

FIZIKA FANI O'QITISH TEXNOLOGIYASINI INNOVATSION USULLAR ORQALI RIVOJLANTIRISH

Raxmatov Ne'matjon Isoqjonovich

Farg'ona "Temurbeklar maktabi" harbiy akademik litseyi fizika fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada fizika ta'limiga o'qitish texnologiyasi va boshqa o'quv innovatsiyalarini joriy etish hamda ularni o'quv jarayoniga integratsiya qilishning muhim sabablari ko'rsatilgan.

Annotation: This article presents important reasons for introducing teaching technology and other educational innovations in physics education and integrating them into the learning process.

Аннотация: В этой статье представлены важные причины для внедрения технологий обучения и других образовательных инноваций в физическом образовании и их интеграции в учебный процесс.

Kalit so'zlar: Texnologiya, fizika, o'qitish, innovatsiya, simulyatsiya

Yangi texnologiyadan foydalanish yigirma birinchi asrda bizning hayot tarzimizga salmoqli ta'sir ko'rsatdi. Texnologiya aloqa, moliya, savdo, ta'lim va hatto sport o'yinlarida ham keng qo'llanilmoqda. Ta'limda texnologiya o'qitish va o'qitish usullarini o'zgartirish imkoniyatiga ega. Tez o'zgarishlar o'qituvchilardan o'quvchilarda malaka va ko'nikmalarni rivojlantirish, shuningdek, mustahkam ta'lim tizimini yaratishga olib keladigan o'qitish va o'qitishda innovatsiyalarni kiritish uchun texnologiyadan foydalanishga tegishli javobni talab qiladi. Shuning uchun o'qituvchilarning darsda texnologiyadan qanday foydalanishiga qiziqish ortib bormoqda.

Har doim o'zgarib borayotgan yigirma birinchi asrda ta'lim oldidagi muammolar o'qitish va o'rganishga samaradorlik va qiymat qo'shadigan texnologik vositalarni qanday topish va ulardan foydalanishdir. Texnologiya kuchli vosita sifatida darsda chuqur va doimiy ta'sirga ega bo'lib, o'qituvchilarning o'qitish amaliyotini va o'quvchilarning o'quv jarayonlarini osonlashtirish orqali darslarni o'qitish usullarini o'zgartirishi mumkin. Samarali ta'lim va o'qitish uchun o'qituvchilar ham, o'quvchilar ham muammolarni hal qilish uchun ma'lumotlarga kirish, tartibga solish va baholash va amaliy g'oyalarni real dunyo sharoitida yangilash uchun yangi texnologiyalardan foydalanish imkoniyatiga ega bo'lishlarini talab qiladi. So'ngi yillarda zamonaviy kompyuter texnologiyalarining rivojlanishi bilan bog'liq holda dars mashg'ulotlarni tashkil etishning innovatsion shakllari tobora ko'payib bormoqda.

Fan ta'limida texnologiyadan foydalanish targ'ib qilinadi, chunki texnologiya faol o'rganish imkoniyatlarini beradi, o'quvchilarga yuqori kognitiv darajalarda ishlashga imkon beradi, konstruktiv ta'limni qo'llab-quvvatlaydi. Texnologiya fanni o'qitishning tadqiqot va amaliy jihatlarini yaxshilaydi; maktab ishlarini ishlab chiqarishni

tezlashtiradi va oshiradi; motivatsiya va faollikni oshiradi; tadqiqot va tajribalarni qo'llab-quvvatlaydi.

Ma'lumotlariga ko'ra, texnologiyani fanni o'quv jarayoniga integratsiya qilish uchun quyidagi standartlar ishlab chiqilgan.

- Texnologiya tegishli pedagogika bilan munosib ravishda fanga tadbiiq etilishi kerak.

- Texnologiya o'quv fanining mazmuni kontekstida joriy etilishi kerak.

- Fanni o'qitish texnologiyaning o'ziga xos xususiyatlaridan foydalanishi kerak.

- Texnologiya ilmiy qarashlarni yanada qulayroq qilishi kerak.

Ma'lumotlarda ta'kidlanishicha, texnologiya bilan har qanday yaxshi o'qitishning markazida uchta asosiy komponent mavjud: tarkib, pedagogika va texnologiya, shuningdek, ular o'rtasidagi va o'rtasidagi munosabatlar. Texnologik, pedagogik va mazmunli integratsiyaga hozir e'tibor qaratilayotgan bo'lsada, o'qituvchilar ushbu komponentlarni o'z ta'limlarida, ayniqsa dunyomizning bu qismida integratsiyalashganligini ko'rsatadigan dalillar kam. Ma'lumotlariga ko'ra, ko'plab rivojlanayotgan mamlakatlar texnik vositalarni sotib olishga e'tibor qaratmoqdalar, bu uskunalar maktablarda qanday qo'llanilishiga emas, balki maktablarda o'rnatishga ko'proq e'tibor berishadi. Ular ta'lim muassasalariga faqat texnologiyani olib kirish uning muvaffaqiyatini ta'minlash uchun yetarli emasligini ta'kidlaydilar. Muhimi, o'qituvchilar o'z darslarida texnologiyadan qay darajada foydalanadilar Texnologiyani pedagogika va mazmunga integratsiya qilish uchun o'qituvchilar o'zlari o'rgatadigan fan mazmuni va texnologiyani qo'llash orqali ushbu mavzuni qanday o'zgartirish mumkinligi haqida bilimga ega bo'lishlari kerak va aksincha, aniq fanlarni o'qitish muayyan texnologiyadan foydalanish natijasini qanday o'zgartirishi mumkinligini bilishlari kerak.

O'qituvchilar sinfda texnologiyani samarali integratsiya qilish uchun o'z ko'nikmalarini rivojlantirishi mumkin bo'lgan yondashuvlardan biri bu texnologiya, mazmun va pedagogikani uyg'unlashtirish uchun kasbiy rivojlanishning turli bosqichlarida ishlashdir. Ko'pgina tadqiqotchilar fizikani o'qitishda texnologiya muhim ahamiyatga ega ekanligini qabul qiladilar.

O'quvchilarning fizikaga qiziqishi yo'qligi va yomon ishlashning asosiy omillari o'qituvchilarga bog'liq. Bir qator xalqaro olimlar ta'kidlashicha, fizika fani o'qituvchilari standart muammolarni hal qilish va eslab qolish orqali o'rganishga asoslangan an'anaviy o'qitish yondashuvlariga amal qiladilar. Bu omillardan asosiysi o'qituvchi omili edi. Tadqiqot shuni ko'rsatdiki, o'rta maktab darajasida fanga qiziqish pasaygan, chunki mavzu ularga yomon taqdim etilgan. Tadqiqotda ishtirok etgan fizika fani o'qituvchilari ham o'quvchilarning qiziqish darajasi pastligining sabablaridan biri yomon o'qish ekanligini tan olishdi. Fizika o'qituvchilari qanday pedagogik yondashuvlardan foydalanadilar va ular texnologiyani o'qitishga kiritadimi yoki yo'qmi, bu qanday texnologiya ekanligi aniq emas. Aynan shu asosiy muammo va bu muammo quyidagi savollarni keltirib chiqaradi.

O'quvchilar va o'qituvchilarning fizika darsida texnologiyadan foydalanish haqidagi tasavvurlari qanday?

- Fizika o'qitishda qanday texnologiya mavjud?

- Fizika o'qituvchilari qanday pedagogik yondashuvlardan foydalanadilar?

Fizika ta'limiga texnologiya va boshqa o'quv innovatsiyalarini joriy etishning eng muhim ikkita sababi

1) o'quvchilarning fizikadan bilim olish qobiliyatini oshirish

2) o'quvchilarning fizika faniga bo'lgan munosabatini yanada yaxshilashdir

Fizikani o'qitish uchun eng keng tarqalgan texnologiyalar kitoblar, bo'r, oq doska, jadvallar, laboratoriya jihozlari va ma'lum darajada kompyuter texnikasi va dasturiy ta'minot ekanligiga o'quvchilar va o'qituvchilar ham rozi. Laboratoriya uskunalari kabi fanni o'qitish uchun mavjud bo'lgan ushbu umumiy texnologiyalar analog va an'anaviy xususiyatga ega bo'lib, ular fanni o'qitish uchun emas, balki fan bilan shug'ullanish uchun mos keladi. Biroq, o'qituvchilar va o'quvchilar tomonidan e'lon qilinganidek, kompyuterlar bilan ishlaydigan simulyatsiyalar va videolar fizikani o'qitishda eng kam qo'llaniladigan texnologiyalardan biri edi. Shuning uchun ba'zi o'qituvchilar sinflarda fizikani o'rgatish uchun video va simulyatsiya emas, balki taqdimot dasturidan foydalanishlari mumkin. Bu shuni anglatadiki, o'quvchilar fizikani o'qitish uchun simulyatsiyalar, modellar, animatsiyalar va videolar kabi raqamli texnologiyalar talab qiladi.

Shunday ekan aytish mumkinki, fizikani o'qitishning ustun usullari bu savollar va javoblar va namoyish usullari. Ushbu usullar maktablarda keng tarqalgan texnologiyalar bo'lgan kitoblar va laboratoriya uskunalari kabi an'anaviy texnologiyalarga mos kelishi mumkin. Maktablar jihozlangan laboratoriyalarga ega bo'lishi mumkin, ammo har bir o'quvchining ishi uchun yetarli bo'lmasligi mumkin, shuning uchun o'qituvchilar ushbu ilmiy asboblarni bilan birgalikda savol-javob va namoyish usullaridan foydalanishlari kerak. Fizika darsidagi tushunchalar va qonunlarni namoyish etish kabi o'qitishga yo'naltirilgan ushbu yondashuvlar fizikani ko'plab o'quvchilar uchun qiziqarli qiladi. Ammo hozirda fizika darslarida o'qituvchilarga yo'naltirilgan yondashuvlar va bo'r va nutq ko'rsatmalari ustunlik qiladi. Ko'pgina tadqiqotchilar, agar muammolarni hal qilish uchun modellashtirish, animatsiyalar va simulyatsiyalarni o'z ichiga olgan o'quvchilarga yo'naltirilgan yondashuvlardan foydalanilsa, fizikani o'rganish yanada qiziqarli bo'lishini ta'kidladilar.

Ko'rganingizdek, o'qituvchilar fizikani o'qitishda foydalanadigan umumiy texnologiyalar o'quvchilarning mavzuga qiziqishini uyg'otmaydigan jadvallar kabi an'anaviy turlardir. Fizika o'qituvchilari kamdan-kam hollarda fizikani o'qitishda zamonaviy raqamli texnologiyalar shaklini kiritadilar. Shuning uchun o'qituvchilar o'quvchilarga berilgan tushunchalar yoki ko'nikmalarni yaxshi tushunishlari uchun darslarni o'tkazishda o'quvchilarga yo'naltirilgan yondashuvlardan foydalanishlari tavsiya etiladi. Fizika o'qituvchilari ushbu tadqiqotda ko'rsatilganidek, darslarni

o'tkazishda ma'ruza usulidan foydalanishdan qochishlari kerak. Bundan tashqari, fizika o'qituvchilariga o'quvchilarning qiziqishini uyg'otadigan video va simulyatsiyalar kabi zamonaviy va raqamli texnologiyalarni birlashtirish tavsiya etiladi.

ADABIYOTLAR:

1. Borich, G. D. (2007). Effective teaching methods: Research-based practice: Prentice Hall.
2. Bryan, J. (2006). Technology for physics instruction. Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, 6(2), 230-245.
3. Buabeng, I. (2018). Physics classroom interactions: Teaching strategies and practices. Journal of Research in Science, Mathematics and Technology Education, 1(3), 311-328.
4. Buabeng, I., & Ntow, D. F. (2010). A Comparison study of students' reasons/views for choosing/not choosing physics between undergraduate female non-physics and female physics students at University of Cape Coast. International Journal of Research in Education, 2(2), 44-53.
5. Jamieson-Proctor, R., & Finger, G. (2010). Auditing the TPACK competence and confidence of Australian teachers: The teaching with ICT audit survey (TWICTAS). Paper presented at the 21st International Conference of the Society for Information Technology & Teacher Education (SITE 2010), San Diego, California, United States.