

FIZIKA O‘QITISHDA GOOGLE CLASSROOM, MOODLE KABI PLATFORMALARDAN FOYDALANISH

Odilova Nigora

Jizzax davlat pedagogika universiteti, Fizika va astronomiya yo‘nalishi talabasi

Annotatsiya: Mazkur maqolada fizika fanini o‘qitishda Google Classroom va Moodle kabi raqamli platformalardan foydalanishning muammolari, pedagogik imkoniyatlari, fizika ta‘limida raqamli platformalardan foydalanishning konseptual yondashuvi taklif etiladi.

Kalit so‘zlar: fizika ta‘limi, Google Classroom, Moodle, raqamli pedagogika, masofaviy ta‘lim, metodik muammo, ta‘lim sifati.

Zamonaviy ta‘lim tizimi global raqamli transformatsiya bosqichiga kirib bormoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining keng joriy etilishi natijasida ta‘lim jarayonida elektron platformalar, masofaviy ta‘lim tizimlari va virtual muhitlar keng qo‘llanilmoqda. Bu jarayon, ayniqsa, pandemiya davridan so‘ng yanada jadallashdi. Natijada Google Classroom, Moodle kabi platformalar deyarli barcha ta‘lim muassasalarida qo‘llanila boshlandi.

Biroq har qanday texnologik yangilik ta‘lim sifatini avtomatik ravishda oshirmaydi. Ayniqsa fizika kabi murakkab nazariy va eksperimental asosga ega fan uchun raqamli platformalarni joriy etish jarayoni chuqur metodik asosni talab qiladi. Pedagogik kuzatuvlar shuni ko‘rsatadik, ko‘plab hollarda platformalardan foydalanish topshiriq yuklash va test o‘tkazish bilan cheklanib qolmoqda. Bu esa fizika fanining mazmuniy chuqurligini to‘liq ochib bera olmaydi.

Shu bois mazkur maqolada fizika o‘qitishda Google Classroom va Moodle platformalaridan foydalanish jarayonidagi asosiy muammolarni aniqlash, ularni tahlil qilish hamda istiqbolli yechimlarni taklif etish maqsad qilib qo‘yildi.

Fizika tabiiy fanlar ichida nazariy modellashtirish va eksperimental tekshirish uyg‘unligiga asoslangan fan hisoblanadi. Unda har bir qonuniyat kuzatuv, tajriba va matematik ifoda orqali asoslanadi.

Raqamli platformalar ushbu uch komponentning har biri bilan alohida ishlashi kerak. Ammo amaliyotda ko‘pincha birinchi komponent — nazariy material joylashtirish ustunlik qiladi. Natijada fizika darsi matnli kontentga aylanib qoladi.

Masalan, “Elektrostatik maydon” mavzusi oddiy PDF shaklida berilganda o‘quvchi formulani ko‘radi, lekin maydon chiziqlari qanday taqsimlanishini, zaryad o‘zgarishi natijaga qanday ta‘sir qilishini vizual idrok etmaydi. Agar interaktiv simulyatsiya qo‘llanilsa, tushunish darajasi ancha yuqori bo‘ladi. Demak, asosiy muammo platformaning o‘zida emas, balki uning didaktik loyihalash jarayonidadir.

1. Platformaning noto‘g‘ri funksional qo‘llanilishi

Google Classroom ko‘pincha “topshiriq yuborish tizimi” sifatida ishlatiladi. Moodle esa faqat test bazasi sifatida qo‘llanadi. Bu yondashuv fizika fanining murakkabligini hisobga olmaydi.

Fizika ta‘limi jarayoniy-tizimli fan sifatida hodisalar va qonuniyatlar o‘rtasidagi sabab-oqibat aloqalarini mantiqiy izchillikda, bosqichma-bosqich anglashni talab etadi. Agar platforma faqat tayyor material yuklash vositasi sifatida ishlatilsa, u o‘qitishning mazmuniy transformatsiyasini ta‘minlay olmaydi.

2. Virtual laboratoriyalarning yetarli integratsiya qilinmasligi

Virtual tajribalar ko'pincha o'quv kursining konseptual tuzilmasiga chuqur integratsiya qilinmay, alohida resurs sifatida taqdim etiladi va baholash tizimi bilan metodik jihatdan uyg'unlashtirilmaydi. Natijada tajribaviy faoliyat o'quvchining analitik tafakkurini rivojlantirish vositasiga aylana olmaydi, ya'ni eksperimental ma'lumotlarni qayta ishlash, nazariy modellar bilan bog'lash va ilmiy asoslangan xulosa chiqarish jarayoni yetarli darajada amalga oshmaydi.

3. Baholash tizimidagi biryoqlamalik

Ko'pchilik raqamli platformalarda ko'p variantli yopiq testlar ustuvor baholash vositasi sifatida qo'llaniladi. Biroq fizika fanining metodologik tabiati muammoli masalalar yechimi, grafik tahlil, matematik modellashtirish hamda izohli argumentatsiyani talab etadi. Baholashning faqat yopiq testlar bilan chegaralanishi o'quvchining yuqori darajadagi kognitiv faoliyatini — ya'ni analitik tafakkur, sabab-oqibat aloqalarini konseptual asosda tahlil qilish va ilmiy xulosa chiqarish qobiliyatini to'liq aniqlash imkonini bermaydi.

4. O'qituvchi raqamli kompetensiyasining yetarli emasligi

Raqamli platformalarni ta'lim jarayoniga integratsiya qilish jarayoni faqat texnik instrumentlarni o'zlashtirish bilan cheklanmay, balki o'qituvchidan yuqori darajadagi metodik kompetensiya va pedagogik dizayn yondashuvini talab etadi. Fizika mazmunini interaktiv modellashtirish, vizualizatsiya va eksperimental faoliyat bilan uyg'unlashtirish ko'nikmasi shakllanmagan sharoitda platforma ta'limni transformatsiya qiluvchi vosita emas, balki an'anaviy darsning elektron analogiga aylanib qoladi.

1. Internet tezligining pastligi
2. Texnik vositalarning yetishmasligi
3. O'quvchilarning mustaqil ishlash intizomi pastligi
4. Raqamli chalg'ituvchi omillar (ijtimoiy tarmoqlar va boshqalar)

Hududiy infratuzilma tafovutlari, ayniqsa chekka hududlardagi ta'lim muassasalarida yanada yaqqol namoyon bo'ladi. Natijada raqamli platformalardan foydalanish samaradorligi hududlar kesimida differensial xarakter kasb etadi va ta'lim sifatida ma'lum nomutanosibliklarni yuzaga keltiradi.

Fizika o'qitishda Google Classroom va Moodle platformalaridan samarali foydalanish uchun avvalo ularni an'anaviy darsning elektron nusxasi sifatida emas, balki ta'lim jarayonini qayta tashkil etuvchi vosita sifatida ko'rish zarur. Bu jarayon quyidagi strategik yondashuvlarga asoslanishi kerak.

Birinchidan, platformada joylashtiriladigan har bir material didaktik maqsadga yo'naltirilgan bo'lishi lozim. Masalan, “Nyutonning ikkinchi qonuni” mavzusida oddiy formulani berish yetarli emas. Kuch, massa va tezlanish o'rtasidagi bog'lanishni ko'rsatadigan interaktiv grafik yoki parametrlarni o'zgartirish imkonini beruvchi modellashtirish vositasi qo'llanilishi kerak. Bu orqali o'quvchi sabab-oqibat aloqalarini bevosita kuzatadi.

Ikkinchidan, virtual laboratoriyalar dars jarayoniga tizimli integratsiya qilinishi zarur. Tajriba quyidagi uch bosqich asosida tashkil etilishi mumkin: tajriba oldidan prognoz, tajriba davomida kuzatish, tajribadan so'ng tahlil. Masalan, “Elektr zanjirida qarshilik o'zgarishi tok kuchiga qanday ta'sir qiladi?” degan savol asosida o'quvchi avval taxmin bildiradi, so'ng simulyatsiyada parametrlarni o'zgartiradi va natijani jadvalga qayd etadi. Yakunda u o'z xulosasini izohlaydi. Shundagina raqamli muhit eksperimental tafakkurni rivojlantiradi.

Uchinchidan, baholash tizimi ko'p qirrali bo'lishi kerak. Yopiq testlar bilan bir qatorda izohli javob, grafik chizish, tahliliy savollar va kichik loyiha topshiriqlari ham berilishi zarur.

Moodle platformasida ochiq javobli savollar, fayl yuklash, forum muhokamalari orqali baholashni diversifikatsiya qilish mumkin. Bu fizika fanining mantiqiy va analitik tabiatiga mos keladi.

Raqamli platformalarning samaradorligini oshirish uchun ularni konkret fizika mavzulariga bog'lash muhimdir.

Masalan, “To'lqin hodisalari” bo'limini o'rganishda oddiy matnli tushuntirish o'rniga amplituda va chastotani o'zgartirish mumkin bo'lgan simulyatsiya qo'llaniladi. O'quvchi parametrlarni o'zgartirganda to'lqin shaklining qanday o'zgarishini ko'radi. Bu jarayon grafik va matematik tushunchalarni birlashtiradi.

Yoki “Issiqlik almashinuvi” mavzusida turli materiallarning issiqlik o'tkazuvchanligini ko'rsatadigan virtual modeldan foydalanish mumkin. O'quvchi metall va yog'och plastinkalarni solishtiradi, vaqt o'tishi bilan temperaturaning taqsimlanishini kuzatadi va xulosa chiqaradi.

Bunday yondashuv nazariy formulani yodlash emas, balki fizik jarayonni tushunishga xizmat qiladi. Raqamli platforma esa bu jarayonni boshqarish va monitoring qilish imkonini beradi.

Fizika ta'limida platformalardan foydalanish quyidagi integratsiyalashgan model asosida tashkil etilishi mumkin:

1. Nazariy kontentni vizuallashtirish
2. Interaktiv modellashtirish orqali tajribani namoyish etish
3. Mustaqil topshiriqlar orqali bilimni mustahkamlash
4. Reflektiv tahlil va muhokama
5. Monitoring va individual tahlil

Mazkur modelda Google Classroom tezkor aloqa va topshiriq boshqaruvi vositasi sifatida, Moodle esa tizimli kurs tuzish va chuqur baholash muhiti sifatida ishlaydi. Bu ikki platformaning kombinatsiyasi bir-birini to'ldiradi.

Kelajakda fizika ta'limida sun'iy intellekt asosidagi tahlil vositalari, avtomatik grafik qurish, adaptiv test tizimlari va real vaqtli monitoring mexanizmlari keng qo'llanilishi mumkin. Bu esa individual yondashuvni yanada kuchaytiradi.

Shuningdek, chekka hududlardagi maktablar uchun past tezlikda ishlaydigan yengil raqamli modellar ishlab chiqilishi zarur. Oldindan yuklab olinadigan resurslar, qisqa videolektsiyalar va offline test tizimlari bu jarayonda muhim ahamiyat kasb etadi.

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, fizika ta'limida Google Classroom va Moodle kabi raqamli platformalardan foydalanish samaradorligi ularning mavjudligi bilan emas, balki metodik jihatdan asoslangan va tizimli integratsiya darajasi bilan belgilanadi. Mazkur platformalar fizika fanining nazariy va eksperimental xususiyatlarini boyitish, murakkab tushunchalarni vizuallashtirish hamda tajribaviy jarayonlarni modellashtirish imkoniyatini yaratadi.

Shuningdek, ular o'quvchilarning bilish faolligini oshirish, baholash jarayonini obyektivlashtirish hamda individual yondashuvni ta'minlash uchun zarur pedagogik sharoitlarni shakllantiradi. Biroq ushbu imkoniyatlarning to'laqonli ro'yobga chiqishi o'qituvchining metodik tayyorgarligi, texnik infratuzilmaning yetariligi va raqamli pedagogik kompetensiyalar darajasiga bevosita bog'liqdir.

Metodik loyihalash va pedagogik dizayn yondashuvi yetarli darajada shakllanmagan taqdirda, raqamli platformalar ta'lim jarayonini transformatsiya qiluvchi mexanizmga aylana olmaydi. Demak, raqamli platformalar fizika ta'limini modernizatsiya qilishning muhim vositasi sifatida namoyon bo'lishi mumkin, biroq ular faqat puxta didaktik model va ilmiy asoslangan

metodik dizayn doirasida qo'llanilgandagina ta'lim sifatini real ravishda oshirishga xizmat qiladi.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. O'zbekiston Respublikasining “Ta'lim to'g'risida”gi Qonuni. – Toshkent, 2020. – 35 b.
2. Jo'rayev R., Raxmonov Sh. Fizika o'qitish metodikasi. – Toshkent: Forint, 2020. – 256 b.
3. Xolmatov Q., Nasritdinov X. Zamonaviy fizika o'qitish texnologiyalari. – Toshkent, 2021. – 248 b.
4. Yuldashev J. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari ta'limda. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2018. – 312 b.
5. Turdiyev A. Maxsus fanlarni o'qitishda raqamli texnologiyalar. – Toshkent, 2022. – 198 b.
6. Azizov B. Oliy ta'limda raqamli platformalardan foydalanish samaradorligi // Fan va ta'lim. – 2022. – №4. – B. 45–52.
7. Abdurahmonova N. Google Classroom asosida dars jarayonini tashkil etish metodikasi // O'qituvchi jurnali. – 2021. – №3. – B. 28–34.
8. Rasulova D. Moodle platformasi orqali masofaviy ta'limni tashkil etish // Ta'lim texnologiyalari. – 2020. – №2. – B. 60–67.
9. Karimova G. STEM va raqamli ta'lim integratsiyasi masalalari // Innovatsion ta'lim. – 2022. – №5. – B. 71–78.
10. Bates A.W. Teaching in a Digital Age. – 2nd ed. – Vancouver: BCcampus, 2020. – 528 p.
11. Horton W. E-Learning by Design. – San Francisco: Wiley, 2017. – 624 p.
12. Garrison D.R., Anderson T. E-Learning in the 21st Century: A Framework for Research and Practice. – London: Routledge, 2020. – 168 p.
13. Rice W. Moodle Teaching Techniques. – Birmingham: Packt Publishing, 2019. – 312 p.
14. Google Classroom Help Center. Available at: <https://support.google.com> (accessed 2024).