

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI

OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

**BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI HUZURIDAGI PEDAGOG
KADRLARNI QAYTA TAYYORLASH VA ULARNING MALAKASINI
OSHIRISH MINTAQAVIY MARKAZI**

**AKADEMIK LITSEYLAR PEDAGOG KADRLARI
MALAKASINI OSHIRISH KURSI
“INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNALOGIYALARI ”
yo‘nalishining**

“TA'LIM JARAYONIDA SUN'IY INTELLEKTDAN FOYDALANISH”

MODULI BO‘YICHA

O‘QUV – USLUBIY MAJMUA



BUXORO - 2025

Modulning ishchi dasturi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2024-yil 27-dekabrdagi 485-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan oliy ta'lim muassasalari pedagog kadrlarini qayta tayyorlash va malaka oshirish yo'nalishlari o'quv reja va dasturlariga muvofiq ishlab chiqilgan.

Tuzuvchilar: **N.S.Sayidova** – Buxoro davlat universiteti, Axborot tizimlari va raqamli texnologiyalar kafedrası dotsenti, f.-m.f.n., dotsent

Taqrizchi: **J.Jumayev** - Buxoro davlat universiteti “Amaliy matematika va dasturlash texnologiyalari” kafedrası dotsenti, f.-m.f.n., dotsent

**O'quv-uslubiy majmua Buxoro davlat universiteti Ilmiy
Kengashining qarori bilan nashrga tavsiya qilingan
(2024 yil “27” dekabrdagi 5-sonli bayonnoma)**

MUNDARIJA

I. ISHCHI DASTUR	
II. MODULNI O‘QITISHDA FOYDALANILADIGAN INTERFAOL TA’LIM METODLARI	<u>9</u>
III. NAZARIY MASHG‘ULOT MATERIALLARI	<u>14</u>
IV. AMALIY MASHG‘ULOT MATERIALLARI	<u>30</u>
VI. GLOSSARIY	<u>48</u>
VII. ADABIYOTLAR RO‘YXATI	<u>49</u>

I. ISHCHI DASTUR

KIRISH

Ushbu ishchi dastur O‘zbekiston Respublikasining 2020 yil 23 sentabrda tasdiqlangan “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 3 dekabrda “Iqtidorli yoshlarni saralab olish tizimi va akademik litseylar faoliyatini takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4910-son hamda Vazirlar Mahkamasining 2022 yil 1 iyundagi “Akademik litseylar rahbar va pedagog xodimlarining uzduksiz malakasini oshirish tizimini joriy etish to‘g‘risida”gi 296-son Qarorlarida belgilangan ustuvor yo‘nalishlar hamda namunaviy dastur mazmunidan kelib chiqqan holda tuzilgan bo‘lib, u zamonaviy talablar asosida malaka oshirish jarayonlarining mazmunini takomillashtirish hamda akademik litseylar pedagog xodimlarining kasbiy kompetentligini muntazam oshirib borishni maqsad qiladi.

Ishchi dastur doirasida berilayotgan mavzular orqali akademik litseylarda faoliyat olib borayotgan informatika yo‘nalishi pedagoglarni raqamli texnologiyalarni ta’lim jarayoniga sun’iy intellektdan foydalanishga oid bilimlar darajasini kengaytirish va chuqurlashtirish hisobiga ularning pedagogik mahorat va kasbiy kompetentligini muntazam takomillashtirish bilan bog‘liq bilim, ko‘nikma va malakalarga ega bo‘lishlari ta’minlanadi.

Modulning maqsadi va vazifalari

Modulning maqsadi tinglovchilarni sun’iy intellekt algoritmlarining turlari va ularning ta’lim sohasidagi qo‘llanilish imkoniyatlaridan foydalanish, sun’iy intellekt texnologiyalari orqali axborot xavfsizligini ta’minlash usullari va muammolarini ko‘rib chiqish bo‘yicha bilim, ko‘nikma va malakalarini oshirishdan iborat.

Modulning vazifalariga quyidagilar kiradi:

- sun’iy intellekt rivojlanishi, ta’limda qo‘llanilishi va uning imkoniyatlarini keng qamrovda tushuntirish;
- sun’iy intellekt algoritmlarining turlari va ularning ta’lim sohasidagi qo‘llanilish imkoniyatlarini chuqurroq tushuntirish;
- sun’iy intellekt texnologiyalari orqali axborot xavfsizligini ta’minlash usullari va muammolarini ko‘rib chiqish;

Modul yakunida tinglovchilarning bilim, ko‘nikma va malakalari hamda kompetentligiga qo‘yiladigan talablar:

“Ta’lim jarayonida sun’iy intellektdan foydalanish” modulini o‘zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida:

Tinglovchi:

- zamonaviy axborot texnologiyalari texnik vositalarini;
- chatgpt va boshqa sun’iy intellekt vositalarini qo‘llashni;
- zamonaviy axborot texnologiyalari texnik vositalari: multimedia proyektorlar, elektron doska, Smart mobil qurilmalar hamda ular bilan ishlash usul va vositalari, turli tizimli ilovalar tasnif va tavsifi, foydalanish tartibini;
- axborotlarni himoyalashni ***bilishi*** kerak.

Tinglovchi:

- sun’iy intellekt dasturlari bilan o‘qitish (Jasper, IBM Watson, Edmodo);
- shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish texnologiyalari va GDPR talablarini o‘rganish;
- ta’lim tizimida axborot himoyasi, foydalanuvchilar ma’lumotlarini himoya qilish usullari tushunish
- ta’limda o‘zlashtirish darajasini avtomatik tahlil qilish ***ko‘nikma va malakalariga*** ega bo‘lishi lozim.

Tinglovchi:

- Jasper yoki IBM Watson vositalari yordamida o‘quv materiallarini yaratish;
- o‘quvchilar savollariga avtomatik javob berish funksiyasini sozlash;
- mustaqil tarzda o‘quv darslari tuzish va baholash
- talabalar natijalarini grafik ko‘rinishda tahlil qilish va qiyoslash;
- o‘qituvchilar tomonidan o‘quvchilar o‘zlashtirish darajasi kuzatib borilishini o‘rganish;
- Tableau orqali o‘quv jarayoni bo‘yicha dinamik ma’lumotlar olish;
- Google Assistant bilan interaktiv darslarni sinab ko‘rish va talabalar savollariga javob berishni avtomatlashtirish;
- mashqlar va ovozli yordamchilar orqali ta’lim olish jarayonini kuzatish ***kompetensiyalariga*** ega bo‘lishi lozim.

MODUL BO'YICHA SOATLAR TAQSIMOTI

№	Modul mavzulari	Auditoriya o'quv yuklamasi		
		Jami	Nazariy	Amaliy mashg'ulot
1.	Sun'iy intellektning ta'limdagi rivoji va asosiy yo'nalishlari.	2	2	
2.	Ta'limda sun'iy intellekt texnologiyalari xavfsizligi va axborot himoyasi.	2	2	
3.	Jasper va IBM Watson yordamida ta'lim modellarini yaratish. BI va Tableau yordamida o'quv natijalarini tahlil qilish.	2		2
4.	Duolingo va Google Assistant bilan interaktiv dars yaratish.	2		2
	Jami:	8	4	4

NAZARIY MASHG'ULOT MAZMUNI

1-MAVZU: SUN'IY INTELLEKTNING TA'LIMDAGI RIVOJI VA ASOSIY YO'NALISHLARI. (2 SOAT)

Sun'iy intellekt rivojlanishi, ta'limda qo'llanilishi va uning imkoniyatlarini keng qamrovda tushuntirish. Sun'iy intellekt va mashinaviy o'qitishning ta'limdagi o'rni: asosiy tushunchalar. Sun'iy intellekt dasturlari bilan o'qitish (Jasper, IBM Watson, Edmodo). Joriy va kelajakda ta'lim jarayonidagi sun'iy intellekt imkoniyatlari. Regression va tasniflash algoritmlari: o'quv jarayonini bashorat qilish. Ta'lim texnologiyalarida tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) va ovozli yordamchilar (Duolingo, Google Assistant). Ta'limda o'zlashtirish darajasini avtomatik tahlil qilish: BI va Tableau orqali o'quvchilar faoliyatini kuzatish.

2-MAVZU: TA'LIMDA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARI XAVFSIZLIGI VA AXBOROT HIMOYASI. (2 SOAT)

Sun'iy intellekt texnologiyalari orqali axborot xavfsizligini ta'minlash usullari va muammolarini ko'rib chiqish. Ta'lim tizimida axborot himoyasi, foydalanuvchilar ma'lumotlarini himoya qilish usullari. Shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish texnologiyalari va GDPR talablari. Zamonaviy xavfsizlik texnologiyalari: SEIM, IDS/IPS tizimlari.

AMALIY MASHG'ULOT MAZMUNI

1-AMALIY MASHG'ULOT: JASPER VA IBM WATSON YORDAMIDA TA'LIM MODELLARINI YARATISH. BI VA TABLEAU YORDAMIDA O'QUV NATIJALARINI TAHLIL QILISH.

(2 soat)

Jasper yoki IBM Watson vositalari yordamida o'quv materiallarini yaratish. O'quvchilar savollariga avtomatik javob berish funksiyasini sozlash. Mustaqil tarzda o'quv darslari tuzish va baholash. Talabalar natijalarini grafik ko'rinishda tahlil qilish va qiyoslash. O'qituvchilar tomonidan o'quvchilar o'zlashtirish darajasi kuzatib borilishini o'rganish. Tableau orqali o'quv jarayoni bo'yicha dinamik ma'lumotlar olish.

2- AMALIY MASHG'ULOT: DUOLINGO VA GOOGLE ASSISTANT BILAN INTERAKTIV DARS YARATISH. (2 soat)

Duolingo yordamida til o'rganish amaliyotini tashkil qilish. Google Assistant bilan interaktiv darslarni sinab ko'rish va talabalar savollariga javob berishni avtomatlashtirish. Mashqlar va ovozli yordamchilar orqali ta'lim olish jarayonini kuzatish.

Modulni tashkil etish va o'tkazish bo'yicha tavsiyalar

“Ta'lim jarayonida sun'iy intellektdan foydalanish” moduli ma'ruza va amaliy mashg'ulotlar shaklida olib boriladi.

Kursni o'qitish jarayonida ta'limning zamonaviy metodlari, pedagogik texnologiyalar va masofaviy ta'limga asoslangan raqamli texnologiyalari qo'llanilishi nazarda tutilgan:

- video ma'ruzada zamonaviy interaktiv texnologiyalar yordamida prezentatsiya va elektron-didaktik texnologiyalar;

o'tkaziladigan amaliy mashg'ulotlarda bulutli texnologiyaga asoslangan dasturiy vositalar, ekspress-so'rovlar, test so'rovlari va boshqa interaktiv ta'lim usullarini qo'llash nazarda tutiladi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

I. Maxsus adabiyotlar

1. Aripov M.M., Imomov T. va boshqalar Informatika. Axborot texnologiyalari. O'quv qo'llanmasi, 1-2-qism. -T.: TDTU, 2005,.-334 b.va 394 b.
2. Aripov M., Fayziyeva M., Dottayev S. Web texnologiyalar. O'quv qo'llanma. -T.: "Faylasuflar jamiyati", 2013. -350 bet.
3. Catherine B. Barrientos. HOW TO USE CANVA: A Comprehensive Guide To Graphic Design, Providing Detailed Step-by-step Methods Tailored For Beginners, Marketers, And Entrepreneurs. Paperback – February 22, 2024. 93 p.
4. Елена Любимова. Технологии работы в Google Classroom. Электронное пособие. –Казан. 2020.- 60 b.
5. Alixonov S., Rayemov M. Informatika va axborot texnologiyalari o'qitish metodikasi.-T.: Iqtisod moliya, 2010.
6. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании Москва: Издательский Дом "ФОРУМ" ; Москва : ООО "Научно издательский центр ИНФРАМ", 2013
7. To'rayeva G.H. Google Classroom platformasida ishlash bo'yicha metodik tavsiyalar. Uslubiy qo'llanma. Buxoro: 2020 – 36 b.
8. Yunusova D.I. Informatika va axborot texnologiyalarini o'qitishning zamonaviy texnologiyalari. –T.: Fan va texnologiyalar. 2011 y. 2000 b.
9. Виртуальная реальность как новая исследовательская и образовательная среда. Серфуз Д.н. и др. // ЖУРНАЛ Научно-аналитический журнал «Вестник Санкт-Петербургского университета Государственной противопожарной службы МЧС России», 2015. – S.185-197.
10. Moodle LMS tizimida masofaviy kurslar yaratish. O'quv-uslubiy qo'llanma. – T.: Toshkent farmatsevtika instituti, 2017.
11. Tursunov S.Q. Ta'limda elektron axborot resurslarini yaratish va ularni joriy qilishning metodik asoslari. Monografiya. -T.: Adabiyot uchqunlari, 2018.

II. Internet saytlar

12. <http://edu.uz>
13. [http:// www.mitc.uz](http://www.mitc.uz)
14. <http://lex.uz>
15. <http://ziyonet.uz>
16. <https://www.litres.ru/1ps-ru/smm-dlya-novichkov>.
17. <https://zillya.ua/ru/check-password>.
18. <https://habr.com/ru/post/21822/>
19. <https://moodle.org/>
20. <https://www.coursera.org/>

II. MODULNI O‘QITISHDA FOYDALANILADIGAN INTREFAOL TA’LIM METODLARI

“KICHIK GURUHLARDA ISHLASH” METODI - ta’lim oluvchilarni faollashtirish maqsadida ularni kichik guruhlarga ajratgan holda o‘quv materialini o‘rganish yoki berilgan topshiriqni bajarishga qaratilgan darsdagi ijodiy ish. Ushbu metod qo‘llanilganda ta’lim oluvchi kichik guruhlarda ishlab, darsda faol ishtirok etish huquqiga, boshlovchi rolida bo‘lishga, bir-biridan o‘rganishga va turli nuqtai- nazarlarni qadrlash imkoniga ega bo‘ladi. “Kichik guruhlarda ishlash” metodi qo‘llanilganda ta’lim beruvchi boshqa interfaol metodlarga qaraganda vaqtni tejash imkoniyatiga ega bo‘ladi. Chunki ta’lim beruvchi bir vaqtning o‘zida barcha ta’lim oluvchilarni mavzuga jalb eta oladi va baholay oladi. Quyida “Kichik guruhlarda ishlash” metodining tuzilmasi keltirilgan



“Kichik guruhlarda ishlash” metodining tuzilmasi

“Kichik guruhlarda ishlash” metodining bosqichlari quyidagilardan iborat:

1. Faoliyat yo‘nalishi aniqlanadi. Mavzu bo‘yicha bir-biriga bog‘liq bo‘lgan masalalar belgilanadi.
2. Kichik guruhlar belgilanadi. Ta’lim oluvchilar guruhlarga 3-6 kishidan bo‘linishlari mumkin.

3. Kichik guruhlar topshiriqni bajarishga kirishadilar.
4. Ta'lim beruvchi tomonidan aniq ko'rsatmalar beriladi va yo'naltirib turiladi.
5. Kichik guruhlar taqdimot qiladilar.
6. Bajarilgan topshiriqlar muhokama va tahlil qilinadi.
7. Kichik guruhlar baholanadi.

«Kichik guruhlarda ishlash» metodining afzalligi:

- o'qitish mazmunini yaxshi o'zlashtirishga olib keladi;
- muloqotga kirishish ko'nikmasining takomillashishiga olib keladi;
- vaqtni tejash imkoniyati mavjud;
- barcha ta'lim oluvchilar jalb etiladi;
- o'z-o'zini va guruhlararo baholash imkoniyati mavjud bo'ladi.

«Kichik guruhlarda ishlash» metodining kamchiliklari:

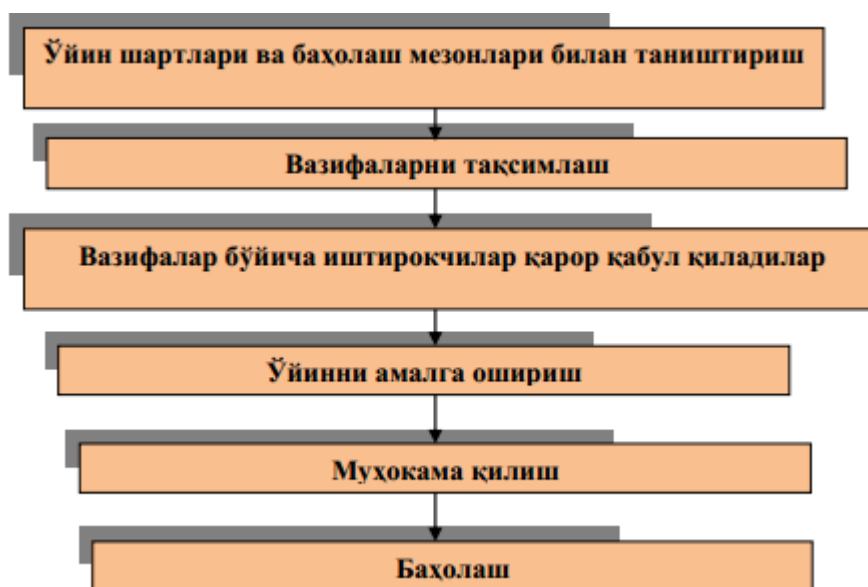
- ba'zi kichik guruhlarda kuchsiz ta'lim oluvchilar bo'lganligi sababli kuchli ta'lim oluvchilarning ham past baho olish ehtimoli bor;
- barcha ta'lim oluvchilarni nazorat qilish imkoniyati past bo'ladi;
- guruhlararo o'zaro salbiy raqobatlar paydo bo'lib qolishi mumkin;
- guruh ichida o'zaro nizo paydo bo'lishi mumkin.

“DAVRA SUHBATI” METODI – aylana stol atrofida berilgan muammo yoki savollar yuzasidan ta'lim oluvchilar tomonidan o'z fikr-mulohazalarini bildirish orqali olib boriladigan o'qitish metodidir.

“Davra suhbat” metodi qo'llanilganda stol-stullarni doira shaklida joylashtirish kerak. Bu har bir ta'lim oluvchining bir-biri bilan “ko'z aloqasi”ni o'rnatib turishiga yordam beradi. Davra suhbatining og'zaki va yozma shakllari mavjuddir. Og'zaki davra suhbatida ta'lim beruvchi mavzuni boshlab beradi va ta'lim oluvchilardan ushbu savol bo'yicha o'z fikr-mulohazalarini bildirishlarini so'raydi va aylana bo'ylab har bir ta'lim oluvchi o'z fikr-mulohazalarini og'zaki bayon etadilar. So'zlayotgan ta'lim oluvchini barcha diqqat bilan tinglaydi, agar muhokama qilish lozim bo'lsa, barcha fikr-mulohazalar tinglanib bo'lingandan so'ng muhokama qilinadi. Bu esa ta'lim oluvchilarning mustaqil fikrlashiga va nutq madaniyatining rivojlanishiga yordam beradi. Quyida “Davra suhbat” metodining tuzilmasi keltirilgan

“ISHBOP O'YIN” METODI - berilgan topshiriqlarga ko'ra yoki o'yin ishtirokchilari tomonidan tayyorlangan har xil vaziyatdagi boshqaruvchilik qarorlarini qabul qilishni imitatsiya qilish (taqlid, aks ettirish) metodi hisoblanadi.

O‘yin faoliyati biron bir tashkilot vakili sifatida ishtirok etayotgan ishtirokchining hulq-atvori va ijtimoiy vazifalarini imitatsiya qilish orqali beriladi. Bir tomondan o‘yin nazorat qilinsa, ikkinchi tomondan oraliq natijalarga ko‘ra ishtirokchilar o‘z faoliyatlarini o‘zgartirish imkoniyatiga ham ega bo‘ladi. Ishbop o‘yinda rollar va rollarning maqsadi aralashgan holda bo‘ladi. Ishtirokchilarning bir qismi qat’iy belgilangan va o‘yin davomida o‘zgarmas rolni ijro etishlari lozim. Bir qism ishtirokchilar rollarini shaxsiy tajribalari va bilimlari asosida o‘z maqsadlarini belgilaydilar. Ishbop o‘yinda har bir ishtirokchi alohida rolga maqsadni bajarishi kerak. Shuning uchun vazifani bajarish jarayoni individual-guruhli harakterga ega. Quyida “Ishbop o‘yin” metodining tuzilmasi keltirilgan.



“ROLI O‘YIN” METODI - ta’lim oluvchilar tomonidan hayotiyvaziyatning har xil shart-sharoitlarini sahnalashtirish orqali ko‘rsatib beruvchi metoddir.

Rolli o‘yinlarning ishbop o‘yinlardan farqli tomoni baholashning olib borilmasligidadir. Shu bilan birga “Rolli o‘yin” metodida ta’lim oluvchilar ta’lim beruvchi tomonidan ishlab chiqilgan ssenariydagi rollarni ijro etish bilan kifoyalanishsa, “Ishbop o‘yin” metodida rol ijro etuvchilar ma’lum vaziyatda qanday vazifalarni bajarish lozimligini mustaqil ravishda o‘zlari hal etadilar.

Rolli o‘yinda ham ishbop o‘yin kabi muammoni yechish bo‘yicha ishtirokchilarning birgalikda faol ish olib borishlari yo‘lga qo‘yilgan. Rolli o‘yinlar ta’lim oluvchilarda shaxslararo muomala malakasini shakllantiradi.

“Rolli o‘yin” metodida ta’lim beruvchi ta’lim oluvchilar haqida oldindan ma’lumotga ega bo‘lishi lozim. Chunki rollarni o‘ynashda har bir ta’lim oluvchining individual xarakteri, xulq-atvori muhim ahamiyat kasb etadi. Tanlangan mavzular ta’lim oluvchilarning o‘zlashtirish darajasiga mos kelishi kerak. Rolli o‘yinlar o‘quv jarayonida ta’lim oluvchilarda motivatsiyani shakllantirishga yordam beradi. Quyida “Rolli o‘yin” metodining tuzilmasi keltirilgan.

“Rolli o‘yin” metodining tuzilmasi

“Rolli o‘yin” metodining bosqichlari quyidagilardan iborat:

1. Ta’lim beruvchi mavzu bo‘yicha o‘yinning maqsad va natijalarini belgilaydi hamda rolli o‘yin ssenariysini ishlab chiqadi.
2. O‘yinning maqsad va vazifalari tushuntiriladi.
3. O‘yinning maqsadidan kelib chiqib, rollarni taqsimlaydi.
4. Ta’lim oluvchilar o‘z rollarini ijro etadilar. Boshqa ta’lim oluvchilar ularni kuzatib turadilar.
5. O‘yin yakunida ta’lim oluvchilardan ular ijro etgan rolni yana qanday ijro etish mumkinligini izohlashga imkoniyat beriladi. Kuzatuvchi bo‘lgan ta’lim oluvchilar o‘z yakuniy mulohazalarini bildiradilar va o‘yinga xulosa qilinadi.

“BAHS-MUNOZARA” METODI - biror mavzu bo‘yicha ta’lim oluvchilar bilan o‘zaro bahs, fikr almashinuv tarzida o‘tkaziladigan o‘qitish metodidir.

Har qanday mavzu va muammolar mavjud bilimlar va tajribalar asosida muhokama qilinishi nazarda tutilgan holda ushbu metod qo‘llaniladi. Bahs-munozarani boshqarib borish vazifasini ta’lim oluvchilarning biriga topshirishi yoki ta’lim beruvchining o‘zi olib borishi mumkin. Bahs-munozarani erkin holatda olib borish va har bir ta’lim oluvchini munozaraga jalb etishga harakat qilish lozim. Ushbu metod olib borilayotganda ta’lim oluvchilar orasida paydo bo‘ladigan nizolarni darhol bartaraf etishga harakat qilish kerak.

“Bahs-munozara” metodini o‘tkazishda quyidagi qoidalar ga amal qilish kerak:

✓ barcha ta’lim oluvchilarishtiroketishi uchun imkoniyat yaratish;

✓ “o‘ng qo‘l” qoidasi (qo‘lini ko‘tarib, ruhsat olgandan so‘ng so‘zlash)ga rioya qilish;

✓ fikr-g‘oyalarni tinglash madaniyati;

✓ bildirilgan fikr-g‘oyalarning takrorlanmasligi;

✓ bir-birlariga o‘zaro hurmat.

Quyida “Bahs-munozara” metodini o‘tkazish tuzilmasi berilgan.



III. NAZARIY MASHG'ULOT MATERIALLARI

1-mavzu: Sun'iy intellektning ta'limdagi rivoji va asosiy yo'nalishlari. Sun'iy intellekt algoritmlaridan ta'lim jarayonida foydalanish. (2 soat)

Reja:

1. Sun'iy intellekt va mashinaviy o'qitishning ta'limdagi o'rni: asosiy tushunchalar.
2. Sun'iy intellekt dasturlari bilan o'qitish (Jasper, IBM Watson, Edmodo).
3. Hozirgi va kelajakda ta'lim jarayonidagi sun'iy intellekt imkoniyatlari.
4. Regression va tasniflash algoritmlari: o'quv jarayonini bashorat qilish.
5. Ta'lim texnologiyalarida tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) va ovozli yordamchilar (Duolingo, Google Assistant).
6. Ta'limda o'zlashtirish darajasini avtomatik tahlil qilish: BI va Tableau orqali o'quvchilar faoliyatini kuzatish.

Tayanch so'zlar: Sun'iy intellekt (SI), Mashinaviy o'qitish, Jasper, IBM Watson, Edmodo, Ta'lim jarayoni, Texnologik imkoniyatlar, Regression algoritmi, Tasniflash algoritmi, Tabiiy tilni qayta ishlash (NLP), Ovozli yordamchilar, BI (Business Intelligence), Tableau, Ta'limdagi o'zlashtirish darajasi.

1. Sun'iy intellekt va mashinaviy o'qitishning ta'limdagi o'rni: asosiy tushunchalar

Sun'iy intellekt (SI) va mashinaviy o'qitishning rivojlanishi ta'lim sohasida chuqur o'zgarishlar olib kelmoqda. Bu texnologiyalar o'quv jarayonini shaxsiylashtirish, samaradorlikni oshirish va o'qituvchi va talabalarning o'zaro hamkorligini yaxshilash imkoniyatlarini yaratmoqda.

- **Sun'iy intellekt (SI)** — bu insonning intellektual qobiliyatlarini simulyatsiya qiluvchi kompyuter tizimlaridir. SI ta'lim sohasida mashina orqali o'rganish, o'quvchilar bilim darajasini tahlil qilish va shaxsiylashtirilgan o'quv dasturlarini yaratish imkoniyatlarini beradi.
- **Mashinaviy o'qitish (Machine Learning)** — SIning bir sohasi bo'lib, tizimlar o'zlarida mavjud bo'lgan ma'lumotlardan kelajakdagi xatti-harakatlarni bashorat qilish va qaror qabul qilish uchun mustaqil ravishda o'rganishga imkon beradi.
- **Regression va tasniflash algoritmlari** — ta'lim jarayonida regressiya (o'quvchilar faoliyatini kelajakda bashorat qilish) va tasniflash (talabalarni o'zlashtirish darajasi bo'yicha guruhlariga ajratish) algoritmlari mashinaviy

o'qitish yordamida talabalarning o'zlashtirish darajasi va bilimlarini tahlil qilish imkonini beradi.

Sun'iy intellektning ta'limdagi qo'llanilishi

1. **Shaxsiylashtirilgan ta'lim:** SI talabaning bilim darajasiga, qiziqishlariga va qobiliyatlariga qarab ta'limni shaxsiylashtirishga imkon beradi. Shaxsiylashtirilgan ta'lim dasturlari talabaning o'ziga mos tempda o'rganishiga yordam beradi va ko'proq individual e'tibor beradi.
2. **Sun'iy intellekt dasturlari bilan o'qitish:**
 - **Jasper** — Jasper kabi SI yordamida yozma topshiriqlarni avtomatik baholash va yozish uslubini o'zgartirishda yordam beradi. Jasper o'quvchilarni maqolalar yoki insho yozishda qo'llab-quvvatlash va yaxshi uslubni shakllantirishga yordam beradi.
 - **IBM Watson** — Watson yordamida katta ma'lumotlarni tahlil qilish va ta'lim resurslarini tavsiya qilish uchun foydalaniladi. Bu dastur ham ta'lim jarayonini shaxsiylashtirish, ham o'qituvchi va talabalar uchun yangi o'quv usullarini ishlab chiqishda qo'llaniladi.
 - **Edmodo** — SI bilan ta'minlangan Edmodo platformasi o'qituvchilarga sinf faoliyatini boshqarish, testlar va topshiriqlar tayyorlash va ularni avtomatik baholash imkonini beradi.
3. **Ta'lim texnologiyalarida nlp va ovozli yordamchilar:**
 - **Tabiiy tilni qayta ishlash (Natural Language Processing, NLP)** — talabalarning yozma yoki og'zaki nutqini tahlil qilish orqali ularning bilim darajasi va tushunish darajasini avtomatik aniqlashga yordam beradi.
 - **Ovozli yordamchilar:** Duolingo va Google Assistant kabi ovozli yordamchilar talabalarni mustaqil ravishda o'rganish imkonini beradi. Duolingo talabalarning til o'rganishini osonlashtiradi va ularning o'zlashtirish jarayonini avtomatik tahlil qiladi, Google Assistant esa savollarga javob berish va yangi bilimlarni o'zlashtirish jarayonini qo'llab-quvvatlashda yordam beradi.
4. **Ta'limda O'zlashtirish Darajasini Avtomatik Tahlil Qilish:**
 - **Business Intelligence (BI) va Tableau:** BI va Tableau kabi vositalar o'qituvchilarga o'quvchilarning faoliyatini kuzatish va ularning o'zlashtirish darajasini avtomatik tahlil qilish imkonini beradi. Ma'lumotlar vizualizatsiyasi orqali har bir o'quvchi yoki guruhning o'zlashtirish natijalari aniqlanadi va qiyinchilik darajasi aniqlanishi mumkin.

Joriy va kelajakdagi imkoniyatlar

- **Avtomatik Rejalashtirish va O'quv Dasturlari Yaratish:** SI yordamida ta'lim tizimlari talabaning ehtiyojlariga mos holda avtomatik ravishda kurs va dars rejalarini ishlab chiqishi mumkin.
- **Real-Vaqtli O'rganish va Qayta Aloqa:** O'qituvchi yoki ta'lim platformasi talabalarning o'quv jarayonida real vaqtli yutuqlarini kuzatib borish imkoniga ega bo'ladi. Bu orqali o'quvchilar o'z vaqtida kerakli yo'nalishda yo'naltiriladi.
- **Emotion AI yordamida Ta'lim Jarayonida Psixologik Kuzatuvlar:** SI yordamida o'qituvchilar talabalar psixologik holatini kuzatishi va ular uchun qo'llab-quvvatlash xizmatlarini taqdim etishi mumkin.
- **An'anaviy Baholashni Takomillashtirish:** Testlar va topshiriqlarni avtomatik baholash orqali o'quv jarayonida tezkor va xolis baholash tizimi ishlab chiqilishi mumkin.

SI va mashinaviy o'qitishning ta'limdagi o'rni talabalarga samarali va moslashtirilgan ta'lim olish, o'qituvchilarga esa yanada ko'proq e'tibor va tahlil qilish imkoniyatini yaratadi. Bu imkoniyatlar ta'limning yanada rivojlanishiga va kelajakda yuqori sifatli ta'lim tizimini yaratishga xizmat qiladi.

Jasper – sun'iy intellekt yordamida yozma kontent yaratish uchun ishlab chiqilgan platforma bo'lib, matn yozishni avtomatlashtirish, jumla tuzish va kontentni moslashtirish imkoniyatlarini taqdim etadi. Jasper, ayniqsa, turli xil yozma topshiriqlar va marketing kontentlarini yaratishda yordam beruvchi vosita sifatida mashhur. Jasper talabalarga insho, maqola yoki boshqa yozma ishlarni tez va samarali bajarishda yordam beradi va yozuvchilar yoki tadqiqotchilar uchun qo'shimcha imkoniyatlar yaratadi.

Jasperning asosiy imkoniyatlari

1. **Tez va samarali yozish:** Jasper murakkab va keng ko'lamli mavzular bo'yicha kontent yaratish jarayonini sezilarli darajada tezlashtiradi. Jasper foydalanuvchining kiritgan qisqa ma'lumotlaridan foydalanib, to'liq jumlar va paragraf tuza oladi.
2. **Turli xil yozish uslublarini qo'llash:** Jasper kontentni turli uslub va tonlarda yozishi mumkin, masalan, rasmiy, samimiy, jiddiy yoki hazilomuz tarzda. Bu esa turli maqsadlar uchun moslashuvchan kontent yaratish imkoniyatini beradi.
3. **Avtomatik tahrir va o'zgartirishlar:** Jasper o'zi yaratgan kontentni avtomatik tarzda tahrir qilib, grammatik xatolarni tuzatadi va matnni aniq va

tushunarli shaklga keltiradi. Bu, ayniqsa, yozuv jarayonida xatolardan qochishga yordam beradi.

4. **Ma'lumotlarni tadqiq qilish va yangilash:** Jasperga kiritilgan ma'lumotlar asosida u mazkur mavzudagi so'nggi yangiliklar yoki statistik ma'lumotlarni o'zida aks ettira oladi. Bu esa kontentni dolzarb saqlashda foydali.
5. **Til va nutq uslublarini o'zgartirish:** Jasper bir necha tilda kontent yozishni qo'llab-quvvatlaydi va murakkab jummalarni oddiyroq uslubga aylantirish yoki texnik tushunchalarni keng ommaga tushunarli qilib izohlash imkoniyatiga ega.
6. **Qayta aloqa va tavsiyalar:** Jasper foydalanuvchi uchun maqolaning tuzilmasi, asosiy nuqtalari yoki mavzularni kengaytirish bo'yicha tavsiyalar beradi. Bu foydalanuvchiga mazmunli va tartibli matn yaratishga yordam beradi.

Jasperning ta'lim jarayonidagi foydasi

1. **O'quvchilarga yozma topshiriqlarda yordam:** Jasper insho va maqolalar yozishda qiyinchilikka duch kelgan talabalarga yordam beradi. Bu esa o'quvchilarga ijodiy yozuv ko'nikmalarini rivojlantirish va mavzularni kengroq o'rganish imkoniyatini yaratadi.
2. **O'qituvchilar uchun baholash va tahlil qilishda yordam:** Jasper yordamida o'qituvchilar o'quvchilarning yozma ishlarini tezroq tahlil qilish va ularga tegishli tavsiyalar berishi mumkin.
3. **Yangi mavzular bo'yicha tadqiqot olib borish:** Jasper biror mavzuni qisqacha yoritib, asosiy nuqtalarni tahlil qilishda yordam beradi. Bu o'quvchilarga va o'qituvchilarga yangi bilimlarni o'zlashtirishda qo'shimcha manba bo'lib xizmat qiladi.
4. **Til o'rganish jarayonini tezlashtirish:** Jasper turli tillarda yozish imkoniyatini qo'llab-quvvatlaydi, bu esa til o'rganuvchilarga grammatika va uslubiy jihatdan to'g'ri matnlar yaratishda yordam beradi.

Jasperning so'nggi texnologiyalari va yangi imkoniyatlari

1. **Sun'iy intellekt asosida o'rganish:** Jasper vaqt o'tishi bilan foydalanuvchining uslubini va talablari tushunib, unga mos kontent yaratishga moslashadi. Bu esa uzoq muddatda sifatliroq va maqsadli kontent yaratishga yordam beradi.
2. **Tematik matn generatorlari:** Jasper foydalanuvchiga turli tematik (masalan, blog yozuvlari, biznes takliflari, ijtimoiy tarmoqlar uchun postlar) bo'yicha oson va tez kontent yaratish imkonini beradi. Har bir turdagi matn uchun alohida tuzilmalar va kalit iboralar qo'llaniladi.

3. **Ko‘proq tillar va regionlarga moslashuv:** Jasper hozirda bir nechta tilni qo‘llab-quvvatlaydi va ko‘proq tillar, shuningdek, ma'lum regionlarga mos kontent yaratish imkoniyatini kengaytirishda davom etmoqda.
4. **Tahlil qilish va sifat nazorati:** Jasper yaratilgan matnlarni stil, tuzilma, va relevantlik bo'yicha tahlil qiluvchi vositalarni qo‘llab-quvvatlaydi, bu esa foydalanuvchilarga yuqori sifatli kontent olish imkonini beradi.

Jasperning kamchiliklari

- **Ijodiy cheklovlar:** Jasper asosan mavjud ma'lumotlarga asoslanib kontent yaratadi, shuning uchun ba'zan yangi yoki innovatsion g'oyalarni taklif qila olmaydi.
- **Til o'zgartirishdagi chegaralar:** Jasper ko'p tillarda qo‘llab-quvvatlasa-da, ba'zi murakkab til tuzilmalarida aniq tarjimalar yoki izohlarda qiyinchiliklarga duch kelishi mumkin.
- **Faollashtirilgan ma'lumotlarga bog'liq:** Jasperning qobiliyatlari kiritilgan ma'lumotlar va dasturlash asosida cheklangan bo'lishi mumkin, ya'ni dolzarb yoki maxsus ma'lumotlarni yangilash uchun u ko‘proq vaqt talab qilishi mumkin.

Jasper – bu turli xil yozma topshiriqlar va matnlarni yaratishda yordam beradigan kuchli platforma bo‘lib, ta'lim jarayonida yozish ko‘nikmalarini rivojlantirish va shaxsiylashtirilgan o‘qitish imkoniyatlarini oshirishda katta foyda keltiradi. Talabalar va o‘qituvchilar uchun kontent yaratishda vaqtni tejash va samaradorlikni oshirishning samarali vositasi hisoblanadi.

IBM Watson — bu IBM kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan, sun'iy intellekt asosida ishlovchi ilg'or platforma bo‘lib, biznes, tibbiyot, ta'lim va boshqa sohalarda katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish va shaxsiylashtirilgan yechimlar taklif etishda yordam beradi. IBM Watson keng ko'lamdagi xizmatlarni taqdim etadi: tabiiy tilni qayta ishlash, o‘quvchilar uchun tavsiyalar yaratish, tahdidlarni aniqlash, va murakkab ma'lumotlarni chuqur tahlil qilish kabi imkoniyatlarga ega.

IBM Watsonning asosiy imkoniyatlari

1. **Tabiiy Tilni Qayta Ishlash (NLP):**
 - Watson tabiiy tilni qayta ishlash imkoniyatlari orqali inson nutqini tushunadi va unga javob beradi.
 - Talabalar savollariga tezkor javob berish, kitoblar yoki boshqa o‘quv materiallarini tahlil qilish uchun NLP texnologiyasidan foydalaniladi.
 - NLP texnologiyasi turli tillarda ishlashi mumkin, bu esa global o‘quvchilar va o‘qituvchilar uchun juda qulay.
2. **Kognitiv Tahlil:**

- IBM Watson murakkab tahlil imkoniyatiga ega bo'lib, katta hajmdagi ma'lumotlar ichidan foydali ma'lumlarni ajratib beradi.
- O'quvchilar o'z qiziqishlariga mos bilimlarni tez va samarali ravishda topishi mumkin, bu esa ta'limda tezkor va sifatli o'qitish uchun foydali.

3. O'qituvchilar uchun Tavsiyalar:

- IBM Watson ta'lim jarayonida o'qituvchilarga talabalarning bilim darajasini tahlil qilib, ularga mos tavsiyalar berishga yordam beradi.
- Misol uchun, o'quvchilar o'zlashtirish darajasiga qarab individual o'quv dasturlarini tuzishda Watsondan foydalanish mumkin.

4. Machine Learning va Deep Learning imkoniyatlari:

- Watsonning sun'iy intellekt algoritmlari o'z tajribasi asosida ma'lumlarni qayta ishlashni va har bir foydalanuvchi uchun shaxsiylashtirilgan tahlillarni ishlab chiqishni o'rganadi.
- Machine learning algoritmlari yordamida ma'lumotlar o'qituvchi va o'quvchilarga yangi bilimlarni kashf etishda yordam beradi.

5. Data Science Platformasi:

- Watson Data Science platformasi foydalanuvchilarga o'zlarining ma'lumotlaridan foydalangan holda ilmiy tadqiqotlar va tahlillar o'tkazish imkoniyatini beradi.
- Bu platforma ta'lim jarayonida talabalarga o'z ustida ishlash, statistik tahlillar o'tkazish va loyihalarni boshqarishda yordam beradi.

6. Ko'rgazmali Tahlil (Visual Recognition):

- Watsonning ko'rgazmali tahlil texnologiyasi orqali tasvirlar va videolarni tahlil qilish mumkin.
- Masalan, ta'lim jarayonida tasvirlar yoki videolardan o'quvchilar uchun ma'lumot olish yoki grafikalar yordamida statistik ma'lumlarni tahlil qilish uchun foydalanish mumkin.

IBM Watsonning Ta'limdagi Qo'llanilishi

1. O'quv Jarayonini Shaxsiylashtirish:

- IBM Watson har bir o'quvchining bilim darajasiga mos o'quv dasturlarini yaratishga yordam beradi.
- Mashina o'qitish algoritmlari yordamida har bir o'quvchining qobiliyatlari va qiziqishlariga qarab, ularga mos o'quv materiallari taqdim etiladi.

2. Avtomatik Baholash:

- IBM Watson avtomatik baholash tizimlari orqali talabalar ishlarini tez va samarali baholash imkonini beradi.

- Bu o'qituvchilar uchun vaqtni tejaydi va talabalarga o'z bilimlarini mustaqil baholash imkonini beradi.

3. Savollar va Javoblar:

- IBM Watson turli o'quv materiallariga asoslangan holda savollar tuzadi va ularga javoblar yaratadi.
- O'quvchilarning har xil mavzulardagi bilimlarini tekshirish uchun Watson tomonidan yaratilgan savollar va javoblar ishlatilishi mumkin.

4. Muammolarni Hal qilish:

- IBM Watson ma'lum muammolarni hal qilish uchun kerakli ma'lumotlarni tahlil qiladi va foydalanuvchiga muhim tavsiyalar beradi.
- Bu imkoniyat murakkab masalalarni tahlil qilish va o'quvchilar uchun eng to'g'ri yechimlarni taklif qilish uchun qo'llaniladi.

5. Til o'rganishda yordam:

- Watson turli tillarda ishlash imkoniyatiga ega bo'lib, til o'rganishni osonlashtiradi.
- Misol uchun, boshqa tillardan tarjima qilish, grammatika va uslubiy xatolarni tuzatish va yangi so'zlarni o'rganishga yordam beradi.

IBM Watsonning So'nggi Yangi Imkoniyatlari

1. Emotion AI yordamida O'quvchilarning Psixologik Holatini Kuzatish:

- Watson Emotion AI yordamida talabalar psixologik holatini kuzatib boradi, ular qiyin mavzularni o'zlashtira olmayotgan bo'lsa, bu haqda o'qituvchini ogohlantiradi.

2. Ovozli Interfeyslar:

- IBM Watson ovozli interfeyslarni qo'llab-quvvatlaydi, bu orqali o'qituvchilar va o'quvchilar ovoz orqali muammolarni hal qilish yoki savollarga javob olish imkoniyatiga ega.

3. AI-ning Ko'p Tillarda Qo'llanilishi:

- IBM Watson 100 dan ortiq tillarda ishlashi mumkin, bu global ta'lim sohasida juda foydali. Talabalar o'zlarining ona tillarida yangi bilimlarni o'rganishi mumkin.

4. An'anaviy Baholashni Takomillashtirish:

- Watson baholash jarayonini avtomatlashtirish va talabalarga xolis va tezkor baholash tizimini taklif etish orqali ta'lim jarayonini samaraliroq qiladi.

5. Cloud Bilan Integratsiyalashuv:

- IBM Watson bulut texnologiyalari bilan integratsiyalashgan bo'lib, foydalanuvchilarga istalgan joyda va istalgan vaqtda ma'lumotlarga ulanish imkonini beradi.

IBM Watsonning Afzalliklari va Kamchiliklari

Afzalliklari:

- **Tezkor va Samarali Tahlil:** IBM Watson katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish va kerakli tavsiyalarni ishlab chiqishda juda samarali.
- **Shaxsiylashtirish:** Har bir foydalanuvchining ehtiyojlariga mos yechimlarni taqdim etadi, bu esa ta'limda yuqori darajadagi individual yondashuvni ta'minlaydi.
- **Xatolardan xoli tahlil:** Watson tahlil va yechimlarda grammatik va uslubiy jihatdan yuqori sifatli natijalar beradi.

Kamchiliklari:

- **Texnik murakkabliklar:** IBM Watson juda murakkab tizim bo'lgani uchun uni sozlash va ishlatish uchun maxsus bilim talab etiladi.
- **Narx:** IBM Watson ba'zi foydalanuvchilar uchun qimmat bo'lishi mumkin, ayniqsa, kichik ta'lim muassasalari uchun.
- **Integratsiyalashuv qiyinchiliklari:** Ba'zi ta'lim platformalari yoki tizimlariga IBM Watsonni to'liq integratsiyalash qiyin kechishi mumkin.

IBM Watson – bu ta'lim va boshqa sohalarda sun'iy intellekt orqali yangi imkoniyatlarni yaratishda katta rol o'ynaydigan ilg'or platforma. Watson ta'limda bilimlarni shaxsiylashtirish, tezkor va sifatli baholash, hamda o'quv jarayonini avtomatlashtirishga katta hissa qo'shadi.

Edmodo — bu onlayn ta'lim platformasi bo'lib, o'qituvchilar, o'quvchilar va ota-onalar o'rtasida ta'lim jarayonida bog'lanish va hamkorlik qilish imkonini beradi. Edmodo orqali o'qituvchilar materiallar bilan bo'lishish, vazifalarni topshirish, darslar o'tkazish va talabalarning yutuqlarini kuzatish imkoniyatiga ega. Edmodo asosan maktab va o'rta ta'lim darajasidagi ta'lim jarayonlarini qo'llab-quvvatlaydi, lekin uning imkoniyatlari keng qamrovli va ta'lim jarayonini onlayn shaklda samarali tashkil etishga yo'naltirilgan.

Edmodoning Asosiy Imkoniyatlari

1. Darslarni Tashkil Etish va Resurslarni Bo'lishish:

- O'qituvchilar Edmodo orqali dars materiallarini yuklash, elektron kitoblar, video materiallar va boshqa o'quv resurslarini taqdim etishlari mumkin.
- Barcha materiallar muayyan sinf uchun tashkil qilinadi, bu esa o'quvchilar uchun oson va qulay foydalanishni ta'minlaydi.

2. Uy vazifalari va testlarni yaratish:

- O'qituvchilar Edmodo orqali o'quvchilarga uy vazifalarini berishlari, test va viktorinalar o'tkazishlari mumkin.

- Ushbu vazifalar avtomatik baholanishi mumkin, bu esa o'qituvchilar uchun vaqtni tejashga yordam beradi.

3. O'quvchilar bilan muloqot va hamkorlik:

- Edmodo platformasi o'quvchilar va o'qituvchilar o'rtasidagi muloqotni interfaol shaklda tashkil etadi. O'quvchilar savollar berishi, fikrlarini bildirishlari va o'qituvchilar bilan muhokama qilishlari mumkin.
- Sinf ichida onlayn muhokamalar va guruh ishlari tashkil qilinishi, o'quvchilarning jamoaviy ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.

4. Natijalarni kuzatish va baholash:

- Edmodo orqali o'quvchilar natijalarini kuzatish va ularning o'zlashtirish darajasini aniqlash oson. O'qituvchilar va ota-onalar o'quvchilarning yutuqlarini kuzatishlari mumkin.
- Ushbu funksionallik talabalarning o'qitish jarayonidagi rivojlanishini kuzatishda qulaylik yaratadi.

5. Maxfiylik va xavfsizlik:

- Edmodo ta'lim jarayonida xavfsizlik va maxfiylikka katta e'tibor qaratadi. Foydalanuvchilar uchun himoyalangan muhit taqdim etiladi, bu esa o'quvchilar ma'lumotlarining xavfsizligini ta'minlaydi.
- Platforma shaxsiy ma'lumotlarni himoya qiladi va o'quvchilar uchun xavfsiz onlayn o'quv muhiti yaratadi.

6. Ota-onalar bilan aloqa o'rnatish:

- Ota-onalar Edmodoga ulanib, farzandlarining o'zlashtirishlari va faolligini kuzatishlari mumkin. Bu orqali ota-onalar farzandlarining o'quv jarayonidagi yutuqlari va zaif tomonlari haqida tezkor ma'lumot olishadi.
- Bu ta'lim jarayonini yanada samarali qilish va o'quvchilar o'zlashtirishini yaxshilashda yordam beradi.

7. Mobil qo'llab-quvvatlash:

- Edmodo mobil qurilmalarda ham ishlaydi va shu bilan o'qituvchilar va o'quvchilarga istalgan joyda o'quv jarayonini kuzatish va ishtirok etish imkonini beradi.
- Bu ayniqsa harakatchan va vaqtini samarali boshqarishni istagan foydalanuvchilar uchun qulay.

Edmodoning ta'limdagi afzalliklari

1. Dars jarayonini raqamlashtirish:

- Edmodo orqali ta'lim jarayonini to'liq raqamlashtirish va turli interfaol usullarni qo'llash mumkin. Bu o'quvchilarning ta'lim

jarayoniga qiziqishini oshiradi va o'qituvchilarga o'quv materiallarini yetkazishni osonlashtiradi.

2. Interfaol va shaxsiy yondashuv:

- o Edmodo o'quvchilar uchun maxsus o'quv materiallari va vazifalar tayyorlash imkoniyatini taqdim etadi. Har bir o'quvchining ehtiyojlariga mos ravishda o'quv jarayonini tashkil etish mumkin.
- o Shaxsiylashtirilgan o'qitish ta'lim samaradorligini oshiradi.

3. Tezkor baholash va fikr almashish:

- o Edmodo orqali o'quvchilar vazifalarni bajarib bo'lgach, o'qituvchilardan tezkor fikr olish imkoniyatiga ega. Bu ularga darhol tahlil qilish va o'zlashtirish ko'nikmalarini yaxshilashga yordam beradi.
- o Tezkor baholash orqali o'quvchilar o'z kamchiliklarini tezda aniqlashlari mumkin.

4. Ota-onalarni jalb qilish:

- o Edmodo orqali ota-onalar farzandlarining o'quv jarayonidagi ishtirokini kuzatishlari, ularning rivojlanishini baholashlari mumkin.
- o Bu ota-onalarning ta'lim jarayonida faol ishtirok etishini ta'minlaydi va o'quvchilarning rivojlanishini yaxshilaydi.

5. Masofaviy ta'limni qo'llab-quvvatlash:

- o Edmodo ayniqsa masofaviy ta'lim uchun qulay platforma hisoblanadi. O'qituvchilar sinfxonada bo'lgani kabi, onlayn muhitda ham dars o'tkazishlari va topshiriqlarni boshqarishlari mumkin.
- o Masofaviy o'qitish imkoniyatlari orqali har qanday vaziyatda ta'lim jarayonini uzluksiz davom ettirish mumkin.

Edmodoning so'nggi texnologik imkoniyatlari

1. Videoqo'ng'iroqlar integratsiyasi:

- o Edmodo orqali o'quvchilar va o'qituvchilar video darslar o'tkazish imkoniyatiga ega. Bu ayniqsa real vaqtda interaktiv darslar o'tkazishda juda foydali.

2. AI Bilan o'quv jarayonini optimallashtirish:

- o Edmodo AI texnologiyasidan foydalanib, o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini kuzatib boradi va ularga mos o'quv materiallarini tavsiya qiladi.
- o Bu sun'iy intellekt yordamida ta'lim jarayonini shaxsiylashtirishni oshiradi.

3. O'quvchilar faoliyatini kuzatish (Learning Analytics):

- o Edmodo learning analytics texnologiyalari orqali har bir o'quvchining faoliyatini batafsil tahlil qilish imkoniyatini beradi. Bu

o'quvchilarning qaysi mavzularda qiyinchilikka duch kelayotganini aniqlash va ularga qo'shimcha yordam ko'rsatishda qo'l keladi.

4. **Bulutda saqlash:**

- o Barcha ma'lumotlar bulutda saqlanadi, bu esa barcha foydalanuvchilarga ma'lumotlarga istalgan joydan kirish imkoniyatini beradi.
- o Bulutli texnologiyalar yordamida barcha ma'lumotlar xavfsiz saqlanadi va ular yo'qolmaydi.

5. **Maxsus kontentni filtrlash:**

- o Edmodo maxsus filtrlar yordamida o'quvchilar uchun qiziqarli bo'lgan kontentni ajratib beradi va ularning faqat o'quv jarayoniga tegishli bo'lgan materiallar bilan shug'ullanishini ta'minlaydi.

Edmodoning Kamchiliklari

1. **Mobil versiya qismlari cheklangan:** Ba'zi funksiyalar mobil qurilmalarda ishlamaydi yoki to'liq qo'llab-quvvatlanmaydi.
2. **Cheklangan baholash imkoniyatlari:** Baholash tizimi har doim ham o'qituvchilar uchun moslashuvchan va keng ko'lamli imkoniyatlarni taqdim eta olmaydi.
3. **Ma'lum sifatli internet talab qiladi:** Edmodoning barcha imkoniyatlaridan to'liq foydalanish uchun barqaror va tez internet aloqasi talab qilinadi.

Edmodo — bu ta'lim jarayonini onlayn tarzda tashkil etishga mo'ljallangan qulay va oson platforma bo'lib, o'qituvchilarga darslarni tashkil etish, o'quvchilar bilan muloqot qilish va ularning faoliyatini kuzatish imkonini beradi. Edmodo orqali darslarni o'tkazish, uy vazifalarini baholash va o'quvchilar faoliyatini tahlil qilish kabi ko'plab ta'lim jarayonlarini samarali tashkil etish mumkin. Bu platforma o'qituvchilar va ota-onalarning ta'lim jarayoniga faol ishtirok etishiga, o'quvchilarning bilim darajasini oshirishga xizmat qiladi.

Regression algoritmi:

- Statistika va ma'lumotlar tahlilida ishlatiladi. Masalan, o'quvchilarning baholarini bashorat qilishda.

Tasniflash algoritmi:

- Ma'lumotlarni toifalarga ajratadi. Masalan, o'quvchilarni faol yoki sust deb tasniflash.

NLP (Tabiiy Tilni Qayta Ishlash):

- O'quv materiallarini avtomatik tarjima qilish va talabalar savollariga javob berishda foydalaniladi.

Ovozli yordamchilar:

- Duolingo: Til o'rgatish uchun maxsus ishlab chiqilgan platforma.
- Google Assistant: Interaktiv javoblar va darslarni avtomatlashtirish uchun ovozli boshqaruv vositasi.

BI va Tableau:

- Statistik va grafik tahlil vositalari bo'lib, ular orqali o'quvchilarning yutuqlarini aniqlash mumkin.

Nazorat savollar:

1. Sun'iy intellekt ta'lim jarayonida qanday rol o'ynaydi?
2. Mashinaviy o'qitishning ta'limda qo'llanilishiga misol keltiring.
3. Jasper va IBM Watsonning ta'limdagi o'ziga xos xususiyatlari qanday?
4. Hozirgi kunda ta'limda sun'iy intellektning qaysi imkoniyatlari qo'llanilmoqda?
5. Kelajakda sun'iy intellektning ta'lim sohasidagi rivojlanishi qanday bashorat qilinmoqda?
6. Regression va tasniflash algoritmlarining ta'limdagi qo'llanilishi qanday amalga oshiriladi?
7. Tabiiy tilni qayta ishlash ta'limda qanday afzalliklarni beradi?
8. Ovozli yordamchilardan foydalangan holda ta'limni avtomatlashtirishga misollar keltiring.
9. BI va Tableau yordamida o'quvchilar faoliyatini qanday tahlil qilish mumkin?
10. Algoritmlar asosida ta'lim jarayonini qanday qilib samarali boshqarish mumkin?

Adabiyotlar:

1. Aripov M.M., Imomov T. va boshqalar Informatika. Axborot texnologiyalari. O'quv qo'llanmasi, 1-2-qism. -T.: TDTU, 2005,.-334 b.va 394 b.
2. Aripov M., Fayziyeva M., Dottayev S. Web texnologiyalar. O'quv qo'llanma. -T.: "Faylasuflar jamiyati", 2013. -350 bet.
3. Catherine B. Barrientos. HOW TO USE CANVA: A Comprehensive Guide To Graphic Design, Providing Detailed Step-by-step Methods Tailored For Beginners, Marketers, And Entrepreneurs. Paperback – February 22, 2024. 93 p.
4. Елена Любимова. Технологии работы в Google Classroom. Электронное пособие. –Казан. 2020.- 60 b.
5. Alixonov S., Rayemov M. Informatika va axborot texnologiyalari o'qitish metodikasi.-T.: Iqtisod moliya, 2010.
6. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании Москва: Издательский Дом "ФОРУМ" ; Москва : ООО "Научно издательский центр ИНФРАМ", 2013
7. To'rayeva G.H. Google Classroom platformasida ishlash bo'yicha metodik tavsiyalar. Uslubiy qo'llanma. Buxoro: 2020 – 36 b.

8. Yunusova D.I. Informatika va axborot texnologiyalarini o'qitishning zamonaviy texnologiyalari. –T.: Fan va texnologiyalar. 2011 y. 2000 b.

2-mavzu: Ta'limda sun'iy intellekt texnologiyalari xavfsizligi va axborot himoyasi. (2 soat)

Reja

1. Ta'lim tizimida axborot himoyasi, foydalanuvchilar ma'lumotlarini himoya qilish usullari.
2. Shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish texnologiyalari va GDPR talablari.
3. Zamonaviy xavfsizlik texnologiyalari: SEIM, IDS/IPS tizimlari.

Tayanch so'zlar: Axborot xavfsizligi, GDPR, Shaxsiy ma'lumotlar himoyasi, SEIM tizimi, IDS/IPS, Kiberxavfsizlik.

Sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarini ta'lim sohasida qo'llash samaradorlikni oshirishda katta rol o'ynaydi. Ammo ushbu texnologiyalardan foydalanish axborot xavfsizligi va shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilishni ta'minlash zaruratini keltirib chiqarmoqda. Quyida ushbu mavzu haqida batafsil ma'lumot berilgan:

1. Axborot xavfsizligi ta'rifi va ahamiyati

Axborot xavfsizligi bu – ma'lumotlarni maxfiylik, yaxlitlik va mavjudlik tamoyillari asosida himoya qilishdir. Ta'lim muassasalarida SI texnologiyalari qo'llanilganda, o'qituvchi va talabalarning shaxsiy ma'lumotlari xavfsizligini ta'minlash muhimdir. Axborot xavfsizligi:

- **Maxfiylik:** Ma'lumotlar faqat vakolatli shaxslar tomonidan foydalanilishi mumkin.
- **Yaxlitlik:** Ma'lumotlarning aniqligi va buzilmasligini ta'minlash.
- **Mavjudlik:** Ma'lumotlar zarurat tug'ilganda foydalanishga tayyor bo'lishi.

2. Shaxsiy ma'lumotlar va GDPR

Shaxsiy ma'lumotlar: Talabalar va o'qituvchilar haqida ma'lumotlar (masalan, ismi, familiyasi, ID raqami, baholari, ijtimoiy tarmoq profillari) axborot xavfsizligi tizimida himoya qilinishi kerak.

GDPR (General Data Protection Regulation):

- Bu Evropa Ittifoqining shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish bo'yicha qonunidir.
- Ta'lim sohasida, SI asosidagi tizimlardan foydalanishda, foydalanuvchilarning roziligi olinishi kerak.
- GDPR talablariga rioya qilish uchun ta'lim tizimlari quyidagilarni ta'minlashi kerak:

1. Foydalanuvchilarga ularning ma'lumotlari qanday ishlatilishi haqida aniq ma'lumot berish.
2. Shaxsiy ma'lumotlarni uchinchi tomonlarga ulashishni cheklash.
3. Talabalarga ma'lumotlarini o'chirish yoki yangilash imkoniyatini taqdim etish.

3. Sun'iy Intellekt Xavfsizlik Muammolari

SI texnologiyalari bilan bog'liq asosiy xavf-xatarlar:

1. **Ma'lumotlarning noto'g'ri ishlatilishi:** SI tizimlari noto'g'ri yoki noaniq ma'lumotlarga asoslanib qaror qabul qilishi mumkin.
2. **Hujumlarga zaiflik:** SI tizimlari kiberhujumlarga, masalan, DDoS yoki phishing hujumlariga nisbatan zaif bo'lishi mumkin.
3. **Xavfsizlik bo'shliqlari:** SI dasturlarida ma'lumotlarning maxfiylikini buzadigan texnik muammolar paydo bo'lishi mumkin.

4. Xavfsizlik texnologiyalari

Sun'iy intellekt bilan ishlovchi ta'lim tizimlarini himoya qilish uchun zamonaviy xavfsizlik texnologiyalari qo'llaniladi:

1. **SEIM tizimlari (Security Information and Event Management):**
 - Real vaqt rejimida xavfsizlik hodisalarini monitoring qilish.
 - Potentsial tahdidlarni avtomatik ravishda aniqlash va ularga javob berish.
2. **IDS/IPS tizimlari (Intrusion Detection and Prevention Systems):**
 - IDS: Tarmoq hujumlarini aniqlash.
 - IPS: Hujumlardan himoya qilish va oldini olish.
3. **Shifrlash (Encryption):**
 - Foydalanuvchilar ma'lumotlarini shifrlab, ruxsatsiz kirishni oldini olish.
4. **Biometrik autentifikatsiya:**
 - Foydalanuvchi shaxsini tasdiqlash uchun barmoq izi yoki yuz skaneridan foydalanish.

5. Axborot xavfsizligini boshqarishning muhim tamoyillari

Ta'lim sohasida axborot xavfsizligini ta'minlash uchun quyidagi tamoyillarga rioya qilish zarur:

1. **Foydalanuvchilarni himoya qilish:**
 - Har bir talaba va o'qituvchining ma'lumotlariga kirishni nazorat qilish.
2. **Zaxira nusxalar yaratish:**
 - Muhim ma'lumotlarni zaxira qilish, ma'lumotlar yo'qolganda ularni tiklash imkonini beradi.
3. **Kiberxavfsizlik bo'yicha treninglar:**

- Ta'lim muassasalari xodimlari va talabalarga xavfsizlik qoidalarini o'rgatish.

6. Sun'iy Intellektning Axborot Xavfsizligiga Qanday Ta'siri Bor?

SI xavfsizlikni mustahkamlash uchun quyidagilarni ta'minlaydi:

- **Xavflarni aniqlash:** SI texnologiyalari real vaqt rejimida tahdidlarni tahlil qiladi.
- **Avtomatik javob berish:** SI tizimlari hujumlarga avtomatik ravishda javob berishi mumkin.
- **Tahliliy prognozlar:** SI tizimlari kelajakda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xavflarni bashorat qilish imkoniyatiga ega.

Misollar

- **Kiberxavfsizlikda SI qo'llanilishi:**
 - **IBM Watson:** Ma'lumotlarni xavfsiz saqlash va kiberhujumlarga qarshi choralar ko'rishda ishlatiladi.
 - **Microsoft Azure AI:** Ma'lumotlarning yaxlitligi va xavfsizligini ta'minlash uchun xizmat qiladi.
- **Ta'lim tizimida SEIM tizimlarining qo'llanilishi:**
 - O'quvchilar va o'qituvchilar faoliyatini real vaqt rejimida kuzatish va hujumlarni oldindan aniqlash.

Nazorat savollar:

1. Ta'lim tizimida axborot xavfsizligini ta'minlash usullari qanday?
2. GDPR talablariga muvofiq, shaxsiy ma'lumotlarni qanday himoya qilish mumkin?
3. SEIM va IDS/IPS tizimlarining ta'limda qo'llanilishiga misol keltiring.
4. Sun'iy intellektidan foydalanganda axborot xavfsizligi qanday muammolarni keltirib chiqaradi?
5. Axborot xavfsizligi bo'yicha zamonaviy texnologiyalarni sanab o'ting.

Adabiyotlar:

1. Aripov M.M., Imomov T. va boshqalar Informatika. Axborot texnologiyalari. O'quv qo'llanmasi, 1-2-qism. -T.: TDTU, 2005,.-334 b.va 394 b.
2. Aripov M., Fayziyeva M., Dottayev S. Web texnologiyalar. O'quv qo'llanma. -T.: "Faylasuflar jamiyati", 2013. -350 bet.
3. Catherine B. Barrientos. HOW TO USE CANVA: A Comprehensive Guide To Graphic Design, Providing Detailed Step-by-step Methods Tailored For Beginners, Marketers, And Entrepreneurs. Paperback – February 22, 2024. 93 p.

4. Елена Любимова. Технологии работы в Google Classroom. Электронное пособие. –Казан. 2020.- 60 б.
5. Alixonov S., Rayemov M. Informatika va axborot texnologiyalari o‘qitish metodikasi.-T.: Iqtisod moliya, 2010.
6. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании Москва: Издательский Дом "ФОРУМ" ; Москва : ООО "Научно издательский центр ИНФРАМ", 2013
7. To'rayeva G.H. Google Classroom platformasida ishlash bo'yicha metodik tavsiyalar. Uslubiy qo'llanma. Buxoro: 2020 – 36 b.
8. Yunusova D.I. Informatika va axborot texnologiyalarini o‘qitishning zamonaviy texnologiyalari. –T.: Fan va texnologiyalar. 2011 y. 2000 b.

IV.AMALIY MASHG'ULOT MAZMUNI

1-amaliy mashg'ulot: Jasper va IBM Watson yordamida ta'lim modellarini yaratish. BI va Tableau yordamida o'quv natijalarini tahlil qilish. (2 soat)

Mavzuning maqsadi: Jasper va IBM Watson vositalaridan foydalanib ta'lim modellarini yaratish va o'rganish. BI va Tableau yordamida o'quv jarayonlarini tahlil qilishni amalda qo'llash.

R E J A:

1. Jasper yoki IBM Watson vositalari yordamida o'quv materiallarini yaratish.
2. O'quvchilar savollariga avtomatik javob berish funksiyasini sozlash.
3. Mustaqil tarzda o'quv darslari tuzish va baholash.
4. Talabalar natijalarini grafik ko'rinishda tahlil qilish va qiyoslash.
5. O'qituvchilar tomonidan o'quvchilar o'zlashtirish darajasi kuzatib borilishini o'rganish.
6. Tableau orqali o'quv jarayoni bo'yicha dinamik ma'lumotlar olish.

1- uyga vazifa: Jasper yoki Watson vositalarining o'quv jarayonini qanday osonlashtirishi haqida taqdimot.

2- uyga vazifa: Tahlil natijalari asosida ta'lim jarayonidagi yutuq va kamchiliklar bo'yicha qisqacha hisobot.

I. Jasper va IBM Watson yordamida ta'lim modellarini yaratish.

Jasper va IBM Watson texnologiyalari sun'iy intellekt (SI) sohasida mashhur bo'lib, ta'lim tizimlarini modernizatsiya qilishda foydalaniladigan kuchli vositalardan biridir. Ushbu platformalar yordamida shaxsiylashtirilgan ta'lim modellarini yaratish, interaktiv o'quv jarayonlarini tashkil qilish va o'quvchilarning bilim darajasini tahlil qilish osonlashadi. Jasper tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) sohasida kuchli imkoniyatlarga ega bo'lsa, IBM Watson turli sohalarda, jumladan ta'limda integratsiyalashgan xizmatlarni taklif etadi.

Jasper va IBM Watson haqida umumiy ma'lumot

Jasper

- Jasper – sun'iy intellektga asoslangan tabiiy tilni qayta ishlash platformasi.
- U matnlar yaratish, foydalanuvchilarning savollariga javob berish va shaxsiylashtirilgan kontent yaratishda ishlatiladi.
- Jasper orqali ta'lim tizimida o'quv materiallarini avtomatlashtirilgan holda ishlab chiqish mumkin.

IBM Watson

- IBM Watson – ko'p funktsional SI platformasi bo'lib, ma'lumotlarni tahlil qilish, tabiiy tilni qayta ishlash, bilimni boshqarish va prediktiv modellarni yaratish imkoniyatini beradi.

- Watsonning asosiy xizmatlari: Watson Assistant (chatbot yaratish), Watson Discovery (ma'lumotlarni tahlil qilish), va Watson Speech to Text (nutqni matnga aylantirish).

Jasper va IBM Watson yordamida ta'lim modellarini yaratish

1. Shaxsiylashtirilgan o'quv materiallari

- **Jasper:** Jasper yordamida o'quvchilarning ehtiyojlariga mos ravishda shaxsiylashtirilgan matnlar va test savollarini yaratish mumkin.
 - **Misol:** Jasper o'quvchilarning bilim darajasi bo'yicha qiyinchilik darajasini avtomatik moslashtirib, test yoki material ishlab chiqadi.
- **IBM Watson:** Watson ma'lumotlar bazasidagi bilimlarni tahlil qilib, shaxsiylashtirilgan o'quv resurslarini taklif qiladi.
 - **Misol:** O'quvchilarning oldingi natijalari asosida ularga mos resurslar va mashqlarni yaratish.

2. Virtual yordamchilar va chatbotlar

- **Jasper:** Jasper platformasi tabiiy tilda interaktiv javoblar yaratib, o'quvchilarning savollariga tezkor va aniq javob beruvchi virtual yordamchilarni ishlab chiqishda ishlatiladi.
- **IBM Watson Assistant:** Watson yordamida ta'lim tizimlari uchun AI yordamchilari yaratiladi, bu esa o'qituvchilarning savollarga javob berishga ketadigan vaqtini kamaytiradi.
 - **Misol:** IBM Watson Assistant orqali o'quvchilar uchun dars jadvali, test natijalari yoki qo'shimcha resurslar haqida ma'lumot beruvchi chatbot yaratilishi.

3. Testlar va baholash tizimlari

- **Jasper:** Jasper adaptiv testlarni avtomatik yaratish uchun ishlatiladi.
 - **Misol:** Jasper orqali talabalar darajasiga mos tushadigan test savollari ishlab chiqiladi.
- **IBM Watson:** Watson test natijalarini real vaqt rejimida baholash va xatolarni tahlil qilishda yordam beradi.
 - **Misol:** Watson nutqni matnga aylantiruvchi texnologiyalari yordamida talabalar nutqini tahlil qilib, til o'rganish jarayonida xatolarni aniqlaydi.

4. Nutqni qayta ishlash va interaktiv ta'lim

- **Jasper:** Jasper orqali matnli materiallarni ovozli darslarga aylantirish va foydalanuvchilarga ovozli yordamchi sifatida xizmat ko'rsatish mumkin.
- **IBM Watson Speech to Text:** Watson ovozli darslarni avtomatik transkript qilib, o'quvchilarga yozma materialni taqdim etadi.

5. Ma'lumotlarni tahlil qilish

- **Jasper:** Jasper yordamida o'quvchilarning ta'lim jarayonidagi qiyinchiliklari va muvaffaqiyatlarini aniqlovchi ma'lumotlar tahlili amalga oshiriladi.

- **IBM Watson Discovery:** Watson Discovery yordamida katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilib, o'quvchilar faoliyati bo'yicha chuqur hisobotlar tayyorlanadi.
 - **Misol:** O'quvchilarning bilim bo'shliqlarini aniqlash va ularga moslashtirilgan o'quv rejalarini ishlab chiqish.

IBM Watson va Jaspersni birgalikda qo'llashning afzalliklari

1. **To'liq integratsiya:**
 - Jaspersning tabiiy tilni yaratish qobiliyatlari va IBM Watsonning ma'lumotlarni tahlil qilish imkoniyatlari birgalikda ishlatilganda, shaxsiylashtirilgan ta'lim jarayoni yanada samarali bo'ladi.
2. **Shaxsiylashtirilgan ta'lim:**
 - O'quvchilarning ehtiyojlariga mos keluvchi kontent, test va darslarni avtomatik yaratish imkoniyati.
3. **Tezkor va real vaqtli xizmatlar:**
 - Virtual yordamchilar o'quvchilarga real vaqt rejimida tezkor javob beradi va dars jarayonini interaktiv qiladi.
4. **Bilim darajasini kuzatish:**
 - Jasper va Watson yordamida o'quvchilarning rivojlanishini kuzatish va ularga mos tavsiyalar berish.
5. **Katta hajmdagi ma'lumotlarni boshqarish:**
 - IBM Watson katta hajmdagi o'quv ma'lumotlarini tahlil qilib, o'qituvchilarga qulay va foydali hisobotlarni taqdim etadi.

Amaliy foydalanish bo'yicha tavsiyalar

1. **Virtual murabbiylar yaratish:**
 - Jasper va Watson Assistant yordamida shaxsiylashtirilgan murabbiylar yaratib, o'quvchilarga individual yordam ko'rsatish.
2. **Til o'rgatish tizimlari:**
 - Jasper va Watsonni birlashtirib, ovozli materiallar yaratish va talabalarni til o'rganish bo'yicha treninglarini avtomatlashtirish.
3. **Baholashni avtomatlashtirish:**
 - Jasper orqali insholarni, IBM Watson orqali esa nutq va yozma testlarni avtomatik baholash tizimini yaratish.
4. **Ma'lumot tahliliga asoslangan qarorlar:**
 - Watson Discovery yordamida ta'lim jarayonida qabul qilinadigan qarorlar ma'lumotlarga asoslangan bo'ladi, bu esa ta'lim sifati oshishiga xizmat qiladi.

Kelajak istiqbollari

1. **Immersiv ta'lim muhitlari:**
 - Jasper va Watson texnologiyalari VR/AR vositalar bilan birlashtirilib, interaktiv va immersiv ta'lim tajribasi yaratadi.
2. **Intellectual baholash tizimlari:**

- SI yordamida o'quvchilarning bilimlarini chuqur tahlil qilib, uzoq muddatli rivojlanish uchun tavsiyalar beruvchi tizimlar yaratiladi.

3. O'qituvchilarni qo'llab-quvvatlash:

- Jasper va Watson o'qituvchilarga dars rejalari tuzishda, o'quvchilar faoliyatini kuzatishda va ta'lim jarayonini boshqarishda yordam beradi.

Jasper va IBM Watson texnologiyalari ta'lim tizimini modernizatsiya qilishda katta imkoniyatlar yaratadi. Ular yordamida shaxsiylashtirilgan o'quv materiallari, interaktiv yordamchilar va avtomatlashtirilgan baholash tizimlari ishlab chiqilishi mumkin. Bu texnologiyalar ta'lim jarayonini nafaqat samarali, balki qiziqarli va innovatsion qilishga xizmat qiladi. Kelajakda Jasper va Watsonning integratsiyasi ta'lim jarayonini yanada rivojlantirish va yangi imkoniyatlar yaratishga xizmat qiladi.

II. BI va Tableau yordamida o'quv natijalarini tahlil qilish.

Biznes intellekti (BI) va Tableau kabi ma'lumotlarni vizualizatsiya qilish vositalari ta'lim jarayonlarida ma'lumotlarni samarali tahlil qilish, o'quv jarayonlarining natijalarini kuzatish va qaror qabul qilishni qo'llab-quvvatlash uchun foydalaniladi. Ushbu vositalar ta'lim muassasalariga katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish, o'quvchilarning rivojlanishini monitoring qilish va samaradorlikni oshirish imkonini beradi.

BI va Tableau haqida qisqacha ma'lumot.

1. BI (Biznes Intellekti)

- BI platformalari ma'lumotlarni yig'ish, tahlil qilish va tushunarli hisobotlar yaratishda yordam beradi.
- **Ta'limdagi roli:**
 - O'quv jarayonlarini boshqarish.
 - O'qituvchilar va o'quvchilarning samaradorligini tahlil qilish.
 - O'quv dasturlarini optimallashtirish.

2. Tableau

- Tableau – ma'lumotlarni vizualizatsiya qilish va interaktiv hisobotlar yaratishda keng qo'llaniladigan vosita.
- **Ta'limdagi roli:**
 - Statistik ma'lumotlarni interaktiv grafiklar va diagrammalar shaklida taqdim etish.
 - Hisobotlarni real vaqt rejimida yangilash.
 - O'quvchilarning rivojlanishi va dars samaradorligini ko'rsatish.

BI va Tableau yordamida o'quv jarayonlarini tahlil qilish

1. O'quvchilarning ishtirokini tahlil qilish

- **BI orqali:**
 - O'quvchilarning darslardagi qatnash darajasi, topshiriqlarni bajarish faoliyati va davomati to'g'risida ma'lumot yig'iladi.
 - Ushbu ma'lumotlar asosida o'quvchilarning darsga bo'lgan qiziqishi va ishtiroki baholanadi.
- **Tableau orqali:**
 - Ishtirok darajasini kunlik, haftalik va oylik bo'yicha interaktiv grafiklar shaklida ko'rsatish.
 - Masalan, diagrammalar orqali qaysi mavzularda ishtirok pasayganini aniqlash.

2. Bilim darajasini tahlil qilish

- **BI orqali:**
 - Test natijalari, insholar va boshqa baholash vositalaridan olingan ma'lumotlar tahlil qilinadi.
 - O'quvchilarning bilim bo'shliqlarini aniqlash va individual rivojlanish rejasini tuzish.
- **Tableau orqali:**
 - O'quvchilarning bilim darajasi bo'yicha guruhlar yaratish va ularni vizual tarzda ko'rsatish.
 - Har bir o'quvchining rivojlanishini interaktiv chizmalar orqali kuzatish.

3. O'qituvchilarning samaradorligini baholash

- **BI orqali:**
 - O'qituvchilarning o'quv dasturlariga muvofiq darslarni o'tish samaradorligini kuzatish.
 - Baholash natijalariga asoslangan holda o'qituvchilarning kuchli va zaif tomonlarini aniqlash.
- **Tableau orqali:**
 - Har bir o'qituvchining darslarda o'quvchilarning qoniqish darajasi va bilim rivojlanishi bo'yicha diagrammalar tayyorlash.
 - Raqamli natijalarni vizual chizmalar bilan taqdim etish.

4. O'quv dasturlari samaradorligini tahlil qilish

- **BI orqali:**
 - O'quv dasturlarining natijalarini o'rganish va ularni yaxshilash bo'yicha qarorlar qabul qilish.
 - Dastur bo'yicha muvaffaqiyatli va muvaffaqiyatsiz bo'limlarni aniqlash.
- **Tableau orqali:**
 - Dastur samaradorligini grafik shaklda tahlil qilish.
 - Masalan, mavzularni o'zlashtirish darajasini rangli xaritalar yordamida taqdim etish.

5. Resurslarni boshqarish

- **BI orqali:**
 - O'quv materiallarining taqsimlanishini kuzatish va ularni optimallashtirish.
 - Darsliklardan foydalanish samaradorligi bo'yicha ma'lumotlar yig'ish.
- **Tableau orqali:**
 - Resurslarni samaradorlik bo'yicha chizmalar va diagrammalar ko'rinishida ko'rsatish.

Amaliy foydalanish bo'yicha real misollar

1. Davomat va baholarni kuzatish

- **BI orqali:** Dars davomati va test natijalarini integratsiyalashgan tizim orqali tahlil qilish.
- **Tableau orqali:** O'quvchilarning qatnashuvi va baholarining o'zgarishi haqidagi interaktiv grafiklar tayyorlash.

2. Shaxsiy rivojlanish rejalari

- **BI orqali:** O'quvchilarning bilim bo'shliqlariga asoslangan shaxsiylashtirilgan rivojlanish rejalari tuzish.
- **Tableau orqali:** Har bir o'quvchining rivojlanishini diagramma yoki progress chizig'i orqali namoyish etish.

3. Ta'lim strategiyasini rejalashtirish

- **BI orqali:** Ma'lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilish, o'quv dasturlarini optimallashtirish.
- **Tableau orqali:** Ta'lim strategiyalarini natijalar bilan bog'laydigan visual tahliliy hisobotlar yaratish.

Afzalliklari

1. **Shaxsiylashtirish:**
 - Har bir o'quvchining rivojlanishi va ehtiyojlariga mos tahlil va tavsiyalar.
2. **Interaktivlik:**
 - Tableau vositalari orqali o'quvchilar va o'qituvchilarga tushunarli grafik ma'lumotlar.
3. **Real vaqt tahlili:**
 - BI tizimlari va Tableau real vaqt rejimida ma'lumotlarni kuzatish va yangilash imkoniyatini beradi.
4. **Tejamkorlik:**
 - Ma'lumotlarni avtomatik tahlil qilish orqali vaqt va resurslarni tejaydi.
5. **Aniqlik:**
 - Qarorlar qabul qilishda insoniy xatolarni kamaytiradi.

Kelajak istiqbollari

1. Sun'iy intellekt bilan integratsiya:

- o BI va Tableau sun'iy intellekt vositalari bilan integratsiyalanib, yanada aniq tahlillar va bashoratlarni taqdim etadi.

2. Ta'lim sifatini oshirish:

- o Tahliliy ma'lumotlar asosida ta'lim sifatini optimallashtirish imkoniyati kengayadi.

3. Katta ma'lumotlarni boshqarish:

- o O'quv jarayonlarida to'plangan katta hajmdagi ma'lumotlarni yanada samarali boshqarish.

4. Masofaviy ta'limda qo'llanish:

- o BI va Tableau masofaviy o'qitishda o'quvchilarning ishtiroki va bilim darajasini real vaqt rejimida kuzatish imkoniyatlarini kengaytiradi.

BI va Tableau texnologiyalari ta'lim tizimida katta ma'lumotlarni boshqarish va vizualizatsiya qilish orqali samaradorlikni oshiradi. Ular o'quv jarayonlarini tahlil qilish, o'quvchilarning rivojlanishini kuzatish va ta'lim strategiyalarini optimallashtirishda muhim vositalar hisoblanadi. Kelajakda bu vositalarning sun'iy intellekt va boshqa ilg'or texnologiyalar bilan birlashuvi ta'lim tizimini yangi bosqichga olib chiqishi kutilmoqda.

Nazorat savollari

1. Jasper yoki IBM Watson vositalaridan foydalanishning afzalliklari nimada?
2. O'quvchilar savollariga avtomatik javob berish funksiyasi qanday ishlaydi?
3. Mustaqil darslarni avtomatlashtirish uchun Jasper qanday yordam beradi?
4. Sun'iy intellekt vositalari ta'limni qanday osonlashtiradi?
5. BI va Tableau yordamida o'quv natijalarini qanday tahlil qilish mumkin?
6. O'qituvchilar o'quvchilar o'zlashtirish darajasini qanday kuzatadi?
7. Grafik tahlil vositalarining ta'lim jarayoniga qanday ta'siri bor?
8. Tableau orqali ta'limdagi yutuqlar va kamchiliklarni aniqlash usullarini tushuntiring.

2-amaliy mashg'ulot: Duolingo va Google Assistant bilan interaktiv dars yaratish. (2 soat)

Mavzuning maqsadi: Duolingo va Google Assistant yordamida ta'lim berish uchun ovozli yordamchilardan foydalanish.

Reja:

1. Duolingo yordamida til o'rganish amaliyotini tashkil qilish.
2. Google Assistant bilan interaktiv darslarni sinab ko'rish va talabalar savollariga javob berishni avtomatlashtirish.
3. Mashqlar va ovozli yordamchilar orqali ta'lim olish jarayonini kuzatish.

Uyga vazifa: Har bir talaba Duolingo yoki Google Assistant orqali dars o‘tish jarayonini tasvirlab beradi va o‘zining fikr-mulohazalarini taqdim qiladi.

Ovozli yordamchilar, xususan, **Google Assistant** va ta’lim platformalari, masalan, **Duolingo**, ta’lim jarayonini interaktiv, shaxsiylashtirilgan va qulay qilishga imkon beradi. Bu vositalar foydalanuvchilarning ovozli buyruqlari va javoblari orqali muloqot qilish imkonini beradi, bu esa o‘quvchilarga o‘z bilimlarini o‘zlari uchun qulay bo‘lgan sharoitda oshirishga yordam beradi. Ovozli yordamchilar ta’lim jarayonini yanada oson va samarali qilish uchun sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanadi.

Duolingo va Google Assistant haqida qisqacha ma’lumot

1. Duolingo

- Duolingo – bu til o‘rgatish uchun mashhur bo‘lgan interaktiv platforma.
- U shaxsiylashtirilgan o‘quv rejalarini, qiziqarli mashqlarni va ovozli mashqlarni taklif etadi.
- Duolingo foydalanuvchilarga nutq, yozuv va tinglov bo‘yicha mashqlarni ovozli yordamchilar orqali bajarish imkonini beradi.

2. Google Assistant

- Google Assistant – bu sun’iy intellektga asoslangan ovozli yordamchi bo‘lib, foydalanuvchilar bilan tabiiy tilda muloqot qilishga qodir.
- Bu yordamchi foydalanuvchilarni qiziqtirgan ma’lumotlarni topadi, buyruqlarni bajaradi va turli xizmatlar bilan integratsiyalashadi.
- Google Assistant orqali ta’lim jarayonini interaktiv qilish va bilim olishga yordam beruvchi xizmatlarni integratsiyalash mumkin.

Duolingo va Google Assistant yordamida ta’lim berishning afzalliklari

1. Interaktiv muloqot:

- Duolingo va Google Assistant foydalanuvchilar bilan ovozli va matnli muloqot qilishga imkon beradi.
- Ovozli javoblar orqali tilni o‘rganish qobiliyatlarini yaxshilash.

2. Moslashuvchanlik:

- O‘quvchilar istalgan vaqtda, istalgan joyda Google Assistant yoki Duolingo orqali bilim olishlari mumkin.

3. Real vaqt rejimida yordam:

- Google Assistant foydalanuvchining darhol savollariga javob beradi yoki qo‘shimcha resurslarga yo‘naltiradi.
- Duolingo esa mashqlarni bajarish jarayonida darhol fikr bildiradi.

4. Shaxsiylashtirilgan o‘quv jarayoni:

- Duolingo o‘quvchining qobiliyatlariga mos ravishda dars rejasini avtomatik tuzadi.

- Google Assistant esa foydalanuvchining savollariga mos materiallarni taklif qiladi.

Ta'lim jarayonida Duolingo va Google Assistant imkoniyatlari

1. Ovozli mashqlar

- **Duolingo:**
 - Foydalanuvchilar soʻzlarni yoki jummalarni talaffuz qilish orqali nutq boʻyicha mashq qilishadi.
 - Platforma foydalanuvchining talaffuzini tahlil qilib, xatolarni koʻrsatadi va toʻgʻrilaydi.
- **Google Assistant:**
 - Soʻzlar yoki jummalarni oʻqish va talaffuz qilishda yordam beradi.
 - Foydalanuvchiga oʻz talaffuzini tekshirish uchun nutqni yozib olish imkoniyatini beradi.

2. Savol-javob oʻyinlari

- **Duolingo:**
 - Til oʻrganish uchun interaktiv savol-javob mashqlarini taqdim etadi.
 - Foydalanuvchilar ovozli buyruqlar orqali savollarga javob berishadi.
- **Google Assistant:**
 - Foydalanuvchilarga savol-javob tarzida bilim olish imkoniyatini beradi.
 - Misol: "Ingliz tilida 'mahorat' soʻzi qanday ataladi?"

3. Tinglov koʻnikmalarini rivojlantirish

- **Duolingo:**
 - Dialoglar yoki hikoyalarni tinglash orqali foydalanuvchilarning tinglov koʻnikmalarini yaxshilaydi.
 - Har bir dialog oxirida foydalanuvchilardan savollarga javob soʻraydi.
- **Google Assistant:**
 - Matnlarni ovoz chiqarib oʻqib, foydalanuvchilarning tinglov qobiliyatini rivojlantiradi.

4. Nutq va yozuv mashqlari

- **Duolingo:**
 - Nutq va yozuv mashqlarini birlashtirib, foydalanuvchiga soʻzlarni talaffuz qilish va yozish imkoniyatini beradi.
- **Google Assistant:**
 - Foydalanuvchilarga diktant mashqlarini bajarishda yordam beradi.

5. Dars rejasini tuzish

- **Duolingo:**
 - Foydalanuvchilarning qobiliyatlari va oʻzlashtirish darajasi asosida darslarni avtomatik rejalashtiradi.
- **Google Assistant:**
 - "Ertaga soat 7:00 da dars rejalashtir," kabi buyruqlar orqali foydalanuvchilarni vaqtini boshqarishda qoʻllab-quvvatlaydi.

Amaliy foydalanish bo'yicha real misollar

Misol 1: Til o'rganish

- **Duolingo:** Foydalanuvchi har kuni Duolingo ilovasi orqali 10 daqiqa mashq qiladi va ovoqli mashqlarda jummalarni talaffuz qiladi.
- **Google Assistant:** Foydalanuvchi so'zlarning talaffuzini bilmoqchi bo'lsa, "Hey Google, 'resilience' so'zini qanday talaffuz qilaman?" deb so'raydi.

Misol 2: Darsga tayyorlanish

- **Duolingo:** Foydalanuvchi ingliz tilidagi matnni o'qib, so'zlarning ma'nosini o'rganadi va mashq qiladi.
- **Google Assistant:** O'qituvchi dars uchun qo'shimcha materiallarni topishda yordam beruvchi savol beradi: "Ingliz tilidagi o'yinlar haqida ma'lumot topib ber."

Misol 3: Mashqlarni avtomatlashtirish

- **Duolingo:** Kunlik progressga asoslangan mashqlar va testlarni taklif qiladi.
- **Google Assistant:** Har kuni ma'lum vaqt foydalanuvchini mashq qilishga eslatadi.

Afzalliklari

1. **Motivatsiya va ishtiyoq:**
 - Interaktiv ovoqli mashqlar foydalanuvchilarni qiziqtiradi va ta'lim jarayonini zerikarli bo'lishidan saqlaydi.
2. **Qulaylik:**
 - Har qanday qurilma orqali ovoqli yordamchi xizmatlaridan foydalanish imkoniyati.
3. **Tezkor va aniq javoblar:**
 - Google Assistant foydalanuvchilarni darhol kerakli ma'lumot bilan ta'minlaydi.
4. **Shaxsiylashtirilgan ta'lim:**
 - Har bir foydalanuvchining ehtiyojiga mos dars rejasi va mashqlar taklif etiladi.
5. **Nutq va talaffuzni rivojlantirish:**
 - Foydalanuvchilar nutqni mustahkamlash va talaffuzni yaxshilash imkoniyatiga ega.

Kelajak istiqbollari

1. **Murakkab interaktiv yordamchilar:**
 - Google Assistant va Duolingo virtual o'qituvchilarni rivojlantiradi, ular nafaqat bilim beradi, balki darslarni boshqaradi.
2. **Ko'p tilli o'qitish:**
 - Har bir foydalanuvchiga o'z ona tilida bilim olish imkoniyatini taqdim etuvchi yordamchilar.
3. **AR/VR bilan integratsiya:**

- Duolingo va Google Assistant virtual haqiqat texnologiyalari bilan birlashib, immersiv ta'lim muhitini yaratadi.

Duolingo va Google Assistant ovozli yordamchilari ta'lim jarayonini samarali va qulay qilishga xizmat qilmoqda. Ular orqali til o'rganish, dars rejalashtirish, talaffuzni rivojlantirish va bilim darajasini mustahkamlash imkoniyati kengaymoqda. Ushbu texnologiyalarning kelajakda yanada rivojlanishi ta'limni innovatsion darajaga olib chiqishi kutilmoqda.

Nazorat savollari

1. Duolingo yordamida til o'rgatish jarayoni qanday tashkil qilinadi?
2. Google Assistant bilan interaktiv darslarni qanday amalga oshirish mumkin?
3. Ovozli yordamchilar orqali ta'limning qanday samaradorligi kuzatilmoqda?
4. Duolingo va Google Assistant vositalari talabalarning bilim olish jarayoniga qanday ta'sir qiladi?

VI.TESTLAR

1. Sun'iy intellektning ta'limdagi asosiy maqsadi nima?
 - A) Ma'ruza matnlarini yozish
 - B) Talabalar uchun testlarni murakkablashtirish
 - C) Talabalarning o'quv jarayonini individualizatsiya qilish *
 - D) Baholarni kamaytirish
2. Jasper nima uchun ishlatiladi?
 - A) Shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish uchun
 - B) Test yaratish va javoblarni avtomatlashtirish uchun *
 - C) O'quv dasturlarini yangilash uchun
 - D) Tarmoq xavfsizligini ta'minlash uchun
3. Quyidagilardan qaysi biri sun'iy intellektga misol bo'la olmaydi?
 - A) IBM Watson
 - B) Edmodo
 - C) Google Assistant
 - D) Excel *
4. Mashinaviy o'qitish nima?
 - A) Avtomatlashtirilgan ta'lim dasturi *
 - B) Ma'lumotlarni qo'lda tahlil qilish usuli
 - C) Faqat matematik hisob-kitob
 - D) Ovoz yozish texnologiyasi
5. Ta'limda sun'iy intellektning kelajakdagi imkoniyatlari qaysi?
 - A) O'quvchilarni kuzatish orqali statistika yaratish *
 - B) Darslarni faqat qog'ozda tayyorlash
 - C) Kitoblarni avtomatlashtirish
 - D) Baholarni o'qituvchiga bog'liq holda belgilash

☐ Regression algoritmi nimaga xizmat qiladi?

 - A) Ma'lumotlarni tasniflash uchun
 - B) Natijalarni bashorat qilish uchun *
 - C) Tarmoq xavfsizligini oshirish uchun
 - D) Ovozli buyruqlarni qabul qilish uchun

☐ Tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) qanday vazifani bajaradi?

 - A) Faqat ovozlarni aniqlaydi
 - B) Matn va tilni tahlil qiladi *
 - C) Faqat sonli ma'lumotlarni qayta ishlaydi
 - D) Grafiklarni chizadi

☐ Duolingo qanday platforma hisoblanadi?

 - A) Til o'rgatish uchun *
 - B) Statistika yaratish uchun

- C) Kiberxavfsizlikni boshqarish uchun
- D) Suhbat qurish uchun
- ☐ BI tizimi yordamida nima amalga oshiriladi?
- A) O‘quv natijalarini grafik tahlil qilish *
- B) Ovozli yordamchilarni sozlash
- C) Axborotni shifrlash
- D) Tarmoq hujumlarini aniqlash
- ☐ Ovozli yordamchilarning ta'limdagi foydasi nima?
- A) Ma'lumotlarni himoya qilish
- B) Talabalarning savollariga javob berish *
- C) Hujjatlarni tarjima qilish
- D) Darslarni yozib olish
- ☐ GDPR nima?
- A) O‘qituvchilarga sertifikat beruvchi tizim
- B) Shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilishga qaratilgan qonun *
- C) Grafik tahlil qilish vositasi
- D) Ovozli boshqaruv texnologiyasi
- ☐ IDS/IPS tizimlari qanday vazifani bajaradi?
- A) Hujumlarni aniqlash va oldini olish *
- B) Ma'lumotlarni vizuallashtirish
- C) O‘quv jarayonlarini avtomatlashtirish
- D) Til o‘rgatish uchun yordam
- ☐ SEIM tizimlari nimaga xizmat qiladi?
- A) Real vaqt rejimida xavfsizlik hodisalarini boshqarish *
- B) Natijalarni grafik tahlil qilish
- C) Testlar yaratish
- D) Statistika boshqarish
- ☐ Axborot xavfsizligi tamoyillariga qaysi biri kirmaydi?
- A) Maxfiylik
- B) Yaxlitlik
- C) Tarmoqni kengaytirish *
- D) Mavjudlik
- ☐ Axborot xavfsizligini ta'minlashda qanday texnologiyalar ishlatiladi?
- A) Jasper va Tableau
- B) SEIM va IDS/IPS *
- C) Excel va Word
- D) Duolingo va Google Assistant
- ☐ Jasper vositasi qanday imkoniyat beradi?
- A) Foydalanuvchilarni kuzatish

- B) Avtomatik javoblarni yaratish *
- C) Ma'lumotlarni shifrlash
- D) Testlar bahosini tahlil qilish
- ☐ IBM Watson asosan nimada qo'llaniladi?
- A) Interaktiv darslarni boshqarish
- B) Ma'lumotlarni tahlil qilish *
- C) Grafik tahlilni vizuallashtirish
- D) Tilni qayta ishlash
- ☐ Jasper vositasidan qaysi jarayonda foydalanish mumkin?
- A) Grafik tahlil qilish uchun
- B) Interaktiv darslarni tashkil qilish uchun
- C) O'quv materiallarini avtomatik yaratish uchun *
- D) Ma'lumotlarni tartiblash uchun
- ☐ IBM Watson orqali o'quv jarayonida qanday vazifa bajariladi?
- A) Ovozli savollarga javob berish
- B) Avtomatlashtirilgan baholash tizimini yaratish *
- C) Ma'lumotlarni grafik tahlil qilish
- D) Ma'lumotlarni shifrlash
- ☐ Jasper vositasi bilan ishlash natijasida qanday yutuqlar kuzatiladi?
- A) Baholash jarayoni tezlashadi *
- B) O'quv natijalarini tahlil qilish
- C) Shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish
- D) Tarmoqni kengaytirish
- ☐ Jasper vositasidan qaysi jarayonda foydalanish mumkin?
- A) Grafik tahlil qilish uchun
- B) Interaktiv darslarni tashkil qilish uchun
- C) O'quv materiallarini avtomatik yaratish uchun *
- D) Ma'lumotlarni tartiblash uchun
- ☐ IBM Watson orqali o'quv jarayonida qanday vazifa bajariladi?
- A) Ovozli savollarga javob berish
- B) Avtomatlashtirilgan baholash tizimini yaratish *
- C) Ma'lumotlarni grafik tahlil qilish
- D) Ma'lumotlarni shifrlash
- ☐ Jasper vositasi bilan ishlash natijasida qanday yutuqlar kuzatiladi?
- A) Baholash jarayoni tezlashadi *
- B) O'quv natijalarini tahlil qilish
- C) Shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish
- D) Tarmoqni kengaytirish
- ☐ Duolingo platformasi qanday texnologiyaga asoslangan?

- A) Til o'rgatish algoritmlariga *
- B) Grafik tahlilga
- C) Tarmoq xavfsizligiga
- D) Ovozli buyruqlarni boshqarishga
- ☐ Google Assistant qanday funksiyani bajaradi?
- A) Til o'rgatadi
- B) Savollarga ovozli javob beradi *
- C) Grafik ma'lumotlarni tahlil qiladi
- D) Shaxsiy ma'lumotlarni himoya qiladi
- ☐ Interaktiv darslarda ovozli yordamchilardan foydalanishning afzalligi nima?
- A) Darslarni avtomatlashtiradi *
- B) Ma'lumotlarni tahlil qiladi
- C) Grafiklar yaratadi
- D) Testlarni o'tkazadi
- ☐ Duolingo orqali qanday darslar tashkil qilinadi?
- A) Texnik o'quv mashg'ulotlari
- B) Til o'rgatish uchun interaktiv mashg'ulotlar *
- C) Ma'lumotlarni tahlil qilish
- D) Hujjatlarni shifrlash
- ☐ Google Assistant bilan qanday jarayon avtomatlashtiriladi?
- A) Darslarni boshqarish *
- B) Statistika yaratish
- C) Ma'lumotlarni tartiblash
- D) Diagrammalar yaratish
- ☐ Ta'limda sun'iy intellektdan foydalanish qanday yutuqlarni ta'minlaydi?
- A) Jarayonlarni shaxsiylashtirish va avtomatlashtirish *
- B) Baholarni kamaytirish
- C) Kitoblarni bosib chiqarish
- D) Faqat grafiklar yaratish
- ☐ Regression va tasniflash algoritmlarining farqi nimada?
- A) Regression – natijalarni bashorat qiladi, tasniflash – ma'lumotlarni guruhlaydi *
- B) Regression – grafiklar chizadi, tasniflash – hisoblaydi
- C) Regression – hujumlarni aniqlaydi, tasniflash – test tuzadi
- D) Regression – faqat matn bilan ishlaydi
- ☐ Axborot xavfsizligida shifrlash qanday rol o'ynaydi?
- A) Foydalanuvchilarni kuzatib boradi
- B) Ma'lumotlarni ruxsatsiz kirishdan himoya qiladi *
- C) Statistika boshqaradi
- D) Tarmoqni kengaytiradi

- ☐ Tabiiy tilni qayta ishlashning asosiy maqsadi nima?
 - A) Ma'lumotlarni grafik ko'rinishda chiqarish
 - B) Til va matnlarni kompyuterda qayta ishlash *
 - C) Ma'lumotlarni shifrlash
 - D) Tarmoq xavfsizligini oshirish
- ☐ Ta'limda BI texnologiyalari qanday afzalliklarni taqdim etadi?
 - A) Statistika va grafik tahlil imkoniyatlari *
 - B) Til o'rgatish jarayonini avtomatlashtirish
 - C) Hujjatlarni tahlil qilish
 - D) Savollarga javob berish
- ☐ Quyidagilardan qaysi biri sun'iy intellekt texnologiyasiga asoslangan ta'lim platformasi?
 - A) Tableau
 - B) Edmodo *
 - C) PowerPoint
 - D) Excel
- ☐ Sun'iy intellektning ta'limda ishlatilishidagi asosiy maqsad nima?
 - A) O'quv jarayonini avtomatlashtirish va individualizatsiya qilish *
 - B) Grafik diagrammalar yaratish
 - C) Test javoblarini chop etish
 - D) Darslarni qayta yozish
- ☐ Jasper qanday sohada foydali?
 - A) Baholarni matematik hisoblash
 - B) Avtomatik ma'lumotlarni shifrlash
 - C) Darslar uchun avtomatik javob tizimi yaratishda *
 - D) Ma'lumotlarni vizuallashtirish
- Tasniflash algoritmi qanday jarayonni bajaradi?
 - A) Dars materiallarini tayyorlash
 - B) Ma'lumotlarni toifalarga ajratadi *
 - C) Baholarni avtomatlashtirish
 - D) Shaxsiy ma'lumotlarni tahlil qiladi
- Tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) ta'lim jarayonida qanday amallarni bajaradi?
 - A) Grafik tahlilni vizuallashtirish
 - B) Matnlarni tahlil qilish va tilni avtomatik tarjima qilish *
 - C) O'quv materiallarini avtomatik baholash
 - D) Hujjatlarni saqlash
- Duolingo platformasining asosiy vazifasi nima?
 - A) Til o'rgatish jarayonini avtomatlashtirish *
 - B) O'quv natijalarini bashorat qilish

- C) Shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish
 - D) Diagrammalarni chizish
- BI tizimlaridan foydalanishda asosiy natija nima bo'ladi?
- A) Shaxsiy dars rejasini yaratish
 - B) Talabalar natijalarini grafik ko'rinishda ko'rsatish *
 - C) O'qituvchilarni tayyorlash
 - D) Testlarni murakkablashtirish
- ☐ IDS tizimi qanday vazifani bajaradi?
- A) Grafiklarni tahlil qilish
 - B) Tarmoqdagi hujumlarni aniqlash *
 - C) Statistik hisobotlarni yaratish
 - D) Tilni avtomatik tarjima qilish
- ☐ GDPR nima bilan bog'liq?
- A) Grafiklarni avtomatlashtirish
 - B) Shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish *
 - C) Sun'iy intellekt algoritmlarini ishlab chiqish
 - D) Interaktiv darslarni yaratish
- ☐ SEIM tizimlaridan foydalanishning asosiy sababi nima?
- A) O'quv materiallarini avtomatlashtirish
 - B) Real vaqt rejimida xavfsizlik hodisalarini kuzatish *
 - C) Matnlarni tarjima qilish
 - D) Baholarni avtomatik hisoblash
- ☐ Ta'limda xavfsizlikni ta'minlash uchun shifrlash qanday xizmat qiladi?
- A) Ma'lumotlarni xavfsiz saqlashga yordam beradi *
 - B) Grafiklarni boshqaradi
 - C) Natijalarni tasniflaydi
 - D) Interaktiv darslarni tuzadi
- ☐ Jasper vositasi qanday jarayonga mos keladi?
- A) Testlarni tahlil qilish
 - B) O'quvchilar savollariga avtomatik javob yaratish *
 - C) Baholarni vizuallashtirish
 - D) Tilni qayta ishlash
- ☐ IBM Watson tizimi yordamida o'qituvchi qanday vazifani bajarishi mumkin?
- A) Ma'lumotlarni avtomatik baholash *
 - B) Darslarni shifrlash
 - C) Diagramma yaratish
 - D) Til o'rgatish
49. Tableau orqali ma'lumotlarni qanday shaklda tahlil qilish mumkin?
- A) Statistik grafiklar va diagrammalar shaklida *

- B) Matnli hujjatlar ko‘rinishida
 - C) Ovozli yordam tizimida
 - D) Maxfiy ma’lumotlar bazasida
50. Ta’limda BI texnologiyasining asosiy foydasi nima?
- A) O‘quv natijalarini shaxsiylashtirish va baholash *
 - B) Talabalar savollariga javob berish
 - C) Hujjatlarni shifrlash
 - D) Baholarni tahlil qilish

V. GLOSSARIY

1. **Sun'iy intellekt (AI)** – Mashinaviy tizimlarning inson miyasidagi fikrlash jarayonlariga o'xshash qobiliyatlarni (masalan, muammoni hal qilish, o'zlashtirish, qaror qabul qilish) bajarish qobiliyati.
2. **Mashinaviy o'qitish (ML)** – Kompyuterlarga tajriba yoki ma'lumotlardan o'rganish orqali aniq vazifalarni bajarishga imkon beruvchi sun'iy intellekt sohasi.
3. **Tabiiy tilni qayta ishlash (NLP)** – Kompyuterlarga inson tilini tushunish, qayta ishlash va yaratishga yordam beruvchi texnologiyalar majmuasi.
4. **Adaptiv o'qitish tizimi** – O'quvchilarni bilim darajasi va o'quv ehtiyojlariga moslashtirilgan o'quv dasturini avtomatik ravishda taqdim etuvchi ta'lim tizimi.
5. **Learning Analytics (O'qitishni tahlil qilish)** – O'quv jarayoni haqida ma'lumotlarni yig'ish va tahlil qilish orqali o'qitishni individuallashtirish va shaxsiy rivojlanishni kuzatish.
6. **Regression algoritmi** – Oldingi ma'lumotlar asosida bashorat qilish uchun qo'llaniladigan matematik model.
7. **Tasniflash algoritmi** – Ma'lumotlarni kategoriyalarga ajratish va har xil tasniflar uchun ishlatiladigan sun'iy intellekt usuli.
8. **Virtual o'qituvchi** – O'quvchilar bilan o'zaro aloqada bo'lib, bilimni mustahkamlash va mashg'ulotlarni takrorlash uchun ishlatiladigan sun'iy intellekt yordamchisi.
9. **Tableau** – Ma'lumotlarni vizualizatsiya qilish va tahlil qilish imkoniyatini beruvchi mashhur BI (Business Intelligence) dasturi.
10. **Business Intelligence (BI)** – Korxona yoki tashkilot faoliyati bo'yicha analitik ma'lumotlarni tahlil qilish va qarorlar qabul qilishga yordam beruvchi texnologiyalar to'plami.

VI. ADABIYOTLAR RO'YXATI

I. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining asarlari

1. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. – T.: “O'zbekiston”, 2017. – 488 b.
2. Mirziyoyev Sh.M. Milliy taraqqiyot yo'limizni qat'iyat bilan davom ettirib, yangi bosqichga ko'taramiz. 1-jild. – T.: “O'zbekiston”, 2017. – 592 b.
3. Mirziyoyev Sh.M. Xalqimizning roziligi bizning faoliyatimizga berilgan eng oliy bahodir. 2-jild. T.: “O'zbekiston”, 2018. – 507 b.
4. Mirziyoyev Sh.M. Niyati ulug' xalqning ishi ham ulug', hayoti yorug' va kelajagi farovon bo'ladi. 3-jild.– T.: “O'zbekiston”, 2019. – 400 b.
5. Mirziyoyev Sh.M. Milliy tiklanishdan – milliy yuksalish sari. 4-jild.– T.: “O'zbekiston”, 2020. – 400 b.
6. Mirziyoyev Sh.M. “Yangi O'zbekiston strategiyasi” “O'zbekiston”, 2021.-464b.

II. Normativ-huquqiy hujjatlar

7. O'zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi. – T.: O'zbekiston, 2018.
8. O'zbekiston Respublikasining 2020 yil 23 sentabrda qabul qilingan “Ta'lim to'g'risida”gi O'RQ-637-sonli Qonuni.
9. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 22 yanvar “2022 - 2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida”gi PF-60-son Farmoni.
10. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 26 sentabr “Oliy ta'lim muassasalariga kirish uchun nomzodlarni maksadli tayyorlash tizimini yanada takomillashtirish to'g'risida”gi PQ-3290-sonli Qarori..
11. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 3 dekabrda “Iqtidorli yoshlarni saralab olish tizimi va akademik litseylar faoliyatini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida” PQ-4910-son Qarori.
12. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2022 yil 1 iyundagi “Akademik litseylar rahbar va pedagog xodimlarining uzluksiz malakasini oshirish tizimini joriy etish to'g'risida” 296-son Qarori.

III. Maxsus adabiyotlar

16. Aripov M.M., Imomov T. va boshqalar Informatika. Axborot texnologiyalari. O'quv qo'llanmasi, 1-2-qism. -T.: TDTU, 2005,.-334 b.va 394 b.
17. Aripov M., Fayziyeva M., Dottayev S. Web texnologiyalar. O'quv qo'llanma. -T.: “Faylasuflar jamiyati”, 2013. -350 bet.

18. Catherine B. Barrientos. HOW TO USE CANVA: A Comprehensive Guide To Graphic Design, Providing Detailed Step-by-step Methods Tailored For Beginners, Marketers, And Entrepreneurs. Paperback – February 22, 2024. 93 p.
19. Елена Любимова. Технологии работы в Google Classroom. Электронное пособие. –Казан. 2020.- 60 b.
20. Alixonov S., Rayemov M. Informatika va axborot texnologiyalari o'qitish metodikasi.-T.: Iqtisod moliya, 2010.
21. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании Москва: Издательский Дом "ФОРУМ" ; Москва : ООО "Научно издательский центр ИНФРАМ", 2013
22. To'rayeva G.H. Google Classroom platformasida ishlash bo'yicha metodik tavsiyalar. Uslubiy qo'llanma. Buxoro: 2020 – 36 b.
23. Yunusova D.I. Informatika va axborot texnologiyalarini o'qitishning zamonaviy texnologiyalari. –T.: Fan va texnologiyalar. 2011 y. 2000 b.
24. Виртуальная реальность как новая исследовательская и образовательная среда. Серфуз Д.н. и др. // ЖУРНАЛ Научно-аналитический журнал «Вестник Санкт-Петербургского университета Государственной противопожарной службы МЧС России», 2015. – S.185-197.
25. Moodle LMS tizimida masofaviy kurslar yaratish. O'quv-uslubiy qo'llanma. – T.: Toshkent farmatsevtika instituti, 2017.
26. Tursunov S.Q. Ta'limda elektron axborot resurslarini yaratish va ularni joriy qilishning metodik asoslari. Monografiya. -T.: Adabiyot uchqunlari, 2018.

IV. Internet saytlar

28. <http://edu.uz> – O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi.
29. [http:// www.mtc.uz](http://www.mtc.uz) - O'zbekiston Respublikasi axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish vazirligi.
30. <http://lex.uz> – O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.
32. <http://ziyonet.uz> – Ta'lim portali Ziyonet.
33. <https://www.litres.ru/lps-ru/smm-dlya-novichkov>.
35. <https://zillya.ua/ru/check-password>.
36. <https://habr.com/ru/post/21822/>
37. <https://moodle.org/>
38. <https://www.coursera.org/>
39. <http://www.atutor.ca>
40. <http://www.efrontlearning.net/>