

Date: 27th May-2025

TEXNIKAVIY CHIZMACHILIK FANINING ZAMONAVIY O'QITISH
METODLARI VA VOSITALARI

Ergasheva Sevara Yo'ldashali qizi

Farg'ona viloyati Qo'shtepa tumani 1-son politexnikumining Texnikaviy
chizmachilik fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada texnikaviy chizmachilik fanining kasb-hunar ta'limi tizimidagi ahamiyati, uni zamonaviy metodlar asosida o'qitishning dolzarbligi hamda dars jarayonida qo'llanilayotgan yangi texnologiyalar va vositalarning o'rni tahlil qilingan. Interaktiv uslublar, AutoCAD va SolidWorks kabi grafik dasturlar, 3D modellashtirish vositalari orqali o'quvchilarning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirish imkoniyatlari yoritilgan. Shuningdek, o'qituvchining yangi pedagogik yondashuvlar asosida dars olib borishi ta'lim sifatini oshirishda qanday ahamiyat kasb etishi ilmiy va amaliy nuqtai nazardan asoslab berilgan. Maqola texnikaviy chizmachilik fanini o'qitishda ilg'or tajribalarni umumlashtirgan holda, o'quv jarayonini takomillashtirish bo'yicha tavsiyalarni o'z ichiga oladi.

Kalit so'zlar: texnikaviy chizmachilik, zamonaviy o'qitish metodlari, grafik dasturlar, AutoCAD, SolidWorks, kasb-hunar ta'limi, interaktiv metodlar, 3D modellashtirish, pedagogik yondashuvlar, texnik fanlar.

Texnikaviy chizmachilik — muhandislik sohalarida zarur bo'lgan asosiy fanlardan biri bo'lib, har qanday texnik loyihani amalga oshirish jarayonida muhim o'rin tutadi. Chizma — bu texnik tafakkur va texnologik yechimlar ifodalanadigan universal til bo'lib, u orqali detal, uzel yoki butun mexanizmning shakli, o'lchamlari va texnologik xususiyatlari aniqlanadi. Shunday ekan, ushbu fanni chuqur va to'g'ri o'qitish nafaqat o'quvchi va talabning kasbiy tayyorgarligini belgilaydi, balki bo'lajak mutaxassisning amaliyotda muvaffaqiyat qozonishiga ham bevosita ta'sir qiladi.

Bugungi kunda texnikaviy chizmachilik fanini o'qitish sohasida tub burilishlar yuz bermoqda. Rivojlanayotgan texnologiyalar, avtomatlashtirilgan tizimlar va raqamli qurilmalar ushbu fandagi an'anaviy yondashuvlarni o'zgartirishni, o'quv jarayonini interfaol, vizual va samarador shakllarda tashkil etishni talab qilmoqda. Ayniqsa, politexnikumlarda o'qitilayotgan texnikaviy chizmachilik darslari ishlab chiqarish korxonalari ehtiyojlariga mos bo'lgan, amaliyotga yaqinlashtirilgan va zamonaviy texnik vositalar bilan boyitilgan holda olib borilishi lozim.

Ta'lim sifati va samaradorligini oshirishda ilg'or o'qitish metodlaridan foydalanish, jumladan loyiha asosida o'qitish, interaktiv darslar, grafik dasturlardan foydalanish, o'quvchilarning mustaqil ishlash ko'nikmalarini shakllantirish, chizmalarni raqamli formatda bajarish va baholash amaliyoti muhim ahamiyatga ega. Shuningdek, AutoCAD, SolidWorks, Compass-3D kabi dasturlarni o'rgatish orqali o'quvchilar nafaqat grafik savodxonlikka ega bo'ladilar, balki ularning raqamli kompetensiyalari ham rivojlanadi.



Date: 27th May-2025



Texnikaviy chizmachilik fanining zamonaviy ta'limdagi o'rni. Texnikaviy chizmachilik fani har qanday ishlab chiqarish va muhandislik faoliyatining poydevori hisoblanadi. Detal va mexanizmlarning aniq tasvirini yaratish, texnologik jarayonlarni ifodalash, loyihalash va ishlab chiqarishga tayyorlash — bularning barchasi ushbu fandagi bilim va ko'nikmalarga asoslanadi. Shuning uchun bu fan politexnikumlarda o'rta maxsus kasb-hunar egallayotgan o'quvchilar uchun ustuvor ahamiyat kasb etadi.

Zamonaviy ta'lim jarayonida texnikaviy chizmachilik faqat chizma tuzish bilan cheklanmaydi, balki grafik tafakkur, fazoviy tasavvur, standartlarga asoslangan yondashuv va muammoli holatlarni hal qilish ko'nikmalarini ham shakllantiradi.

O'qitishda qo'llanilayotgan ilg'or metodlar. Texnikaviy chizmachilik fanini o'qitishda an'anaviy uslublar bilan bir qatorda zamonaviy metodlardan foydalanish o'quvchilarning bilimni chuqurroq o'zlashtirishiga xizmat qiladi. Quyida amaliyotda samarali bo'lgan metodlar keltirilgan:

Muammoli vaziyat asosidagi o'qitish (problem-based learning). O'quvchilarga real hayotdan olingan texnik muammolar taqdim etiladi va ularni grafik vositalar yordamida tahlil qilish, yechimlar topish topshiriladi. Bu metod chizma asosidagi fikrlashni shakllantiradi.

Loyiha asosida o'qitish. O'quvchilar kichik guruhlariga bo'linib, berilgan texnik topshiriq asosida loyiha yaratadilar: masalan, oddiy mexanizm yoki qurilmaning to'liq chizmasi. Yakuniy natijada loyiha himoyasi tashkil etiladi. Bu metod muhandislik amaliyotiga yaqinlashtirishda muhim.

Ko'rgazmali va vizual yondashuv. Detal va chizmalarni 3D formatda ko'rsatish o'quvchilarda fazoviy tasavvurni rivojlantiradi. Interaktiv slaydlar, animatsiyalar, video darsliklar orqali murakkab mavzularni tushuntirish osonlashadi.

Differensial yondashuv. O'quvchilarning qobiliyati, tayyorgarlik darajasiga qarab, ularga mos topshiriqlar berish orqali individual yondashuv yo'lga qo'yiladi. Bu esa bilimni mustahkamlashga xizmat qiladi.

Zamonaviy texnologik vositalarning o'rni. Zamonaviy o'quv vositalari texnikaviy chizmachilik fanining o'rgatilishini mutlaqo yangi bosqichga olib chiqmoqda:

AutoCAD, SolidWorks, Compass-3D. Ushbu dasturlar yordamida chizmalarni aniq, tez va universal formatda bajarish mumkin. Ayniqsa, murakkab detallar va uzellarni modellashtirishda AutoCAD yoki SolidWorks dasturlaridan foydalanish o'quvchilarga katta amaliy tajriba beradi. Bu dasturlar ishlab chiqarishning real talablari bilan uyg'un bo'lganligi bois, o'quvchi bozor talablariga mos kadr sifatida shakllanadi.

3D printer va modellashtirish vositalari. O'quvchilarning chizmada ifodalangan detallari 3D printer orqali haqiqiy model sifatida tayyorlanadi. Bu yondashuv o'quvchilarda chizma va real ob'ekt o'rtasidagi bog'liqlikni mustahkamlashda muhim rol o'ynaydi.

Interaktiv doskalar, multimedia qurilmalari. Dars davomida murakkab chizmalarni yirik ekranlarda tahlil qilish imkoniyati beriladi. Bu orqali o'quvchilar o'z fikrini ochiq ifodalash, muammoli holatlar bo'yicha bahs yuritish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Date: 27th May-2025

Virtual reallik (VR) texnologiyalari. O'quvchilarni chizmalar asosida yaratilgan 3D muhitga joylashtirish orqali, ular detallarni ichki tuzilmasi bilan birga tahlil qilish imkoniga ega bo'ladilar. Bu metod ko'proq texnik kollejlarda eksperimental tarzda joriy etilmoqda, biroq politexnikumlar uchun ham istiqbolli hisoblanadi.

O'quvchilarni baholash va bilimni nazorat qilishda raqamli yondashuvlar. An'anaviy test va yozma ishlarga qo'shimcha ravishda quyidagi baholash vositalari samarali:

Onlayn test platformalari (Moodle, Google Forms) – chizmalar asosidagi savollarni avtomatik baholash.

Elektron portfoliolar – har bir o'quvchi o'z chizmalarini raqamli shaklda saqlab boradi.

Grafik loyihalarni prezentatsiya qilish – o'quvchi o'z ishini himoya qiladi, bu esa uning mulohaza yuritish va kasbiy nutqini rivojlantiradi.

O'qituvchilar malakasini oshirish va innovatsiyalarni joriy etish. Texnikaviy chizmachilik fani o'qituvchilari doimiy ravishda yangi dasturiy ta'minot, grafik standartlar va uslubiy yondashuvlar bilan tanishib borishlari kerak. Shu boisdan, quyidagilar tavsiya etiladi:

- Kasbiy malaka oshirish kurslarida ishtirok etish (IT Park, Toshkentdagi texnik universitetlar qoshidagi kurslar).
- Onlayn sertifikat dasturlarini o'zlashtirish (Coursera, Udemy kabi platformalar orqali AutoCAD va SolidWorks kurslari).
- Yangi texnologiyalarni darslarga bosqichma-bosqich joriy qilish va boshqa o'qituvchilar bilan tajriba almashish.

Zamonaviy ishlab chiqarishning barcha bosqichlarida texnik chizmalar va grafik hujjatlar asosiy kommunikatsiya vositasi bo'lib xizmat qiladi. Shu bois texnikaviy chizmachilik fani nafaqat kasbiy tayyorgarlikning ajralmas qismi, balki o'quvchining amaliy tafakkurini shakllantiruvchi muhim omildir. Politexnikumlar ta'lim tizimida bu fanga bo'lgan yondashuv yangilanib borishi, uni o'qitish metodlari va vositalari doimiy ravishda zamon talablari asosida takomillashtirib borilishi lozim.

Bugungi raqamli texnologiyalar asrida interaktiv metodlar, grafik dasturlar, loyiha asosida o'qitish va 3D modellashtirish vositalari o'quvchilarni chuqurroq bilimga ega bo'lishlariga va bozor talablariga mos mutaxassis sifatida shakllanishlariga xizmat qilmoqda. Xususan, AutoCAD, SolidWorks kabi dasturlarni o'rgatish orqali texnik tafakkur bilan birga raqamli kompetensiyalar ham rivojlanadi. Dars jarayoniga muammoli topshiriqlar, vizual vositalar va amaliy loyihalarni joriy etish esa o'quvchilarni faol, ijodkor va mustaqil fikrlaydigan mutaxassislar sifatida tayyorlash imkonini beradi.

O'qituvchining roli ham zamonaviy metodlar sharoitida yangicha ko'rinish oladi — u endi faqat bilim beruvchi emas, balki o'rgatuvchi, yo'naltiruvchi va ilhomlantiruvchi bo'lishi kerak. Shuning uchun ham texnikaviy chizmachilik o'qituvchilarining o'z ustida ishlashi, yangi texnologiyalarni o'zlashtirishi va tajriba almashishi bu fan ta'limini yuqori bosqichga olib chiqadi. Yakun qilib aytganda, texnikaviy chizmachilik fanining



Date: 27th May-2025

o'qitilishiga yangicha yondashuvlar, zamonaviy texnologiyalarni tatbiq etish, o'quvchi markazida qurilgan dars metodikasi — bularning barchasi kasb-hunar ta'limining sifatini oshirishda muhim omillar sanaladi. Ushbu yondashuvlarni keng joriy etish nafaqat o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini, balki ularning kasbiy muvaffaqiyatlarini ham belgilaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Abdurahmonov A.M., Texnikaviy chizmachilik, O'zbekiston milliy ensiklopediyasi nashriyoti, Toshkent, 2018, 312 bet.
2. Oripov R.X., Grafik fanlarni o'qitish metodikasi, O'zbekiston pedagogika nashriyoti, Toshkent, 2019, 224 bet.
3. Mamadaliyev D.K., Kompyuter grafikasi asoslari, Innovatsion ta'lim nashriyoti, Toshkent, 2021, 198 bet.
4. Raxmonov B. va boshq., Kasb-hunar kollejlari uchun texnikaviy chizmachilik darsligi, O'qituvchi nashriyoti, Toshkent, 2020, 256 bet.
5. Sayidov U.A., CAD tizimlarida loyihalash asoslari (AutoCAD misolida), Axborot texnologiyalari markazi, Toshkent, 2022, 146 bet.
6. Karimov A., Texnik grafikani o'qitishda innovatsion yondashuvlar, Professional ta'lim jurnali, 2021, №4, 45–50-betlar.
7. Zokirov J.T., Texnik ta'limda raqamli texnologiyalardan foydalanish imkoniyatlari, Kasbiy ta'lim va innovatsiyalar, 2022, №2, 36–40-betlar.
8. Autodesk Inc., AutoCAD User Guide, Autodesk Official Training Guide, USA, 2020.
9. SolidWorks Corporation, SolidWorks Essentials: Parts and Assemblies, Dassault Systèmes, USA, 2021.
10. UNESCO-UNEVOC, Innovative teaching and learning practices in TVET, Bonn, Germany, 2020.

