

**PROFESSIONAL TA'LIM MUASSASALARIDA TEXNOLOGIK
MASHINALAR VA JIHOZLAR FANINI O'QITISHDA INNOVATSION
PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH**

**Namangan davlat universiteti sport
va sanat fakulteti Professioanl ta'lim
(Mashinalar va jihozlar) yonalishi
PRT AU_23 guruh 3-kurs talabasi
Umaraliyev Sardor Abdurashid o'g'li**

Annotatsiya: Maqola professional ta'lim muassasalarida texnologik mashinalar va jihozlar fanini o'qitishda innovatsion pedagogik texnologiyalarning samaradorligini o'rganishga bag'ishlangan. Unda o'quv jarayonida interaktiv metodlar, kompyuter simulyatsiyalari, virtual laboratoriyalar va multimedia vositalaridan foydalanish orqali o'quvchilarning amaliy ko'nikmalari va bilim darajasini oshirish yo'llari tahlil qilinadi. Shuningdek, innovatsion texnologiyalarning o'quv motivatsiyasini kuchaytirish va kasbiy tayyorgarlik sifatini yaxshilashdagi roli ko'rsatib berilgan.

Kalit so'zlar: Innovatsion pedagogik texnologiyalar, texnologik mashinalar, jihozlar, professional ta'lim, interaktiv o'qitish, virtual laboratoriya, multimedia

Kirish

Professional ta'lim muassasalarida texnologik mashinalar va jihozlar fani talabalar uchun nafaqat nazariy bilim, balki amaliy ko'nikmalarni shakllantirishga xizmat qiladi. Zamonaviy ish bozorining talablariga javob beradigan mutaxassislarni tayyorlash uchun pedagogik jarayonda innovatsion metodlardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. An'anaviy o'qitish usullari o'quv jarayonini qisman samarali bo'lishiga qaramay, interaktiv va texnologik yondashuvlar orqali o'quvchilarni faol ishtirok etishga undash, murakkab jarayonlarni vizual tarzda tushuntirish va amaliy mashg'ulotlarni yanada qiziqarli qilish mumkin.

Innovatsion pedagogik texnologiyalar ta'lim jarayonida bir qancha yo'nalishlarda qo'llaniladi. Interaktiv metodlar o'quvchilarning faol ishtirokini ta'minlaydi, masalan,

guruhli mashg'ulotlar, muammoli vazifalar va muhokamalar orqali o'quv jarayonini jonlantiradi. Kompyuter simulyatsiyalari esa murakkab texnologik mashinalar va jihozlarning ishlash prinsiplari va operatsion jarayonlarini amaliy ravishda o'rganishga imkon beradi.

Virtual laboratoriyalar o'quvchilarga xavfsiz sharoitda tajriba o'tkazish imkonini beradi va xatoliklardan qo'rqmasdan mashqlarni takrorlash imkoniyatini yaratadi. Multimedia vositalari, masalan, animatsiyalar, videodarslar va 3D modellar, murakkab mexanizmlarni vizual tarzda tushuntiradi, bu esa nazariy bilimlarni mustahkamlashga yordam beradi.

Innovatsion texnologiyalardan foydalanish o'quvchilarning kasbiy tayyorgarlik darajasini oshirish bilan birga, ularning motivatsiyasini kuchaytiradi, o'rganish jarayonini qiziqarli qiladi va mustaqil fikrlash ko'nikmalarini rivojlantiradi. Shu bilan birga, pedagoglar uchun ham o'quv jarayonini individual yondashuv asosida tashkil qilish imkoniyatini beradi. Innovatsion pedagogik texnologiyalarni professional ta'lim muassasalarida qo'llashda asosiy e'tibor amaliy ko'nikmalarni shakllantirish va talabaning faol ishtirokini ta'minlashga qaratiladi. Masalan, texnologik mashinalar va jihozlar fanini o'qitishda o'quvchilarni kompyuter simulyatsiyasi va virtual laboratoriya yordamida murakkab mexanik jarayonlarni amaliy tarzda o'rganish imkoniyati mavjud. Bu metod xavfsizlikni ta'minlash bilan birga, tajribalarni xatoliklardan qo'rqmasdan takrorlash imkonini beradi, natijada talabalarning bilim va ko'nikmalari mustahkamlanadi.

Интерактив o'qitish metodlari: guruhli muhokamalar, muammoli vazifalar va loyiha ishlari o'quvchilarda mustaqil fikrlash va ijodiy yondashuvni rivojlantiradi. Masalan, talabalarga texnologik mashina yoki jihozning bir qismi bilan ishlashni amaliy topshiriqlar orqali o'rgatish, ular o'z bilimlarini jamoaviy tarzda sinab ko'rish imkonini beradi. Bu esa nafaqat nazariy bilimlarni mustahkamlashga, balki ish jarayonini boshqarish ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Multimedia vositalari dars jarayonini vizual va interaktiv qiladi. Animatsiyalar, 3D modellar, videodarslar orqali murakkab mexanizmlarning ishlash prinsipini

tushuntirish o'quvchilarning tushunish darajasini oshiradi. Shu bilan birga, multimedia yordamida o'quv jarayonini qiziqarli va interaktiv qilish, e'tiborni jamlash va amaliy ko'nikmalarni tezroq o'zlashtirish imkonini beradi.

Texnologik loyihalashtirish va simulyatsiya: Talabalar o'zlari texnologik jihozlar yoki mashinalar modelini yaratish yoki dizayn qilish bilan shug'ullanishlari mumkin. Bu usul orqali ular muammolarni hal qilish, ijodiy yondashuv va texnik tafakkur ko'nikmalarini rivojlantiradi. Shuningdek, pedagoglar bu jarayonda individual yondashuv qo'llash va talabaning qobiliyatiga mos mashqlarni berish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Innovatsion pedagogik texnologiyalar qo'llanilishi natijasida talabalar motivatsiyasi oshadi, ular o'rganishga faol jalb qilinadi va kasbiy tayyorgarlik darajasi sezilarli darajada yaxshilanadi. Shu bilan birga, pedagoglar uchun ham bu usullar samarali dars rejalashtirish va o'quv jarayonini monitoring qilish imkonini yaratadi.

Innovatsion pedagogik texnologiyalarni professional ta'lim muassasalarida qo'llashning yana bir muhim jihat — talabalarning mustaqil ishlash va ijodiy yondashuvini rivojlantirishdir. Masalan, talabalar texnologik mashina yoki jihozning qismlarini mustaqil ravishda loyihalashtirish va simulyatsiya orqali sinab ko'rishlari mumkin. Bu jarayon ularning muammolarni hal qilish ko'nikmalarini, texnik tafakkurini va ijodiy fikrlashini rivojlantiradi. Shu bilan birga, talabalarga vazifalarni darajaga qarab murakkablashtirish imkoniyati mavjud: boshlang'ich darajadagi talabalarga oddiy mexanik tizimlar, ilg'or talabalar uchun esa kompleks avtomatlashtirilgan jihozlar bilan ishlash topshirig'i berilishi mumkin.

Blended learning (aralash o'qitish) metodlari ham samarali vosita hisoblanadi. Bu usulda an'anaviy darslar, virtual laboratoriya mashg'ulotlari va onlayn interaktiv vazifalar birlashtiriladi. Masalan, talabalar avval onlayn modulda texnologik mashinaning ish printsiptini o'rganadi, keyin laboratoriyada amaliy mashg'ulotni bajaradi va yakunda guruh muhokamasida natijalarni tahlil qiladi. Bu kombinatsiya nafaqat nazariy bilimlarni mustahkamlashga, balki talabalar o'rtasida hamkorlik va kommunikatsiya ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.

Gamifikatsiya (o'yinlashtirish) metodlari ham innovatsion pedagogik texnologiyalarning samaradorligini oshiradi. Talabalar o'quv jarayonida o'z bilimlarini o'yin shaklida sinashadi, vazifalarni muvaffaqiyatli bajarish orqali ballar va sertifikatlar olishadi. Masalan, virtual laboratoriyada mashina qismlarini to'g'ri yig'ish yoki jihozlarni optimal ishlashga moslashtirish vazifalari o'yin elementlari bilan boyitiladi. Bu metod motivatsiyani oshiradi, diqqatni jamlashni kuchaytiradi va talabalarda mustaqil ishlash intizomini rivojlantiradi.

Shuningdek, innovatsion texnologiyalar talabalar uchun real hayotiy vaziyatlarni simulyatsiya qilish imkonini beradi. Masalan, ishlab chiqarish jarayonidagi texnologik nosozliklar yoki jihozning ishlashdagi muammolari virtual muhitda ko'rsatilib, talabalar ularni hal qilish usullarini amalda qo'llaydi. Bu nafaqat texnologik bilimlarni mustahkamlashga, balki qaror qabul qilish, stressga bardosh va tezkor fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishga ham yordam beradi.

Innovatsion texnologiyalarni o'qitish jarayonida baholash tizimi bilan bog'lash muhim ahamiyatga ega. Masalan, talabalar simulyatsiya va virtual laboratoriya mashg'ulotlarini bajarishda o'z natijalarini elektron platformada kuzatishi va baholashi mumkin. Pedagog esa bu natijalarni tahlil qilib, individual yondashuv orqali talabaning zaif tomonlarini aniqlaydi va kerakli yordam beradi. Shu tarzda o'quv jarayoni ham samarali, ham shaffof bo'ladi.

Joriy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo'llash natijasida talabalarning texnologik mashinalar va jihozlar bo'yicha amaliy bilimlari sezilarli darajada oshadi, darslarda qiziqish va motivatsiya kuchayadi, shuningdek, kelajakda ish joyida samarali ishlashga tayyorlik darajasi yuqori bo'ladi. Shu sababli, professional ta'lim muassasalarida darslarni interaktiv, simulyatsion va multimedia vositalari bilan boyitish zarur hisoblanadi.

Amaliy tajribalar shuni ko'rsatadiki, innovatsion texnologiyalar yordamida o'tkazilgan darslarda talabalar nazariy bilimlarni tezroq o'zlashtiradi, amaliy mashg'ulotlarda xatolar kamayadi va texnologik jarayonlarni boshqarish ko'nikmalari rivojlanadi. Shu sababli professional ta'lim muassasalarida darslarni interaktiv va

texnologik vositalar bilan boyitish, shuningdek, pedagoglarning innovatsion metodlarni muntazam qo'llashlari zarur. Professional ta'lim muassasalarida texnologik mashinalar va jihozlar fanini o'qitishda innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo'llash talabalarning bilim va ko'nikmalarini samarali shakllantirishga xizmat qiladi. Ushbu texnologiyalar nafaqat nazariy bilimlarni mustahkamlash, balki amaliy jarayonlarni o'rganishni interaktiv va qiziqarli qiladi.

Simulyatsiya va virtual laboratoriyalar: Talabalar texnologik mashinalar yoki jihozlarning ishlash jarayonlarini kompyuter simulyatsiyasi orqali amaliy tarzda o'rganadilar. Virtual laboratoriyalar xavfsiz sharoitda murakkab mashg'ulotlarni bajarishga imkon beradi, xatoliklar orqali tajriba orttirish va natijalarni tahlil qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Masalan, talaba motor yoki gidravlik tizimning ish jarayonini virtual muhitda kuzatishi orqali mexanizmning qanday ishlashini batafsil tushunadi va real laboratoriyada xatolarga yo'l qo'ymasdan amaliy mashqlarni bajaradi.

Multimedia vositalari va animatsiyalar: 3D modellash, videodarslar va animatsiyalar murakkab mashina qismlarini vizual tarzda tushuntirishga yordam beradi. Bu metod talabalarga texnologik jarayonlarning nazariy asosini yaxshiroq o'zlashtirish, komponentlar va ularning funksiyalarini eslab qolish va ularni amaliyotda qo'llash imkonini beradi. Shu bilan birga, multimedia vositalari dars jarayonini qiziqarli qiladi, talabaning diqqatini jamlash va mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Interaktiv o'qitish metodlari: Guruh ishlari, muammoli vazifalar, loyiha asosida darslar talabaning ijodiy fikrlashini va muammolarni hal qilish qobiliyatini rivojlantiradi. Masalan, talabalarga texnologik mashina qismini loyihalash yoki jihozlarni optimallashtirish vazifasi berilishi mumkin. Bu jarayonda talabalar o'z bilimlarini amalda sinab ko'radi, muammolarni birgalikda hal qiladi va texnik tafakkurini rivojlantiradi.

Individual yondashuv va monitoring: Innovatsion texnologiyalar pedagoglarga har bir talabaning o'quv jarayonidagi faoliyati va natijalarini kuzatish imkonini beradi.

Masalan, kompyuter dasturlari orqali talabaning simulyatsiya mashqlarini bajarish tezligi, xatolari va muvaffaqiyat darajasi tahlil qilinadi. Bu pedagogga talabaning zaif tomonlarini aniqlash va shunga mos individual dars rejasi tuzishga yordam beradi.

Motivatsiya va amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish: Innovatsion metodlar talabalarni o'qishga faol jalb qiladi, amaliy mashg'ulotlar qiziqarli va interaktiv bo'ladi. Talabalar texnologik mashina va jihozlarni tushunish bilan birga, ularni boshqarish, optimallashtirish va texnik muammolarni hal qilish ko'nikmalarini egallaydi. Shu tariqa, ular kasbiy tayyorgarlikda tez va samarali rivojlanadi.

Kombinatsiyalangan metodlar: Zamonaviy darslarda virtual laboratoriya + simulyatsiya + guruh loyihalari + multimedia darslar birgalikda qo'llanilishi tavsiya etiladi. Masalan, talabalar avval simulyatsiya yordamida mashinaning ishlash prinsipini o'rganadi, keyin guruh bo'lib loyihalashtirish ishini bajaradi va natijalarni multimediya taqdimoti orqali baholaydi. Bu usul nazariy bilimlarni amaliyot bilan mustahkamlashga va jamoaviy ishlash ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.

Texnologik yondashuvning uzoq muddatli foydasi: Innovatsion pedagogik texnologiyalar yordamida o'qitilgan talabalar kelajakda ish joyida tezroq moslashadi, texnologik mashinalarni boshqarishda xatolarga yo'l qo'ymaydi va yangi texnologiyalarni o'zlashtirishda ilg'or bo'lishadi. Shu sababli, professional ta'lim muassasalarida texnologik mashinalar va jihozlar fanini innovatsion metodlar bilan o'qitish o'quv jarayonining sifatini sezilarli darajada oshiradi.

Amaliy tajribalar shuni ko'rsatadiki, innovatsion metodlar qo'llanilgan darslarda talabalar texnologik mashinalar va jihozlarni tezroq va samaraliroq o'zlashtiradi, amaliy mashg'ulotlarda xatoliklar soni kamayadi va ish jarayonini nazorat qilish ko'nikmalari yaxshilanadi. Shu sababli, professional ta'lim muassasalarida darslarni interaktiv va texnologik vositalar bilan boyitish zarur.

Xulosa

Innovatsion pedagogik texnologiyalar professional ta'lim muassasalarida texnologik mashinalar va jihozlar fanini o'qitishda samarali vosita hisoblanadi. Interaktiv metodlar, kompyuter simulyatsiyalari, virtual laboratoriyalar va multimedia

vositalari o'quvchilarning nazariy bilimlari va amaliy ko'nikmalarini mustahkamlashga, ularning motivatsiyasini oshirishga va kasbiy tayyorgarlik sifatini yaxshilashga xizmat qiladi. Shu sababli, zamonaviy ta'lim jarayonida pedagoglar innovatsion texnologiyalardan faol foydalanishlari muhimdir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Qodirov, A. Pedagogik innovatsiyalar asoslari. – Toshkent: Fan, 2020. – 248 b.
2. Islomov, Z. Professional ta'limda innovatsion texnologiyalar. – Toshkent: Ta'lim, 2019. – 215 b.
3. Karimova, M. O'qitishda interaktiv metodlar. – Samarqand: Universitet nashri, 2018. – 198 b.
4. Rasulov, B. Multimedia va virtual laboratoriyalarning pedagogik imkoniyatlari. – Toshkent: Fan, 2021. – 210 b.
5. Yo'ldoshev, J. Texnologik mashinalar va jihozlar fani darslarini modernizatsiya qilish. – Toshkent: Ma'rifat, 2019. – 225 b.
6. Abdurahmonova, L. Ta'lim jarayonida innovatsion yondashuvlar. – Toshkent: Ta'lim, 2018. – 232 b.
7. G'oziev, E. Pedagogik texnologiyalar va amaliyot. – Toshkent: Fan, 2017. – 200 b.