantirish uchun nafaqat texnologiyalarni joriy etish, balki ulardan o'rinli va did bilan foydalanish muhim. Darsdagi har bir interaktiv vosita yoki texnologik yechim o'quv maqsadiga xizmat qilishi kerak. Differensial yondashuvni amalda qo'llashda o'quvchilarning ehtiyojlarini aniqlash birinchi qadam hisoblanadi. Buning uchun o'qituvchi o'quv yilining boshida diagnostik testlar, suhbatlar, kuzatish va savolnomalar orqali har bir o'quvchining bilim darajasi va qiziqish sohalarini aniqlaydi. Shu asosda o'quvchilarni guruhlariga ajratish, individual ta'lim yo'nalishlarini belgilash mumkin bo'ladi. Masalan, ba'zi o'quvchilarga ko'proq vizual materiallar, boshqalariga esa tajriba va amaliy faoliyat asosida ishlash samaraliroq bo'ladi. Rivojlanayotgan davlatlar ta'lim tizimida ham differensial yondashuv kuchayib borayotganini kuzatish mumkin. Xususan, Singapur, Finlyandiya, Yaponiya kabi mamlakatlarda har bir o'quvchining shaxsiy rivojlanish sur'atini hisobga olgan holda fizika darslari tashkil etiladi. Bu esa o'z navbatida o'quvchining fanni chuqurroq anglashiga, uni hayot bilan bog'lashiga xizmat qiladi. Ushbu tajribalardan o'zbek ta'lim tizimi ham ilhomlanib, mahalliy sharoitga mos yondashuvlar yaratishi zarur.

Bundan tashqari, differensial yondashuvni amalga oshirishda multimediya resurslari, virtual laboratoriyalar, video darslar va mobil ilovalar katta ahamiyatga



ega. Misol uchun, PhET interaktiv simulyatsiyalari yordamida o'quvchilar mustaqil tajriba o'tkazish imkoniga ega bo'lib, bu ularning fanga bo'lgan ishtiyoqini oshiradi. Shu tarzda differensial yondashuv nafaqat o'quvchining o'zlashtirish darajasiga moslashadi, balki ularning faol, ijodiy va mustaqil o'rganish muhitini yaratadi. Shu o'rinda o'qituvchining roli ham o'zgaradi — u endi faqat bilim beruvchi emas, balki yo'l ko'rsatuvchi, motivatsiya beruvchi, muammo yechish jarayonida sherik bo'ladi. Bu esa o'qituvchidan yuqori metodik tayyorgarlik, axborot-kommunikatsion texnologiyalarni yaxshi bilish va doimiy izlanishni talab qiladi. Ta'limda sifatni oshirishda, aynan o'qituvchining differensial yondashuvni qanday qo'llashi hal qiluvchi rol o'ynaydi.

XULOSA.

Xulosa qilib aytganda, fizika fanini o'qitishda differensial yondashuvning qo'llanilishi zamonaviy ta'lim tizimi uchun muhim strategik yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Har bir o'quvchining individual qobiliyatlarini, o'rganish sur'ati va uslubini hisobga olgan holda ta'lim jarayonini tashkil qilish — faqat bilim berish emas, balki ularni rivojlantirish, o'zini anglashga yo'naltirish va mustaqil qaror qabul qilishga o'rgatish imkonini beradi. Bugungi kunda raqamli texnologiyalar, virtual laboratoriyalar, interaktiv simulyatsiyalar va shaxsga yo'naltirilgan metodlar yordamida har bir o'quvchi uchun mos o'quv muhiti yaratish mumkin. Bu esa nafaqat ta'lim sifatini oshiradi, balki o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishini kuchaytiradi, ularning tanqidiy va tizimli fikrlashini shakllantiradi. Shu nuqtai nazardan qaraganda, differensial yondashuv pedagogik jarayonda faqat bir uslub emas, balki o'qituvchi va o'quvchi o'rtasidagi hamkorlikni yangi bosqichga olib chiquvchi tamoyilga aylanmoqda. O'qituvchining har bir o'quvchini alohida shaxs sifatida ko'rishi, uning ehtiyojlarini inobatga olishi — zamonaviy fizika ta'limining muvaffaqiyat kalitidir. Kelajakda ushbu yondashuv asosida tashkil etilgan darslar natijasida ta'lim jarayoni ko'proq individual, samarali, va barqaror



bo‘lib boradi. Bunday tizim orqali nafaqat bilimli, balki mas’uliyatli, mustaqil va intellektual shaxslarni tarbiyalash mumkin bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abdullayeva D. va boshqalar. Fizika o‘qitish metodikasi. — Toshkent: O‘qituvchi, 2021. — 256 b.
2. Mamatov M.Q. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. — Toshkent: Fan va texnologiya, 2019. — 228 b.
3. Axmedova Z.A. Innovatsion ta’lim metodlari va raqamli texnologiyalar. — Toshkent: Ilm ziyo, 2022. — 180 b.
4. Rahimov S.T. Fizikadan raqamli tajribalar asosida darslarni loyihalash. // "Pedagogik mahorat" jurnali, 2023, №3, — B. 45–49.
5. Ibragimov B. Differensial yondashuv asosida fizika fanini o‘qitishning didaktik asoslari. // "Ta’lim va innovatsiya" ilmiy jurnali, 2022, №2. — B. 51–55.
6. UNESCO. Teaching and Learning for a Sustainable Future. [Online resurs] — <https://www.unesco.org/education/>
7. Anderson, L.W., & Krathwohl, D.R. A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. — New York: Longman, 2001.
8. Jonassen, D.H. Learning to Solve Problems with Technology: A Constructivist Perspective. — New Jersey: Merrill/Prentice Hall, 2000.
9. PhET Interactive Simulations. University of Colorado Boulder.
[<https://phet.colorado.edu/>]
10. G‘ulomov R.X. Fizika ta’limida zamonaviy yondashuvlar. — Toshkent: Innovatsiya, 2023. — 142 b.