



Ustoz merosidan innovatsion ta'limgacha

ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA

EYIB.UZ jurnali hamkorligida

San'atshunoslik va chizmachilik fanini
o'qitish metodikasida muammo hamda yechimlar

CHIZMACHILIK FANIDA INNOVATSION PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR.

Qosimjonova Charosxon Burxonjon qizi

Qo'qon davlat universiteti 3-kurs talabasi

Sattorova Sarvinoz Ortiqboy qizi

Qo'qonDU San'atshunoslik kafedrasida v.b. dotsenti

ANNOTATSIYA: Ushbu ilmiy maqolada chizmachilik fanini o'qitishda innovatsion pedagogik texnologiyalardan foydalanishning nazariy-metodik asoslari tahlil qilinadi. Hozirgi ta'lim jarayonida o'quvchilarni mustaqil fikrlashga, fazoviy tasavvurni rivojlantirishga hamda grafik savodxonlikni oshirishga yo'naltirilgan yangi yondashuvlar dolzarb masalaga aylanmoqda. Ayniqsa, chizmachilik fanining amaliy yo'nalganligi, vizual fikrlash va muhandislik tafakkurini shakllantirishdagi o'rni innovatsion metodlarni qo'llash zaruratini kuchaytiradi.

Kalit so'zlar: chizmachilik, innovatsion pedagogik texnologiyalar, interfaol metodlar, AKT, 3D modellashtirish, loyihaviy ta'lim, STEAM, modulli o'qitish, muammoli ta'lim, grafik kompetensiya.

Bugungi kunda ta'lim tizimida amalga oshirilayotgan islohotlar, zamonaviy texnika va ishlab chiqarishning rivojlanishi o'qitish jarayonida innovatsion yondashuvlarni keng joriy etishni taqozo etmoqda. Ayniqsa, muhandislik grafikasi va chizmachilik fanlari bo'yicha ta'lim berishda innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo'llash ta'lim samaradorligini oshirishning asosiy omillaridan biridir.

Chizmachilik fani o'quvchilarda fazoviy tasavvur, texnik tafakkur, aniqlik, mantiqiy fikrlash hamda amaliy grafik ko'nikmalarni shakllantiruvchi muhim o'quv predmeti hisoblanadi. Ushbu fan orqali o'quvchilar turli buyum va mexanizmlarning chizmalarini o'qish, ularni standart talablar asosida tasvirlash, geometrik modellashtirish hamda grafik hujjatlarni tayyorlash malakalariga ega bo'ladilar.

Zamonaviy ta'lim sharoitida an'anaviy dars o'tish metodlari bilan chegaralanib qolish chizmachilik fanining amaliy va innovatsion imkoniyatlarini to'liq ochib bera olmaydi. Shu sababli, pedagogik texnologiyalar asosida ta'lim jarayonini tashkil etish, o'quvchilarni faol subyekt sifatida jalb qilish va raqamli vositalardan foydalanish dolzarb vazifa sifatida qaraladi.

Maqolaning maqsadi chizmachilik fanini o'qitishda innovatsion pedagogik texnologiyalarning ahamiyati, turlari va ularni ta'lim jarayoniga tatbiq etishning metodik imkoniyatlarini ilmiy jihatdan asoslab berishdan iborat.

Innovatsion pedagogik texnologiyalar – bu ta'lim jarayonini yuqori samaradorlikka erishtirish maqsadida yangi metodlar, vositalar, o'quv strategiyalari va pedagogik yondashuvlar asosida tashkil etish tizimidir. Bunda o'qituvchi bilim

beruvchi subyektdan ko'ra ko'proq yo'naltiruvchi, tashkil etuvchi va boshqaruvchi rolini bajaradi.

Chizmachilik fanida innovatsion texnologiyalar quyidagi vazifalarni hal etishga xizmat qiladi:

- o'quvchilarda fazoviy tasavvur va grafik tafakkurni shakllantirish;
- murakkab chizma va modellarni oson anglashga ko'maklashish;
- amaliy topshiriqlarni mustaqil bajarish ko'nikmalarini rivojlantirish;
- ijodiy yondashuv va muammoli fikrlashni faollashtirish;
- ta'lim jarayonining motivatsion jihatini kuchaytirish.

Innovatsion texnologiyalar yordamida chizmachilik darslarida nazariy va amaliy mashg'ulotlar uyg'unligi ta'minlanadi hamda o'quvchi faolligi oshadi.

Interfaol metodlar – o'quvchi va o'qituvchi o'rtasida hamkorlik asosida tashkil etiladigan, o'quvchini dars jarayonining faol ishtirokchisiga aylantiradigan usullar majmuasidir.

Chizmachilik fanida interfaol metodlardan foydalanish quyidagi natijalarga olib keladi:

- grafik masalalarni jamoaviy tahlil qilish;
- chizma tuzish jarayonida mantiqiy fikrlashni kuchaytirish;
- amaliy ishlarni bajarishda hamkorlik va mas'uliyatni oshirish.

Chizmachilik fanida samarali qo'llaniladigan interfaol metodlar quyidagilar:

- "Aqliy hujum" (Brainstorming) – chizma yechimlarini topishda;
- "Klaster" – chizma elementlarini tizimlashtirishda;
- "B-B-B" (Bilaman-Bilmoqchiman-Bilib oldim) – mavzu bo'yicha bilimlarni aniqlashda;
- "Jigsaw" – murakkab chizmalarni qismlarga ajratib o'rganishda;
- "Keys-stadi" – real texnik vaziyatlar asosida muammolarni hal qilishda.

Mazkur metodlar o'quvchilarning nazariy bilimlarini amaliyot bilan bog'lashga yordam beradi.

Hozirgi davrda ta'lim jarayonida AKT vositalari o'qitish samaradorligini oshirishning muhim omili sifatida qaralmoqda. Chizmachilik fanida raqamli texnologiyalar ayniqsa muhim, chunki grafik tasvirlar, chizmalar va modellarni elektron shaklda tayyorlash va tahlil qilish imkoniyatini yaratadi.

Chizmachilik darslarida AKTdan foydalanishning asosiy yo'nalishlari:

- elektron darsliklar va multimedia taqdimotlar;
- video darslar va animatsiyalar orqali chizma jarayonini ko'rsatish;
- AutoCAD, Compass-3D, SolidWorks kabi dasturlardan foydalanish;
- virtual laboratoriya va simulyatsiya dasturlari yordamida amaliy mashg'ulotlar tashkil etish.

AKT vositalari o'quvchiga murakkab geometrik shakllarni fazoviy holatda ko'rish va tahlil qilish imkonini beradi. Natijada tasavvur kengayadi va chizmalarni o'qish malakasi rivojlanadi.

3D modellashtirish chizmachilik fanining zamonaviy bosqichdagi eng muhim innovatsion yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Uch o'lchamli modellashtirish o'quvchilarga buyumlarning fazoviy ko'rinishini tasavvur qilishni osonlashtiradi.

STEAM yondashuvi esa chizmachilik fanini fizika, matematika, texnologiya va dizayn fanlari bilan integratsiya qilish orqali kompleks bilim va ko'nikmalarni shakllantiradi. Bu yondashuv o'quvchilarda muhandislik tafakkurini rivojlantirishga xizmat qiladi.

STEAM asosida chizmachilikni o'qitishda quyidagilar muhim:

- amaliy loyihalar asosida chizma tuzish;
- buyum dizaynini ishlab chiqish;
- texnik tafakkurni muammoli vaziyatlar orqali rivojlantirish;
- real hayotdagi mexanizmlar chizmalarini tahlil qilish.

Bu orqali chizmachilik fanining hayotiy ahamiyati yanada ortadi.

Loyihaviy ta'lim o'quvchini mustaqil ishga yo'naltiruvchi, ijodiy faoliyatga asoslangan pedagogik texnologiya bo'lib, unda o'quvchi ma'lum muammoni hal qilish uchun loyiha ishlab chiqadi va natijada amaliy mahsulot yaratadi.

Chizmachilik fanida loyiha asosida o'qitish quyidagi bosqichlarda tashkil etiladi:

1. loyiha mavzusini tanlash (masalan, detal chizmasi, uy maketi, mexanizm);
2. ma'lumot to'plash va tahlil qilish;
3. eskiz va variantlarni ishlab chiqish;
4. asosiy chizma va texnik hujjatlarni tayyorlash;
5. loyiha natijasini himoya qilish va taqdim etish.

Loyihaviy ta'lim o'quvchilarni amaliy vazifalarga yo'naltiradi hamda ijodiy fikrlash va mas'uliyatni oshiradi.

Modulli o'qitish texnologiyasi ta'lim mazmunini kichik mantiqiy bloklarga bo'lib, har bir modulni bosqichma-bosqich o'zlashtirishga asoslanadi. Bu chizmachilik fanida murakkab mavzularni tizimli o'rganishda qulaylik yaratadi.

Muammoli ta'lim texnologiyasi esa o'quvchilarni tayyor bilimni qabul qiluvchi emas, balki muammo yechimini izlovchi subyekt sifatida shakllantiradi. Chizmachilikda muammoli ta'lim quyidagicha amalga oshiriladi:

- chizmada xatolik beriladi va uni aniqlash so'raladi;
- detalning faqat bir ko'rinishi berilib, qolgan proyeksiyalarni topish vazifasi qo'yiladi;
- kesim va qirqimlarda standart talablarga moslikni tekshirish topshirig'i beriladi.

Bunday yondashuv o'quvchilarning analitik fikrlashini rivojlantiradi.

Chizmachilik fanida innovatsion pedagogik texnologiyalar samarali bo'lishi uchun quyidagi shart-sharoitlar zarur:

- o'qituvchining raqamli va metodik kompetensiyasi yuqori bo'lishi;
- zamonaviy kompyuter texnikasi va dasturiy vositalar bilan ta'minlangan o'quv muhiti;
- dars jarayonida ko'rgazmali materiallar va 3D modellardan foydalanish;
- baholashning kompetensiyaviy yondashuv asosida tashkil etilishi;
- o'quvchilarni mustaqil izlanishga undovchi motivatsion muhit.

Shuningdek, innovatsion texnologiyalarni joriy etishda metodik tavsiyalar, dars ishlanmalari va elektron resurslar muhim ahamiyat kasb etadi.

Chizmachilik fanida innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo'llash ta'lim samaradorligini oshirish, o'quvchilarni mustaqil fikrlashga yo'naltirish hamda fazoviy tasavvurni rivojlantirishda muhim omil hisoblanadi. Interfaol metodlar, AKT vositalari, 3D modellashtirish, STEAM yondashuvi, loyihaviy va modulli ta'lim texnologiyalari chizmachilik fanining amaliy mohiyatini yanada kuchaytiradi.

Innovatsion yondashuvlar asosida tashkil etilgan darslar o'quvchilarda grafik savodxonlikni rivojlantirib, ularning muhandislik tafakkurini shakllantirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, chizmachilik fanini o'qitishda raqamli texnologiyalarni keng joriy etish zamonaviy ta'lim talablariga mos kompetensiyalarni shakllantirishning muhim sharti ekanligi ilmiy jihatdan asoslandi.

Demak, innovatsion pedagogik texnologiyalar chizmachilik fanining sifatli o'qitilishini ta'minlaydi, o'quvchilarning ijodiy salohiyatini rivojlantiradi hamda kelajakdagi kasbiy faoliyatga tayyorlashda muhim pedagogik imkoniyatlarni yaratadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Azizxo'jayeva N.N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. – Toshkent: O'qituvchi, 2006.
2. Yo'ldoshev J.G'., Usmonov S. Pedagogik texnologiya asoslari. – Toshkent: O'qituvchi, 2004.
3. Ishmuhamedov R.J., Abduqodirov A.A., Pardaev A. Ta'limda innovatsion texnologiyalar. – Toshkent: Iste'dod, 2008.
4. Sayidahmedov N. Yangi pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: Moliya, 2003.
5. Muslimov N.A. Kasb ta'limi metodikasi. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2014.
6. Xolmatov R., Qodirov B. Chizmachilikni o'qitish metodikasi. – Toshkent: O'qituvchi, 2012.
7. Abduqodirov A.A. Axborot texnologiyalari va ta'lim jarayoni. – Toshkent: Fan, 2002.