

2- bosqich. Bu bosqichda bo'lajak arxitektorlarda muzey materiallari asosida innovatsion faoliyatini rivojlantirish uchun ko'nikmalarni o'zlashtirish hamda o'zida innovatsion faoliyatning kamida uchta komponentini puxta o'zlashtirib olishi.

3- bosqich. Mazkur bosqichda bo'lajak arxitektorlar o'zining faoliyatini tanqidiy tahlil qilish; vaziyatlarga nostandart yechimlar topish; pedagogik yangiliklarni o'zlashtirish; amaliy faoliyatida qo'llay olish; ilmiy-metodik adabiyotlardan foydalanish; zamonaviy ta'lim texnologiyalaridan foydalanish; ko'nikmalariga ega bo'lishi hamda metodik faoliyatning kamida to'rttasini puxta egallashi kerak.

4- bosqich. Ushbu bosqichda o'quv jarayoni davomida o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarning tub mohiyatini anglash, kasbiy kompetentsiyalarni innovatsion oshirish, zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanib, nostandart o'quv mashg'ulotlarini ishlab chiqish va o'tkazish kabilar nazarda tutiladi.

Xulosa sifatida aytish mumkinki, bo'lajak arxitektorlarning innovatsion faoliyatini milliy qadriyatlar asosida rivojlantirish borasida olib borilgan tadqiqot ishlari tahlili, shuningdek, amaliy ish tajribalar natijalari bu borada quyidagilar alohida ahamiyat kasb etishni ko'rsatdi: model bo'lajak arxitektorida innovatsion faoliyatni milliy qadriyatlar asosida rivojlantirishning nazariy asoslarini ishlab chiqish; Qoraqalpoq milliy amaliy san'atiga oid elektron qo'llanmani yaratish; innovatsion texnologiyalar muhitida bo'lajak arxitektorlarda xalq amaliy san'atiga oid innovatsion faoliyatni rivojlantirish metodikasini ishlab chiqish zarur. Demak, bo'lajak arxitektorlarning innovatsion faoliyatini milliy qadriyatlar asosida rivojlantirishning pedagogik asoslariga tayanib aytishimiz mumkinki, ilm-fanning rivoji bevosita ta'lim tizimiga ham bog'liqdir.

Adabiyotlar

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 14 август 2018 йилдаги “Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиqlаш тўғрисида” ПФ-5847-сон Фармони. <https://lex.uz>

2. Уразимова Т.В. Предварение традиционного национального художественного наследия в произведениях каракалпакских художников. Автореф. дис...на соиск.уч.степ. канд. искусств. -Т.: 1993. – С.24.

3. Аляминов Х.И. Таълим мазмунида ўлкашунослик. // “Халқ таълими”. 2001. №6. 63-64-б.

REZYUME. Mazkur maqolada dars va darsdan tashqari mashg'ulotlar jarayonida muzey kolleksiyasidagi taniqli asarlarning reproduksiylaridan, slayd va fotosuratlaridan foydalanish juda yaxshi natijalar berishi, ko'rgazma zallarini, muzey ekspozitsiya zallarini tomosha qilish bo'lajak arxitektorlarning innovatsion faoliyatini rivojlantirishdagi ahamiyati va rivojlantirish bosqichlari yoritib beriladi.

РЕЗЮМЕ. В данной статье освещается, как использование слайдов и фотографий, репродукций из известных произведений из музейных коллекций в процессе урочных и внеурочных занятий дает очень хорошие результаты. Также рассматривается значение посещения выставочных залов и музейных экспозиций в развитии инновационной деятельности будущих архитекторов и описываются этапы этого развития.

SUMMARY. In this article, are highlighted the use of reproductions, slides and photographs of well-known works from the museum collection in the course of lessons and extracurricular activities gives very good results, the importance of viewing exhibition halls, museum exposition halls in the development of innovative activities of future architects and the stages of development.

KIMYO FANINI O'QITISH JARAYONINI TAKOMILLASHTIRISHDA SUN'IY INTELEKTDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI

X.N.Xasanova – *pedagogika fanlari doktori (DSc), dotsent*

Navoiy viloyati pedagogik mahorat markazi

Tayanch so'zlar: sun'iy intellekt, kompyuter texnologiyalari, aqlli ta'lim, topshiriq, texnologiya, ijodkorlik, tezkorlik, dastur, gadget, proctoring.

Ключевые слова: искусственный интеллект, компьютерные технологии, интеллектуальное образование, назначение, технологии, творчество, скорость, приложение, гаджет, прокторирование.

Key words: artificial intelligence, computer technology, intellectual education, purpose, technology, creativity, speed, application, gadget, proctoring.

Kirish. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 17-dekabrda "Sun'iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida" PQ-358-son qarorida ijtimoiy soha va iqtisodiyot tarmoqlarida sun'iy intellekt

texnologiyalarini joriy qilish uchun qulay shart-sharoitlar yaratish, mamlakatimizning sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanuvchi dunyoning yetakchi davlatlari qatoriga kirishiga erishish, shuningdek, "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasida bel-

gilangan maqsad va vazifalar ijrosini ta'minlash belgilangan.

Sun'iy intellekt texnologiyalari (SI) – bu kompyuter tizimlari va dasturiy ta'minotlarni yaratishga qaratilgan soha bo'lib, ular inson aqli va tafakkuri kabi intellektual qobiliyatlarni takrorlashga, simulyatsiya qilishga yoki unga o'xshash natijalar chiqarishga qodir. Sun'iy intellektning asosiy maqsadi – murakkab masalalarni avtomatik ravishda hal qilish, qarorlar qabul qilish, ma'lumotlarni tahlil qilish va o'z-o'zini o'rgatish jarayonlarini optimallashtirishdir.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. 1956-yilda birinchi marta John McCarthy tomonidan qo'llanilgan "Sun'iy intellekt" atamasi so'nggi yillarda internet qidiruv tizimlarida, aholi orasida, zamonaviy texnologiyalar haqida so'z yuritilganda eng keng qo'llaniladigan atamalardan biri sanalmoqda. Alan Tyuring, Djon Makkarti, Marvin Minksi, Nataniel Rochester, Klod Shenonlar tomonidan ushbu sohada olib borilgan tadqiqotlar sun'iy intellektning yanada rivojlanishiga va uning turli sohalarga keng miqyosida kirib borishiga imkon yaratdi. Transport sohasida navigator qurilmalari, meditsina sohasida murakkab jarrohlik amaliyotlarini o'tkazish, individual holda tanadagi turli ko'rsatkichlarni mustaqil o'lchash va olingan ma'lumotlar asosida salomatlik borasida tegishli xulosalarga kelish, tadbirkorlik sohasida mahsulotlarga bo'lgan ehtiyojni aniqlash va ularni savdo majmualariga yo'naltirish, injenering sohasida esa tegishli qurilmalar va jihozlarni boshqarish jarayonini avtomatlashtirish sohasida va boshqa ko'plab sohalarda qo'llanilmoqda. Dunyoning eng rivojlangan IT sohasi bilan shug'ullanuvchi kompaniyalari, jumladan Microsoft, Alphabet, Amazon, Nvidiya, IntuitiveSurgicallar sun'iy intellektning turli variantlarini yaratish va amaliyotga tadbqiq etish borasida faoliyat yuritmoqdalar.

Tadqiqot metodologiyasi. "Sun'iy intellekt" odatda aqliy faoliyat natijasida yechiladigan muammolarni mashina yordamida hal qiluvchi texnologiyadir.

Sun'iy intellektidan asosan kimyo fani o'qituvchilari uchta yo'nalishda foydalanishlari mumkin:

1. Darslarga tayyorgarlik jarayonida.
2. Dars jarayonida.
3. O'quvchilar bilimini baholash jarayonida.

"Sun'iy intellekt"ning bu qadar keng miqyosida qo'llanilishi uni ta'lim sohasida o'qitish samaradorligini oshirish maqsadida qo'llashga ham quyidagi ehtiyojlarni paydo qilmoqda:

XXI asr ta'lim oluvchilarga yuqori talablar qo'ymoqda, jumladan o'z sohasida ilmiy bilimlarga ega bo'lish, xorijiy tillardan bir nechtasida erkin so'zlasha olish, kompyuter va zamonaviy axborot texnologiyalari borasida zaruriy ko'nikmalarga ega bo'lish, erkin muloqot, samarali hamkorlik, ijodkorlik va sohasida yangi bilimlarga intilish, yangiliklar qilishdan, izlanishdan to'xtamaslik va boshqalarni.



1-rasm. Sun'iy intellektidan ta'limda foydalanishga ehtiyoj yuzaga kelishining sabablari

Tahlil va natijalar. Bunday avlodni tarbiyalash uchun esa dars beruvchi mutaxassislar ham zamonaviy dars jarayonini tashkil qila olish ko'nikmasiga ega bo'lgan bo'lishi lozim. Bu jarayonda Sun'iy intellekt imkoniyatlaridan foydalanish maqsadga muvofiq. Mavzuga oid bo'lgan katta hajmdagi ma'lumotlarni yig'ish, ularni tahlil qilish, yangi mavzu bayonining taxminiy rejasini tuzish, darsning qisqacha loyihasini tayyorlash, ko'rgazmaviy materiallar, taqdimotlar tayyorlash va boshqa bir qancha qulayliklarni beruvchi sun'iy intellekt ta'limda mavjud bo'lgan ko'plab muammolarni hal qilish imkonini beradi. Kimyo darslarida foydalaniladigan sun'iy intellekt turlarini quyidagicha klassifikatsiyalash mumkin:



2-rasm. Kimyo darslarida qo'llaniladigan sun'iy intellekt turlarining klassifikatsiyasi

Sun'iy intellektning matnli axborotlarni tahlil qilish va qayta ishlash imkoniyatini beruvchi turlari:

1.ChatGPT - tomonidan yaratilgan yuqori qobiliyatli, foydalanuvchi so'rovlariga javob berish uchun katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash va tahlil qilishga mo'ljallangan sun'iy intellekt dasturi.

2. GigaChat - muayyan hajmdagi matnli axborotni to'plab, jamlab beradigan bot.

3. AI Wiz-chat-bot GPT4 yordamida intellektual faoliyatingizni 10 barobar tezlashtirib beruvchi, 350 dan ortiq tayyor shablonlarga ega bo'lgan, matnlar orasiga tayyor rasmlarni joylashtirish imkoniyatiga ega bo'lgan sun'iy intellekt turi.

4. **Jenni All** – insho yozib beradi.

5. **Jasper All** – istalğan narsani yozib beradi.

6. **Claude**-kontentlar, senariy, sotuvğa yordam beruvchi matnlar tayyorlab beradi.

7. **Mentimeter**-onlayn konferensiyalarda maxsus kod orqali taqdimotni yuklash va ko'rish, so'rovnoma o'tkazish va ishtirokchilar bilan jonli muloqotni tashkil qilishga imkon beradi.

Sun'iy intellektning rasmlar va video materiallarni tahlil qilish va qayta ishlash imkoniyatini beruvchi turlari:

1. **Dall-E-2** – istalğan matndan rasm yasab beradi.

2. **LUMA AI** – so'rovingiz asosida video yaratib beradi.

3. **Midjourney** – har qanday tasvirni yarata oladi.

4. **Copilot** – matn orqali rasm yasaydi.

5. **Pika Art** – rasmlarni portlatadi, g'ijimlaydi, kesadi, ko'rinishini o'zgartirib beradi.

6. **Krea AI** – real vaqt davomida matnni rasmga aylantirib beradi.

7. **LumaLabs** – eski rasmlarni jonlantiradi.

8. **Kandinsky** – rasm chizishga imkon beruvchi sun'iy intellekt.

Sun'iy intellektning taqdimotlar yaratish va ularni qayta ishlash imkoniyatini beruvchi turlari:

1. **Plus AI**- taqdimot yaratadi.

2. **SlidesPilot** – qisqa vaqt oralig'ida taqdimotni yaratib, unga kerakli rasmlar materiallarni kiritadi va uni wor, pdf formatlarga keltiradi.

3. **Gamma App** – muayyan mavzu asosida ma'lumotlarni to'plab taqdimot yaratuvchi sun'iy intellekt turi.

Qolaversa neyroset yordamida bugungi kunda og'zaki ma'ruzalarni yozma ko'rinishga keltiradigan,

istalğan mavzuda sayt yaratadigan, videodarslarni tahrir qiladigan, audiomateriallar tahrirlaydigan, ko'rgazmaviy didaktik materiallar tayyorlab beradigan ko'plab sun'iy intellekt turlari mavjud.

Xulosa. Kimyo darslarida sun'iy intellekt imkoniyatlaridan foydalanish faqatgina darslarning sifat va samaradorligini oshirish uchunгина qo'llanilishi zarur, biroq u inson omilining o'rnini bosa olmaydi. Juda aqlli, tezkor sistemalarning faoliyatini ham aynan inson nazorat qilishi, boshqarishi lozim. Kimyo darslarida sun'iy intellektidan foydalanish natijasida quyidagi qulayliklarga erishish mumkin:

1. Qisqa vaqt oralig'ida dars uchun material to'plash.

2. Mavzuni yoritishda darslik bilan chegaralanib qolmasdan boshqa ko'plab manbalardan ham foydalanish.

3. Innovatsion, ko'rgazmaviy materiallarni tez va oson tayyorlash. Ularning xilma-xilligi orqali bolaning darsga bo'lgan qiziqishini oshirish.

4. Ijodiy taqdimotlar tayyorlash, ularning dizaynini yaxshilash.

5. Videodarslar tayyorlash, o'qituvchi faoliyatini keng miqyosda ijtimoiy tarmoqlarda yoritish.

6. Darslarga tayyorgarlik jarayonini osonlashtirish natijasida o'qituvchiga vaqtni tejash va tejalgan vaqtdan o'z ustida ishlash, bilim, malakalarini oshirish uchun sarflash imkonini beradi.

7. Zamonaviy dasturlar va sun'iy intellektidan foydalanish ko'nikmasini o'quvchilarda shakllantirish orqali XXI asrda yashashga loyiq intellektual salohiyatli avlodni tarbiyalash imkonini beradi.

Adabiyotlar

1. Stuckey, Marc, Lippel, Marianne, Eilks, Ingo. Teaching chemistry about Stevia – a case of cooperative curriculum innovation within PROFILES in Germany. //CEPS Journal 4 (2014) 1. -P.69-83.

2. Nazarov X.N. Robotlar va robototexnik tizimlar. Darslik. – «Mashhur press», 2019, 236-b.

3. Angeles J. Fundamentals of Robotic Mechanical Systems Theory, Methods, and Algorithms. -VerlagNew York, Inc., 2003. –P. 545.

4. Kurfess T. Robotics and automation handbook. CRC Press LLC, 2005 –P.519.

5. Рассел С., Норвиг П. Искусственный интеллект: современный подход / Artificial Intelligence: a Modern Approach /Пер. с англ. и ред.К.А.Птицына. 2-е изд. - М.: Вильямс, 2006 – С.8-17.

6. Po'latov A., Muhamedova S. Kompyuter lingvistikasi. –Toshkent: 2009

REZYUME. Ushbu maqolada sun'iy intellekt imkoniyatlaridan foydalangan holda kimyo darslarini takomillashtirish masalalari tahlil qilingan. Fanni o'qitishda mustaqil fikrlash, ijodkorlik va tadqiqotchilik faoliyatini yaxshilashga, kimyo fanidan ilmiy bilimlarni qabul qilish, mustahkamlash va ular asosida muayyan xulosalar chiqarishda sun'iy intellektning o'zni haqida fikr yuritilgan.

РЕЗЮМЕ. В данной статье анализируются вопросы совершенствования уроков химии с использованием возможностей искусственного интеллекта. Рассматривалась роль искусственного интеллекта в преподавании химии в совершенствовании самостоятельного мышления, творчества и исследовательской деятельности, закреплении и вынесении научных выводов.

SUMMARY. This article analyzes the issues of improving chemistry lessons using the capabilities of artificial intelligence. The role was considered .artificial intelligence in teaching chemistry in improving independent thinking, creativity and research activities, consolidating and making certain scientific conclusions based on them.