

9. Abduxakimovna, A. S., & Mikhailovich, Y. V. (2023). Application of digital learning technologies in vocational education. *образование наука и инновационные идеи в мире*, 22(1), 143-145.

10. Saydivosilov, S. (2022). Training of qualified specialists in the conditions of digitalization of education. *Современные тенденции инновационного развития науки и образования в глобальном мире*, 1(4).

11. Uroкова, S., & Tuhtashev, U. (2019). Trends of electronic education development. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*, 7(12), 768-771.

12. Бакиева, З. Р. (2021). К вопросу о создании и использовании электронной системы компьютерной анимации для студентов. *Наука и образование сегодня*, (10 (69)), 30-31.

13. Бакиева, З. Р. (2022). Компьютерли анимацияни ўқитишнинг электрон таълим платформасини яратиш технологияси. *Fizika Matematika va Informatika*, 21(3), 177-181.

TEXNOLOGIK TA'LIMNING DOLZARB MASALALARI

Aloviddinova Nilufar Mansurovna
*Respublika ta'lim markazi, Amaliy fanlar
bo'limi boshlig'i*

Hozirgi kunda ishlab chiqarishning ilmiy va texnologik usuli ustuvor bo'lib, rivojlangan davatlarda ijtimoiy jabhalarda nanotexnologiya, robototexnika, biotexnologiya jadal rivojlanmoqda hamda tobora keng qo'llanilmoqda. Zamonaviy insonning keng texnokratik mafkurasi ijtimoiy taraqqiyotning sanoat bosqichida ushbu usul bilan inson faoliyatining moddiy va ijtimoiy jihatlarini qamrab olgan. Ma'lumki, XXI asr texnologik inqilobi jahonda texnologik rivojlanishining zamonaviy muammolariga mos keladigan ilmiy va texnologik salohiyatni shakllantirishni talab qildi. Rivojlangan davlatlar ilmiy va texnologik ishlab chiqarishning afzalliklarini anglagani uchun hozirgi kunda mamlakatdagi fuqarolari sifatli hayot kechirmoqda.

Barcha sohalarda jadal rivojlanish kuzatilayotgan bo'lsada nazarimizda texnologik ta'limga kamroq e'tibor qaratilmoqda. Texnologiyani o'rganish uchun soatlar soni doimiy ravishda kamayib bormoqda. Achinarlisi, texnologiya ta'limning asosiy yadrosiga kirmaydi va bu fan bo'yicha fan olimpiadalari yoki yagona davlat imtihonlari mavjud emas.

Fikrimizcha tegishli ilmiy va pedagogik tashkilotlar ushbu muammo haqida hamda texnologik ta'limni takomillashtirish masalariga e'tibor qaratishlari maqsadga muvofiq. Ushbu masalada 2016 yil Bryansk davlat universitetida e'tiborga loyiq xalqaro konferensiya o'tkazilib, bir qator xorijiy davlatlardan sohadagi olimlar ishtirok etdilar. Konferensiyada ko'tarilgan muammo va masalalarga asoslangan holda Avstraliya, Bolgariya, Buyuk Britaniya, Germaniya, Isroil, Xitoy, Niderlandiya, AQSh, Shvetsiya va boshqa ko'plab davlatlar maktablarida "Texnologiya" fani sanoat tomonidan faol qo'llab-quvvatlangan holda o'quvchilarda tadbirkorlikni, intellektni, ijodkorlikni rivojlantirishga qaratilgan holda ta'lim jarayoni tashkil etilishi haqida ma'lumotlar berilgan [1].

Jahon tajribasi shuni ko'rsatadiki, "Texnologiya" fan sohasi gumanitar va tabiiy tarkibiy qismlar bilan bir qatorda maktab o'quvchilarining umumiy ta'limining zarur uchinchi tarkibiy qismidir. Fan sohasida "Texnologiya" fani gumanitar va tabiiy fanlarni sintez qiladi va ta'limning pragmatik yo'nalishi asosida ularni amalda qo'llash usullarini ochib beradi. Bu jarayonda ta'lim sohasida o'quvchilarning ijodiy rivojlanishiga hissa qo'shadigan dizayn va tadqiqot faoliyati muhim rol o'ynaydi.

"Texnologiya" -bu umumiy ta'limdan kasb-hunar ta'limi, uzluksiz o'z-o'zini tarbiyalash va kasb-hunar faoliyatiga o'tishda uzluksizlikni ta'minlaydigan asosiy amaliyotga yo'naltirilgan ta'lim sohasi hisoblanadi.

O'rganishlarimiz natijasida rivojlangan davlatlar tajribasi asoslanib, zamon talablaridan kelib chiqqan holda "Texnologiya" fanini mazmunini takomillashtirish zarur deb hisoblaymiz.

Masalan, ADEM integratsiyalashgan dizayn va texnologik tizim asosida o'quvchilar kompyuter dizayneri-elektr sxemalarini ishlab chiqishda kerakli elektr

sxemasini tezda topish va chop etish imkoniga ega bo'lib, bu o'quv topshiriqlarini bajarishga sarflanadigan vaqtini sezilarli darajada kamaytiradi. Texnologik integratsiya, ya'ni o'quv jarayoniga texnologiyalarni joriy etish, shuningdek, talabalarni professional hayotlarida duch kelishi mumkin bo'lgan zamonaviy vositalar va texnikalardan foydalanishga tayyorlaydi. Ta'limda integratsiyalashgan texnologik tizimlardan foydalanishga asoslangan ushbu yondashuv innovatsiyalar qanday qilib chuqurroq va samaraliroq o'rganishga, shuningdek, zamonaviy ish dunyosi muammolariga tayyor malakali mutaxassislarni tayyorlashga hissa qo'shishi mumkinligini ko'rsatadi [2]

Shunday qilib, texnologik ta'lim hozirgi kundagi dolzarb muammolariga quyidagilarni kiritishimiz mumkin:

- texnologiya bilimlarini ta'limning asosiy yadrosiga kiritish;

- texnologiya ta'lim sohasini moddiy-texnologik va kadrlar bilan ta'minlashni takomillashtirish;

- fan doirasida respublika miqyo'sida olimpiadalar tashkil etish;

- maktab o'quvchilari o'rtasida texnologiya fani bo'yicha loyiha ishlari tanlovini tashkil qilish;

- texnologik ta'limning mazmunini takomillashtirish, ushbu tarkibga ijtimoiy, badiiy va dizayn texnologiyalari; professional tarkibni modernizatsiya qilish bo'lajak texnologik ta'lim o'qituvchilarini zamonaviy ta'lim texnologiyalari bilan qurollangan holda tayyorlash;

- yangilangan texnologiya darsliklarini tayyorlash va nashr etish;

- ta'limning barcha turlarida uzluksiz texnologik ta'lim tizimini yaratish kerak.

Bundan tashqari bo'lajak texnologik ta'lim o'qituvchilarini tayèrlashda kasbiy bilim, amaliy ko'nikma va malakalarni shakllantirish, ta'limga ijodiy yondashgan holda muammolar yechimini topish, mantiqiy fikrlash, xulosalarni mustaqil fikrga asoslangan holda chiqarish ko'nikmalarini shakllantirishga e'tibor berishi zarur [3].

Raqamli ta'lim muhitidan kelib chiqqan holda e'tibor berish kerak bo'lgan eng ahamiyatli yo'nalishlardan biri bu – robototexnika. Texnologik ta'lim va robototexnika zamonaviy o'quv jarayonining tobora muhim elementlariga aylanmoqda. Chunki ular o'quvchilarni yuqori texnologiyali va tez rivojlanayotgan muhitda ishlashga tayyorlamoqda.

Bizning fikrimizcha ularning ahamiyati va ta'limga ta'sirini ta'kidlaydigan bir nechta asosiy jihatlari mavjud. Bular,

1. Tanqidiy fikrlash va muammolarni hal qilishni rivojlantirish Robototexnika ko'pincha analitik yondashuv va innovatsion fikrlashni talab qiladigan vazifalarni o'z ichiga oladi. Talabalar muammolarni aniqlashni, o'zgaruvchilarni tahlil qilishni va strategik echimlarni ishlab chiqishni o'rganadilar, bu ularning tanqidiy fikrlash qobiliyatini yaxshilaydi.

2. STEAM ta'limini qo'llash Robototexnika STEAM (fan, texnologiya, muhandislik, san'at, matematika) ta'limda qo'llanilishining ajoyib namunasidir. U ilmiy va matematik tamoyillarning amaliy qo'llanilishini ta'minlaydi va muhandislik va dizaynning ijodiy jihatini ta'kidlaydi.

3. Robototexnika loyihalari ustida ishlash ko'pincha jamoaviy ishni talab qiladi, bu erda ishtirokchilar o'zaro muloqot qilishlari, fikr almashishlari va muammolarni birgalikda hal qilishlari kerak. Bu aloqa ko'nikmalarini va jamoada ishlash qobiliyatini rivojlantirishga yordam beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Формирование профессиональных компетенций обучающихся в организациях общего и профессионального образования: Материалы международной научно-практической конференции 18-20 мая 2016г. Брянск: РИО БГУ, 2016. 220с.

2. Деревянко Д.М., Бочаров Н.Г., Васин Д.А. [и др.] Разработка электрических схем с применением компьютерных технологий // Научное сообщество студентов: междисциплинарные исследования: сборни. ст. по мат. III Междунар. студ. науч.-практ. конф. № 3. url: sibac.info/sites/default/files/conf/file/stud_3_3.pdf (дата обращения: 20.06.2016).

3. Н.Н.Утаева. Бўлажак технологик таълим ўқитувчиларини тайёрлаш ва креативлигини ривожлантириш муаммолари. Илим ҳам жамият. №3.2022 71-б.

RENDERLASH. V-RAY HAMDA UNING IMKONIYATLARI

***O‘roqova Sharofat Bahodir qizi**-Nizomiy nomidagi TDPU Axborot texnologiyalari kafedrasida katta o‘qituvchisi*

***Abdunabiyeva Nodira Dilshod qizi**-Nizomiy nomidagi TDPU Axborot tizimlari va texnologiyalari 2-bosqich talabasi*

Uch o‘lchovli modellashtirish, qisqacha 3D-modellashtirishni ishlab chiqishda dasturiy tillardan yoki dasturiy ta’minotlardan foydalanish mumkin. 3D-modellashtirishni tayyor dasturiy ta’minotlardan foydalangan holda ishlab chiqish samaraliroq hisoblanadi. Bu orqali obyektlarni yaratish tezroq va osonroq bajariladi. 3D-modellashtiruvchi eng keng tarqalgan dasturiy ta’minotlarga Autodesk kompaniyasining “3ds MAX” hamda “Maya” dasturlarini misol qilish mumkin. Bu dasturiy ta’minotlarning imkoniyatlari juda keng bo‘lib, ular orqali istalgan 3D-modellarni ishlab chiqish mumkin. Shu bilan birga biz yaratgan interyer dizaynini albatta vizuallashtirish (rendering) lozim.

Renderlash (*inglizcha* rendering – “Vizuallashtirish”) kompyuter grafikasi sohasidagi termin hisoblanib, kompyuter dasturi yordamida model bo‘yicha tasvir olish jarayonini anglatadi.

Bu yerda model deganda, istalgan obyekt yoki hodisani aniq bir til yoki ma’lumot tuzilishi ko‘rinishida tasvirlanishini tushunish mumkin. Bunday tasvirlash o‘zida geometrik ma’lumotlarni, kuzatuv nuqtalarining joylashuvini, yorug‘lik haqidagi ma’lumotlarni, fizik maydon bosimi va shu kabi ma’lumotlarni o‘zida saqlashi mumkin.

Ko‘pchilik hollarda kompyuter grafikasida (badiiy hamda texnik) renderlash deganda, (3D renderlash) yaratilgan 3 o‘lcho‘v sahnaning tekis, raqamli, rastrli