

Axborot texnologiyalar, aniq va tabiiy fanlar kafedrası o'qituvchisi Safarova Lola Ulmasovnaning Biotexnologiya va ekologiya fakulteti 1-bosqich 105-guruh Veterinariya farmasevtikasi (kunduzgi) talabalari uchun "Sohada axborot kommunikatsiya texnologiyalari fanidan "Kvant texnologiyalari" mavzusidagi ma'ruza mashg'ulot ishlanmasiga

Taqriz

"Sohada axborot kommunikatsiya texnologiyalari" fanidan o'tkazilgan "Kvant texnologiyalari" mavzusidagi ochiq dars ishlanmasi zamonaviy ilm-fan yutuqlariga asoslangan holda tashkil etilgan bo'lib, talabalarda kvant texnologiyalarining nazariy asoslari va amaliy imkoniyatlari haqida keng tasavvur hosil qilishga qaratilgan.

Ochiq dars ishlanmasida o'qituvchi tomonidan kvant hisoblashning asosiy tushunchalari – qubit, superpozitsiya, kvant chirmashuvi, kvant parallelizmi kabi muhim ilmiy tushunchalar izchil va tushunarli tarzda bayon etilgan. Dars jarayonida kvant kompyuterlarining klassik kompyuterlardan farqli jihatlari, ularning hisoblash imkoniyatlari hamda murakkab matematik va algoritmik masalalarni yechishda tutgan o'rni batafsil yoritilgan. Ayniqsa, Shor va Grover algoritmlarining ishlash prinsiplari hamda ularning katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlashdagi samaradorligi misollar orqali tushuntirib berilgan.

Darsni tashkil etish jarayonida zamonaviy pedagogik hamda axborot-kommunikatsion texnologiyalardan samarali foydalanish rejalashtirilgan. Multimediali taqdimotlar, grafik tasvirlar va sxemalar orqali kvant tizimlarining ishlash mexanizmini talabalarga aniq va ravshan ko'rsatib berish nazarda tutilgan. O'qituvchi tomonidan talabalarning faolligini oshirish maqsadida savol-javoblar, muhokamalar va interaktiv metodlardan foydalanilgan. Bu esa talabalarning mavzuni chuqurroq anglashiga hamda mustaqil fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Ochiq darsning yana bir muhim jihati shundaki, unda kvant texnologiyalarining zamonaviy ilm-fan va texnologiya rivojidadagi ahamiyati, xususan, sun'iy intellekt, katta ma'lumotlar (Big Data), kriptografiya hamda murakkab optimallashtirish masalalarini hal etishdagi istiqbollari haqida ham ma'lumotlar berilgan. Bu esa talabalarni ilmiy izlanishlarga qiziqtirish, ularning innovatsion fikrlashini rivojlantirishga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Umuman olganda, mazkur ochiq dars ishlanmasi ilmiy-metodik jihatdan puxta tayyorlangan, zamonaviy pedagogik talablarga mos ravishda tashkil etilgan hamda talabalarning bilimni oshirish, ularning axborot texnologiyalari sohasidagi zamonaviy yo'nalishlar haqidagi bilimlarini kengaytirishga xizmat qiladi. Ochiq dars ishlanmasining mazmuni dolzarbligi, ilmiy asoslanganligi va metodik jihatdan to'g'ri tashkil etilgani bilan ajralib turadi.

Xulosa qilib aytganda, "Kvant texnologiyalari" mavzusidagi ochiq dars ishlanmasi yuqori saviyada yozilgan bo'lib, ta'lim jarayonida zamonaviy ilmiy yutuqlardan samarali foydalanishning yorqin namunasi hisoblanadi. Ushbu ma'ruza mashg'uloti ishlanmasini dars jarayonida foydalanish uchun tavsiya etaman.

Muhammad al-Xorazmiy nomidagi
TATU Samarqand filiali "Sun'iy
intellekt va ma'lumotlar tahlili"
kafedrası mudiri, PhD



Abduvaitov A.A.

Axborot texnologiyalar, aniq va tabiiy fanlar kafedrasida o'qituvchisi Safarova Lola Ulmasovning Biotexnologiya va ekologiya fakulteti 1-bosqich 105-guruh Veterinariya farmasevtikasi (kunduzgi) talabalari uchun "Sohada axborot kommunikatsiya texnologiyalari fanidan "Kvant texnologiyalari" mavzusidagi ma'ruza mashg'ulot ishlanmasiga

Taqriz

"Sohada axborot kommunikatsiya texnologiyalari" fanidan o'tkazilgan "Kvant texnologiyalari" mavzusidagi ochiq dars ishlanmasi zamonaviy ilmiy yutuqlarga asoslangan holda yuqori saviyada yozilgan. Mazkur darsning asosiy maqsadi talabalarga kvant hisoblash texnologiyalarining nazariy asoslari, kvant kompyuterlarining ishlash prinsiplari hamda kvant algoritmlarining axborot texnologiyalari sohasidagi ahamiyatini tushuntirishdan iborat.

O'qituvchi tomonidan dars jarayonida kvant mexanikasiga asoslangan hisoblash tizimlari haqida batafsil ma'lumot berilgan. Qubitlar, kvant superpozitsiyasi, kvant chirmashuvi hamda kvant parallelizmi kabi tushunchalar izchil va tushunarli tarzda bayon etilgan. Shuningdek, kvant algoritmlarining samaradorligi, xususan, Shor algoritmining kriptografiya sohasidagi ahamiyati hamda Grover algoritmining ma'lumotlarni qidirish jarayonidagi ustunliklari misollar asosida yoritib berilgan.

Dars jarayonida zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanilganligi talabalarining mavzuga bo'lgan qiziqishini oshirishga xizmat qiladi. Interaktiv metodlar, savol-javoblar va muhokamalar orqali talabalar bilimlari mustahkamlangan hamda ularning mustaqil fikrlash qobiliyati rivojlantirilgan.

Umuman olganda, ochiq dars ishlanmasi zamonaviy pedagogik talablarga to'liq javob beradigan, mazmunan boy va ilmiy asoslangan tarzda tashkil etilgan. Dars talabalarining kvant texnologiyalari sohasidagi bilimlarini kengaytirishga hamda ularni ilmiy izlanishlarga yo'naltirishga xizmat qiladi.

Shuningdek, dars ishlanmasida kvant texnologiyalarining zamonaviy ilm-fan va texnologiyalar rivojida o'rni ham yoritilgan. Xususan, kvant kompyuterlarining katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash, murakkab optimallashtirish masalalarini hal qilish, kriptografik tizimlarning xavfsizligini ta'minlash hamda sun'iy intellekt va ma'lumotlarni tahlil qilish jarayonlarida qo'llanish istiqbollari haqida ham ma'lumotlar berilgan. Dars ishlanmasida nazariy bilimlar bilan bir qatorda amaliy misollar, grafik tasvirlar va taqdimot materiallaridan foydalanish ko'zda tutilgan bo'lib, bu talabalarining mavzuni yanada chuqurroq o'zlashtirishiga yordam beradi. Shuningdek, dars davomida talabalarining faolligini oshirish, ularning analitik fikrlashini rivojlantirish va zamonaviy texnologiyalarga qiziqishini kuchaytirishga qaratilgan metodik yondashuvlardan foydalanilganligi alohida ahamiyat kasb etadi.

Xulosa: "Kvant texnologiyalari" mavzusidagi ochiq dars ishlanmasi yuqori saviyada yozilgan bo'lib, o'qituvchining pedagogik mahorati va mavzuni chuqur bilishini namoyon etadi hamda mazkur dars ishlanmasini ta'lim jarayonida foydalanish uchun tavsiya etish mumkin.

Sharod Rashidov nomidagi
Samarqand davlat universiteti
Sun'iy intellekt va axborot tizimlari kafedrasida mudiri



PhD Sh.Sh.Yarmatov