

PEDAGOGIK MAHORAT

5(3)
2025



PEDAGOGIK MAHORAT

Ilmiy-nazariy va metodik jurnal

5-son (2025-yil, may)

Jurnal 2001-yildan chiqa boshlagan

Buxoro – 2025

ILG‘OR PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR

	DAVRONOV Pirnazar Ziyatovich	Pedagogik mahorat markazlaridagi darslar mavzulari vositasida tinglovchilarga yangi metodikalarni taqdim etish tajribasidan	91
	KODIROV Ismoil Norkobilovich	Oliy ta’lim muassasalarini bitiruvchi muhandis kadrlarini mehnat bozorida raqobatbardoshligida dual ta’limning ahamiyati	97
	SHADJANOVA Nigora Saidjanovna	The place of innovative pedagogical technologies in the educational process of higher education institutions	102
	AMINOV Istam Barnoevich, SHARAPOVA Nafisa Abrorovna	The effectiveness of the use of the tools cloud technology for the development of cognitive activity of students	106
	XALMAMATOVA Lola Amankulovna	Dual ta’lim - ta’lim sifatini oshirishning samarali usuli	111
	ДЖУРАКУЛОВ Бунёд Искандарович	Инновационные подходы к запоминанию терминов: синквейны в гистологии	116
	КОЗЛОВА Галина Геннадьевна	Влияние видеокурсов на мотивацию и результативность в лёгкой атлетике	120
	ТЎҚБОЕВА Дилшода Зайниевна	Педагогик коррекциялаш усуллари: хорижий илмор тажриба	124
	ISKANDAROVA Dilfuza Khudaykul kizi	Implementing ai tools to enhance students’ reading skills	129
	MIRZAYEV Tolibjon To‘raqul o‘g‘li	Blockchain texnologiyasi asosida axborot xavfsizligi kompetensiyasini shakllantirishning pedagogik modellari	133

RAQAMLASHTIRILGAN TA’LIM

	ERGASHEV Nuriddin G‘ayratovich	Pedagog kadrlarni innovatsion faoliyatga iyerarxik yondashuv asosida o‘qitishni amalga oshirish texnologiyasi	138
	G‘APPOROV Umidjon Abdurashid o‘g‘li, AMONOVA Nilufar Avaz qizi,	Sun’iy intellektga asoslangan ta’lim platformalarining kasbiy kompetentlikni rivojlantirishga ta’siri	144
	HAMRAYEV Javlonbek Hoshim o‘g‘li	Texnik tizimlarda axborot texnologiyalari fanini o‘qitishda talabalarining amaliy faoliyatini oshirish (Matlab dasturi misolida)	151
	HASANOV Qahramon Xushvoqovich	Muhandislik grafikasi fanini kompyuter grafikasi faniga integratsiyalash ahamiyati	156
	KARIMOV Feruz Raimovich	Ta’lim jarayonida sun’iy intellekt va interaktiv platformalardan foydalanishning istiqbollari	163
	SALIMOV Ro‘zibek Nasim o‘g‘li	Masofaviy ta’lim: zamonaviy imkoniyatlar va yangi choralari	168
	USMANOVA Xurshida Aybekovna	Sun’iy intellektning ta’lim jarayoniga integratsiyasi va uning pedagogik samaradorligi	174
	SHOYMARDONOV Tuymurod Turdialiyeovich	O‘zbekiston oliy ta’lim tizimida raqamlashtirish bosqichlari va istiqbollari	178
	MAMAJANOV Raxmatilla Yakubjanovich	Informatika o‘qitish asosida ta’limni raqamlashtirishning pedagogik shart-sharoitlari	183
	YAVQOCHDIYEV Davlat Davronovich	“Robototexnika asoslari” fanini raqamli ta’lim sharoitida samarali o‘qitish metodikasi	188
	BOBOJONOVA Yulduz	Raqamli kompetensiya va uning ta’limdagi o‘rni	192

SUN'IY INTELLEKTGA ASOSLANGAN TA'LIM PLATFORMALARINING KASBIY KOMPETENTLIKNI RIVOJLANTIRISHGA TA'SIRI

G'aprov Umidjon Abdurashid o'g'li,

Buxoro davlat universiteti Amaliy matematika va dasturlash
texnologiyalari kafedrası mustaqil izlanuvchisi

Amonova Nilufar Avaz qizi,

Buxoro davlat universiteti Amaliy matematika va
dasturlash texnologiyalari kafedrası o'qituvchisi

Sun'iy intellektning rivojlanishi ta'lim sohasiga jadal kirib kelib, ta'lim jarayonini takomillashtirishda muhim rol o'ynamoqda. Sun'iy intellektga asoslangan ta'lim platformalari o'qituvchilarga yordamchi vosita sifatida xizmat qilib, o'quv jarayonini shaxsiylashtirish, samaradorligini oshirish va talabalar kasbiy kompetentligini rivojlantirish imkonini beradi. Ushbu maqolada sun'iy intellekt va ta'lim integratsiyasining afzalliklari, turli platformalarning ta'lim jarayonidagi o'rni, ularning kuchli va zaif tomonlari tahlil qilinadi. Shuningdek, raqamli transformatsiya jarayonida sun'iy intellektidan foydalanishning innovatsion yondashuvlari, ularning oliy ta'lim muassasalarida tatbiq etilishi va yuzaga kelishi mumkin bo'lgan muammolar muhokama qilinadi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt (AI), ta'lim platformalari, professional kompetentsiya, virtual mentor, chat-bot, aqlli baholash tizimlari, raqamli transformatsiya, ta'lim texnologiyalar, innovatsion texnologiyalar.

ВЛИЯНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПЛАТФОРМ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ

Развитие искусственного интеллекта стремительно проникает в сферу образования, играя важную роль в совершенствовании учебного процесса. Образовательные платформы на основе искусственного интеллекта служат вспомогательным инструментом для преподавателей, способствуя персонализации обучения, повышению его эффективности и развитию профессиональных компетенций студентов. В данной статье рассматриваются преимущества интеграции искусственного интеллекта в образование, роль различных платформ в учебном процессе, а также их сильные и слабые стороны. Кроме того, обсуждаются инновационные подходы к использованию искусственного интеллекта в процессе цифровой трансформации, его внедрение в высшие учебные заведения и возможные возникающие проблемы.

Ключевые слова: искусственный интеллект (ИИ), образовательные платформы, профессиональная компетентность, виртуальный наставник, чат-бот, интеллектуальные системы оценивания, цифровая трансформация, образовательные технологии, инновационные технологии.

THE INFLUENCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE-BASED EDUCATIONAL PLATFORMS ON THE DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL COMPETENCE

The development of artificial intelligence is rapidly entering the field of education, playing a crucial role in improving the learning process. AI-based educational platforms serve as an assistant tool for teachers, enabling personalized learning, increasing efficiency, and enhancing students' professional competence. This article examines the advantages of integrating artificial intelligence into education, the role of various platforms in the learning process, and their strengths and weaknesses. Additionally, it discusses innovative approaches to using AI in the digital transformation process, its implementation in higher education institutions, and potential challenges that may arise.

Keywords: artificial intelligence (AI), educational platforms, professional competence, virtual mentor, chatbot, intelligent assessment systems, digital transformation, educational technologies, innovative technologies.

Kirish. Raqamli texnologiyalarning jamiyat hayotining barcha jabhalarida jadal tarqalishi jamiyatning o'z vaqtida bu o'zgarishlarga, bu jarayonning barcha ijobiy va salbiy tomonlarini, shuningdek, u yaratayotgan istiqbol va ufqlarni baholay olmasligiga olib keladi. Yaqin o'n yilliklarda Ilmiy fantastikadek tuyulgan narsa tez orada haqiqatga aylana boshlamoqda. Bu ta'lim sohasida ham sodir bo'lmoqda: yaqin

vaqtgacha ta'lim sohasida sun'iy intellekt mavjudligi haqida insonlar deyarli bilishmas edi, ammo hozirgi paytda vaziyat o'zgargan. Aytishimiz mumkinki, sun'iy intellekt (AI) ta'lim jarayonida ma'lum o'rinni egallaydi, shuning uchun ushbu jarayonning rivojlanish istiqbollarini tahlil qilish va eng muhimi, AI qanday vazifani bajarishi va kelajakda nimalarga qodirligi bugungi kun uchun muhimdir.

Sun'iy intellektga asoslangan ta'lim platformalari ta'limda inqilob qilmoqda. Bu jarayonning asosiy afzalliklarga quyidagilar kiradi:

- Shaxsiylashtirilgan ta'limni qo'llab quvvatlaydi. Bu jarayonda AI individual ishlash va afzalliklarga asoslangan o'rganish yo'llarini moslashtiradi, qiyinchilik, sur'at va kontent formatini optimal samaradorlik uchun moslashtiradi.

- Intellektual repetitorlik vazifasini bajaradi. Ta'lim jarayonida AI repetitorlari topshiriqlar bo'yicha tezkor fikr-mulohazalar bilan 24/7 qo'llab-quvvatlashni taklif qiladi, bunda istalgan vaqtda ta'lim olish imkoniyati mavjud bo'lib, o'z ustida mukammal ishlash imkoniyatini yaratadi.

- Ma'lumotlarga asoslangan tahlil jarayonlarini amalga oshiruvchi platformalarning mavjudligi, talabalarning ishlash ma'lumotlarini tahlil qilish orqali AI maqsadli tadbirlarni qo'llab-quvvatlash va o'quv dasturini yaxshilash uchun o'rganish tendentsiyalarini tahlil qiladi, jarayonning kuchli va zaif tomonlarini aniqlaydi.

- Talaba tomonidan ishtirok etishni ortishi bilan ham ajralib turadi. AI interaktiv va o'yinlashtirilgan o'rganish tajribasini beradi, ba'zan esa immersiv muhit yaratish uchun VR/AR lardan foydalanadi.

- O'quv jarayonini boshqarish samaradorligini oshiradi. Ma'muriy vazifalar va resurslarni boshqarishni avtomatlashtirish orqali AI o'qituvchilarga o'quvchilarni o'qitish va jalb qilishga e'tibor qaratish imkonini beradi.

- Nutqqa, til o'rganishga tegishli dasturlaridan foydalanish imkoniyatini oshiradi. AI vositalari nutqdan matnga, moslashtirilgan materiallar va xorijiy tilni qo'llab-quvvatlash kabi xususiyatlar bilan inklyuziv o'rganishni qo'llab-quvvatlaydi.

- Uzluksiz ta'lim jarayonini amalga oshirishga ko'maklashadi. AI platformalari dinamik mehnat bozorida malaka oshirishga intilayotgan mutaxassislarining ehtiyojlarini qondirib, uzluksiz malaka oshirishni qo'llab-quvvatlaydi.

Muvaffaqiyatli ta'limni takomillashtirish uchun texnologik taraqqiyotni axloqiy mulohazalar va odamlarning o'zaro ta'siri bilan muvozanatlash zarur. Til o'rganish sohasida AI platformalari shaxsiylashtirilgan nutq mashqlarini taqdim etishi, talaffuzni baholashi va real vaqt rejimida fikr-mulohazalarni taqdim etishi mumkin, bu esa tilni o'zlashtirishni sezilarli darajada tezlashtiradi.

Tadqiqot metodologiyasi. Tadqiqot maqsadi oliy ta'lim muassasalarining axborot tizimlarida raqamli platformalar faoliyati samaradorligini aniqlash orqali universitetning yuqori malakali mutaxassislarni tayyorlash jarayonida sun'iy intellektga asoslangan platformalardan foydalanish orqali talabalarning kasbiy kompetentligini oshirish, boshqaruv, o'quv-uslubiy, ilmiy-tadqiqot va innovatsion faoliyatini optimallashtirishdan iborat. Zamonaviy universitetlarning global va mahalliy reytinglarda yuqori o'rinlarni egallashga intilishi bu maqsadning dolzarbligini oshiradi. Tadqiqot shuni ko'rsatadiki, raqamli transformatsiya ta'lim sifati, universitet boshqaruvi, raqamli texnologiyalar sohasidagi ilmiy nashrlar va grantlar, ochiq onlayn kurslar soni, akademik mobillik, hamda talabalar, bitiruvchilar va ish beruvchilarning raqamli texnologiyalarga oid fikrlari kabi masalalarda muammolarni keltirib chiqaradi. Oliy ta'lim muassasalarida joriy etilayotgan raqamli platformalar ularning raqamli universitetlar toifasiga o'tishi va raqobatbardoshligini ta'minlash uchun asos bo'lib xizmat qiladi. Shu munosabat bilan, AI ga asoslangan raqamli platformalarning joriy etilishi va ularning samaradorligini baholash universitetning strategik maqsadlariga erishishda muhim ahamiyat kasb etadi[3]. Raqamli transformatsiyaning ta'siri ko'p qirrali bo'lib, faqatgina texnologik jarayonlarni takomillashtirish bilan cheklanib qolmay, balki ta'lim mazmunini yangilash, o'qitish metodlarini modernizatsiya qilish va boshqaruv tizimini optimallashtirishni ham talab etadi. Raqamli platformalarni joriy etishda ularning mavjud infratuzilmaga mosligi, xavfsizligi, qulayligi va foydalanuvchilarning (professor-o'qituvchilar, talabalar, xodimlar) raqamli savodxonligi darajasini hisobga olish zarur. Bundan tashqari, raqamli platformalarning faoliyati davomida to'plangan ma'lumotlarning tahlili universitet faoliyatining turli yo'nalishlarida qaror qabul qilish uchun asos bo'lishi kerak. Jumladan, talabalarning o'zlashtirish darajasi, o'qituvchilarning metodik mahorati, ilmiy-tadqiqot ishlarining natijadorligi kabi ko'rsatkichlar raqamli platformalar yordamida aniqlanishi va tahlil qilinishi mumkin. Bu, o'z navbatida, universitet rahbariyatiga o'z vaqtida tegishli choralarni ko'rish va doimiy ravishda takomillashib borish imkoniyatini beradi[2].

Tadqiqot jarayonida AI ga asoslangan platformalarni samaradorligini solishtirish, ularning kuchli va kuchsiz tomonlarini tahlil qilish orqali ta'lim sohasidagi imkoniyatlari o'rganib chiqildi.

Muhokama va natijalar. Kasbiy kompetentlik mutaxassisning individual xususiyatlarini qamrab oladi. Shaxsiy kompetentlik esa kasbiy o'sish, malaka oshirish va kasbiy faoliyatda o'z imkoniyatlarini ro'yobga chiqarish bilan bog'liq. "Kompetentlik" tushunchasi ta'limga psixologik tadqiqotlar orqali kirib kelgan. Shuning uchun, kompetentlik nafaqat bilim va ko'nikmalarning yig'indisi, balki ularni amalda, muayyan vaziyatlarda qo'llay olish qobiliyatidir. Kasbiy kompetentlikni shakllantirish jarayoni uzluksiz bo'lib, ta'lim olish, tajriba orttirish va o'z-o'zini takomillashtirishni o'z ichiga oladi. Shaxsiy kompetentlik esa, mutaxassisning o'ziga xos xususiyatlarini rivojlantirishga, jumladan, stressga chidamlilik, moslashuvchanlik, kreativlik va kommunikativlik qobiliyatlarini oshirishga qaratilgan. Bu xususiyatlar kasbiy faoliyatda muvaffaqiyatga erishish va o'z potentsialini to'liq ro'yobga chiqarish uchun muhim ahamiyatga ega.

Bugungi raqamli transformatsiya jarayoni, sun'iy intellekt tizimlarining rivojlanishi ta'lim sohasida ham misli ko'rilmagan o'zgarishlarga olib kelmoqda.

Sun'iy intellekt (AI) talabalarining kasbiy malakasini rivojlantirishda, ularga zamonaviy ishchi kuchi uchun zarur bo'lgan ko'nikma, bilim va tajriba bilan ta'minlashda muhim rol o'ynaydi va qiyudagi ko'rinishda o'z hissasini qo'shadi:

➤ *Shaxsiylashtirilgan ko'nikmalarni rivojlantirish*

Sun'iy intellektga asoslangan platformalar o'quvchilarning kuchli va zaif tomonlarini baholab, shaxsiy o'rganish yo'llarini taklif qiladi. Moslashuvchan ta'lim o'quvchilarning muhim ko'nikmalarni o'z tezligida o'rganishini ta'minlaydi.

Shaxsiylashtirilgan ko'nikmalarni rivojlantirishga yordam beradigan ko'plab AI platformalari mavjud. Bu platformalar quyidagilar:

1. *Onlayn o'quv kurslari*

✓ Coursera - turli mutaxassisliklar uchun moslashtirilgan kurslar, AI qiziqishlarga asoslangan kurslarni tavsiya qiladi.

✓ edX - AI ishlash tahlili va shaxsiy tavsiyalar beradi.

✓ Khan Academy - sun'iy intellekt individual vazifalarni tanlashda yordam beradi.

2. *Til o'rganish uchun sun'iy intellekt platformalari*

✓ Duolingo – AI mashqlarni bilim darajangizga moslashtiradi.

✓ LingQ – AI xato tahlili bilan shaxsiylashtirilgan til o'rganish.

✓ Elza Speak - AI talaffuzni tahlil qiladi va yaxshilash bo'yicha tavsiyalar beradi.

3. *Dasturlash va texnik ko'nikmalarni rivojlantirish uchun AI vositalari*

✓ DataCamp - Python, SQL, R-da vazifalarni AI tanlash.

✓ CodeSignal - bu kodlashni sinab ko'rish va IT intervyulariga tayyorgarlik ko'rish uchun AI platformasi.

✓ HackerRank - AI kodini baholash va ko'nikmalarni rivojlantirish uchun mashqlarni tavsiya qilish.

4. *Kasbiy rivojlanish va martaba o'sishi uchun platformalar*

✓ LinkedIn Learning - AI martaba ko'nikmalarini rivojlantirish uchun kurslarni taklif qiladi.

✓ Skillsoft - ko'nikmalarning AI tahlili va kurslarni tanlash.

✓ Replit - Koderlar uchun AI yordamchisi (maslahatlar bilan real vaqtda kodlash).

5. *Ahloqiy ko'nikmalar va biznes ko'nikmalari uchun AI vositalari*

✓ Replika - bu aloqa ko'nikmalarini rivojlantirish uchun sun'iy intellekt bo'yicha murabbiy.

✓ Yoodli - Ommaviy nutqlar va nutqlarning AI tahlili.

✓ Crystal Knows - Aloqa va muzokaralar qobiliyatini yaxshilash uchun AI profil tahlili.

6. *Shaxsiylashtirilgan trening va murabbiylik uchun AI yordamchilari*

✓ ChatGPT (masalan, OpenAI, hozirgi kabi) murakkab mavzularni tushuntirish va g'oyalar yaratish uchun yordamchidir.

✓ Sokratik (Google'dan) - mavzularni tushuntirib beradigan va muammolarni hal qiladigan talabalar uchun AI o'qituvchisi.

✓ Tutor.ai - individual o'rganish uchun AI repetitori.

➤ *Haqiqiy simulyatsiyalar va amaliy mashg'ulotlar*

Sun'iy intellektga asoslangan simulyatsiyalar va virtual laboratoriyalar talabalarga sog'liqni saqlash, muhandislik va biznes kabi sohalarida real hayot stsenariylarida mashq qilish imkonini beradi. AI chatbotlari va virtual murabbiylar mijozlarga xizmat ko'rsatish, dasturlash va muammolarni hal qilishda amaliy tajribani taklif qiladi. AI simulyatsiyasi va virtual laboratoriya vositalari interaktiv o'rganish, aniq simulyatsiya va avtomatlashtirilgan ma'lumotlarni tahlil qilish imkonini beruvchi bir qator asosiy komponentlarni o'z ichiga oladi.

1. *Modellashtirish va simulyatsiya uchun AI dvigatellari*

Ushbu tizimlar real dunyoning murakkab modellarini yaratish uchun mashinani o'rganish va chuqur o'rganishdan foydalanadi.

- ✓ Unity ML-Agents - bu Unity-da virtual simulyatsiyalarni yaratish uchun AI vositasi.
- ✓ OpenAI Gym - bu AI agentlarini ishlab chiqish va algoritmlarni sinab ko'rish uchun muhit.
- ✓ MATLAB AI asboblari to'plami - fan va muhandislik uchun AI ma'lumotlarini tahlil qilish va simulyatsiya qilish.

- ✓ SimScale - muhandislik simulyatsiyasi uchun bulutga asoslangan sun'iy intellekt platformasi.

2. *AI tahliliga ega virtual laboratoriyalar*

Tajriba o'tkazish va natijalarni tahlil qilish uchun AI platformalari.

- ✓ Labster - bu biologiya, kimyo va fizika fanlari uchun virtual laboratoriya.
- ✓ PhET Interactive Simulations – STEM fanlari uchun interaktiv simulyatsiyalar.
- ✓ Google Cloud AI & Machine Learning bulutda sun'iy intellekt tajribalari uchun platformadir.
- ✓ DeepChem - bu kimyoviy jarayonlarni modellashtirish uchun AI vositasi.

3. Ma'lumotlarni qayta ishlash va prognozlash uchun AI algoritmlari

✓ TensorFlow va PyTorch - bu mashinalarni o'rganish va ma'lumotlarni tahlil qilish uchun kutubxonalar.

- ✓ IBM Watson AI - murakkab jarayonlarni AI tahlili va bashoratli modellashtirish.
- ✓ Microsoft Azure AI – ilmiy tahlil uchun bulutli AI xizmatlari.

4. *AI bilan VR/AR vositalari*

Ta'lim simulyatsiyalari uchun virtual (VR) va kengaytirilgan haqiqat (AR) AI bilan kombinatsiyasi.

- ✓ Google AR va VR – ta'lim VR/AR simulyatsiyalarida sun'iy intellektni qo'llab-quvvatlash.
- ✓ EON Reality - bu professional ta'lim uchun AI+VR platformasi.
- ✓ Microsoft HoloLens - simulyatsiya va o'qitish uchun AI + AR.

5. Simulyatsiya uchun robotli AI tizimlari

- ✓ AutoDesk AI - muhandislar uchun AI generativ dizayn.
- ✓ AI-Driven Digital Twins – real vaqtda jarayonni modellashtirish.

AI simulyatsiyasi va virtual laboratoriya vositalari talabalarga murakkab tajribalar o'tkazish, natijalarni bashorat qilish va interaktiv simulyatsiyalar orqali o'rganish imkonini beradi.

➤ *Karyera qilishga yo'naltirilgan ta'lim yo'nalishlari*

AI sanoat tendentsiyalarini aniqlaydi va tegishli kurslar yoki sertifikatlarni tavsiya qiladi. Talabalarga ma'lumotlar tahlili, kiberxavfsizlik va avtomatlashtirish kabi mehnat bozorida talab qilinadigan ko'nikmalarga e'tibor qaratishga yordam beradi.

1. *AI platformalari va mashinalarni o'rganish, ma'lumotlarni tahlil qilish va prognozlash uchun resurslar.*

✓ Trening: DataCamp (Python, SQL, R treningini AI shaxsiylashtirish), Kaggle (AI yordamchisi), Coursera (AI kursi bo'yicha tavsiyalar).

✓ Asboblari: Google AutoML (kodlashsiz AI ni o'rganish), IBM Watson Studio (katta ma'lumotlarni tahlil qilish uchun AI platformasi), Orange3 (vizual tahlil uchun AI vositasi).

✓ Kiberxavfsizlik: tahdidlarni tahlil qilish, xavfsizlik monitoringi va mudofaani avtomatlashtirish uchun AI.

✓ Trening: TryHackMe (buzg'unchilik texnikasi bo'yicha AI tavsiyalari), Hack The Box (PenTesting bo'yicha AI kurslari), Cybrary (AI kurslarini tanlash).

✓ Asboblari: Darktrace (AI tahdidini real vaqtda monitoring qilish), IBM QRadar (AI hodisasi tahlili), Cortex XDR (AI anomaliya tahlili).

✓ Avtomatlashtirish va robototexnika (RPA, AI Ops): biznes jarayonlarini, DevOps va IT infratuzilmasini avtomatlashtirish uchun AI kiradi.

✓ Trening: UiPath Academy (RPA bo'yicha AI kurslari), LinkedIn Learning (kurslarni AI tanlash), Coursera (DevOps va avtomatlashtirish uchun AI treningi).

➤ *Intellektual ta'lim tizimlari*

AI o'qituvchilari topshiriqlar, dasturlash mashqlari va yozish ko'nikmalari haqida tezkor fikr-mulohazalarni taqdim etadilar. Talabalarga sun'iy intellekt asosidagi tavsiyalar orqali muammoni hal qilish ko'nikmalarini yaxshilashga yordam beradi.

1. *Mantiqiy va analitik fikrlash uchun AI vositalari*

Ma'lumotlarni tahlil qilish, prognozlash va qaror qabul qilish uchun quyidagi vositalardan foydalanish mumkin.

- ✓ Wolfram Alpha - Matematik tahlil va mantiqiy muammolar uchun AI.
- ✓ DataCamp AI Coach - bu ma'lumotlarni tahlil qilish ko'nikmalarini yaxshilash uchun AI vositasi.

- ✓ Tableau AI - vizualizatsiya bilan AI ma'lumotlarini tahlil qilish.
- ✓ IBM Watson AI - bu murakkab muammolarni bashorat qilish va hal qilish uchun AI platformasi.

2. *Strategiyalarni ishlab chiqish va qaror qabul qilish uchun AI vositalari*

AI muqobil echimlarni tahlil qilish va oqibatlarini bashorat qilishda yordam beradi.

✓ DeepMind AlphaZero - qaror qabul qilish strategiyalarini (shaxmat, o'yinlar, algoritmlar) AI modellashtirish.

- ✓ Decision AI (Google Cloud) – biznes stsenariylarini AI tahlili va qarorlarni optimallashtirish.
- ✓ Crystal Knows - muzokaralar qobiliyatini yaxshilash uchun inson xatti-harakatlarini AI tahlili.

3. *Kodlash va algoritmik fikrlash uchun AI vositalari*

Dasturlash va algoritm masalalarini hal qilishga yordam bering.

- ✓ LeetCode (AI maslahatlari) - algoritmik muammolarni hal qilish uchun AI maslahatlari.
- ✓ CodeSignal AI - AI kodini tahlil qilish va yaxshilash bo'yicha tavsiyalar.
- ✓ Replit Ghostwriter - avtomatik tavsiyalar bilan AI kodlash yordamchisi.

➤ *AI tomonidan qo'llab-quvvatlanadigan martaba yo'riqnomasi*

Sun'iy intellektga asoslangan martaba bo'yicha maslahatchilar martaba variantlarini taklif qilish uchun talabalarning qiziqishlari, kuchli tomonlari va mehnat bozori tendentsiyalarini tahlil qiladilar. Rezyume vositalari, sun'iy intellektga asoslangan soxta intervyular va ishga mos keladigan platformalar bandlikni oshirmoqda.

➤ *Avtomatlashtirilgan amaliyot va ish tanlash*

Sun'iy intellektga asoslangan platformalar talabalarni malakasiga qarab amaliyot va ish imkoniyatlari bilan bog'laydi. Bashoratli tahlil o'quvchilarga o'z sohasida yangi rollarni tushunishga yordam beradi.

➤ *Hamkorlik va tarmoq*

Sun'iy intellektga asoslangan hamkorlik vositalari o'quvchilarga global loyihalar ustida ishlash va jamoada ishlash ko'nikmalarini oshirish imkonini beradi.

Sun'iy intellekt bo'yicha murabbiylar aqlli tavsiyalar orqali soha mutaxassislari bilan bog'lanishga yordam beradi. Sun'iy intellekt, ayniqsa, xalqaro loyihalarda vazifalarni avtomatlashtirish va muvofiqlashtirishni yaxshilash orqali talabalar hamkorligini optimallashtiradi. Mana AI vositalarining asosiy toifalari:

1. Loyihani boshqarish: vazifalarni tartibga solish, muddatlarni boshqarish va muntazam jarayonlarni avtomatlashtirish.

- ✓ Trello (AI quvvatli Butler): vazifalar va eslatmalarni AI avtomatlashtirish.
- ✓ Asana (AI ish grafigi): AI taraqqiyoti tahlili va oxirgi muddatni prognozlash.
- ✓ Monday.com (AI yordamchisi): vazifalar va resurslarni boshqarish bo'yicha AI tavsiyalari.
- ✓ ClickUp AI: AI faoliyatini tahlil qilish va rejalashtirishni yaxshilash.

2. Hujjatlarni hamkorlikda tahrirlash: real vaqtda hamkorlik qilish, matnlarni tahlil qilish va yaxshilash imkonini beradi.

- ✓ Google Docs (Smart Compose): Matnni yaxshilash uchun AI takliflari.
- ✓ AI tushunchasi: eslatmalarni AI avtomatlashtirish, ma'lumotlarni tahlil qilish va g'oyalarni yaratish.
- ✓ Grammarly AI: matnni hamkorlikda yaxshilash uchun AI muharriri.
- ✓ QuillBot AI: AIni tarjima qilish va uslubni yaxshilash vositasi.

3. Virtual uchrashuvlar va muloqot: masofaviy hamkorlikni yaxshilash, qaydlarni avtomatlashtirish va suhbatlarni tarjima qilish.

- ✓ Zoom AI Companion: AI uchrashuv qaydlari va asosiy mavzularni tahlil qilish.
- ✓ Microsoft Teams AI: transkriptlarni AI avtomatlashtirish va muhokama qilish bo'yicha ko'rsatmalar.

- ✓ Otter.ai: AI nutqdan matnga tarjima va avtomatik eslatma olish.
- ✓ DeepL AI: Xalqaro jamoalar bilan ishlash uchun AI tarjimoni.

4. Birgalikda kodlash va ishlab chiqish: dasturiy ta'minot loyihalarida ishlash, xatolarni tuzatish va kodlashni o'rganishga yordam beradi.

- ✓ GitHub Copilot: hamkorlik uchun AI kodlash yordamchisi.
- ✓ Replit Multiplayer + AI Ghostwriter: Real vaqtda AI komanda kodlash uchun maslahatlar.
- ✓ Codeium: jamoani rivojlantirish uchun AI yordamchisi.
- ✓ Jupyter AI: Ma'lumotlar va ML modellari bilan hamkorlik qilish uchun AI yordamchisi.

Vizual va ijodiy hamkorlik: aqliy hujum, g'oyalarni loyihalash va vizualizatsiya qilish uchun javob beradi.

- ✓ Miro AI: g'oyalarni AI tahlili, diagrammalarni avtomatik yaratish.
- ✓ Figma AI: jamoa dizayni va UX/UI optimallashtirish uchun AI vositasi.

- ✓ Canva AI: AI dizayni va taqdimotlar uchun tasvir yaratish.
- ✓ Runway ML: video tahrirlash va kontent yaratish uchun AI yordamchisi.

AI vositalari aloqa, loyihalarni boshqarish va ishlab chiqishni soddalashtirish orqali hamkorlik samaradorligini sezilarli darajada oshiradi.

Sun'iy intellekt talabalarga shaxsiylashtirilgan, amaliy va ishga yo'naltirilgan o'rganish tajribasini taklif qilish orqali ta'lim va sanoat o'rtasidagi tafovutni yo'q qiladi. Bu ularning professional muvaffaqiyat uchun zarur bo'lgan texnik, tahliliy va yumshoq ko'nikmalarni rivojlantirishini ta'minlaydi.

Bundan tashqari, AI vositalari ortda qolish xavfi ostida bo'lgan talabalarni aniqlashga yordam beradi. Xulq-atvor va ishlash namunalarini tahlil qilish orqali AI tizimlari o'qituvchilarni ogohlantirishi mumkin, bu ularga jiddiy muammolar paydo bo'lishidan oldin qo'shimcha repetitorlik yoki yakkama-yakka yordam kabi faol choralar ko'rish imkonini beradi.

Biroq, mumkin bo'lgan kamchiliklarni tan olish muhimdir. AIga haddan tashqari ishonish tanqidiy fikrlash va muammolarni hal qilish ko'nikmalarini pasayishiga olib kelishi mumkin. Haddan tashqari shaxsiylashtirish turli nuqtai nazar va g'oyalarga ta'sir qilishni cheklab, "qulay o'rganish pufakchasini" yaratishi mumkin. Bundan tashqari, shaxsiylashtirish uchun ma'lumotlarga tayanish mavjud noto'g'ri qarashlarni kuchaytirishi va ta'limdagi tengsizliklarni davom ettirishi mumkin.

Shuning uchun ta'limda sun'iy intellektni muvaffaqiyatli joriy etish o'ylangan yondashuvni talab qiladi. O'qituvchilar AI vositalaridan samarali foydalanishga talabalarda immunitet hosil qilishi kerak. Ma'lumotlar maxfiyligi va algoritmik adolat bo'yicha aniq ko'rsatmalar ishlab chiqilishi kerak. Va eng muhimi, odamlarning o'zaro ta'siri, jumladan, murabbiylik, sinfdagi bahs-munozaralar va hamkorlikda o'rganish ta'lim jarayonida markaziy o'rinni egallashi kerak bo'ladi.

Xulosa. Bugungi kunda ta'limda sun'iy intellektning tobora ommalashib borishi, masofaviy ta'limning rivojlanishi, uzluksiz malaka oshirishning zarurati ta'lim jarayonida raqamli platformalardan foydalanish imkoniyatini yaratadi. AI bilan ta'lim platformalarining kasbiy mahoratni shakllantirish va takomillashtirishga ta'siri beqiyosdir.

Ta'limning kelajagi, ehtimol, sun'iy intellektning kuchli tomonlarini inson o'zaro ta'sirining ajralmas jihatlari bilan birlashtirgan gibrid ta'lim bo'lishi mumkin. AI baholash va kontentni ishlab chiqish kabi zerikarli vazifalarni o'z zimmasiga oladi, o'qituvchilarni kasbiy ilhomlantirish, rag'batlantirish va o'quvchilarda tanqidiy fikrlashni rivojlantirish kabi mazmunliroq vazifalar uchun boshqa ishlarga chalg'ishining oldini oladi. Sun'iy intellektga asoslangan o'quv platformalari bir qator asosiy xususiyatlar va imkoniyatlar orqali professional kompetentsiyani sezilarli darajada rivojlantirishi mumkin:

AI foydalanuvchining o'rganish afzalliklari va o'rganish uslubini tahlil qilishi mumkin, bu esa shaxsiylashtirilgan o'quv rejalarini yaratishga imkon beradi. Bu o'quvchilarga o'zlarining zaif tomonlariga e'tibor berishga va o'z tezligida o'rganishga yordam beradi.

Platformalar foydalanuvchining ishlashiga qarab qiyinchilik darajasini o'zgartiradigan adaptiv testlardan foydalanishi mumkin. Bu bilim va ko'nikmalarni aniqroq baholash, e'tibor talab qiladigan sohalarni aniqlash imkonini beradi.

AI topshiriqlar va testlar bo'yicha tezkor fikr-mulohazalarni taqdim etishi mumkin, bu esa tez o'rganish va xatolarni tuzatishni osonlashtiradi.

Ko'pgina platformalar o'quvchilarga turli yo'llar bilan o'rganishga yordam berish uchun bir nechta til va formatdagi (video, matn, interaktiv faoliyat) kontentni taklif qiladi.

Sun'iy intellekt savollarga javob beradigan va qo'shimcha resurslarni taklif qiladigan virtual murabbiy sifatida ishlay oladi, bu ayniqsa qo'llab-quvvatlash va yo'l-yo'riq izlayotganlar uchun foydalidir.

Shunday qilib, sun'iy intellektga asoslangan o'quv platformalari o'rganishga shaxsiylashtirilgan va amaliyotga yo'naltirilgan yondashuvni taqdim etish orqali professional kompetentsiyani rivojlantirish uchun kuchli vosita bo'lishi mumkin.

Adabiyotlar:

1. Жуковская, И.Е. Цифровые платформы – важный аспект цифровизации высшего образования / И.Е. Жуковская // Открытое образование. – 2022. – № 4. – С. 30-40.
2. Saidovna T. G., & Murodjon qizi, O. D. (2023). Talabalarining mustaqil ishini tashkil qilish jarayonida bulutli platformalardan foydalanish talabalarining kasbiy kompetensiyalarini shakllantirish omili sifatida. // Miasto Przyszłości, 40, 468–471.
3. Turdiyeva G. Raqamli talim platformalari talabalarining mustaqil ishlarini tashkil etish konikmalarini shakllantirish vositasi sifatida // Центр научных публикаций (buxdu. uz). – 2023. – Т. 35. – №. 35.

4. Saidovna T.G. Veb-Kvest Ta’lim Strategiyasi-Talabalarning Loyiha Faoliyatining Shakli Sifatida // Miasto Przyszłości. – 2023. – T. 31. – C. 343-345.
5. Saidovna, T.G. (2024). Raqamli Transformatsiya Jarayonidagi Muammolar Va Ularning Yechimlari. // Miasto Przyszłości, 47, 1187–1190.
6. Turdieva G., & Ollakova D. (2024). Using chatbots, virtual assistants and ai technologies to help students in independent work. // International Scientific Conferences Portal.