

SamDU_MM



PEDAGOGIK FAOLIYATDA RAQAMLI KOMPETENSIYALAR O'QUV-USLUBIY MAJMUA

2026



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA’LIM FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**OLIY TA’LIM TIZIMI KADRLARINI QAYTA TAYYORLASH VA
MALAKASINI OSHIRISH INISTITUTI**

**SHAROF RASHIDOV NOMIDAGI SAMARQAND DAVLAT
UNIVERSITETI HUZURIDAGI PEDAGOG KADRLARINI QAYTA
TAYYORLASH VA ULARNING MALAKASINI OSHIRISH
MINTAQAVIY MARKAZI**

“Tasdiqlayman”

Mmintaqaviy markaz direktori

_____ **A. I.Babayarov**

“ ” 2026-yil

**“PEDAGOGIK FAOLIYATDA RAQAMLI KOMPETENSIYALAR”
MODULI BO‘YICHA**

O‘QUV-USLUBIY MAJMUA

Qayta tayyorlash va malaka oshirish kursi yo‘nalishi: Oliy ta’lim muassasalari pedagog kadrlarini qayta tayyorlash va malaka oshirish barcha yo‘nalishlari uchun

Tinglovchilar kontingenti: Oliy ta’lim muassasalarining professor-o‘qituvchilari

Samarqand – 2026

Modulning o'quv-uslubiy majmuasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligining 2024-yil 27-dekabrdagi 485-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan o'quv dasturi va o'quv rejasiga muvofiq ishlab chiqilgan.

Tuzuvchilar: **Yusupov O.R. - PhD, dotsent**
 Babayarov A.I.- texnika fanlari nomzodi, dotsent

Taqrizchilar: **Babajanov B.B. - texnika fanlari nomzodi, dotsent**
 Aliboyev S.S- PhD, dotsent

Mazkur o'quv-uslubiy majmua Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti Kengashining 202_-yil _____dagi __-sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.

MUNDARIJA

I. ISHCHI DASTUR	5
II. MODULNI O‘QITISHDA FOYDALANILADIGAN INTREFAOL TA’LIM METODLARI.....	13
III. NAZARIY MATERIALLAR.....	19
IV. AMALIY MASHG‘ULOT MATERIALLARI.....	65
V. GLOSSARIY	108
VI. ADABIYOTLAR RO‘YXATI	115
VII. NAZORAT SAVOLLARI.....	117

I. ISHCHI DASTUR

I. ISHCHI DASTUR

KIRISH

Dastur O'zbekiston Respublikasining 2020 yil 23 sentabrda tasdiqlangan "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi PF-4947-son, 2019 yil 27 avgustdagi "Oliy ta'lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining uzluksiz malakasini oshirish tizimini joriy etish to'g'risida"gi PF-5789-son, 2019 yil 8 oktabrdagi "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5847-son va 2020 yil 29 oktabrdagi "Ilm-fanni 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF6097-sonli Farmonlari hamda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019 yil 23 sentabrdagi "Oliy ta'lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi 797-sonli Qarorlarida belgilangan ustuvor vazifalar mazmunidan kelib chiqqan holda tuzilgan bo'lib, u oliy ta'lim muassasalari pedagog kadrlarining kasb mahorati hamda innovatsion kompetentligini rivojlantirish, sohaga oid ilg'or xorijiy tajribalar, yangi bilim va malakalarni o'zlashtirish, shuningdek amaliyotga joriy etish ko'nikmalarini takomillashtirishni maqsad qiladi.

Dastur doirasida berilayotgan mavzular ta'lim sohasi bo'yicha pedagog kadrlarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish mazmuni, sifati va ularning tayyorgarligiga qo'yiladigan umumiy malaka talablari va o'quv rejalari asosida shakllantirilgan bo'lib, uning mazmuni o'quv jarayonini tashkil etishning zamonaviy uslublari bo'yicha so'nggi yutuqlar, ta'lim jarayonini raqamlashtirish sharoitida pedagoglarning raqamli ta'lim resurslaridan foydalanish, masofiviy ta'lim texnologiyalari va raqamli ta'lim resurslari asosida ta'lim jarayonini loyihalash kabi o'qitishning zamonaviy shakllarini qo'llash bo'yicha tegishli bilim, ko'nikma, malaka va kompetensiyalarni rivojlantirishga yo'naltirilgan.

Ishchi dastur doirasida berilayotgan mavzular tinglovchilarda raqamli kompetentlik va uning tarkibiy tuzilmasini o'zlashtirish, raqamli ta'lim texnologiyalaridan foydalanishga asoslangan o'qitish metodlarini qo'llash borasidagi zaruriy yangi bilim, ko'nikma va malakalarni hamda kompetensiyalarni takomillashtirishga xizmat qiladi.

Modulning maqsadi va vazifalari

Modulning maqsadi: ta'lim jarayonini raqamlashtirish sharoitida pedagoglarning raqamli ta'lim resurslaridan foydalanish, masofiviy ta'lim texnologiyalari va raqamli ta'lim resurslari asosida ta'lim jarayonini loyihalash kabi o'qitishning zamonaviy shakllari bilan tanishtirishdan iborat.

Modulning vazifalari: ta'lim jarayonini raqamlashtirish sharoitida pedagoglarning raqamli ta'lim resurslari, jarayonini loyihalashda masofiviy ta'lim texnologiyalari va raqamli ta'lim resurslarining imkoniyatlarini ochib berishdan iborat.

Modul bo'yicha tinglovchilarning bilim, ko'nikma, malaka va kompetensiyalariga qo'yiladigan talablar

“Pedagogik faoliyatda raqamli kompetensiyalar” modulini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida:

Tinglovchi:

- raqamli didaktikaning asosiy tamoyillari va pedagogning raqamli kompetensiyasi tushunchasi;
- raqamli ta'lim texnologiyalaridan foydalanishga asoslangan o'qitish metodlari;
- raqamli xavfsizlik qoidalari va raqamli etika;
- raqamli mahsulotlar va raqamli ta'lim resurslaridan foydalanish xususiyatlari;
- raqamli mahsulotlar va raqamli ta'lim resurslaridan foydalanishda bilim oluvchilarning ehtiyojlarini hisobga olishning o'ziga xos xususiyatlari haqidagi **bilimlarga ega bo'lishi**;
- ta'limning turli darajalari uchun o'quv materiallari va raqamli ta'lim resurslarini samarali yaratishni amalga oshirish;
- foydalanish samaradorligi bo'yicha raqamli ta'lim resurslari va raqamli mahsulotlarni baholash;
- ta'lim jarayoni ishtirokchilari o'rtasidagi muloqotni tashkil qilish uchun raqamli vositalarni tanlash;
- ta'lim dasturini o'zlashtirish natijalarini baholash uchun raqamli vositalardan foydalanish va teskari aloqani tashkil etish;
- o'quv-didaktik maqsadlarga mos ravishda raqamli ta'lim resurslarini tahlil qilish va oqilona tanlash usullari;
- raqamli texnologiyalar va raqamli ta'lim muhitini shakllantirish va

amaliyotda foydalanish;

- ta'lim dasturlarini ishlab chiqish va amalga oshirishda o'quv mashg'ulotlarini o'tkazishning interaktiv shakl va vositalaridan foydalanish;
- masofaviy ta'lim texnologiyalariga xos bo'lgan ta'lim shakllarini qo'llash **ko'nikma va malakalarini egallashi**;
- uzluksiz ta'lim dasturlarini amalga oshirish uchun tegishli malaka darajasiga yo'naltirilgan raqamli tashkiliy-metodik ta'minotni amalga oshirish;
- raqamli muhitda uzluksiz ta'lim dasturlari asosida o'quv fanlari, kurslari, modullarini ishlab chiqish va o'quv faoliyatini tashkil etish;
- uzluksiz ta'lim dasturlarini amalga oshirishni ta'minlaydigan elektron ilmiy va o'quv-metodik materiallarini ishlab chiqish **kompetensiyalarni egallashi lozim**.

Modulni tashkil etish va o'tkazish bo'yicha tavsiyalar

- “Pedagogik faoliyatda raqamli kompetensiyalar” 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:
- videoma'ruzada zamonaviy interaktiv texnologiyalar yordamida prezentatsiya va elektron-didaktik texnologiyalardan;
- o'tkaziladigan amaliy mashg'ulotlarda bulutli texnologiyaga asoslangan dasturiy vositalardan, ekspress-so'rovlar, test so'rovlari va boshqa interaktiv ta'lim usullarini qo'llash nazarda tutiladi.

Modulning o'quv rejadagi boshqa modullar bilan bog'liqligi va uzviyligi

“Pedagogik faoliyatda raqamli kompetensiyalar” moduli bo'yicha mashg'ulotlar o'quv rejasidagi “Pedagogning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish” moduli bilan aloqadorlikda olib boriladi.

Modulning oliy ta'limdagi o'rni

Modulni o'zlashtirish orqali tinglovchilar raqamli muhitda turli darajadagi va yo'nalishdagi ta'lim dasturlarini amalga oshirishda o'quv va ishlab chiqarish jarayonini tashkil etish va o'tkazishga doir kasbiy kompetentlikka ega bo'ladilar.

MODUL BO'YICHA SOATLAR TAQSIMOTI

№	Modul mavzulari	Umumiy o'quv yuklamasi soatlari		
		Jami	Auditoriya o'quv yuklamasi	
			Nazariy	Amaliy
1.	Ta'lim jarayonini raqamli transformatsiyasi	2	2	
2.	Raqamli ta'lim muhitida pedagogik dizayn. Mediasavodxonlik va xavfsizlik.	2	2	
3.	Multimedia va infografika asosida interaktiv didaktik materiallar yaratish va bulut xizmatlarida saqlash	2		2
4.	Masofiviy ta'lim platformalariga videokontent yaratish	2		2
5.	Onlayn mashg'ulotlarni tashkil etishda raqamli texnologiyalardan foydalanish	2		2
6.	Meta texnologiyalar tushunchasi, afzalliklari va kamchiliklari	2		2
7.	Zamonaviy ta'lim tizimida sun'iy intellekt (AI)ning ahamiyati	2	2	
	Jami:	14	6	8

NAZARIY VA AMALIY MASHG'ULOTLAR MAZMUNI

1-mavzu. Ta'lim jarayonini raqamli transformatsiyasi

Pedagogning raqamli kompetentligi va uning tarkibiy tuzilmasi. Raqamli didaktika va uning asosiy tamoyillari. Raqamli ta'lim resurslarini loyihalash uchun asosiy talablar. Raqamli ta'lim resurslari sifatini baholash.

2-mavzu. Raqamli ta'lim muhitida pedagogik dizayn. Mediasavodxonlik va xavfsizlik

An'anaviy va raqamli ta'limda pedagogik dizaynning xususiyatlari. Raqamli ta'lim resursini pedagogik loyihalash texnologiyasi. ADDIE pedagogik dizayn tushunchasi. UX-dizayn. Internetdagi turli manbalar bilan ishlashda maxsus norma va qoidalarga rioya qilish: mediasavodxonlik, mualliflik huquqi, axborot xavfsizligi. Internetda mualliflik huquqlarini himoya qilish usullari.

Raqamli ta'lim resurslaridan (RTR) foydalanish. RTRni tanlash, elektron kutubxonalar bilan ishlash, ta'lim oluvchilarning ehtiyojlaridan kelib chiqqan holda ochiq o'quv platformalarida ommaviy onlayn kurslarni tanlash.

3-mavzu. Multimedia va infografika asosida interaktiv didaktik materiallar yaratish va bulut xizmatlarida saqlash

Pedagogik faoliyatda bulutli xizmatlardan (Google, H5P, Canva, figma) foydalanish. Bulutli xizmatlardan foydalanib infografika, videoma'ruza va multimedia vositalarini o'z ichiga qamrab olgan interaktiv taqdimot yaratish, animatsiya effektlarini o'rnatish, giperhavolalar yordamida taqdimot namoyishini boshqarish.

4-mavzu. Masofiviy ta'lim platformalariga videokontent yaratish

Onlayn video muharrirlardan (AdobePremiere Pro, Davinci Resolve, FinalCut) foydalangan holda audio va video montaj qilish. Taklif etilgan muharrirdan foydalanib, tanlangan mavzu bo'yicha video yozish, tahrirlash va saqlash.

5-mavzu. Onlayn mashg'ulotlarni tashkil etishda raqamli texnologiyalardan foydalanish

Onlayn mashg'ulotlarni tashkil etishda vebinar xizmatlari (Zoom, Yandex.Telemost Google Meet va b.) bilan ishlash.

6-mavzu. Meta texnologiyalar tushunchasi, afzalliklari va kamchiliklari

Meta texnologiyalarni tahlil qilish va ularning ta'limdagi ta'siri. Meta texnologiyalarni ta'limda samarali integratsiya qilish yo'llari.

7-mavzu. Zamonaviy ta'lim tizimida sun'iy intellekt (AI)ning ahamiyati

Ta'limdagi sun'iy intellektning xususiyatlari. Sun'iy intellektning asosiy xususiyatlari. Ta'lim sohasida sun'iy intellektdan foydalanishning afzalliklari va kamchiliklari. Pedagogik jarayonda sun'iy intellektning roli. Ta'limda sun'iy intellektni qo'llashning asosiy yo'nalishlari. Bilimlarni sinash va baholashning aqlli tizimlari. Ta'limda sun'iy intellektdan foydalanish istiqbollari va xavflari.

O‘QITISH SHAKLLARI

- Mazkur modul bo‘yicha quyidagi o‘qitish shakllaridan foydalaniladi:
- ma’ruzalar, amaliy mashg‘ulotlar (ma’lumotlar va texnologiyalarni anglab olish, motivatsiyani rivojlantirish, nazariy bilimlarni mustahkamlash);
- davra suhbatlari (ko‘rilayotgan loyiha yechimlari bo‘yicha taklif berish qobiliyatini rivojlantirish, eshitish, idrok qilish va mantiqiy xulosalar chiqarish);
- bahs va munozaralar (loyihalar yechimi bo‘yicha dalillar va asosli argumentlarni taqdim qilish, eshitish va muammolar yechimini topish qobiliyatini rivojlantirish).

FOYDALANILGAN 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.

II. Normativ-huquqiy hujjatlar:

6. O‘zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi.–T.:O‘zbekiston, 2023.
7. O‘zbekiston Respublikasining 2020-yil 23-sentabrda qabul qilingan “Ta’lim to‘g‘risida”gi O‘RQ-637-sonli Qonuni.
8. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 27-maydagi “O‘zbekiston Respublikasida korrupsiyaga qarshi kurashish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-5729-son Farmoni.
9. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 27-avgustdagi “Oliy ta’lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining uzluksiz malakasini oshirish tizimini joriy etish to‘g‘risida”gi PF-5789-sonli Farmoni.
10. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 23-sentabrdagi “Oliy ta’lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi 797-sonli Qarori.
11. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi

“O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5847-sonli Farmoni.

12. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi “2022-2026 yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-60-son Farmoni.

13. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 25-yanvardagi “Respublika ijro etuvchi hokimiyat organlari faoliyatini samarali yo‘lga qo‘yishga doir birinchi navbatdagi tashkiliy chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PF-14-sonli Farmoni.

III. Maxsus adabiyotlar:

14. Virtualnaya realnost kak novaya issledovatel'skaya i obrazovatel'naya sreda. serfuz D.n. i dr. // JURNAL Nauchno-analiticheskiy jurnal «Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta Gosudarstvennoy protivopojarnoy slujby MChS Rossii», 2015. – S.185-197.

15. Ibraymov A.Ye. Masofaviy o‘qitishning didaktik tizimi. Metodik qo‘llanma. – T.: “Lesson press”, 2020. -112 b.

16. Ignatova N. Yu. Obrazovanie v sifrovuyu epoxu: monografiya. M-vo obrazovaniya i nauki RF. – Nijniy Tagil: NTI (filial) UrFU, 2017. – 128 s. http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/54216/1/978-5-9544-0083-0_2017.pdf

17. Kiryakova A.V, Olxovaya T.A., Mixaylova N.V., Zaporjko V.V. Internet-texnologii na baze LMS Moodle v kompetentnostno-orientirovannom obrazovanii: uchebno-metodicheskoe posobie / A.V. Kiryakova, T.A. Olxovaya, N.V. Mixaylova, V.V. Zaporjko; Orenburgskiy gos. un-t. – Orenburg: OGU, 2011. – 116 s. http://www.osu.ru/docs/fpkp/kiryakova_internet_technologies.pdf

18. Kononyuk A.Ye. Oblachnye vychisleniya. – Kiev, 2018. – 621 s.

19. Oliy ta’lim tizimini raqamli avlodga moslashtirish konsepsiyasi. Yevropa Ittifoqi Erasmus+ dasturining ko‘magida. https://hiedtec.ecs.uni-ruse.bg/pimages/34/3_UZBEKISTAN-CONCEPT-UZ.pdf

20. Emelyanova O. A. Ta’limda bulutli texnologiyalardan foydalanish // Yosh olim. - 2014. - № 3. - S. 907-909.

21. Moodle LMS tizimida masofaviy kurslar yaratish. O‘quv-uslubiy qo‘llanma. – T.: Toshkent farmasevtika instituti, 2017.

IV. Internet saytlar:

22. <http://edu.uz>

23. <http://lex.uz>

24. <http://bimm.uz>

25. <http://ziyonet.uz>

26. <http://natlib.uz>

II. MODULNI O'QITISHDA FOYDALANILADIGAN INTREFAOL TA'LIM METODLARI

II. MODULNI O'QITISHDA FOYDALANILADIGAN INTREFAOL TA'LIM METODLARI

“KWHL” metodi

Metodning maqsadi: Mazkur metod tinglovchilarni yangi axborotlar tizimini qabul qilishi va bilimlarni tizimlashtirishi uchun qo'llaniladi, shuningdek, bu metod tinglovchilar uchun mavzu bo'yicha qo'yidagi jadvalda berilgan savollarga javob topish mashqi vazifasini belgilaydi.

Izoh. KWHL:

Know – nimalarni bilaman?

Want – nimani bilishni xohlayman?

How - qanday bilib olsam bo'ladi?

Learn - nimani o'rganib oldim?

“KWHL” metodi	
1. Nimalarni bilaman: -	2. Nimalarni bilishni xohlayman, nimalarni bilishim kerak: -
3. Qanday qilib bilib va topib olaman: -	4. Nimalarni bilib oldim: -

“W1H” metodi

Metodning maqsadi: Mazkur metod tinglovchilarni yangi axborotlar tizimini qabul qilishi va bilimlarni tizimlashtirishi uchun qo'llaniladi, shuningdek, bu metod tinglovchilar uchun mavzu bo'yicha qo'yidagi jadvalda berilgan oltita savollarga javob topish mashqi vazifasini belgilaydi.

What?	Nima? (ta'rifi, mazmuni, nima uchun ishlatiladi)	
Where?	Qaerda (joylashgan, qaerdan olish mumkin)?	
What kind?	Qanday? (parametrlari, turlari mavjud)	
When?	Qachon? (ishlatiladi)	
Why?	Nima uchun? (ishlatiladi)	
How?	Qanday qilib? (yaratiladi, saqlanadi, to'ldiriladi, tahrirlash mumkin)	

“SWOT-tahlil” metodi

Metodning maqsadi: mavjud nazariy bilimlar va amaliy tajribalarni tahlil qilish, taqqoslash orqali muammoni hal etish yo'llarni topishga, bilimlarni mustahkamlash, takrorlash, baholashga, mustaqil, tanqidiy fikrlashni, nostandart tafakkurni shakllantirishga xizmat qiladi.

S – (strength)	• кучли томонлари
W – (weakness)	• заиф, кучсиз томонлари
O – (opportunity)	• имкониятлари
T – (threat)	• хавфлар

2.1-rasm.

“VEER” metodi

Metodning maqsadi: Bu metod murakkab, ko‘ptarmoqli, mumkin qadar, muammoli xarakteridagi mavzularni o‘rganishga qaratilgan. Metodning mohiyati shundan iboratki, bunda mavzuning turli tarmoqlari bo‘yicha bir xil axborot beriladi va ayni paytda, ularning har biri alohida aspektlarda muhokama etiladi. Masalan, muammo ijobiy va salbiy tomonlari, afzallik, fazilat va kamchiliklari, foyda va zararlari bo‘yicha o‘rganiladi. Bu interfaol metod tanqidiy, tahliliy, aniq mantiqiy fikrlashni muvaffaqiyatli rivojlantirishga hamda o‘quvchilarning mustaqil g‘oyalari, fikrlarini yozma va og‘zaki shaklda tizimli bayon etish, himoya qilishga imkoniyat yaratadi. “Veer” metodidan ma’ruza mashg‘ulotlarida individual va juftliklardagi ish shaklida, amaliy va seminar mashg‘ulotlarida kichik guruhlardagi ish shaklida mavzu yuzasidan bilimlarni mustahkamlash, tahlili qilish va taqqoslash maqsadida foydalanish mumkin.

Методни амалга ошириш тартиби:



тренер-ўқитувчи иштирокчиларни 5-6 кишидан иборат кичик гуруҳларга ажратади;



тренинг мақсади, шартлари ва тартиби билан иштирокчиларни таништиргач, ҳар бир гуруҳга умумий муаммони таҳлил қилиниши зарур бўлган қисмлари туширилган тарқатма материалларни



ҳар бир гуруҳ ўзига берилган муаммони атрофлича таҳлил қилиб, ўз мулоҳазаларини тавсия этилаётган схема бўйича тарқатмага ёзма баён қилади;



навбатдаги босқичда барча гуруҳлар ўз тақдимотларини ўтказадилар. Шундан сўнг, тренер томонидан таҳлиллар умумлаштирилади, зарурий ахборотлар билан тўлдирилади ва мавзу яқунланади.

2.2-rasm.

Muammoli savol					
1-usul		2-usul		3-usul	
afzalligi	kamchiligi	afzalligi	kamchiligi	afzalligi	kamchiligi
Xulosa:					

«Keys-stadi» metodi

«**Keys-stadi**» - inglizcha soʻz boʻlib, («case» – aniq vaziyat, hodisa, «stadi» – oʻrganmoq, tahlil qilmoq) aniq vaziyatlarni oʻrganish, tahlil qilish asosida oʻqitishni amalga oshirishga qaratilgan metod hisoblanadi. Mazkur metod dastlab 1921 yil Garvard universitetida amaliy vaziyatlardan iqtisodiy boshqaruv

fanlarini o'rganishda foydalanish tartibida qo'llanilgan. Keysda ochiq axborotlardan yoki aniq voqea-hodisadan vaziyat sifatida tahlil uchun foydalanish mumkin.

“Keys metodi” ni amalga oshirish bosqichlari

Ish bosqichlari	Faoliyat shakli va mazmuni
1-bosqich: Keys va uning axborot ta'minoti bilan tanishtirish	✓ yakka tartibdagi audio-vizual ish; ✓ keys bilan tanishish (matnli, audio yoki media shaklda); ✓ axborotni umumlashtirish; ✓ axborot tahlili; ✓ muammolarni aniqlash
2-bosqich: Keysni aniqlashtirish va o'quv topshirig'ni belgilash	✓ individual va guruhda ishlash; ✓ muammolarni dolzarblik ierarxiyasini aniqlash; ✓ asosiy muammoli vaziyatni belgilash
3-bosqich: Keysdagi asosiy muammoni tahlil etish orqali o'quv topshirig'ining yechimini izlash, hal etish yo'llarini ishlab chiqish	✓ individual va guruhda ishlash; ✓ muqobil yechim yo'llarini ishlab chiqish; ✓ har bir yechimning imkoniyatlari va to'siqlarni tahlil qilish; ✓ muqobil yechimlarni tanlash
4-bosqich: Keys yechimini shakllantirish va asoslash, taqdimot.	✓ yakka va guruhda ishlash; ✓ muqobil variantlarni amalda qo'llash imkoniyatlarini asoslash; ✓ ijodiy-loyiha taqdimotini tayyorlash; ✓ yakuniy xulosa va vaziyat yechimining amaliy aspektlarini yoritish

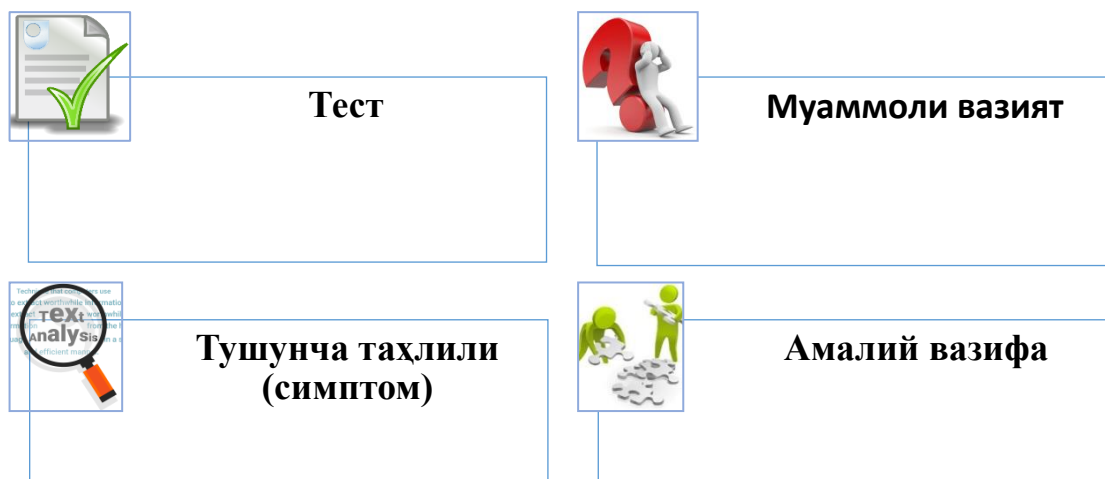
“Assesment” metodi

Metodning maqsadi: mazkur metod ta'lim oluvchilarning bilim darajasini baholash, nazorat qilish, o'zlashtirish ko'rsatkichi va amaliy ko'nikmalarini tekshirishga yo'naltirilgan. Mazkur texnika orqali ta'lim oluvchilarning bilish faoliyati turli yo'nalishlar (test, amaliy ko'nikmalar, muammoli vaziyatlar mashqi, qiyosiy tahlil, simptomlarni aniqlash) bo'yicha tashhis qilinadi va baholanadi.

Metodni amalga oshirish tartibi:

“Assesment”lardan ma'ruza mashg'ulotlarida talabalarning yoki qatnashchilarning mavjud bilim darajasini o'rganishda, yangi ma'lumotlarni bayon qilishda, seminar, amaliy mashg'ulotlarda esa mavzu yoki ma'lumotlarni o'zlashtirish darajasini baholash, shuningdek, o'z-o'zini baholash maqsadida individual shaklda foydalanish tavsiya etiladi. Shuningdek, o'qituvchining ijodiy yondashuvi hamda o'quv maqsadlaridan kelib chiqib, assesmentga qo'shimcha topshiriqlarni kiritish mumkin.

Har bir katakdagi to'g'ri javob 5 ball yoki 1-5 balgacha baholanishi mumkin.



2.3-rasm.

“Insert” metodi

Metodni amalga oshirish tartibi:

- o‘qituvchi mashg‘ulotga qadar mavzuning asosiy tushunchalari mazmuni yoritilgan matnni tarqatma yoki taqdimot ko‘rinishida tayyorlaydi;
- yangi mavzu mohiyatini yorituvchi matn ta’lim oluvchilarga tarqatiladi yoki taqdimot ko‘rinishida namoyish etiladi;
- ta’lim oluvchilar individual tarzda matn bilan tanishib chiqib, o‘z shaxsiy qarashlarini maxsus belgilar orqali ifodalaydilar. Matn bilan ishlashda talabalar yoki qatnashchilarga quyidagi maxsus belgilardan foydalanish tavsiya etiladi:

Belgilar	Matn
“V” – tanish ma’lumot.	
“?” – mazkur ma’lumotni tushunmadim, izoh kerak.	
“+” bu ma’lumot men uchun yangilik.	
“– ” bu fikr yoki mazkur ma’lumotga qarshiman?	

Belgilangan vaqt yakunlangach, ta’lim oluvchilar uchun notanish va tushunarsiz bo‘lgan ma’lumotlar o‘qituvchi tomonidan tahlil qilinib, izohlanadi, ularning mohiyati to‘liq yoritiladi. Savollarga javob beriladi va mashg‘ulot yakunlanadi.

III. NAZARIY MATERIALLAR

III. NAZARIY MATERIALLAR

1. TA'LIM JARAYONINI RAQAMLI TRANSFORMATSIYASI

1.1.. Pedagogning raqamli kompetentligi va raqamli kompetentlik modellari

Zamonaviy voqelikda, kasbiy faoliyani amalga oshirish jarayonida pedagog kadrlar tez o'zgarib turadigan talablarga duch keladi, bu esa ulardan yangi, kengroq va murakkabroq kompetensiyalar to'plamini talab qiladi.

Raqamli kompetentlik – bu zamonaviy raqamli texnologiyalar bilan bog'liq kompetensiyalarni tavsiflovchi yangi tushunchalardan biri hisoblanadi. So'nggi yillarda "AKT savodxonlik", "axborot kompetentlik", "axborot savodxonligi", "raqamli savodxonlik" va "raqamli ko'nikmalar" kabi raqamli texnologiyalardan foydalanish darajalarini tavsiflovchi bir nechta atamalar qo'llanilmoqda. Ushbu atamalar ko'pincha "raqamli kompetentlik" va "raqamli savodxonlik" kabi bir-biriga yaqin atamalar bilan ishlatiladi. "Raqamli savodxonlik" tushunchasi oldinroq ishlatila boshlangan. Ushbu atama insonning raqamli muhitda masalalarni samarali hal etish qobiliyatini anglatadi.

2017 yilgi G20 sammiti tadbirlari doirasida ishlab chiqilgan yondashuvga asosan raqamli savodxonlikning beshta asosiy komponenti taklif etilgan:

- raqamli kontent bilan ishlash, ya'ni ma'lumot yaratish, topish, u bilan ishlash, birlashtirish, tahlil qilish qobiliyati;
- kompyuter texnikasi bilan ishlash – texnik amallarni bajarish usullarini tushunish, kompyuter va dasturiy ta'minotning tuzilishini tushunish;
- ommaviy axborot vositalari (matnlar, tovushlar, rasmlar, videolar va boshqalar) bilan ishlash – ommaviy axborot vositalarini baholash, media kontentini yaratish qobiliyati;
- kommunikatsiya – raqamli sohada, ijtimoiy tarmoqlarda muloqot qilish qobiliyati;
- texnologik innovatsiyalar – hayotda turli texnologiyalardan foydalanish, raqamli makonda ishlash vositalari (gadgetlar, ilovalar).

Raqamli kompetensiyalar axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish bilan bog'liq qobiliyatlar majmuini o'z ichiga oladi:

- 1) raqamli texnologiyalardan foydalanishning texnik ko'nikmalari;
- 2) raqamli texnologiyalardan kundalik hayot faoliyatida samarali foydalanish qobiliyati;
- 3) raqamli texnologiyalarni tanqidiy baholash qobiliyati;
- 4) raqamli madaniyatda ishtirok etish motivatsiya.

G.U.Soldatova o'z tadqiqotida raqamli kompetentlikning to'rtta turini belgilab

o'tgan¹:

1) axborot va mediakompetentlik – raqamli ma'lumotlarni qidirish, tushunish, arxivlash va uni tanqidiy aks ettirish bilan bog'liq bilim, ko'nikma, malaka, motivatsiya, mas'uliyat, shuningdek raqamli resurslardan (matn, vizual ma'lumot, audio, video va boshqalar) foydalangan holda axborot ob'ektlarini yaratish.

2) kommunikativ kompetentlik – turli xil muloqot shakllari (elektron pochta, chatlar, bloglar, forumlar, ijtimoiy tarmoqlar va boshqalar) va turli maqsadlar uchun zarur bo'lgan bilim, ko'nikma, motivatsiya va mas'uliyat;

3) texnik kompetentlik – turli muammolarni, jumladan, kompyuter tarmoqlaridan, bulutli xizmatlardan foydalanish va hokazolarni hal qilish uchun apparat va dasturiy ta'minotdan samarali va xavfsiz foydalanish imkonini beruvchi bilim, ko'nikma, motivatsiya va mas'uliyat;

4) iste'molchi kompetentligi – turli ehtiyojlarni qondirishni o'z ichiga olgan muayyan hayotiy vaziyatlar bilan bog'liq turli kundalik vazifalarni hal qilish uchun raqamli qurilmalar va Internetdan foydalanishga imkon beradigan bilim, ko'nikma, motivatsiya va mas'uliyat.

P.Gilsterning fikricha raqamli kompetensiya inson faoliyatidagi ijtimoiy-kommunikativ jihatlariga urg'u beradi. U raqamli kompetensiyaga erishish mezonlari sifatida quyidagi malakalarni belgilaydi:

➤ zarur ma'lumotlar va ular bilan ishlash vositalarini izlash ko'nikmalari, ushbu vositalarni tezda o'zlashtirish qobiliyati (axborot kompetentlik);

➤ boshqa foydalanuvchilar bilan muloqot qilish qobiliyati (kommunikativ kompetentlik);

➤ turli shakl va ko'rinishdagi axborotni ishlab chiqarish ko'nikmalari (ijodiy kompetentlik).

Evropa Ittifoqi ta'lim qo'mitasi tomonidan ishlab chiqilgan pedagoglarning raqamli kompetensiyasi (Digital Competence of Educators) profilida oltita yo'nalishlar belgilab berilgan (1.1.1-rasm):

➤ professional pedagogik muhitda raqamli texnologiyalardan foydalanish;

➤ raqamli ta'lim resurslarini izlab topish, yaratish va almashish bo'yicha kasbiy ko'nikmalarni rivojlantirish;

➤ ta'lim jarayonida raqamli vositalardan foydalanish bo'yicha zarur ko'nikmalarni shakllantirish;

➤ o'quv natijalarini baholash uchun raqamli vositalardan foydalanish ko'nikmasiga ega bo'lish;

➤ ta'lim imkoniyatlarini kengaytirish uchun raqamli texnologiyalardan foydalanish;

➤ ta'lim oluvchilarning raqamli kompetentligini rivojlantirish jarayonini qo'llab-quvvatlash.

¹ Г.У. Солдатова, Т.А. Нестик, Е.И. Рассказова, Е.Ю. Зотова. Цифровая компетентность подростков и родителей. Результаты всероссийского исследования / М.: Фонд Развития Интернет, 2013. — 144 с.



1.1.1-rasm. Pedagoglarning raqamli kompetensiyalari (Digital Competence of Educators) modeli

DigCompEdu – o‘qituvchining raqamli kompetensiyalarining Yevropa modelida (Digital Competence of Educators) jami 22 ta kompetensiya ko‘rib chiqiladi. Ularni shakllantirishning 6 ta yo‘nalishi taklif etilgan:

Биринчи йўналиш таълим жараёнининг барча субъектларининг рақамли технологиялар орқали ўзаро таъсирини ўз ичига олган компетенсиалар билан боғлиқ: жамоа, таълим олувчилар ва уларнинг ота-оналари билан касбий ўзаро ҳамкорлик. Ушбу йўналиш шунингдек, педагогнинг ахборот технологиялари ва рақамли воситалар ва ресурслардан фойдаланиш соҳасида узлуксиз ривожланишга йўналтирилган ўз касбий фаолиятини таҳлил қилиш қобилиятини шакллантиришни ўз ичига олади.

Иккинчи йўналиш педагогнинг ахборот ресурсларини танлаш ва уларни таълим олувчилар эҳтиёжларига мослаштириш, ўз рақамли ресурсларини яратиши ва ўқув жараёнининг барча субъектлари учун улардан хавфсиз фойдаланишни таъминлаш қобилиятини ўз ичига олади.

Учинчи йўналиш таълим жараёни билан бевосита боғлиқ бўлган компетенсиаларни шакллантиришни, яъни таълим олувчиларнинг мустақил ишлаш қобилиятини ривожлантиришни таъминлашга, шунингдек, гуруҳ шаклида ишлашда самарали ўзаро таъсирини амалга оширишга қаратилган компетенсиаларини қамраб олади.

Тўртинчи йўналиш баҳолаш жараёнида рақамли воситалардан фойдаланиш билан боғлиқ компетенцияларни белгилайди. Таълим олувчилар фаолияти ҳақидаги маълумотларни таҳлил қилиш ва танқидий баҳолаш, шунингдек, ахборот технологияларидан фойдаланиш асосида ўз вақтида ва самарали ҳисобот бериш қобилиятига эга бўлиши керак.

Бешинчи йўналиш педагогнинг шахсга йўналтирилган ўқув жараёни тамойилини амалга ошириш қобилиятини шакллантириш, таълим олувчиларни таълим жараёнига максимал даражада жалб қилиш учун рақамли таълим муҳитида табақалаштирилган ёндашувни таъминлаш ва ўқитиш учун янги имкониятлар яратиш билан боғлиқ.

Олтинчи йўналиш педагогнинг рақамли саводхонлиги, унинг рақамли муҳитда таълим жараёнида зарур бўлган ахборот ва ресурсларни танлаш ва таҳлил қилиш қобилияти, шунингдек, рақамли технологиялардан фойдаланиш билан боғлиқ масалалар ва муаммоларни ҳал қилиш билан боғлиқ компетенцияларни ўз ичига олади.

Ushbu yo‘nalishlar raqamli ta’lim modelining asosini tashkil qiladi. Raqamli ta’lim texnologiyalaridan foydalangan holda samarali kasbiy faoliyatni amalga oshirish uchun zamonaviy pedagogdan qanday kompetensiyalarni shakllantirish kerakligi batafsil tavsiflangan.

Raqamli ko‘nikmalar – "bilim olish" darajasida muhim rol o‘ynaydi, chunki AKT bo‘yicha tayanch ko‘nikmalar o‘qitish jarayoniga texnologiyalarni integratsiya qilishning muhim sharti hisoblanadi. Ushbu daraja uchun umumiy raqamli texnologiyalar – matn muharrirlari, taqdimot yaratish dasturlari, elektron pochta xizmatlari va ijtimoiy tarmoq ilovalari aniqlandi.

Mazkur muhim aspektlarning har biri raqamli ta’lim muhitida pedagog kadrlarning kasbiy rivojlanishiga qaratilgan, ta’lim muassasasini axborotlashtirishning uchta yondashuvi bilan bog‘liq.

Birinchi daraja – “Bilim olish”: pedagoglarga ta’lim samaradorligini oshirish uchun AKTdan foydalanishga yordam berish qobiliyatini talab qiladi.

Ikkinchi daraja – “**Bilimlarni o‘zlashtirish**”: pedagoglardan ta’lim oluvchilarga fan bo‘yicha mavzularining mazmunini chuqur o‘rganish, olingan bilimlarni real hayotda yuzaga keladigan muammolarni hal qilish uchun qo‘llash uchun yordam berish qobiliyatini talab qiladi.

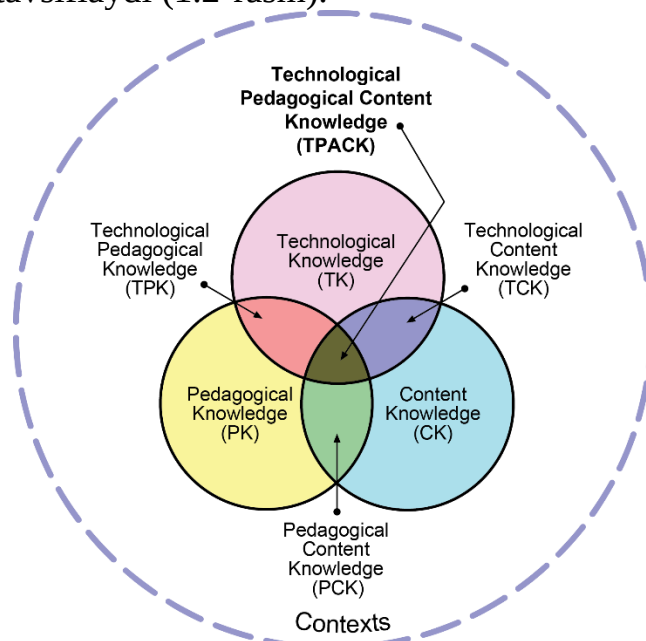
Uchinchi daraja – “**Bilimlar yaratish**” - pedagoglardan ta’lim

oluvchilarga jamiyatning rivojlanishi va farovonligi uchun zarur bo'lgan yangi bilimlarni ishlab chiqarishga yordam berish qobiliyatini talab qiladi.

YuNESKO tomonidan ishlab chiqilgan model tarkibi ta'limda AKTning rolini tushunish, o'quv rejasi va baholash, pedagogik amaliyot, raqamli texnologiyalar bilan ishlash malakalari, ta'lim jarayonini tashkil etish va boshqarish va pedagogning kasbiy rivojlanishi kabi modullarni o'z ichiga qamrab oladi.

Xalqaro texnologiya ta'limi jamiyati ISTE modelining asosiy yo'nalishlari sifatida oltita soha: ijodkorlik va innovatsiya, aloqa va hamkorlik, tadqiqot va axborot kompetensiyasi, tanqidiy fikrlash, muammolarni hal qilish va qaror qabul qilish, raqamli fuqarolik, asosiy texnologik tushunchalarni tushunish va ulardan foydalanish kabi asosiy aspektlar ko'rib chiqilgan.

TRASK (Technological Pedagogical Content Knowledge) modelida fan mazmuni, o'qitish metodikasi hamda dasturiy ta'minot bo'yicha texnologik bilimlar integratsiyasi o'z aksini topgan. Ushbu model pedagogning yangi raqamli texnologiyalarni ta'lim jarayoniga integratsiyalashuvi uchun zarur bo'lgan kompetensiyalari tavsiflaydi (1.2-rasm).



1.1.2-rasm. TRASK modeli

Ta'lim jarayoniga texnologiyalarni integratsiya qilish maqsadida Ruben R. Puentedura² tomonidan SAMR modeli yaratilgan. Ushbu model to'rtta darajadan iborat: Substitution — o'zgartirish bosqichida raqamli texnologiyalar an'anaviy texnologiyalar bilan to'g'ridan-to'g'ri o'zgartiriladi; Augmentation — yaxshilash bosqichida raqamli texnologiyalar an'anaviy ta'lim texnologiyalar vazifalarini sezilarli darajada boyitadi; Modification — almashtirish bosqichida an'anaviy ta'lim texnologiyalari to'liq raqamli ta'lim texnologiyalari bilan almashtiriladi; Redefinition — Transformatiya bosqichi raqamli texnologiyalarsiz bajarilishi mumkin bo'lmagan vazifalarni bajarish imkonini beradi.

² Puentedura R. "Learning technology and the SAMR model: Goals, process, and practice" Society for Information Technology & Teacher Education International Conference, Mar 05, 2017, 2.

Hozirgi vaqtda ko'pgina tadqiqotchilar tomonidan ishlab chiqilgan raqamli kompetensiyalar modeli DigCompEdu Yevropa modeliga asoslanganligini kuzatish mumkin.

"Pedagogning raqamli kompetensiyasi" tushunchasi bo'yicha yagona yondashuv mavjud emas. Respublikamizda oliy ta'lim sohasida ham pedagog kadrlarning raqamli kompetentligini baholashning aniq mezonlari ishlab chiqilmagan.

DigCompEdu modelida keltirilgan mezon va vositalar pedagog kadrlarning raqamli kompetentligi va ularning ehtiyojlarini tahlil qilish, baholash mezoni va tavsiyalar ishlab chiqish va raqamli ta'lim muhitidan foydalanishda pedagog kadrlarni qo'llab-quvvatlash tizimini taklif qilish uchun etarli bo'lmasligi mumkin. Pedagoglarning raqamli kompetensiyalarini har tomonlama baholash uchun raqamli kompetensiyalarning o'ziga xos umumlashtiruvchi modelini ishlab chiqishda turli yondoshuvlarni ko'rishimiz mumkin. Ushbu modellar pedagog kadrlarning kompetentligini baholashning keng qamrovli tizimi, shuningdek, kasbiy va shaxsiy rivojlanish muammolarini hal qilish jarayonida ularni qo'llab-quvvatlashga qaratilgan malaka oshirish kurslarini tashkil etish maqsadga muvofiq deb o'ylaymiz.

1.2. "Raqamli iz" tushunchasi: mohiyati va boshqaruv bosqichlari

Bugungi kunda raqamli texnologiyalar har bir insonning hayotiga singib ketgan. Internet resurslari va onlayn xizmatlardan o'zaro aloqada bo'lish, ma'lumot to'plash va tahlil qilish, ta'lim va ijtimoiy hayotda keng miqyosda foydalaniladi. Shunday qilib, raqamli iz deb ataladigan katta hajmdagi ma'lumotlar paydo bo'ladi.

Raqamli iz (digital footprint) - bu Internetdan foydalanish jarayonida insonlar tomonidan qoldiradigan ma'lumotlardir. Ushbu atama internet tarmog'ida "internet izi", "kiber soya", "elektron iz yoki raqamli soya" kabi nomlar bilan ham ataladi. Ushbu ma'lumotlarga tashrif buyirilgan veb-sayt manzillari, yuborilgan elektron pochta xabarlar, ijtimoiy media postlari, axborot byulletenlariga obunalar, onlayn sharhlar va xaridlar va turli elektron shakllarda taqdim etilgan ma'lumotlar kiradi. Shu bilan birga, raqamli iz "faol" va "passiv" bo'lishi mumkin. Raqamli iz inson o'zi haqidagi ma'lumotni ongli ravishda baham ko'rsa faol bo'ladi. Agar foydalanuvchi ro'yxatdan o'tgan ism yoki profildan foydalangan holda veb-saytga kirgan bo'lsa, u joylashtirgan barcha xabarlar uning faol raqamli izi bo'ladi. Shuningdek, turli onlayn anketalarni to'ldirishda, masalan, axborot byulletenlariga obuna bo'lganda yoki brauzerda cookie fayllarni qabul qilishga rozilik bildirishda faol raqamli iz qoladi. Passiv raqamli iz, shaxs haqidagi ma'lumotlar u bilmagan holda to'plangan holatda hosil bo'ladi. Masalan, veb-saytga tashrif buyuruvchi foydalanuvchilarning necha marta tashrif buyurgani, foydalanuvchilar qaerdan ekanligi va ularning IP-manzillari haqida ma'lumot to'plaganida sodir bo'ladi.

Shunday qilib, har safar inson raqamli dunyoga kirganda, uning raqamli izi paydo bo'ladi, u asta-sekin o'sib boradi. Oqibatda inson haqidagi shaxsiy

ma'lumotlar, faoliti, qiziqadigan sohasi kabi ma'lumotlarni ko'rsatishi mumkin.

Ishbilarmonlik dunyosida raqamli iz insonning raqamli obro'sini aks ettiradi va insonning haqiqiy kasbiy faoliyatiga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan muhim ma'lumotlarga aylanadi. Misol uchun, ariza beruvchini ishga olish to'g'risida qaror qabul qilishdan oldin, ish beruvchilar o'zlarining ijtimoiy tarmoqlari va Google orqali xodimlarining raqamli izlarini tekshirishlari mumkin. Sizning postlaringiz va internetdagi sharhlaringiz va boshqa odamlarning fikr-mulohazalari asosida siz haqingizda jamoatchilik fikri shakllanadi. Raqamli izingizning barcha jihatlari, masalan, yuklangan fotosuratlar, blog sharhlari, YouTube videolari va Facebook postlari sizning haqiqiy hayotingiz bilan bir qatorda raqamli shaxsingizni ham shakllantiradi.

Raqamli soya - bu odam o'zi bilmagan holda, ya'ni hech qanday faol harakatlar qilmasdan yaratadigan ma'lumotdir.

Shu nuqtai nazardan, raqamli soyani passiv raqamli iz deb ta'riflash mumkin, u foydalanuvchi o'zining faol harakatlari bilan hech qanday iz qoldirmaganda hosil bo'ladi, biroq foydalanuvchi haqida u bilmagan holda ma'lumotlar yig'iladi. Passiv raqamli izning keng tarqalgan ko'rinishi foydalanuvchilarning veb-saytlarga necha marta tashrif buyurishi haqidagi ma'lumotlar to'plamidir. Keyin bu foydalanuvchilar qaerdan kelganligi aniqlanadi va ularning IP manzillari hisoblab chiqiladi. Foydalanuvchilar bu jarayondan bexabar bo'lishlari mumkin, chunki u ko'pincha yashirin bo'ladi. Raqamli soyaning o'ziga xos namunasi – reklama beruvchilar tomonidan Internetdagi foydalanuvchi faoliyatining barcha ko'rinishlarini, qiziqishlar va repostlardan tortib sharhlargacha tahlil qilish. Reklama beruvchilar ushbu usuldan foydalanuvchilarga ma'lum bir odamni qiziqtirishi mumkin bo'lgan ma'lum kontentni namoyish qilish uchun foydalanadilar.

Shunday qilib, raqamli iz inson tomonidan uning faol harakatlari natijasida, raqamli soya esa passivlar natijasida qolayotganini ko'rish mumkin.

Yuqoridagilarni hisobga olgan holda, o'zingiz haqingizda qanday ma'lumotlarni butun dunyo bo'ylab internetga joylashtirmaslik kerakligini aniqlash juda muhimdir.

Birinchidan, moliyaviy ma'lumotlar bilan bog'liq shaxsiy ma'lumotlar. Ushbu guruhga quyidagilar kiradi: karta raqami, CVV kodi, 3D-Sec kodlari, onlayn-bankning shaxsiy hisobiga kirish va bank mobil ilovasiga kirish uchun parollar va loginlar. Ushbu ma'lumotni nafaqat Internetga joylashtirmaslik, balki uni telefon qaydnomalarida yoki shaxsiy kompyuterda saqlamaslik tavsiya etiladi.

Ikkinchidan, biz internetda joylashtirgan shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilishga eng katta e'tibor berilishi kerakligini unutmasligimiz kerak.

Har qanday onlayn faoliyatimiz bizga qarshi ishlatilishi mumkin. Jismoniy shaxslar tomonidan ijtimoiy tarmoqlarda qoldirilgan ma'lumotlar kamida uch yil davomida saqlanadi, vaqti-vaqti bilan yangilanadi. Ijtimoiy tarmoqdagi ism va familiyani o'zgartirish odamning anonim qolishiga yo'l qo'ymaydi, chunki ro'yxatdan o'tish paytida shaxs o'z telefon raqamini ko'rsatadi, bu orqali bir necha soniya ichida ijtimoiy tarmoqlarda boshqa barcha akkauntlarni topishingiz

mumkin. Virtual raqam ham unchalik xavfsiz emas, chunki IP-manzil ham ma'lum ma'lumotlarni olish mumkin bo'lgan shaxsiy ma'lumotlarga tenglashtirilgan.

Raqamli ta'lim muhitida raqamli iz (digital footprint) – bu pedagogning kasbiy faoliyatida raqamli texnologiyalardan foydalanish jarayonida qoldiradigan ma'lumotlar to'plamidir. Bu pedagogning raqamli kompetentlik darajasini aks ettiradi va undan raqamli muhitda uning faoliyatini baholash uchun foydalanish mumkin.

Raqamli izni shakllantirish pedagogning ta'lim jarayonida raqamli texnologiyalardan foydalanish zarurati va imkoniyatlarini anglashidan boshlanadi. Shuningdek, pedagog kadrlar raqamli ta'lim resurslaridan foydalanish, ijtimoiy tarmoqlar bilan ishlash, elektron portfoliodan foydalanish kabi raqamli ta'lim muhiti uchun zarur bo'lgan ko'nikmalarni o'zlashtirishi lozim.

Pedagog kadrlarning raqamli izi ularning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega bo'lishi mumkin. Raqamli iz o'qituvchi tomonidan kasbiy faoliyatining bir qismi sifatida yaratilgan barcha raqamli izlarni o'z ichiga oladi, masalan, raqamli resurslar, ta'lim uchun onlayn platformalardan foydalanish, ijtimoiy tarmoqlar va boshqa raqamli vositalardan foydalanish.

Raqamli iz raqamli kompetensiyalarni rivojlantirishga yordam beradi, chunki u o'qituvchiga o'z faoliyati samaradorligini oshirishga yordam beradigan yangi manbalar va vositalardan foydalanishni ta'minlaydi. Raqamli iz, shuningdek, o'qituvchiga talabalarning yehtiyojlarini yaxshiroq tushunishga va ularning o'qitish metodikasini moslashtirishga yordam beradi.

Biroq, raqamli sohada xavfsizlik va maxfiylik choralariga rioya qilinmasa, raqamli iz ham salbiy oqibatlarga olib kelishi mumkin. O'qituvchilar mumkin bo'lgan muammolarni oldini olish uchun raqamli izni yaratish va tarqatishda ehtiyot bo'lishlari kerak. Shuning uchun o'qituvchilar kiber xavfsizlik va raqamli etika bo'yicha o'qitilishi va raqamli sohadagi xavfsizlik choralariga rioya qilishlari kerak. Bundan tashqari, o'qituvchilar kiber xavfsizlik va raqamli etika haqida talabalarga o'rgatish uchun o'zlarining raqamli izlaridan foydalanishlari mumkin.

Shu sababli, bugungi kunda raqamli izingizni boshqarish ko'nikmalarini o'rganish masalasi dolzarb bo'lib bormoqda.

Shaxsiy raqamli izingizni boshqarish inson raqamli madaniyatining asosiy tarkibiy qismlaridan biridir.



1.1.3-rasm. Raqamli izlarni boshqarish.

Raqamli izlarni boshqarish jarayoni bir necha bosqichda amalga oshirilishi tavsiya etiladi.

1. Tashxis. Qidiruv tizimlari orqali raqamli izingizni tas'his qiling. Buning uchun qidiruv tizimiga barcha imlolardan foydalangan holda ismingiz va familiyangizni kiritishingiz kerak. Qidiruv natijalari o'zingiz haqingizda hammaga ochiq ma'lumotlarni ko'rish imkonini beradi.

2. Kamaytirish. Raqamli izingizni kamaytiring.

Raqamli izingizni kamaytirish sizning talablaringizga javob bermaydigan ma'lumotlarni olib tashlashni anglatadi, ya'ni ismingiz ko'rsatilgan ma'lumotlar manbalarining sonini kamaytiring. Masalan, whitepages.com sayti siz haqingizda xohlaganingizdan ko'ra ko'proq ma'lumotlarni o'z ichiga olishi mumkin. Buning uchun siz veb-sayt ma'murlari bilan bog'lanib, ma'lumotlarni o'chirishni so'rashingiz mumkin.

Shuningdek, ushbu bosqichda barcha eski akkkauntlar, foydalanilmagan ijtimoiy tarmoq profillarini va sizni qiziqitirmaydigan axborot byulletenlariga obunalarni o'chirish tavsiya etiladi.

3. Cheklash. Taqdim etilgan ma'lumotlar miqdorini cheklang.

Shuni esda tutingki, har safar shaxsiy ma'lumotlarni taqdim etganingizda yoki yoqtirganingizda, siz ixtiyoriy ravishda raqamli izingizni kengaytirasiz va uzaytirasiz.

4. Tahlil. Raqamli izingizni doimiy ravishda kuzatib boring.

Ma'lumotni ismingiz bo'yicha kuzatishning usullaridan biri Google kabi qidiruv tizimi ogohlantirishlarini o'rnatishdir.

Raqamli izingizni boshqarishda uning komponentlarni yodda tutish kerak, masalan:

- ijtimoiy profillarni tahlil qilish orqali sizning psixologik portretingiz va shaxsiy fazilatlariningizni ochib beradigan shaxsiy va psixologik tarkibiy qism;

- xulq-atvor komponenti sizning internetdagi hatti-harakatlaringiz ketma-ketligini aks ettiradi;
- faoliyat komponenti axborot-ta'lim sohasidagi faoliyatingiz natijalarini ko'rsatadi;
- kommunikativ komponent sizning turli forumlar, suhbatlar, elektron pochta xabarlarinigiz asosida to'planadi;
- texnologik komponent sizning raqamli muhitdagi faoliyatingizni odatda foydalanadigan texnologiyalar, ya'ni IP-manzillar, qidiruvlar, ma'lumot almashish protokollari va boshqalar nuqtai nazaridan aks ettiradi;
- refleksiv komponent turli xil so'rovnomalar va sotsiologik tadqiqotlar natijalaridan kelib chiqadi.

Raqamli izni boshqarishning taqdim etilgan bosqichlari va uning komponentalari sizga kerakli raqamli izni shakllantirish va yanada rivojlantirishga oqilona va har tomonlama yondashishga imkon beradi, bu kelajakda siz raqamli dunyoda o'zingiz uchun shakllantiradigan imidjni yaratadi.

Yuqorida aytilganlar bilan bog'liq holda, siz faol va passiv raqamli izlaringizni diqqat bilan ko'rib chiqishingiz kerak. Shuning uchun tarmoq foydalanuvchilari shaxsiy raqamli ma'lumotlarini himoya qilishi, shuningdek tarmoqdagi obro'sini boshqarish bo'yicha ba'zi tavsiyalarni hisobga olishi tavsiya etiladi.

Avvalo, tarmoq gigienasi (kibergigiena) haqida gapirish kerak, bu tarmoqdagi xavfsizlikni yaxshilash va tizimning ishlashini ta'minlash uchun har qanday qurilma foydalanuvchilari bajaradigan harakatlar to'plamidir. Tarmoq gigienasining asosiy maqsadi tarmoq qurilmalari foydalanuvchilarida kiber tahdidlar qurboniga aylanishiga yo'l qo'ymaydigan tarmoqdagi xavfsizligi to'g'risida foydali odatlarni shakllantirishdir. Tarmoq gigienasiga rioya qilish foydalanuvchilarga o'z ma'lumotlarini xavfsiz saqlashga yordam beradi [4].

Tarmoq gigienasi ko'nikmalarini rivojlantirish va shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish uchun:

1. Shaxsiy raqamli izni tekshirish uchun qidiruv tizimlaridan foydalanishi;
2. Haqiqiy foydalanuvchi nomini eslatib o'tadigan ma'lumot manbalari sonini kamaytirish;
3. Tarmoqda taqdim etilgan ma'lumotlar miqdorini cheklash;
4. Ijtimoiy tarmoqlarda ortiqcha ma'lumotlarni oshkor qilishdan saqlanish;
5. Himoyalangan veb-saytlardan saqlanish (tranzaktsiyalar faqat xavfsiz veb-saytda amalga oshirilishi kerak. Saytning veb-manzili <http://> bilan emas, balki <https://> bilan boshlanishi kerak; s – "xavfsiz" degan ma'noni anglatadi va sayt xavfsizlik sertifikatiga ega ekanligini ko'rsatadi. Manzil satrining chap tomonida qulf belgisi ham ko'rsatilishi kerak);
6. Umumiy Wi-Fi tarmoqlaridan foydalanganda shaxsiy ma'lumotlarni kiritmaslik;
7. Eski akkauntlarni o'chirish;
8. Kuchli parollarni yaratish va parol menejeridan foydalanish (kuchli parol Internet xavfsizligini ta'minlashga yordam beradi. Kuchli parol kamida 12

belgidan iborat va ideal ravishda ko‘proq va katta va kichik harflar, belgilar va raqamlarning kombinatsiyasini o‘z ichiga oladi. Parol qanchalik murakkab bo‘lsa, uni buzish shunchalik qiyin bo‘ladi);

9. Dasturiy ta‘minotni yangilab turish (eskirgan dasturiy ta‘minot ko‘plab raqamli izlarni o‘z ichiga olishi va kiberjinoyatchilar hujumlariga nisbatan kamroq chidamli bo‘lishi mumkin. Agar so‘nggi yangilanishlar o‘rnatilmasa, kiberjinoyatchilar ushbu ma‘lumotlarga kirish ehtimoli ortadi);

10. Mobil qurilmani sozlash (mobil qurilma uchun parolni o‘rnatish, shunda yo‘qolgan taqdirda egasidan boshqa hech kim unga kira olmaydi. Ilovalarni o‘rnatishda foydalanuvchi shartnomasi bilan tanishish kerak. Ilovalar elektron pochta, joylashuv va onlayn harakatlar kabi shaxsiy ma‘lumotlarni to‘plashi mumkin);

11. Nashrdan oldin materiallarni baholash;

12. Buzilgan taqdirda, ma‘lumotlarni himoya qilish uchun darhol choralar ko‘rish (masalan, bank kartasi ma‘lumotlari buzilgan taqdirda, bankka murojaat qilish lozim);

13. VPN-dan foydalanish (virtual xususiy tarmoqdan (VPN) foydalanish raqamli izni himoya qilishga yordam beradi. VPN IP-manzilni yashiradi, bu foylanuvchining tarmoqdagi harakatlarini kuzatishga imkon bermaydi. Bu internetda maxfiylikni oshiradi va veb-saytlarga brauzer tarixini kuzatadigan cookie-fayllarni o‘rnatishga to‘sqinlik qiladi).

Shunday qilib, zamonaviy inson hayotida axborot xavfsizligi muammosiga e‘tibor berish juda muhimdir. Hech bo‘lmaganda, foydalanuvchilar raqamli iz va raqamli soyani to‘liq nazorat qila olmasligini anglashi lozim.

1.3. Raqamli didaktika va uning asosiy tamoyillari

Raqamli didaktika – pedagogikaning bir qismi hisoblanib, raqamli ta‘lim muhitida o‘quv jarayonini tashkil etish bo‘yicha fan sifatida qaraladi. Raqamli didaktika an‘anaviy didaktikaning asosiy tushunchalari va tamoyillarini raqamli muhit sharoitlaridan kelib chiqqan holda o‘rganish, to‘ldirish va o‘zgartirish haqidagi fan sifatida ketma-ket foydalanadi. Dj. D'Andjelo tomonidan raqamli didaktika yoki raqamli ta‘lim didaktikasi tushunchasini anglatuvchi “e-Didactics” tushunchasini kiritish taklif etilgan. Raqamli didaktika atamasiga M. Choshanov "raqamli texnologiyalar va multimedia vositalaridan keng foydalangan holda samarali o‘rganish san‘ati haqidagi fan" deb ta‘rif bergan. V.I.Blinovanning fikricha raqamli didaktikaning asosiy vositalari quyidagilardan iborat:

- ! – shaxsga yo‘naltirilgan ta‘lim jarayoni;
- – raqamli ta‘lim texnologiyalari;
- – metaraqamli o‘quv komplekslari.

Raqamli ta‘lim didaktik tamoyillari ochiq hisoblanib, yangiligi tufayli raqamli ta‘limning nazariy va amaliy imkoniyatlari rivojlangani uchun qo‘shimchalar kiritishni talab qiladi. Ta‘limni raqamlashtirish natijasida individual ta‘lim jarayonlari va talaba faoliyatini doimiy nazorat qilish asosida samarali mustaqil ta‘lim olinadi. Raqamli ta‘lim o‘quv mashg‘ulotlarining guruh

va individual shakllaridan foydalanish imkoniyatlarini kengaytiradi, kasbiy bilim va ko'nikmalarning to'liq o'zlashtirilishini ta'minlaydi, shuningdek, inklyuziv ta'limning rivojlanishiga sifatli ta'sir ko'rsatadi.

Raqamli ta'lim jarayonining asosiy tamoyillariga quyidagilar kiradi: ustunlik tamoyili, shaxsiylashtirish tamoyili, maqsadlilik tamoyili, moslashuvchanlik tamoyili, muvaffaqiyatlilik tamoyili, hamkorlikda o'rganish tamoyili, amaliyotga yo'naltirganlik tamoyili, murakkablikni oshirish tamoyili, ta'lim muhitining to'yinganligi tamoyili, polimodallik (multimedia) tamoyili, baholash tamoyili.

1. **Ustunlik tamoyili** raqamli ta'lim muhitida talabanning mustaqil ta'lim faoliyatiga qaratilgan. O'quv jarayonini tashkil etish, o'quv jarayonida talabani qo'llab-quvvatlash va yordam berish lozim.

2. **Shaxsiylashtirish tamoyili** talabanning o'quv maqsadini mustaqil ravishda belgilash, o'quv jarayonining strategiyasini, o'quv dasturining rivojlanish sur'ati va darajasini tanlash qobiliyatini nazarda tutadi. Ushbu yondashuv o'qituvchiga shaxsiy rivojlanish ko'rsatkichlari va talabalarning ta'lim natijalarini kuzatish imkonini beradi.

3. **Maqsadlilik tamoyili** maqsadlilikning an'anaviy didaktik tamoyili bilan kesishadi: o'quv jarayonida faqat ma'lum bir talabanning ta'lim jarayonida belgilangan maqsadlarga maksimal darajada erishishni ta'minlaydigan raqamli texnologiyalardan foydalanish talab etiladi. Ushbu tamoyil ta'lim maqsadlari aniq belgilanmagan holda samarasiz pedagogik texnologiya va vositalardan foydalanishni nazarda tutmaydi.

4. **Moslashuvchanlik tamoyili** raqamli ta'lim jarayonining shartlariga qarab individual yondashuvni ishlab chiqish imkonini beradi. Raqamli ta'lim jarayoni o'quv materialini taqdim etish tartibi, usuli va sur'ati kabi jihatlarni hisobga olgan holda har bir talaba uchun dasturni avtomatik ravishda sozlash imkonini beradi. Shuningdek, ushbu tamoyil o'qituvchini qo'llab-quvvatlash darajasi va xususiyatini hisobga oladi.

5. **Muvaffaqiyatlilik tamoyili** maqsadlarga erishishni, bilim, ko'nikma va malakalarni to'liq o'zlashtirishni talab qiladi. Raqamli ta'lim jarayonida bu tamoyil "tushuntirish – mustahkamlash – nazorat" didaktik zanjirining yakuniy elementi hisoblanadi. Materialni mustahkamlash uchun qo'shimcha o'quv soatlari ajratiladi, o'qituvchilar va talabalarning yuzma-yuz uchrashuvi tez-tez tashkil etiladi. O'qituvchi mustahkamlashning guruh va individual shakllarining optimal nisbatini diqqat bilan kuzatib boradi. Raqamli vositalar bu jarayonni sezilarli darajada tezlashtiradi.

6. **Hamkorlikda o'rganish tamoyili** (interaktivlikning didaktik tamoyiliga o'xshash) o'qituvchi va talaba o'rtasidagi faol ko'p tomonlama – real va tarmoqli aloqa asosida o'quv jarayonini qurishni talab qiladi. Ushbu tamoyil tarmoqni o'rganishning guruh shakllaridan foydalanishni o'z ichiga oladi.

7. **Amaliyotga yo'naltirilganlik tamoyili** ta'limni hayot bilan bog'lashning an'anaviy didaktik tamoyili bilan bevosita bog'liq bo'lib, aniq maqsad va aniq natijalarni belgilashni talab qiladi. Buning uchun tarbiyaviy maqsadlar, topshiriqlar va muammoli vaziyatlar, amaliy topshiriqlar, olingan bilimlarni

amalda qo'llash lozim.

8. **Murakkablikni oshirish tamoyili** mavjudlik, tizimlilik va izchillik didaktik tamoyili bilan bog'liq bo'lib, murakkablikni oshirish printsipli izchil o'tishni o'z ichiga oladi: oddiydan murakkabga va murakkabdan oddiyga, umumiydan xususiyga va xususiydan umumiyga, individualdan guruhga. va guruhdan individual va boshqa ta'lim jarayonlari.

9. **Ta'lim muhitining to'yinganligi tamoyili** individual ta'lim strategiyasini yaratish uchun ortiqcha axborot resurslarini talab qiladi. Bunday ortiqchalik tarmoq ta'lim resursi - yagona axborot ta'lim muhiti yordamida amalga oshirilishi mumkin.

10. **Polimodallik (multimedia) tamoyili** vizualizatsiyaning batafsilroq didaktik tamoyili bo'lib, o'quv jarayonida idrok etishning vizual, eshitish va vosita (kinestetik) usullarini o'z ichiga oladi. Buning uchun simulyatorlar, sensorlar, shuningdek, kengaytirilgan haqiqat vositalari kabi turli xil qurilmalar qo'llaniladi.

11. **Baholash tamoyili** butun o'quv jarayoni davomida talabalarning muvaffaqiyatini doimiy ravishda baholashni taqozo etadi. Raqamli texnologiyalar tezkor qayta aloqani ta'minlaydi, talabaga topshiriq natijalari bo'yicha kerakli ma'lumotlarni doimiy ravishda uzatadi. Buning yordamida o'qituvchi talabaning kuchli va zaif tomonlari to'g'risida xulosalar chiqaradi, bu sizga rivojlanish ssenariylarini va o'quv jarayonida bevosita o'quv maqsadlarini to'g'rilash imkonini beradi. Shunday qilib, raqamli texnologiyalar ma'lum bir vazifaning bajarilishini yakuniy baholashning xolisligi va shaffofligini ta'minlaydi.

1.4. Raqamli ta'lim resurslarini loyihalash uchun asosiy talablar

Raqamli ta'lim muhitidan samarali foydalanish pedagog kadrlarning AKTdan foydalangan holda kasbiy kompetentligi, shuningdek, yangi texnologiyalardan foydalanish bo'yicha bilim, ko'nikma va malakalarini rivojlantirishni talab etadi.

Tadqiqotchilarning fikricha, raqamli ta'lim muhitida natijadorlika erishish uchun ishlab chiqilayotgan raqamli ta'lim resurslari (RTR) asosiy komponentga aylanishi kerak.

Raqamli ta'lim resursi – raqamli shaklda taqdim etiladigan ta'lim resursi bo'lib, mavzu tuzilmasi, mazmuni va metama'lumotlarni o'z ichiga oladi. Shu bilan birga, RTRni tuzilishi, mazmuni, usullari va ishlab chiqish va qo'llash vositalari ularning maqsadi va raqamli ta'lim muhitida foydalanish xususiyatlari bilan belgilanadi.

Raqamli ta'lim resurslarining didaktik vazifalari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Ta'lim faoliyatining yangi turlarini amalga oshirish va an'anaviy ta'lim turlarining yuqori sifat darajasida ishlashini qo'llab-quvvatlash;
- Ta'lim jarayoni ishtirokchilarining o'zaro munosabatlari xarakterini o'zgartirish imkoniyatini ta'minlash;
- Ta'lim jarayonini individuallashtirish;

➤ Ta'lim mazmunini kengaytirish

Raqamli ta'lim resurslari quyidagi mezonlar asosida tavsiflanadi: axborot texnologiyalarining turi, uslubiy maqsadi, mazmuni va boshqalar. Bunday tasniflar samarali emas, chunki zamonaviy raqamli ta'lim resurslari bir qator ta'lim vazifalarini birlashtirib, hal qilishga qodir, ya'ni raqamli ta'lim resursi ko'p funksiyali va uni ma'lum bir turga kiritish deyarli mumkin emas.

Shu munosabat bilan ta'lim faoliyatining yangi turi amalga oshirishda RTRning asosiy tarkibiy qismiga e'tibor qaratiladi.

Axborotni izlashda RTR kalit komponenti internet manbalar va elektron ma'lumot nashrlaridan olingan ma'lumotlarni qidirish, qayta ishlash va tahlil qilishga qaratiladi.

Техник компонент ўқув фаолиятини амалга ошириш учун воситалар манбаидан фойдаланишни ўз ичига олади (мустақил ўқув ва илмий-когнитив фаолият натижаларини тайёрлаш ва расмийлаштириш, матн, экспериментал, микдорий ва сифат вазибаларини хал қилиш, фронтал ишларни бажариш ва бошқалар).

Компьютер симуляцияси компоненти РТР компьютер симуляцияси учун дастур ёки тайёр муҳит эканлигини англатади.

Ҳамкорликдаги таълим фаолиятида **телекоммуникация компоненти** асосий компонент ҳисобланади.

Назорат қилувчи компонент ўз-ўзини назорат қилиш, баҳолаш, акс эттиришга қаратилган РТР учун этакчи ҳисобланади.

Дастурлаш компоненти эса дастурий таъминотни лойиҳалаш ва ишлаб чиқишга қаратилган дастурлар учун асосий ҳисобланади.

Ushbu tasniflar to'liq emas va RTRning funksionalligini aniqlashtirish uchun yangi komponentlar bilan to'ldirilishi mumkin.

RTRni ishlab chiqishda nafaqat resursning axborot komponenti, balki didaktik talablarga muvofiq tuzilishi kerak bo'lgan kontentning o'zi ham muhimdir.

Ilmiylik. Bu talab eng yangi ilmiy yutuqlarini hisobga olgan holda materialni yetarlicha chuqur va to'g'ri taqdim etish zarurligini bildiradi.

Ochiqlik. Ta'lim oluvchining yoshi va individual xususiyatlariga muvofiq materialni taqdim etishning kognitiv murakkablik darajasini aniqlash zarurligini anglatadi.

Muammolar yechimi. Bu talab o'quv va kognitiv faoliyatning tabiati bilan bog'liq. Hal qilinishi kerak bo'lgan muammoli vaziyatga duch kelganda, ta'lim oluvchilarning idrok etish faolligini oshiradi.

Ko'rgazmalilik. O'rganilayotgan ob'ektlar va jarayonlarni hissiy idrok etish qonuniyatlarini hisobga olish zarurligini anglatadi.

Faollik va onglilik. O'quv jarayoni faolligini oshirish uchun RTR turli xil o'quv vaziyatlarini yaratishi, turli xil savollarni shakllantirishi, talabaga u yoki bu ta'lim traektoriyasini tanlash imkoniyatini, hodisalarning borishini nazorat qilish qobiliyatini ta'minlashi kerak.

Tizimlilik. Talabalar tomonidan o'rganilayotgan fan sohasidagi ma'lum bir bilim tizimini izchil o'zlashtirish zaruratidir.

Bilimlarni o'zlashtirishning mustahkamlash. RTR yordamida muayyan harakatlarning takrorlanishini tashkil qilish, individual o'quv topshiriqlarining o'zgaruvchanligini oshirish mumkin bo'ladi.

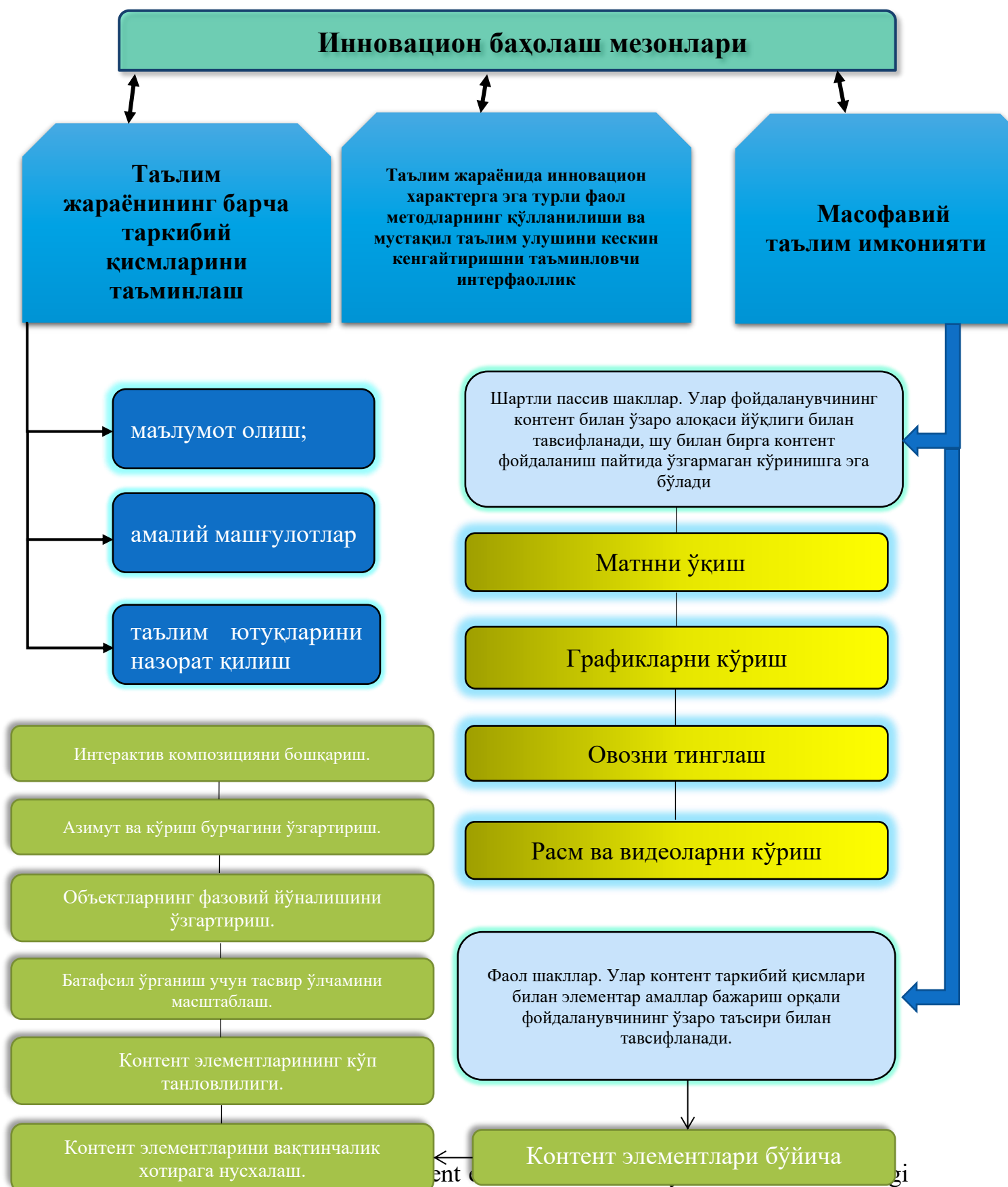
Rivojlantiruchi. RTR faqatgina ta'lim funksiyasi bilan cheklanib qolmasligi kerak, ular o'quvchilarning aqliy qobiliyatlarini rivojlantirishi, o'quv faoliyati uchun motivatsiyani ta'minlashi va bir qator tarbiyaviy funksiyalarni bajarishi kerak.

Raqamlashtirish jarayonida ta'lim samaradorligi va sifati oshirish yangi o'quv mahsulotlari innovatsion sifatlari bilan chambar-chas bog'liq, shuning uchun RTR sifatlarini tahlil qilishga alohida e'tibor qaratish lozim.

Shu bilan birga, baholash mezonlarini **an'anaviy** va **innovatsion** mezonlarga bo'lish muhimdir.



Interfaollik darajasini oshirish orqali ta'lim samaradorligini oshirishga qaratilgan to'rt daraja bo'yicha tuzilgan RTR bilan foydalanuvchilarning o'zaro aloqasi shakllarini batafsil ko'rib chiqamiz.



konstruktiv aloqa bilan tavsiflanadi.
Faoliyatlarga quyidagilar kiradi:

1. Kontentning faol maydoniga ob'ektni kiritish/o'chirish.
2. Ob'ektlarni o'zaro munosabatlarini, ierarxiyasini o'rnatish uchun harakatlantirish.
3. Ob'ektlarni birlashtirish, ularning xususiyatlarini o'zgartirish yoki yangi ob'ektlarni olish.
4. Ob'ektlarning muayyan kompozitsiyalarini tuzish.
5. Muayyan tizimni tashkil qilish uchun ob'ektlarni havolalar bilan birlashtirish.

IV. Tadqiqotli shakllar.

Tadqiqotlar taklif qilingan voqealarni o'rganishga emas, balki o'z voqealarini ishlab chiqarishga asoslanadi. Foydalanuvchiga bir nechta harakatlar taklif etilmaydi, uning o'zaro ta'sir jarayonida taqdim etilgan yoki yaratilgan ob'ektlar va jarayonlar bilan o'zaro aloqasi ixtiyoriy bo'lishi mumkin. O'quv maqsadlari mazmunga kiritilmagan, ya'ni istalgan natijaga olib keladigan metodik ketma-ketlik taklif etilmaydi.

So'nggi paytlarda raqamli ta'lim resursidan foydalanish samaradorligini baholash uchun psixologik-pedagogik ekspertiza usuli qo'llanilmoqda. Bunday ekspertiza aniqlovchi yoki shakllantiruvchi tajribalar jarayonida olingan ma'lumotlar asosida qurilgan psixologik diagnostikadan farqli o'laroq, ekspert baholashlari asosida quriladi. Binobarin, ekspertiza sifati ko'p jihatdan ekspertiza o'tkazish mezonlari va metodologiyasini ishlab chiqishga, shuningdek, ekspertlarning malaka darajasiga bog'liq. Ta'lim resursini amaliyotiga joriy etishdan oldin tanlash bosqichida ekspert usullaridan foydalanish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Chetty K., Wenwei L., Josie J., Shenglin B. Bridging The Digital Divide: Measuring Digital Literacy. 2017
2. Ustin P.N., Sabirova E.G., Garipova I.I. sifrovые kompetensii uchitelya kak sub'ekta obrazovatelnoy deyatel'nosti v yego individualnoy traektorii razvitiya // V.M. Bexterev i sovremennaya psixologiya lichnosti: sbornik statey VI Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferensii. 2–4 oktabrya 2020 g. / NOU DPO «Sentr sotsialno-gumanitarnogo obrazovaniya». Kazan, 2020. S. 216–218.
3. Redeker K., Poonie J. (2017). European framework for the digital competence of teachers: DigCompEdu [Evropejskie ramki cifrovoj kompetentnosti pedagogov], Brussels: Joint Research Center, European Union. [Elektronnyy resurs]. – Rejim dostupa: URL: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu> (25.01.2021)
4. Potemkina T. V. Zarubejnyy opyt razrabotki profilya sifrovых kompetensiy uchitelya // Nauchnoe obespechenie sistemy povysheniya kvalifikatsii kadrov. – 2018. – № 2(35). – S. 25-30.
5. Puentedura R. "Learning technology and the SAMR model: Goals, process, and prectise" Society for Information Technology & Teacher Education International Conference, Mar 05, 2017, 2.

6. V.I. Blinov, M.V. Dulinov, E.Yu. Yesenina, I.S. Sergeev, Draft didactic concept for digital vocational education and training, 6 (Moscow, 2019)
7. Golder S.A. , Macy M.W. Digital Footprints: Opportunities and Challenges for Online Social Research // Annual Review of Sociology, 40 (1) (2014), pp. 129-152, 10.1146/soc.2014.40.issue-110.1146/annurev-soc-071913-043145
8. Bogdanova D.A. Sotsializatsiya lichnosti vo Vsemirnoy pautine // Narodnoe obrazovanie. 2018. №1-2(1466). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsializatsiya-lichnosti-vo-vsemirnoy-pautine>
9. Gafarov F.M. K voprosu ob analitike v obrazovanii. / F.M. Gafarov, E.G. Sabirova, T.A. Gavrish // Obrazovanie i pedagogika: perspektivy razvitiya: sbornik materialov Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii / BU ChR DPO «Chuvashskiy respublikanskiy institut obrazovaniya» Ministerstva obrazovaniya i molodejnoy politiki Chuvashskoy Respubliki; – Cheboksary: Sreda, 2020. – с. 104-108.
10. Ivanova A.O. sifrovoy sled kak instrument sovershenstvovaniya sistemy upravleniya kachestvom obrazovaniya / A.O. Ivanova // Ekonomika. Upravlenie. Innovatsii-2021: Sbornik nauchnykh trudov Mejdunarodnoy nauchnoprakticheskoy konferentsii; pod red. V.P. Pilyavskogo – SPb: Sankt-Peterburgskiy Institut Biznesa i Innovatsiy, 2021. – с. 19–22.
11. Skrypnik V.P. Ispolzovanie sifrovogo sleda dlya effektivnogo obucheniya. / V.P. Skrypnik // Problemy mejregionalnykh svyazey. – 2021. – № 16. – с. 47–49.

RAQAMLI TA'LIM MUHITIDA PEDAGOGIK DIZAYN. MEDIASAVODXONLIK VA XAVFSIZLIK

2.1. An'anaviy va raqamli ta'limda pedagogik dizaynning xususiyatlari. Raqamli ta'lim resursini pedagogik loyihalash texnologiyasi. ADDIE pedagogik dizayn tushunchasi. UX-dizayn.

Pedagogik dizayn – bu onlayn ta'limni tashkil etishning asosiy usullaridan biri hisoblanadi. Pedagogik dizayn kontentni aniq strategiyali, maqsadli va natijalarni tahlil qilish imkoniyatiga ega bo'lgan kursga aylantirish imkoniyatini beradi.

Onlayn ta'limda tizimli yondashuv muhim ahamiyat kasb etadi. Chunki pedagogning vazifasi faqatgina bilim berish uchun kurs yaratish emas, balki talabalarga natijaga erishishlariga xizmat qiladigan o'quv resurslarini yaratish hisoblanadi.

Pedagogik dizayn tamoyillari onlayn ta'lim jarayonida tinglovchilarni o'quv jarayoniga jalb qilishga yordam beradi. Samarali onlayn kurs talabalarning o'rganish tamoyillarini, inson ongining qabul qila olish darajasini va ularning motivatsiyasini hisobga olgan holda yaratilishi lozim. Pedagogik dizayn tamoyillari talabalar ortiqcha dalillar va ma'lumotlar bilan chilg'imasliklari uchun taqdim etiladigan ma'lumotlarni tartibga solishga yordam beradi. Pedagog onlayn kursga aniq maqsadlarga erishishga imkon beradigan bilim va ko'nikmalarni kiritadi va maqsadsiz barcha elementlarni olib tashlaydi. Tizimli ishlaydigan kurs yaratuvchisi nafaqat natija oladi, balki ularni baholaydi.

Pedagogik dizayn onlayn kurslarni loyihalash uchun turli xil modellarni taqdim etadi. Keling, ulardan eng ommabop to'rttasini ko'rib chiqaylik.



ADDIE — onlayn kursni loyihalash uchun eng keng tarqalgan model ||

hisoblanadi. Ushbu model 5 ta bosqichdan iborat

Merrill tamoyillari. Devid Merrill tomonidan 2002 yilda taklif qilingan tizim 5 ta ta'lim tamoyillarini birlashtiradi:

– **Vazifalarga yo'naltirish.** O'quv kontentlari tinglovchilarning faoliyatida duch keladigan aniq vazifalarni yengishga yordam berishi kerak.

– **Tinglovchilar bilimiga murojaat.** Onlayn kurs tinglovchilarning mavjud bilimlarini yangi ma'lumotlar bilan bog'lashga yordam beradi.

– **O'quv materiallari taqdimotining xilma-xilligi.** Onlayn kurs tinglovchilari e'tiborini jalb qilishi va ma'lumotni yaxshiroq eslab qolishlari uchun yangi bilimlarni taqdim etishning turli usullaridan (ma'ruzalar, hikoyalar, videofilmlar, infografika) foydalanishi kerak.

– **Qo'llash.** Tinglovchilar mashg'ulot jarayonida yangi bilimlarni mustaqil ravishda qo'llashlari kerak.

– **Integratsiya.** Onlayn kurs bo'yicha bilimlar tinglovchilarning faoliyatiga singib ketishi, amalda qo'llanilishi kerak.

Gane ta'limotining 9 ta darajalari. Robert Gane bixeviorizm (insoniylik xulq-atvori) tamoyillariga asoslangan tuzilmani taklif qildi.

– **E'tiborini jalb qilish.** Yorqin tasvir, yo'lantiradigan savol va unutilmas statistik raqamlardan foydalanish mumkin.

– **Maqsadlar haqida gapirish.** Onlayn kursning kirish qismida erishiladigan natijalarni tavsiflash lozim. Maqsadga erish ko'rsatkichlarini aniqlash lozim.

– **Mavjud bilimiga murojaat qilish.** Yangi ma'lumot berishdan oldin, tinglovchilar bilgan ma'lumotlar haqida so'rash lozim va yangi ma'lumotlar bilan bog'lovchi "ko'prik"ni qurish lozim. Yangi ma'lumot tinglovchilarga ma'lum bo'lgan ma'lumot bilan bog'lansa, uni eslab qolish osonroq bo'ladi.

– **Kontentlarni bo'lish.** Yangi kontentni oson bo'lgan kichik bilimlar tizimi sifatida taqdim etish lozim.

– **Qo'shimcha ma'lumot berish.** Mashg'ulot jarayonida olingan bilimlardan tashqari qanday maqolalar, kitoblar, videolarni tavsiya qilish haqida o'ylab ko'rish lozim.

– **Mashg'ulotdagi faollik.** Tinglovchilarni 1,5 soatlik onlayn ma'ruzada o'tirishga majbur qilish mumkin. Ammo bunday mashg'ulotlar salmoqli natija bermaydi.

– **Teskari aloqa bilan ta'minlash.** Tinglovchilar tomonidan bajarilgan vazifalar yuzasidan teskari aloqa o'rnatish lozim. Chat va boshqa aloqa kanallari orqali iloji boricha tezroq savollariga javob berish lozim.

– **Samaradorlikni baholash.** Tinglovchilar bilimini shaffof va tushunarli mezonlarga mosligini tekshirish.

– **O'quv materiallari tizimlashtirish.** Tinglovchilarga ko'plab ma'lumotlarni yodlab olishga yordam beradigan shablonlar, nazorat varaqalari, jadvallar va boshqa vositalarni taklif etish.

Blum taksonomiyasi. 1956 yilda Bendjamin Blum kognitiv o'rganish darajasini tavsiflovchi tizim yaratdi. Blum o'quv materialini bilan tanishishning 6 darajasini ta'kidlaydi:

– **Bilim.** Tinglovchi o'rgangan ma'lumotni eslab qoladi va takrorlaydi (masalan, muayyan sohaning atamaları va asosiy tushunchalarini eslab qoladi). Darajaga mos keladigan fe'llar: aniqlash, ta'riflash, tanlash, bilish, nomlash.

– **Tushunish.** Tinglovchi faktlar va g'oyalarni tushunishni namoyish etadi. Ularni tizimlashtirishi, solishtirishi mumkin. U matnni o'z so'zlari bilan aytib berishi, boshqa tinglovchiga tushuntirishi mumkin. Darajaga mos keladigan fe'llar: hikoya qilish, tushuntirish, izohlash, misol keltirish.

– **Qo'llash.** Tinglovchi bilimlarni amalda qo'llashi, shu kabi va boshqa turdagi vazifalarni hal qilish uchun bilimlardan foydalanishi mumkin. Darajaga mos keladigan fe'llar: qo'llash, o'zgartirish, qurish.

– **Tahlil.** Tinglovchi o'quv materialini mustaqil ravishda tahlil qilishi, mantiqiy xatolar yoki zaif dalillarni ko'rishi mumkin. Darajaga mos keladigan fe'llar: solishtirish, tahlil qilish, xulosa chiqarish.

– **Baholash.** Tinglovchi o'quv materialining sifatini baholashi, uning qiymati haqida xulosa chiqarishi mumkin. Darajaga mos keladigan fe'llar: baholash, taqqoslash, tanqid qilish.

– **Yaratish.** Tinglovchi mavjud o'quv materiallari asosida yangi materiallarni yaratishi mumkin. Darajaga mos keladigan fe'llar: o'zgartirish, qayta qurish, umimlashtirish.

Pedagogik dizayn ta'lim jarayonini yanada samarali va sifatli tashkil etishda muhim rol o'ynaydi. Bu, ayniqsa, tinglovchilar, professor-o'qituvchilar va o'quv kontenti o'rtasidagi o'zaro munosabatlarni to'g'ridan-to'g'ri emas, balki axborot va kommunikatsiya texnologiyalari orqali ta'minlanadigan onlayn ta'limda muhimdir. Kelajakda raqamli ta'lim resurslarini yaratishni rejalashtirayotgan professor-o'qituvchilar bu jarayonning moliyaviy va inson resurslari bilan bir qatorda juda ko'p vaqt talab qilishini tushunishi lozim. Faqat pedagogik dizaynning har bir bosqichida batafsil, yaxshi rejalashtirilgan mehnat orqali sifatli raqamli resurs yaratiladi.

2.2. Raqamli muhitda maxsus norma va qoidalarga rioya qilish

Raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi axborotni, shu jumladan intellektual faoliyat natijalarini, nusxalash va tarqatish xarajatlari va tezligini, shuningdek markazlashtirilmagan axborot munosabatlarini minimallashtirdi. Shuningdek, nashriyot manbalaridan foydalanish sezilarli darajada pasaytirdi. Nusxa ko'chirish taqiqlangan yoki buning uchun to'lov belgilangan hollarda, bu foydalanuvchilarning noroziligiga sabab bo'ladi, chunki ctrl+S – ctrl+V

kombinatsiyasini bosish osonroq. Lekin bu amaliyot mualliflik huquqining buzilishiga olib keladi. Raqamli ma'lumotlarning bunday katta oqimida ushbu qoidalarga qanday rioya qilish kerak?

Raqamli etika — bu onlayn muhitda o'zini tutish qoidalari va tamoyillari to'plamidir. Raqamli etika bizga Internetda va boshqa raqamli muhitda nima qilish mumkin va nima qilish mumkin emasligini tushunishga yordam beradi.

Raqamli etikaning asosiy tamoyillari quyidagilardan iborat:

- Xavfsizlik: shaxsiy ma'lumotlaringizni himoya qilish va raqamli hayotingizni xavfsizligi ta'minlanishi lozim.

- Maxfiylik: boshqa odamlarning shaxsiy hayotiga oid ma'lumotlar maxfiyligiga rioya qilish va ularning ma'lumotlariga ruxsatsiz kirishdan himoya qilish kerak.

- Hurmat: Internetdagi boshqa odamlarning huquqlari, fikrlari va chegaralarini hurmat qilish kerak.

- Ishonchlilik: siz faqat tasdiqlangan va to'g'ri ma'lumotlarni baham ko'rishingiz kerak.

- Mualliflik huquqi: mualliflik huquqini hurmat qilish va buzmaslik, mualliflik huquqini buzuvchi kontentni yuklamaslik yoki tarqatmaslik kerak.

- Ko'p madaniyatli: madaniy xilma-xillikni hurmat qilish va boshqa madaniyatlar va fikrlarga ochiq bo'lish kerak.

- Shaxsiy javobgarlik: internetda sizning harakatlaringiz va ularning oqibatlari uchun javobgarlikni o'z zimmangizga olishingiz kerak.

Raqamli etika – raqamli jamiyatda sog'lom munosabatlarni rivojlantirish uchun muhim omillardan biri hisoblanadi. Agar biz raqamli etika qoidalari va tamoyillariga rioya qilsak, barcha Internet foydalanuvchilari uchun xavfsiz va qulay muhit yaratishimiz mumkin.

Raqamli muhitda etikaga amal qilishning ba'zi usullariga to'xtalib o'tamiz:

- Internet xavfsizligi: raqamli etika qoidalari turli xil kiber tahdidlar, firibgarliklar, shaxsiy ma'lumotlarni o'g'irlash va viruslarni hisobga olgan holda Internetda xavfsizlikni saqlashga yordam beradi. Onlayn xavfsizlik qoidalariga rioya qilish shaxsiy ma'lumotlarimizni himoya qiladi va bizni kiber tahdidlardan xalos qiladi.

- Vijdonlilik va mas'uliyat: raqamli etika bizni internetda vijdonli va mas'uliyatli foydalanuvchi bo'lishga o'rgatadi. Masalan, mualliflik materiallaridan to'g'ri foydalanish, soxta yangiliklar va soxta axborot resurslarini tarqatmaslik.

- Tarmoqda sog'lom munosabatlarni o'rnatish: raqamli etika tarmoqdagi boshqa foydalanuvchilar bilan to'g'ri munosabatda bo'lishga yordam beradigan bir qator prinsiplardan iborat. Bu onlayn o'yin ishtirokchilari o'rtasidagi munosabatlar, forumlar va ijtimoiy tarmoqlardagi o'zaro munosabatlar bo'lishi mumkin. Ushbu qoidalar ishtirokchilarga o'zlarini xavfsiz va qulay his qilish, bir-

birlariga hurmat bilan munosabatda bo'lish va shaxsiy ma'lumotlarini saqlashga imkon beradi.

- So'z erkinligini hurmat qilish: raqamli etika hurmat va so'z erkinligini kafolatlaydi, shuningdek, Internetdagi turli fikrlar va ularning mualliflariga hurmat bilan munosabatda bo'lishni buyuradi. So'z erkinligini hurmat qilish raqamli etika qoidalaridan biri bo'lib, u boshqa foydalanuvchilar bilan o'zaro aloqada bo'lishga yordam beradi va bepul va ochiq Internetni ta'minlaydi.

Axborot texnologiyalarining rivojlanishi va qo'llanilishi bilan bog'liq holda yuzaga keladigan axloqiy muammolarni o'rganuvchi yangi fan – axborot etikasi paydo bo'ldi. Axborot etikasi kompyuter etikasi va axborot falsafasi bilan bog'liq.

Kompyuter etikasi fanlararo tadqiqotlar sohasi bo'lib, texnik, axloqiy, huquqiy, ijtimoiy, siyosiy va falsafiy masalalarni ko'rib chiqishni o'z ichiga oladi. Unda tahlil qilingan muammolarni uch guruhga bo'lish mumkin.

1. Kompyuter mutaxassislari va ishi kompyuter texnologiyalaridan foydalanishni o'z ichiga olgan oddiy foydalanuvchilar uchun axloq qoidalarini ishlab chiqish bilan bog'liq muammolar.

2. Axborot texnologiyalari sohasida mulk huquqi, mualliflik huquqi, shaxsiy hayot huquqi va so'z erkinligini himoya qilish muammolari.

3. Kiber jinoyatlarining paydo bo'lishi, ularning holatini aniqlash bilan bog'liq muammolar guruhi.

Har bir o'qituvchi ixtiyoriy yoki majburiy ravishda mualliflik huquqiga rioya qilish muammosiga duch keladi. Bu, bir tomondan, o'z uslubiy, o'quv, ilmiy materiallarni ruxsatsiz nusxa ko'chirish va plagiatdan himoya qilish, ikkinchi tomondan, mualliflik huquqiga rioya qilishdir.

Mualliflik huquqi shaxsiy-nomulkiy va mutlaq mualliflik huquqlariga ajraladi.

Shaxsiy nomulkiy huquqlarga quyidagilar kiradi:

- asar muallifi deb e'tirof etilish huquqi (mualliflik huquqi);
- asardan muallifning haqiqiy ismi-sharifi, taxallusini ko'rsatgan holda yoxud ismi-sharifini ko'rsatmasdan, ya'ni imzosiz foydalanish yoki foydalanishga ruxsat berish huquqi (mualliflik ismi-sharifiga bo'lgan huquq);
- asarni har qanday shaklda oshkor qilish yoki oshkor qilishga ruxsat berish huquqi (oshkor qilishga bo'lgan huquq), shu jumladan chaqirib olish huquqi;
- asarni, shu jumladan uning nomini muallifning sha'ni va qadr-qimmatiga zarar yetkazishi mumkin bo'lgan har qanday tarzda buzib ko'rsatilishidan yoki har qanday boshqacha tarzda tajovuz etilishidan himoya qilish huquqi (muallif obro'sini himoya qilish huquqi).

Mutlaq huquq ushbu asarni ko'paytirish, tarqatish, ko'rsatish, import qilish, nusxalash va sotish imkoniyatini beradi. E'tibor bering, agar mahsulot inson tomonidan o'z vazifalarini bajarish jarayonida yaratilgan bo'lsa (masalan, o'qituvchi masofaviy o'qitish kursini ishlab chiqqan bo'lsa), unda shaxsiy nomulkiy huquqlar muallifga, mutlaq huquqlar esa ish beruvchiga tegishli.

Mualliflik huquqi g'oyalar, tushunchalar, tamoyillar, usullar, jarayonlar, tizimlar, usullar, texnik, tashkiliy yoki boshqa muammolarni hal qilish, kashfiyotlar, faktlar, dasturlash tillari, er osti boyliklari haqidagi geologik ma'lumotlarga taalluqli emas. Quyidagilar mualliflik huquqi ob'ekti emas: rasmiy hujjatlar, davlat va shahar ramzlari va belgilari, aniq mualliflarga ega bo'lmagan xalq amaliy san'ati asarlari, voqea va faktlar haqidagi xabarlar.

Mualliflik huquqi asar yaratilganda yuzaga keladi va ro'yxatdan o'tish yoki boshqa rasmiyatchiliklarni talab qilmaydi.

O'zbekiston Respublikasining "Mualliflik huquqi va turdosh huquqlar to'g'risida"gi qonunida asardan muallifning ismi-sharifini va olingan manbaini albatta ko'rsatgan holda hamda asardan normal foydalanilishiga zarar yetkazmaslik va muallifning qonuniy manfaatlariga putur yetkazmaslik sharti bilan oshkor qilingan asarlardan yoki bunday asarlarning parchalaridan ta'lim va o'quv tusidagi nashrlarda ko'zlangan maqsadga mos hajmda misollar tariqasida foydalanish ko'rsatib o'tilgan. Boshqa barcha holatlarda muallifning roziligi talab qilinadi.

Masalan, sayt sahifasiga biron bir manbaga havolani joylashtirish uchun muallifga xabar berish shart emas. Shuni ta'kidlash joizki, sarlarning ochiq manbalarda mavjudligi siz materialdan erkin nusxa ko'chirishingiz va undan foydalanishingiz mumkin degani emas. Har qanday darslikni muallifining rozilgisiz shaxsiy veb-saytiga joylashtirish, boshqa odamlarning veb-sahifalarini nusxalash, Internetda olingan fotosuratlarini ular asosida yangi manbalar yaratish uchun o'zgartirish, film yoki kompyuter dasturining soxta nusxasidan foydalangan holda, u huquqbuzarlik qiladi, ya'ni mualliflik huquqini buzadi.

2.3. Internetda mualliflik huquqlarini himoya qilish usullari

Mualliflik huquqi egasi asarga bo'lgan mutlaq huquqi to'g'risida xabar berish uchun mualliflik huquqini himoya qilish belgisidan foydalanishi mumkin, u aylanada lotincha "C" harfidan iborat – ©, mualliflik huquqi egasining ismi yoki nomi, asar birinchi marta nashr etilgan yili. Lotin harfi C inglizcha "copyright" so'zining birinchi harfi (so'zma — so'z nusxa ko'chirish huquqi). Biroq, bunday belgining yo'qligi ish qonun bilan himoya qilinmaydi degani emas.

Ba'zi hollarda, resurs mualliflari o'zlarining asarlaridan Erkin foydalanishga qarshi emaslar, buni Creative Commons litsenziyasi bilan belgilaydilar

Muallifning ismi barcha holatlarda ko'rsatiladi.

Pedagog tegishli muassasalarda yaratilgan elektron ta'lim resurslariga mualliflik huquqini mustaqil ravishda rasmiylashtirishi mumkin. Pedagog ro'yxatdan o'tgan ishlanmalarni ilmiy, o'quv, o'quv va uslubiy ishlarning bibliografik ro'yxatlariga kiritishi mumkin.

Masalan, fotosuratlarda suv belgilari maxsus joylashtirilgan. Suv belgisiz tasvirni olish uchun siz buning uchun pul to'lashingiz kerak.

Hozirgi vaqtda mualliflik huquqini buzuvchilarga qarshi kurashishning turli

usullari qo'llanilmoqda.

Sud jarayoni mahsulotning soxta nusxalarini joylashtiradigan saytlarga kirishni bloklaydi, resursni nusxalashni cheklaydigan dasturiy va apparat vositalaridan foydalanadi.

E'tibor bering, mualliflik huquqi masalasining huquqiy tomoniga qo'shimcha ravishda, biz yashayotgan jamiyatda aloqa usuli va vositalarining o'zgarishi bilan bog'liq ijtimoiy jihat ham mavjud. O'z materiallarini internetda nashr etish, shuningdek, kimningdir resurslaridan foydalanish orqali pedagog va talaba ochiq axborot makonida sodir bo'ladi. Biz esa zamonaviy dunyoda intellektual mulk haqidagi qarashlar qanday o'zgarib borayotganini kuzatyapmiz. Kanadalik olim va o'qituvchi don Tapskott TED (Technology, Entertainment, Design — texnologiya, ko'ngil ochar, dizayn) konferensiyasida "Ochiq dunyoning to'rtta prinsipi" ma'ruzasida shunday deydi.

Tapskottning fikriga ko'ra ochiqlik tamoyillari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

Hamkorlik. Darhaqiqat, ko'pincha yaratilgan raqamli ta'lim resurslari (uslubiy ishlanmalar, saytlar va boshqalar) birgalikdagi faoliyat mahsulidir. Shu bilan birga, Internet-nashrning formati uni bitta foydalanuvchi nomidan, uning akkaunti ostida yaratishni ta'minlaydi. Muammo aniq: hamkorlik muhitida muallifning huquqlarini qanday aniqlash mumkin?

Shaffoflik. Ta'lim ma'lumotlari ochiq bo'ladi. Har bir ta'lim tashkiloti o'zining ta'lim muhitini yaratadi, rasmiy veb-saytga ommaviy ma'ruzalar, joriy faoliyat to'g'risidagi ma'lumotlar, fotosuratlar, o'quv-uslubiy materiallarni joylashtiradi.

Axborot almashish. Tapskottning fikriga ko'ra, ushbu almashinuv egalik qilish, intellektual mulkka bo'lgan da'volardan voz kechish bilan bog'liq. Shaffoflik va ma'lumot almashish sharoitida pedagog doimo tanlovga duch keladi: ochiqlikmi yoki intellektual mulkni himoya qilishmi? Qaysi biri muhimroq? Foydaliroq? Bundan tashqari, u nafaqat o'z asarlarini nashr etish yoki hamkasblari tomonidan nashr etilgan materiallarni olish, balki o'z talabalarini internetga olib chiqish orqali ham ushbu tanlovni amalga oshirishi kerak. "O'g'irlashidan qo'rqmang, hech kimga kerak bo'lmasligidan qo'rqing!" - Evgeniy Patarakinning bu so'zlari internetda ochiqlik, hamkorlik va o'zaro hamkorlik tamoyillarini amalga oshiradigan pedagoglar uchun shiorga aylandi.

Erkinlik. Hatto o'lchovsiz va internetning ochiqligi sharoitida ham odam mutlaqo erkin bo'lolmaydi. Bu yerda asosiy cheklov – bu boshqa odamlarning huquqlari va erkinliklari. Yaratilgan resurslarni bilish va o'z talabalarini ochiq Internet maydoniga olib kirish, pedagog talabalar tomonidan huquqiy va axloqiy me'yorlarga rioya qilish uchun javobgarlikni o'z zimmasiga oladi.

Shunday qilib, zamonaviy axborot jamiyatida mualliflik huquqiga rioya qilish muhim vazifalardan biri bo'lib, uni faqat axborot madaniyatiga ega bo'lgan shaxs hal qilishi mumkin.

2.4. Litsenziyalangan dasturiy ta'minotning afzalliklari va ochiq dasturiy ta'minotning kamchiliklari

Huquqiy maqomiga ko'ra dasturlarni uchta katta guruhga bo'lish mumkin: litsenziyalangan, shartli ravishda bepul va ochiq dasturiy ta'minot.

Litsenziyalangan dasturlar. Litsenziya shartnomasiga muvofiq, dasturni ishlab chiquvchilar uning ma'lum bir operatsion tizimda normal ishlashini kafolatlaydi va buning uchun javobgardir.

Ishlab chiquvchilar, odatda, litsenziyalangan dasturlarni maxsus qutilarda

sotadilar. Qutida dastur foydalanuvchilarning kompyuterlariga oʻrnatilgan CD-disklar va dastur bilan ishlash uchun foydalanuvchi qoʻllanmasi mavjud.

Koʻpincha, ishlab chiquvchilar dasturni koʻplab kompyuterlarda yoki oʻquv yurtlarida ishlatish uchun litsenziyalarni sotib olishda chegirmalar berishadi.

Shartli ravishda bepul dasturlar. Baʼzi dasturiy taʼminot ishlab chiqaruvchilari reklama va bozorga chiqish uchun foydalanuvchilarga bepul dasturlarni taklif qilishadi. Foydalanuvchiga maʼlum bir amal qilish muddati boʻlgan dasturning versiyasi (dasturning belgilangan muddati tugagandan soʻng, agar u uchun toʻlov amalga oshirilmagan boʻlsa, u ishlashni toʻxtatadi) yoki cheklangan imkoniyatlarga ega dasturning versiyasi beriladi (agar toʻlov amalga oshirilsa, foydalanuvchiga dasturning barcha funksiyalarini oʻz ichiga olgan kod beriladi).

Ochiq dasturiy taʼminot ishlab chiqaruvchilari uning keng tarqalishidan manfaatdor. Bunday dasturiy vositalarga quyidagilar kiradi:

- Dasturiy mahsulotlarning yangi tugallanmagan (beta) versiyalari (bu ularni keng miqyosda sinovdan oʻtkazish imkonini beradi).

- Mutlaqo yangi texnologiyalarning bir qismi boʻlgan dasturiy mahsulotlar (bu bozorni zabt etishga imkon beradi).

- Ilgari chiqarilgan dasturlarga qoʻshimchalar, topilgan xatolarni tuzatish yoki imkoniyatlarni kengaytirish.

- Mavjud qurilmalar uchun yangi yoki takomillashtirilgan drayverlar.

Ammo qaysi dasturiy taʼminotni tanlashingizdan qatʼi nazar, barcha dasturiy taʼminot guruhlari uchun umumiy talablar mavjud:

- Litsenzion tozalik (dasturiy taʼminotdan faqat litsenziya shartnomasi doirasida foydalanishga ruxsat beriladi).

- Maslahat va boshqa yordam koʻrsatish imkoniyati.

- Kompyuterlarning xususiyatlari, konfiguratsiyasi, klassi va turiga, shuningdek ishlatiladigan kompyuter texnologiyalarining arxitekturasiga muvofiqligi.

- Taqdim etilgan har qanday ish rejimida, sizga tushunarli boʻlgan soʻzlashadigan muhitda ishonchlilik va ishlash.

- Siz biladigan tilidan foydalanishni qoʻllab-quvvatlaydigan interfeysning mavjudligi. Tizim va dasturiy vositalar uchun ingliz tilidagi interfeys qabul qilinadi.

- Siz biladigan tilda dasturiy taʼminotni amaliy qoʻllash va ishlab chiqish uchun zarur boʻlgan hujjatlarning mavjudligi.

Ushbu dasturiy taʼminotning ishlashi uchun zarur boʻlgan apparat va dasturiy taʼminot uchun barcha talablarni belgilaydigan spesifikasiyaning mavjudligi.

Litsenziyalangan dasturiy taʼminot bir qator afzalliklarga ega:

Dasturiy taʼminot ishlab chiqaruvchisining texnik qoʻllab-quvvatlash xizmati. Xarid qilingan litsenziyalangan dasturiy taʼminotdan foydalanishda foydalanuvchilarda turli savollar boʻlishi mumkin. Litsenziyalangan dasturlarning egalari dasturiy taʼminot ishlab chiqaruvchisining texnik yordamidan foydalanish huquqiga ega, bu koʻp hollarda yuzaga kelgan muammolarni hal qilishga imkon

beradi.

Dasturiy ta'minot yangilanishlari. Dasturiy ta'minot ishlab chiqaruvchilari muntazam ravishda litsenziyalangan dasturlarni yangilash paketlarini chiqaradilar (patch, service-pack). Ularning o'z vaqtida o'rnatilishi shaxsiy kompyuterni himoya qilishning asosiy vositalaridan biridir (ayniqsa, antivirus dasturlari uchun). Qonuniy foydalanuvchilar barcha chiqarilgan yangilanishlarni zudlik bilan va bepul olishadi.

Qonuniylik. Litsenziyasiz dasturiy ta'minot "o'g'irlangan" hisoblanadi, ya'ni bu qonunga ziddir. Siz o'zingizni mualliflik huquqi egalari qonuniy sanksiyalari xavfiga duchor qilasiz. Noqonuniy dasturiy ta'minotdan foydalanadigan tashkilotlarda huquqni muhofaza qilish organlari tomonidan vaqti-vaqti bilan o'tkaziladigan dasturiy ta'minot litsenziyasining tozaligini tekshirish bilan bog'liq muammolar mavjud. Ba'zi hollarda mualliflik huquqini buzganlik uchun nafaqat ma'muriy, balki jinoiy javobgarlik ham ko'zda tutilgan. Mualliflik huquqi to'g'risidagi qonunlarning buzilishi tashkilot obro'siga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Dasturiy ta'minotning asl bo'lmagan nusxalari odatda bir-biri bilan yaxshi ishlaydigan dasturlar o'rtasida nomuvofiqlikka olib kelishi mumkin.

Texnik rivojlanish. Dasturiy ta'minotni boshqarish tashkilotingizning dasturiy ta'minot ehtiyojlarini aniqlashga, eski dasturiy ta'minotdan qochishga va tashkilotingiz maqsadlariga erishish va raqobatlashishga yordam beradigan to'g'ri texnologiyani tanlashga yordam beradi.

Sotishdan oldingi professional maslahatlar. Foydalanuvchilar litsenziyalangan dasturiy ta'minotni sotib olishning afzalliklarini uni sotib olganlaridayoq his qilishadi. Litsenziyalangan mahsulotlarni sotish jahondagi yetakchi dasturiy ta'minyoot ishlab chiqaruvchilarining vakolatli hamkorlari bo'lgan kompaniyalar xodimlari, malakali mutaxassislari tomonidan amalga oshiriladi. Xaridor o'zi oldida turgan vazifalar uchun eng yaxshi echimni tanlashda professional maslahatga ishonishi mumkin.

Funksionallikni oshirish. Ishlab chiqaruvchilar tomonidan sizning ehtiyojingizga qarab dasturiy mahsulotning funksionalligi bo'yicha o'zgartirishlar kiritilishi mumkin.

Litsenziyasiz, ya'ni qaroqchilar tomonidan o'zgartirilgan dasturiy mahsulotdan foydalanganda bir qator muammolar paydo bo'lishi mumkin:

- Dasturning noto'g'ri ishlashi. Buzilgan dastur - bu o'zgarishlardan so'ng sinov siklidani o'tmagan o'zgartirilgan dastur hisoblanadi.
- Kompyuterning beqaror ishlashi.
- Qo'shimcha qurilmalarni ulashda muammolar (qurilma drayverlarining to'liq bo'lmagan to'plami).
- Yordam fayli, hujjatlar, qo'llanma yo'qligi.
- Yangilanishlarni o'rnatib bo'lmaydi.
- Ishlab chiqaruvchi tomonidan mahsulotga texnik yordam ko'rsatilmaydi.

- Kompyuter viruslari (ma'lumotlarning qisman yo'qolishidan qattiq disk tarkibining to'liq yo'qolishigacha) yoki boshqa zararli dasturlar bilan yuqtirish xavfi.

Distributiv (inglizcha distribute — tarqatish) — dasturiy ta'minotni tarqatish shaklidir.

Masalan, operatsion tizimni tarqatish to'plami odatda dastlabki ishga tushirish uchun dasturlarni o'z ichiga oladi. Bular uskunani ishga tushirish, tizimning o'chirilgan versiyasini yuklash va o'rnatuvchini ishga tushirish, o'rnatish dasturi (o'rnatish rejimlari va parametrlarini tanlash uchun) va tizimning alohida qismlarini o'z ichiga olgan maxsus fayllar to'plami (odatda paketlar deb ataladi).

Distributiv - bu dasturni o'zboshimchalik bilan kompyuterga o'rnatish qulayligi uchun maxsus ishlab chiqarilgan to'plam.

Distributivda **README** fayli ham bo'lishi mumkin (inglizcha read me - "meni o'qing") - boshqa fayllar haqidagi ma'lumotlarni o'z ichiga olgan matnli fayl.

Distributiv (dasturiy ta'minot) - bu dasturiy ta'minotni tarqatish uchun moslashtirilgan to'plam (odatda fayllar to'plami). Dasturiy ta'minotni avtomatik yoki avtomatlashtirilgan dastlabki sozlash uchun yordamchi vositalarni o'z ichiga olishi mumkin (o'rnatuvchi).

Shunday qilib, dasturiy ta'minotni tarqatishdan foydalanganda - faqat kerakli fayllar o'rnatiladi va operatsion tizim ularni to'g'ri ko'radigan tarzda o'rnatiladi. Shuningdek, til, ulanish usuli, internetga ulanish kabi dastlabki parametrlar ham sozlanadi.

Distributiv turlari:

- Arxiv (.zip, .rar, .tar.gz va boshqalar) - avtomatlashtirilmagan distributiv.
- Bajariladigan fayl - o'rnatish vaqtida foydalanuvchiga o'rnatish paytida kerakli parametrlarni ko'rsatishga imkon beradi.

- CD/DVD to'plami - bunday distributiv, odatda, bir nechta fayllardan iborat va avtomatlashtirilgan o'rnatuvchi bilan birga keladi. Katta dasturiy paketlar va tizim dasturlari (OS Windows distributivlari, turli Linux distributivlari) uchun ishlatiladi.

- Ko'pgina dasturlar siqilgan (qadoqlangan) shaklda sotish va tarqatish uchun etkazib beriladi.

Me'yor darajada ishlashi uchun ular paketdan chiqarilishi kerak va kompyuterlar va foydalanuvchi sozlamalari o'rtasidagi farqlarni hisobga olgan holda kerakli ma'lumotlar kompyuterga to'g'ri o'rnatilishi kerak. O'rnatish jarayonida belgilangan talablarga muvofiqligi uchun turli xil testlar o'tkaziladi va kompyuter dasturning to'g'ri ishlashi uchun zarur bo'lgan fayllar va ma'lumotlarni saqlash uchun kerakli tarzda sozlanadi (sozlanadi).

- O'rnatish dastur uchun zarur bo'lgan barcha fayllarni fayl tizimining tegishli joylariga o'rnatishni o'z ichiga oladi. Ko'pgina dasturlar (shu jumladan operatsion tizimlar) universal yoki maxsus o'rnatuvchi bilan birga keladi. Bu

dastur ularni o'rnatish uchun zarur bo'lgan ishlarning ko'p qismini avtomatlashtiradi.

• Installator (o'rnatuvchi) - bu ilovalar, drayverlar yoki boshqa dasturlar kabi fayllarni kompyuterga o'rnatuvchi kompyuter dasturi. U SETUP.EXE yoki INSTALL.EXE faylidan ishga tushiriladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasining "Mualliflik huquqi va turdosh huquqlar to'g'risida"gi qonuni / <https://lex.uz/docs/1022944>
2. Sh.Adashboev. Oliy ta'lim tizimida raqamli ta'limning didaktik tamoyillari. UzACADEMIA. Ilmiy-uslubiy jurnali, №9 20/01/2021, 14-19 b.
3. Petrova Ye. sifrovaya didaktika: proektirovanie protsessa obucheniya i yego soprovojdienie // Sovremennoe pedagogicheskoe obrazovanie № 4, 2018. – S. 141-143
4. Choshanov M.A. Ye-didaktika: novyy vzglyad na teoriyu obucheniya v epoxu sifrovyykh texnologiy // Obrazovatelnyye texnologii i obshchestvo № 3, t. 16. - S.684-695.
5. Blinov V.I., Dulinov M.V., Yesenina I.Yu., Sergeev M.S. Proekt didakticheskoy konsepsii sifrovogo professionalnogo obrazovaniya i obucheniya// https://firo.ranepa.ru/files/docs/proekt_didakticheskoy_koncepcii.pdf [Elektronnyy resurs data obrasheniya 28.03.2021]
6. Moiseeva M.V., Polat Ye.S., Buxarkina M.Yu., Nejulina M.I. Internet-obuchenie: texnologii pedagogicheskogo dizayna / Pod red. Kandidata pedagogicheskix nauk M.V. Moiseevoy. — M.: Izdatelskiy dom «Kameron», 2004. — 216 s
7. Gresova A. P. Razvitie poznavatelnykh sposobnostey starsheklassnikov sredstvami pedagogicheskogo dizayna: diss. ... k. ped. n. Saratov, 2016. 194 s

3-Zamonaviy ta'lim tizimida sun'iy intellekt (AI)ning ahamiyati

1. Ta'limda sun'iy intellektning imkoniyatlari .

Zamonaviy dunyo axborot inqilobi va texnologiyaning jadal rivojlanishi chorrahasida. Shu nuqtai nazardan, sun'iy intellekt (AI) va neyron tarmoqlar jamiyatning ko'plab jabhalarini, jumladan, ta'lim sohasini o'zgartirishi mumkin bo'lgan asosiy vositalarga aylanmoqda.

Sun'iy intellekt (AI) - kompyuter fanining sohasi bo'lib, u inson aqlini taqlid qila oladigan va odatda insonning aqliy qobiliyatlarini talab qiladigan vazifalarni bajaradigan dasturiy va apparat tizimlarini yaratish va rivojlantirish bilan shug'ullanadi. Sun'iy intellektning asosiy maqsadi - ma'lumotlarni tahlil qilish, tajribadan bilim olish, qarorlar qabul qilish, muammolarni hal qilish va inson qobiliyatiga o'xshash harakatlarni bajarishga qodir, lekin ayni paytda yuqori tezlik va aniqlik bilan kompyuter tizimlarini yaratishdir. Sun'iy intellekt mashinani o'rganish, chuqur o'rganish, neyron tarmoqlar, tabiiy til, kompyuterni ko'rish, robototexnika va boshqalarni o'z ichiga olgan keng ko'lamli texnologiya va texnikalarni qamrab oladi. U tibbiyot, moliya, avtomobilsozlik, ta'lim, san'at va boshqa ko'plab sohalarda qo'llaniladi. Sun'iy intellekt tajriba bilan o'rganish va yaxshilash, o'zgaruvchan sharoit va muhitga moslasha oladigan tizimlarni yaratishga intiladi. AIning muhim xususiyati katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash va undagi naqshlarni topish qobiliyatidir, bu esa uni tahlil qilish va prognozlash uchun kuchli vositaga aylantiradi.

Sun'iy intellekt - o'rganish, ma'lumotlarni tahlil qilish, rejalashtirish va qaror qabul qilish kabi inson aql-zakovati talab qilinadigan vazifalarni bajara oladigan tizim va dasturlarni yaratish bilan shug'ullanadigan kompyuter fanining bir tarmog'i.

Neyron tarmoqlarning ta'limdagi o'rnini, ayniqsa shaxsiylashtirilgan ta'lim kontekstida juda katta. Shaxsiylashtirilgan ta'lim har bir ta'lim oluvchining individual ehtiyojlari va qobiliyatiga moslashtirilgan o'quv dasturi va texnikasini yaratishni anglatadi.

Shuni ta'kidlash kerakki, ta'limda o'qituvchilarning o'zlari sun'iy intellektidan foydalanadilar. Neyron tarmoqlar o'qituvchilarga o'quv materiallarini topishda, darslar uchun mavzular yaratishda va foydalanish uchun ko'plab imkoniyatlarni taqdim etishda yordam beradi.

1. O‘qishni qo‘llab-quvvatlash

- Ta’limni shaxsiylashtirish. Sun’iy intellekt har bir bolaning bilim darajasi va ehtiyojlariga moslashtirilgan ta’lim dasturlarini yaratadi. Shunday qilib, material yaxshiroq so‘riladi.
- Tushuntirishlar va maslahatlar. Agar bola materialni tushunishda qiyinchiliklarga duch kelsa va topshiriqlarni bajarishda maslahatlar bersa, yordamchi qo‘shimcha tushuntirishlar yozishi mumkin.
- Vaqtni tashkil qilish. Sun’iy intellekt bolaga maktab, uy vazifalari va boshqa mashg‘ulotlar uchun jadval tuzishga yordam beradi.

2. Ko‘nikmalarni rivojlantirish

- Til qobiliyatlari. Neyron tarmoq interfaol topshiriqlar va dialoglar orqali o‘qish, yozish, gapirish va tinglash ko‘nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.
- Matematik ko‘nikmalar. Matematik savodxonlikni rivojlantirish uchun yordamchi masala va mashqlar ishlab chiqishi mumkin.
- Ijodiy qobiliyatlar. Sun’iy intellekt bolaning san’at, musiqa va boshqa ijodiy sohalarga bo‘lgan qiziqishini qo‘llab-quvvatlaydi.

3. Motivatsiya va qiziqish

- O‘yin yondashuvi. Sun’iy intellekt o‘yin elementlaridan bolani rag‘batlantiradigan qiziqarli o‘rganish tajribasini yaratish uchun foydalanishi mumkin.
- Mukofotlar va yutuqlar . Yordamchi yutuqlar va o‘rganish taraqqiyoti uchun virtual mukofotlar va sovg‘alar yaratishi mumkin.

4. Ijtimoiy moslashuv

- Dialog va muloqot. Neyron tarmoq bolaga chet tilida dialoglarni mashq qilish yoki xushmuomalalik va muloqot asoslarini o‘rganish imkonini beradi.
- Hissiy intellektni rivojlantirish . AI yordamida bola ijtimoiy o‘zaro ta’sir uchun muhim bo‘lgan his-tuyg‘ularni tan oladi va farqlay oladi.

5. Teskari aloqa

- AIga asoslangan yordamchi bolaning javoblarini tahlil qilish, xatolarni batafsil aniqlash va tushuntirishga qodir, bu esa materialni chuqurroq tushunishga yordam beradi.

6. Namunali o‘rganish

Axloqiy va ijtimoiy darslar . Sun’iy intellekt axloqiy va ijtimoiy me’yorlarni o‘rgatish uchun namuna bo‘lib xizmat qilishi mumkin.

7. Tanqidiy fikrlashni rivojlantirish

- Tahlil va baholash. Neyron tarmoq bolaga ma’lumotni tahlil qilish,

faktlarni tekshirish va tanqidiy fikrlashni rivojlantirishga yordam beradi.

2. Ta'limdagi sun'iy intellektning asosiy xususiyatlari.

Sun'iy intellektidan ta'lim maqsadlarida foydalanishga birinchi urinishlar XX-asrning 70- yillarida SCHOLAR tizimi orqali joriy etilgan. Bugungi kunda uni aqlli ta'lim tizimi deb atashadi. Ta'lim maqsadlari uchun sun'iy intellektning ushbu turi bugungi kunda keng tarqalgan va amalda qo'llaniladiganlardan biridir.

Nutqni shakllantirish bo'yicha dastlabki tajribalardan ko'rinib turibdiki, sun'iy intellekt o'qituvchiga yukni kamaytirishga yordam beradi - bilimlarni ommaviy ravishda sinab ko'rish va tezkor fikr bildirish. Bugungi kunda o'qitishda AI nafaqat oddiy o'quv ishlarini bajarishi, balki yagona tavsiyalar tizimini yaratishi va ta'lim natijalariga erishishga, o'quv jarayonini shaxsiylashtirishga va o'sish sur'atlarini oshirishga yordam beradigan moslashuvchan ta'lim muhitini ishlab chiqish va qo'llab- quvvatlashni kutmoqda. Ushbu sharhda biz uzoq vaqt davomida tadqiq qilingan uchta asosiy yo'nalishga e'tibor qaratamiz: aqlli ta'lim tizimlari, dialogga asoslangan ta'lim tizimlari va avtomatik yozishni baholash. Shuningdek, biz rivojlanish istiqboliga ega bo'lgan gibrid tizimlarni qisqacha ta'riflaymiz.

Intellektual ta'lim tizimlari.

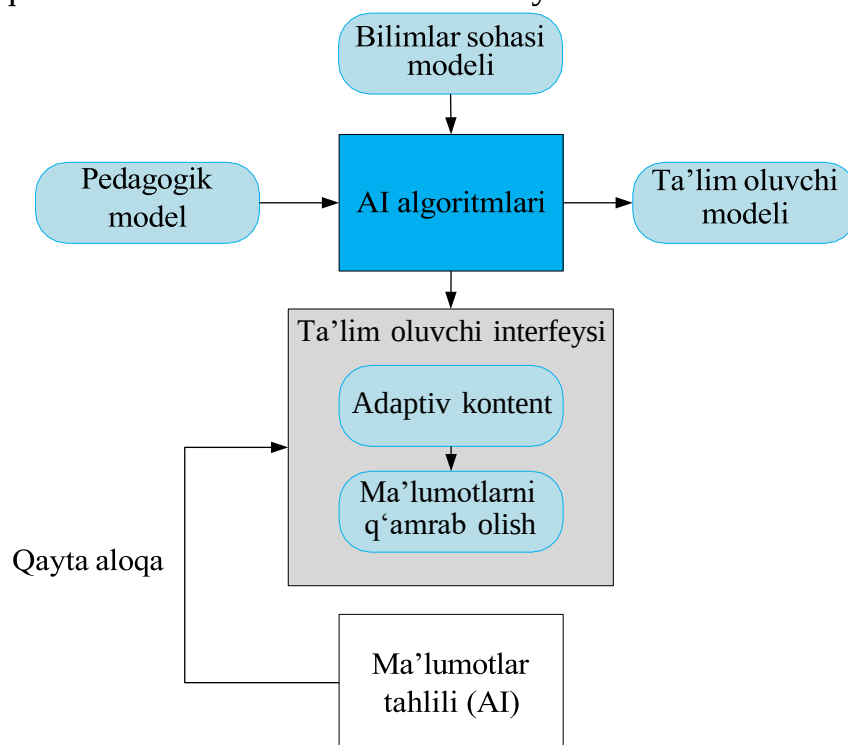
Ta'limda sun'iy intellektni qo'llashning eng keng tarqalgan va uzoq vaqtdan beri qo'llaniladigan sohasi. Intellektual ta'lim tizimi (ITS) - ta'lim oluvchining imkoniyatlari va ehtiyojlariga qarab materialni tartibga soluvchi shaxsiylashtirilgan o'quv qo'llanma. Bunday tizimlar aniq fanlar kabi bilimlarning yaxshi tuzilgan sohalarida o'zini eng muvaffaqiyatli isbotladi. Keling, aqlli ta'lim tizimlarining ishlashini batafsil ko'rib chiqaylik, chunki bu AI ishlash tamoyillarini yaxshiroq tushunishga yordam beradi. IntelligenceUnleashed hisobotida (oro.open.ac.uk): AnArgument uchun AI ichida ta'lim aqlli ta'lim tizimlarining uchta modelini ko'rsatadi:

Bilim sohasi modeli. AI o'rganilayotgan fan haqida bilimga muhtoj: mavzular, ular orasidagi aloqalar. Bilim mavzusi qanchalik qat'iy va tuzilgan bo'lsa, AI shunchalik samarali bo'ladi. Shuning uchun matematika, fizika va informatika AIni tashkil qilish uchun eng mos fanlardir.

Ta'lim oluvchi modeli. AI ta'lim oluvchi haqida bilimga muhtoj: uning oldingi yutuqlari, boshidan kechirgan qiyinchiliklari haqida ma'lumot, uning hissiy holati va ishtirok etish darajasi.

Pedagogik model. Ushbu model bilan ishlash uchun AIga o'qitishning samarali yondashuvlari haqida bilim kerak: fikr-mulohazalarni taqdim etish, baholash, keyingi tarkibni tavsiya qilish.

Taqdim etilgan modellarning unda qanday ishlashini aniqroq tushunish uchun odatiy ISO qurilmasini sxematik tarzda tasvirlaylik.



AI algoritmlari uchta modeldagi ma'lumotlarni qayta ishlaydi. Qayta ishlash natijalari ta'lim oluvchi interfeysida moslashtirilgan o'quv mazmuni (matn, ovoz, video, animatsiya, vazifalar) ko'rinishida taqdim etiladi. Ta'lim oluvchi kontent bilan o'zaro aloqa qila boshlagan zahoti u raqamli iz qoldiradi, bu ham AI usullari yordamida tahlil qilinadi. Raqamli izni tahlil qilish natijalari fikr- mulohazalar va ta'lim mazmunini yangi moslashtirish uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

Ushbu jarayon davomida katta hajmdagi ma'lumotlar yig'iladi, ular tizim tomonidan dinamik optimallashtirish va o'z-o'zini takomillashtirish uchun tsiklik ravishda foydalaniladi. Ta'lim oluvchi ta'lim natijasiga erishmaguncha yoki fan bilimining butun sohasini o'rganmaguncha tsikl takrorlanadi.

Dialogga asoslangan ta'lim tizimlari Keling, yana ta'limda AIning ilg'origa - SCHOLAR dasturiga qaytaylik. 50 yil oldin shaxsiylashtirilgan o'rganish tajribasi va tabiiy til bo'yicha fikr- mulohazalarni taqdim etishdan tashqari, ushbu tizim dars mavzusi bo'yicha ta'lim oluvchilar bilan muloqotni ham qo'llab-quvvatlagan. Shunday qilib, ushbu dastur nafaqat aqlli ta'lim tizimlari, balki dialogga asoslangan ta'lim tizimlarining prototipi hisoblanadi.

Bunday tizimlar aqlli ta'lim tizimlari bilan bir xil sxema bo'yicha quriladi - ular pedagogik model, ta'lim oluvchi modeli va bilim sohasi modeliga asoslanadi. Biroq, farq shundaki, bunday tizimlar moslashtirilgan ta'lim mazmunini ta'minlamaydi, balki to'g'ri yechim topish, bilimlarni baholash va

uning darajasini aniqlash, mavzuni mustahkamlash uchun ta'lim oluvchilar bilan dialogni simulyatsiya qiladi. Buning uchun javoblarni tasniflash, semantik tahlil, tahlil va tabiiy nutqni yaratish kabi texnologiyalar qo'llaniladi.

Misollar

AutoTutor - bu onlayn topshiriqlarni bosqichma-bosqich bajarish jarayonida o'qituvchi va ta'lim oluvchi o'rtasidagi ta'lim dialogini taqlid qiluvchi suhbat muhiti. Dasturning maqsadi mavzuni chuqur o'rganishga yordam berishdir.

Uotson Repetitor – Pearson va IBM tomonidan universitetlar uchun ishlab chiqilgan dialogga asoslangan ta'lim tizimi. Dastur qo'shimcha materiallarni taklif qiladi, taraqqiyotni kuzatadi va javoblar asosida suhbatni moslashtiradi.

Neyron tarmoqlar ansambllari asosida ta'lim oluvchilarning savollariga javob beradigan Universitet 20.35 ishlanmasi. Chuqur texnologiya Fake sizga mavjudlik effektini taqlid qilish uchun o'qituvchining yuzi tasvirini 3D qo'g'irchoqqa qo'shish imkonini beradi. Loyihaning sinov versiyasini ishga tushirish 2022 yil oxiriga rejalashtirilgan.

Ta'limda AI istiqbollari:

Ta'lim olish imkoniyatini yaxshilash: sun'iy intellekt, ayniqsa, o'qituvchilar cheklangan resurslarga ega bo'lishi mumkin bo'lgan chekka yoki kam daromadli hududlarda ta'lim olish imkoniyatini kengaytirishga yordam beradi. AI texnologiyalari ta'lim resurslari va xizmatlarini onlayn tarzda taqdim etishi mumkin, bu esa ta'limni hamma uchun qulayroq qiladi.

Ta'lim sifatini oshirish: AI har bir ta'lim oluvchining ehtiyojlariga moslashtirilgan shaxsiylashtirilgan ta'lim yondashuvini taklif qilish orqali ta'lim sifatini yaxshilashga yordam beradi. AI tizimlari ta'lim faoliyati ma'lumotlarini tahlil qilishi va tavsiyalar va fikr-mulohazalarni taklif qilishi mumkin, bu esa yanada samarali o'rganish va yaxshi natijalarga olib keladi.

O'qituvchi rolini optimallashtirish: AI o'qituvchi rolini almashtirmaydi, balki uni optimallashtiradi. O'qituvchilar baholashni avtomatlashtirish, ma'lumotlarni tahlil qilish va shaxsiylashtirilgan ta'limni qo'llab-quvvatlash uchun AI texnologiyalaridan foydalanishi mumkin. Bu o'qituvchilarni odatiy vazifalardan ozod qilishi va ularga kursni rivojlantirish, individual yo'l-yo'riq va ta'lim oluvchilar motivatsiyasi kabi yuqori darajadagi vazifalarga e'tibor qaratish imkonini beradi.

Yangi ta'lim yondashuvlarini ishlab chiqish: AI moslashuvchan ta'lim kabi yangi ta'lim yondashuvlarini ishlab chiqishga yordam beradi, bu erda ta'lim dasturlari real vaqtda ta'lim oluvchilarning ehtiyojlarini o'zgartirishi va moslashishi mumkin. Sun'iy intellekt, shuningdek, o'yin texnologiyalari, virtual

reallik va simulyatsiyalar kabi innovatsion o'qitish usullarini ishlab chiqishni qo'llab-quvvatlashi mumkin, bu esa ta'lim oluvchilarga o'rganishning noyob va immersiv usullarini taklif qilishi mumkin. ta'lim oluvchilarga o'rganishning noyob va qiziqarli usullarini taklif qiladigan haqiqat va simulyatsiyalar. Masalan, Karnegi kabi mahsulot Ta'lim sun'iy intellekt tomonidan quvvatlanadi va veb-saytda aytilishicha: "Hech bir ta'lim oluvchi bir xil tarzda o'rganmaydi". Karnegi Ta'lim Karnegi Mellon universitetida o'n yillik tadqiqotlar asosida qurilgan va ta'limning eng qiyin muammolariga innovatsion yechimlarni taqdim etish uchun sun'iy intellekt, formativ baholash va moslashuvchan o'rganishdan foydalangan holda ta'lim texnologiyalari sohasida tan olingan yetakchiga aylandi.

Inklyuziv ta'limni qo'llab-quvvatlash: AI ma'lumotni taqdim etishning turli usullarini taklif qilish va o'quv materiallarini turli ta'lim oluvchilar, jumladan, alohida ta'limga muhtoj bolalar ehtiyojlarini qondirish uchun moslashtirish orqali inklyuziv ta'lim muhitini yaratishga yordam beradi. AI, shuningdek, qiyin vaziyatlarga tushib qolganlarga qo'shimcha manbalar va qo'llab-quvvatlashni taklif qilib, ta'lim oluvchilar taraqqiyotini kuzatish va baholashni qo'llab-quvvatlashi mumkin.

Tajribalarga xizmat ko'rsatish vositalari bilan Google inklyuziv ta'limda. Tajribalar bilan Google (Google bilan tajribalar) — Google tomonidan yaratilgan xizmat bo'lib, u nogiron bolalarni ijodkorlikka jalb qilish uchun vositalar to'plamini o'z ichiga oladi. Eng muhimi, ular bilan ishlash uchun sizga qo'shimcha qimmat uskunalar kerak emas. Sizga kerak bo'lgan yagona narsa - Internetga ulangan kompyuter yoki planshet va veb-kamera. Shu bilan birga, xizmatning ko'plab vositalariga kirish mutlaqo bepul.

Ta'lim tizimini boshqarishni takomillashtirish: AI ma'lumotlarni tahlil qilish va ta'lim tizimini boshqarish jarayonlarini yaxshilashga yordam beradigan naqshlarni aniqlash uchun ishlatilishi mumkin. Ma'lumotlar tahlili ko'proq asosli qarorlar qabul qilish, resurslarni taqsimlashni optimallashtirish va ta'lim dasturlari samaradorligini baholashga yordam beradi.

Muammolarni bashorat qilish va oldini olish: AI ta'lim jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan muammolarni, masalan, o'qishni tashlab ketish, o'qishda muvaffaqiyatsizlik yoki o'rganishdagi qiyinchiliklarni bashorat qilish uchun ishlatilishi mumkin. Ma'lumotlarni tahlil qilish asosida AI tizimlari bunday muammolarni oldini olish bo'yicha tavsiyalar berishi va xavf ostida bo'lganlarga qo'shimcha resurslar yoki yordam ko'rsatishi mumkin.

3. Ta'limda sun'iy intellektdan foydalanishning afzalliklari va kamchiliklari.

Ta'limda sun'iy intellektdan foydalanish quyidagi afzalliklarga ega:

O'rganishni shaxsiylashtirishga imkon beradi. Yuqorida muhokama qilinganidek, sun'iy intellekt har bir ta'lim oluvchi haqidagi tezlik va o'rganish qobiliyati kabi ma'lumotlarni tahlil qilishi va har bir ta'lim oluvchining ehtiyojlariga moslashtirilgan shaxsiy ko'rsatmalarni taklif qilishi mumkin, bu esa har bir ta'lim oluvchi uchun maksimal o'rganish va o'sishni ta'minlaydi.

O'quv jarayonini avtomatlashtirish va yaxshilash imkonini beradi. AI topshiriqlarni tekshirish va javoblarning to'g'riligini baholash kabi bir qator muntazam vazifalarni avtomatlashtirishi mumkin, bu esa o'qituvchilarga ta'lim oluvchilarni individual qo'llab-quvvatlash yoki yangi ta'lim dasturlarini ishlab chiqish kabi mazmunliroq vazifalarga e'tibor qaratish imkonini beradi.

Fikr-mulohazalarni tezlashtiradi. Sun'iy intellekt ta'lim oluvchilarga tezkor va to'g'ri fikr- mulohazalarni taqdim etishi, shuningdek, ta'lim jarayonini takomillashtirish bo'yicha tezda tavsiyalar berishi mumkin, bu esa ta'lim oluvchilarni yanada samaraliroq o'rganish va rivojlantirishga yordam beradi.

Ta'lim olish imkoniyatini oshiradi. Sun'iy intellekt har bir ta'lim oluvchi uchun sifatli ta'lim olish imkoniyatini kengaytirib, istalgan vaqtda va istalgan joyda onlayn ta'lim olish imkonini beradi, bu ayniqsa masofaviy, moliyaviy yoki jismoniy cheklovlar tufayli an'anaviy ta'limga kira olmaydiganlar uchun juda muhimdir.

Yangi pedagogik yondashuvlarni joriy etishni nazarda tutadi. Ta'limda sun'iy intellektdan foydalanish yangi o'qitish va o'qitish usullarini ishlab chiqishga imkon beradi, bu ta'lim oluvchilarga ma'lumotni yaxshiroq saqlashga va o'quv jarayonida faolroq ishtirok etishga yordam beradigan virtual va to'ldirilgan reallik, interaktiv ta'lim dasturlari va o'yin tamoyillaridan foydalanishni o'z ichiga olishi mumkin.

Umuman olganda, ta'limda sun'iy intellektdan foydalanish bizga o'quv jarayonini inqilob qilish imkonini beradi, uni yanada samarali, qulay va barcha ta'lim oluvchilar uchun ochiq qiladi.

Ta'limda sun'iy intellektdan foydalanishning kamchiliklari:

Ta'limda sun'iy intellektdan foydalanishning ba'zi kamchiliklari bor, biz ularni hozir sanab o'tamiz:

Inson omilining etishmasligi. Sun'iy intellekt o'quv jarayoniga shaxsiy yondashuvni taklif qilish orqali ta'lim oluvchilarning individual ehtiyojlariga moslashish qobiliyatida cheklangan bo'lishi mumkin, o'qituvchi bilan "jonli"

muloqot va trening bilan, o'qituvchi har bir ta'lim oluvchining individual ehtiyojlarini yaxshiroq tushunadi va ularga moslashadi.

Hissiy aloqaning yo'qligi. Sun'iy intellekt hissiy intellektga ega emas, ya'ni u ta'lim oluvchilarga hissiy jihatdan mos kelmaydi va hissiy qo'llab-quvvatlay olmaydi, ta'lim oluvchilar faqat inson tomonidan ta'minlanishi mumkin bo'lgan hissiy qo'llab-quvvatlash va motivatsiyani talab qilishi mumkin.

Qarorlarning oldindan aytib bo'lmaydiganligi. O'quv topshiriqlarini baholash va tekshirishda sun'iy intellektidan foydalanish oldindan aytib bo'lmaydigan natijalarga olib kelishi mumkin, olimlar sun'iy intellekt algoritmlari noxolis yoki adolatsiz bo'lishi va ta'lim oluvchilar ishini noto'g'ri yoki noto'g'ri baholashi mumkin, deb hisoblashadi.

Xato darajasi. Sun'iy intellekt hali rivojlanish bosqichida va uning ishlashida xatolar ko'pincha sodir bo'ladi, bu ta'lim oluvchilarni noto'g'ri o'qitishga yoki ma'lumotni noto'g'ri taqdim etishga olib kelishi mumkin, bu esa ta'lim sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Shaxslararo o'zaro ta'sirning etishmasligi. Sun'iy intellektga asoslangan virtual ta'lim ta'lim oluvchilarning real vaqtda boshqa ta'lim oluvchilar va o'qituvchilar bilan muloqot qilish va o'zaro munosabatda bo'lish qobiliyatini cheklashi mumkin, bu ta'limning muhim jihati sun'iy intellektidan foydalanishda yo'qolishi mumkin.

Ushbu kamchiliklarga qaramay, sun'iy intellekt ta'limda qimmatli vosita bo'lishi mumkin, ammo uni qo'llash zamonaviy ta'lim jarayonining ehtiyojlari va cheklovlarini hisobga olgan holda mazmunli va muvozanatli bo'lishi kerak.

4. Sun'iy intellektni ta'limda qo'llashning asosiy yo'nalishlari. O'quv jarayonlarini avtomatlashtirish

Sun'iy intellekt (AI) yordamida o'quv jarayonlarini avtomatlashtirish ta'limning muhim tendentsiyasi bo'lib, o'qituvchilar va ta'lim oluvchilar uchun ko'p foyda keltiradi. Shu nuqtai nazardan, sun'iy intellekt ta'lim muhitining turli jihatlarini samarali optimallashtirishi va yaxshilashi mumkin. AI ta'lim jarayonlarini avtomatlashtirishning asosiy usullaridan ba'zilari:

O'rganishni ta'lim oluvchi ehtiyojlariga moslashtirish: AI shaxsiylashtirilgan o'quv rejalarini yaratish uchun ta'lim oluvchilar ma'lumotlarini tahlil qilishi mumkin. Bu har bir ta'lim oluvchiga materialni o'z darajasida o'rganish imkonini beradi, bu esa tushunish va muvaffaqiyatni yaxshilaydi.

Avtomatik ko'rib chiqish va baholash: AI o'quv topshiriqlari va testlarini avtomatik ravishda ko'rib chiqishi va baho berishi mumkin, bu esa

o'qituvchilarning jarayonga sarflagan vaqtini qisqartiradi. Bu ham ob'ektiv baholash imkonini beradi.

Fikr-mulohazalarni taqdim etish: AI ta'lim oluvchilarga ularning ishlariga asoslangan fikr- mulohazalarni taqdim etishga qodir. Bu esa ta'lim oluvchilarning xatolarini to'g'rilashini osonlashtiradi va ish sifatini oshiradi.

Avtomatlashtirilgan ma'muriy ish: AI maktab yoki universitetda sinflarni rejalashtirish, ta'lim oluvchilarni ro'yxatga olish va moliyaviy hisob kabi turli xil ma'muriy vazifalarni boshqarishi mumkin. O'quv materiallarini yaratish: AIdan foydalangan holda o'quv materiallarini yaratish o'qituvchilarning mehnat xarajatlarini kamaytirishi va ko'proq interaktiv va qiziqarli o'quv resurslarini ishlab chiqishga yordam beradi.

Ma'lumotlarni boshqarish va tahlil qilish: AI tendentsiyalarni aniqlash va ta'lim strategiyalarini yaxshilash uchun katta hajmdagi o'rganish ma'lumotlarini tahlil qilishi mumkin. Bu maktablar va universitetlarga ko'proq asosli qarorlar qabul qilishga yordam beradi.

Aloqani avtomatlashtirish: AI tizimlari ta'lim oluvchilar va ota-onalar bilan muloqotni avtomatlashtirishi, taraqqiyot, jadvallar va boshqa muhim voqealar haqida ma'lumot berishi mumkin.

Kelajak uchun ko'nikmalarni rivojlantirish: Auditoriyada sun'iy intellektdan foydalanish, shuningdek, ta'lim oluvchilarda axborot savodxonligi va texnologiya ko'nikmalari kabi kelajakda talab qilinadigan ko'nikmalarni rivojlantirishga yordam beradi.

Shu bilan birga, shuni ta'kidlash kerakki, o'quv jarayonlarini avtomatlashtirish ta'lim oluvchilar ma'lumotlarining maxfiyligini ta'minlash va texnologiya va odamlarning o'zaro ta'siri o'rtasidagi muvozanatni saqlash kabi ba'zi qiyinchiliklar va muammolar bilan birga keladi. Ta'limda sun'iy intellektdan samarali foydalanish o'qituvchilar va ta'lim oluvchilar uchun maksimal imtiyozlarni ta'minlash uchun ehtiyotkorlik bilan rejalashtirish va integratsiyani talab qiladi.

5. Bilimlarni sinash va baholash uchun intellektual tizimlar.

Intellektual ta'lim tizimi o'quv vazifalarini yaratish va ularni hal qilish, tabiiy tilda dialog o'tkazish strategiyasini aniqlash va uni o'tkazish, o'zaro ta'sir natijalarini tahlil qilish asosida ta'lim oluvchining bilim va o'z-o'zini o'rganish holatini modellashtirish qobiliyati bilan tavsiflanishi mumkin. u bilan.

Ta'limda sun'iy intellekt (AI) ishlab chiqish va joriy etishning bir yo'nalishi ta'lim oluvchilarni baholashdir.

1. Masshtabni baholash.

AI ko'p yillar davomida ta'lim oluvchilarni o'rganish va baholashni qo'llab-quvvatlash uchun ishlatilgan. Dastlab o'qituvchilar tomonidan baholanadigan ishlardan foydalangan holda, sun'iy intellektni baholash tizimlari baholash mezonlari qanday qo'llanilishini o'rganadi va keyin ushbu mezonlarni miqyosda qo'llaydi. Faqat 15 ta qayd etilgan ish AI tizimining 10 000 ta ishini aniq baholashiga olib kelishi mumkin. AI tizimlari buni matematik muammolarni echishdan tortib, qisqa yoki uzun insholar va ko'p tanlovlargacha bo'lgan turli xil baholash shakllari uchun qilishlari mumkin.

Ushbu vositalar, shuningdek, ta'lim oluvchi tanlagan qo'l yozuvi, madaniyat yoki til kabi tashqi omillarni hisobga olmasdan, turli tillarda bir xil vazifani baholashi mumkin.

Bunday tizimlar juda ko'p bo'lsa-da, o'qituvchilar uchun qiyinchilik-bu mavjudlik, ushbu tizimlardan foydalanishni o'rganish va tizimni to'g'ri baho berishga o'rgatish uchun zarur bo'lgan vaqt.

2. Avtomatik vazifalarni yaratish.

O'qituvchilarning vazifalaridan biri baholash vositasini ishlab chiqishdir. AI testlar, imtihonlar va baholashlarda ishlatiladigan elementlarni yaratishi mumkin. O'qituvchi element modelini yaratadi, bu tizimga mukammal test yoki testlar to'plami qanday ko'rinishini ko'rsatadi. Keyin tizim aniqlanishi mumkin bo'lgan namunalarni yaratadi. Masalan, agar baholash odatda 10 balldan iborat bo'lsa — to'rttasi asosiy bilimlar bo'yicha, uchtasi ishlatilgan bilimlarni tekshirish uchun va uchtasi muqobil muammolarni hal qilish usullari bo'yicha — AI tizimi har bir yaratilgan test namunasida ushbu yondashuvni takrorlaydi. AI "namunalari" o'qituvchi tomonidan tasdiqlangandan yoki o'zgartirilgandan so'ng, AI tizimi testning minglab versiyalarini yaratadi.

Yaratilgan ekvivalent testlar hajmi tufayli ta'lim oluvchilar davriy baholashdan talab bo'yicha baholashga o'tishlari mumkin. Imtihonni ma'lum bir sanada yozish o'rniga, ular istalgan vaqtda testdan o'tishni so'rashlari mumkin. Ularning testi aniq savollar nuqtai nazaridan boshqalardan farq qiladi, ammo sinovdan o'tgan bilim va tushunish har bir holatda bir xil.

3. AI va o'zaro baholash.

So'nggi o'n yil ichida sezilarli darajada kengaygan baholash amaliyotining bir jihatini o'zaro baholashni qo'llab-quvvatlash uchun dasturiy ta'minotdan foydalanishdir. Kritic, Peerceptiv® va Teammates kabi xizmatlar har bir inson adolatli va to'g'ri kollegial baholashni ta'minlash uchun aqlli texnologiyalar va sun'iy intellektdan foydalanadi.

Ular vazifasiga:

- Ta'lim oluvchilar baholovchilariga individual tekshiruvlar vaqtida

ularga sinfdoshlariga yaxshiroq fikr bildirishlariga yordam berish uchun ko'rsatmalar va yordam taklif qilish.

- Berilgan baholarning aniqligini oshirish va ta'lim oluvchilar o'rtasidagi tarafkashlik va “murosaga kelish” bitimlarini bartaraf etish uchun ehtimollik va matnni tahlil qilish modellarini birlashtirish.

- Hamkasblarga baholovchi sifatida bir-birining ishini baholash va tahlil qilish imkonini beruvchi ko'rib chiqish strategiyalari bo'yicha fikr-mulohazalarni ishlab chiqish.

- O'qituvchilarga baholovchilar guruhida izchillikni ta'minlash uchun o'zaro baholash jarayonini optimal nazorat qilishda yordam berish uchun tanlab tekshirish mexanizmidan foydalanish.

4. AI va loyihani o'rganish va baholash.

Samarali loyiha ta'limi ta'limni amalda namoyish etishga qaratilgan — loyihada bilim, imkoniyat va ko'nikmalarni qo'llash va ushbu tajribadan o'rganishni yaxshilash va boyitish uchun foydalanish.

ChatGPT yoki boshqa chatbot shakllari ta'lim oluvchilar tajribasini qo'llab-quvvatlash uchun ishlatiladi. Asboblarning vazifani qanday bajarish bo'yicha ko'rsatmalar beradi, ko'nikmalarni rivojlantirish uchun videolar yoki vositalarni topadi va 24/7 loyiha ustida ishlashni qo'llab-quvvatlaydigan resurslarni taqdim etadi.

Valid-8 kabi sun'iy intellektning qo'llab-quvvatlaydigan tizimlar turli formatlarda taqdim etilgan dalillar bilan ko'rsatilgan vakolatlarni baholashni qo'llab-quvvatlaydi: video, audio yoki matn yoki ikkalasining kombinatsiyasi. Vakolat bayonotlari va vazifalarga asoslangan dalillarga o'zaro bog'lanishni avtomatlashtirish uchun sun'iy intellektidan foydalangan holda, Valid-8 vakolatlar bilan bog'liq qonuniy himoyalangan vazifalarni tezroq bajarishi mumkin.

5. Inklyuziyani qo'llab-quvvatlash.

Ajoyib qobiliyatlarga ega bo'lgan ta'lim oluvchilarga yordam berish uchun sun'iy intellektning qo'llab-quvvatlash uchun katta imkoniyat mavjud.

- Ko'zi ojiz ta'lim oluvchilar matnni nutqqa va nutqni matnga aylantirishi mumkin, bu ularga ko'rish qobiliyati uchun yaratilgan testlarni bajarishga imkon beradi.

- Matn yoki audio ona tili ta'lim tili bilan bir xil bo'lmagan ta'lim oluvchilar uchun tarjima qilinishi mumkin. Baholash bir tildan ikkinchisiga bir zumda tarjima qilinishi mumkin va ularning ona tilida yozilgan javoblar xuddi o'quv tilida yozilgandek baholanishi mumkin. Avtomatik ravishda yaratilgan video subtitrlar kar yoki eshitish qobiliyati past odamlarga Zoom sessiyasi yoki

yuzma-yuz muloqotni to'liq tushunishga imkon beradi.

– Nutqida nuqsoni bo'lgan ta'lim oluvchilar uchun Voiceit ma'ruzachilarning noyob nutq modellarini tanib olish, har qanday noto'g'ri talaffuzlarni tan olish va audio yoki matn chiqishini yaratishdan oldin nutqni normallashtirish uchun mashinani o'rganishdan foydalanadi.

– Imo-ishora tilidan foydalanadigan ta'lim oluvchilar endi Amazon Alexa-da Ai tomonidan qo'llab-quvvatlanadigan mahoratdan foydalanishlari mumkin, bu ularning imo-ishoralarini nutqqa aylantiradi, bu esa imo-ishora qobiliyatiga ega bo'lmaganlarga tushunishga imkon beradi.

– Ajoyib qobiliyatga ega ta'lim oluvchilar bilan bog'liq ko'plab ishlanmalar mavjud. AI ishlab chiquvchilar hamjamiyatidagi ko'plab odamlar adolat va inklyuzivlik tamoyillariga sodiqdirlar va bu ta'lim oluvchilarning o'z ta'limlarida to'liq ishtirok etishini ta'minlash uchun astoydil harakat qilmoqdalar.

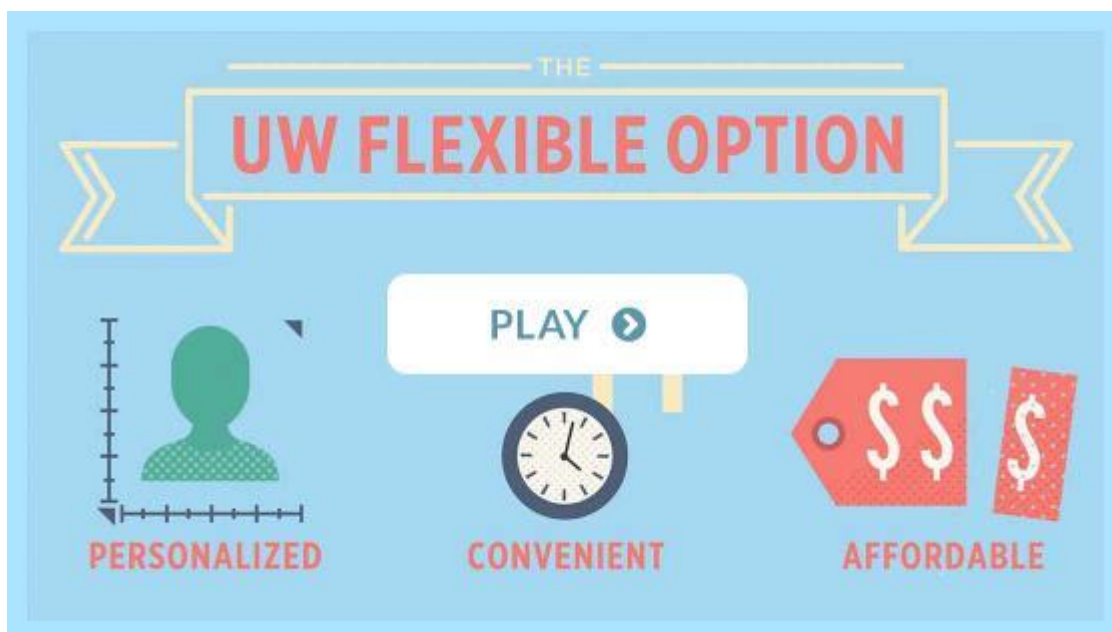
6. Ko'chirmachilikni tekshirish.



AI ta'lim oluvchining ishini ko'rib chiqayotganda, u avtomatik ravishda plagiat va firibgarlikning boshqa shakllarini tekshirishi mumkin (masalan, bir guruhdagi ikki yoki undan ortiq ta'lim oluvchi bir xil javob beradi). Sun'iy intellekt tizimlari, shuningdek, imtihon topshirgan ta'lim oluvchi kurs davomida topshiriqlarni topshirgan shaxs ekanligiga ishonch hosil qilish uchun ta'lim oluvchilarning o'tmishdagi ishlaridan olingan qo'l yozuvi namunalarini imtihon materiallari bilan solishtirishi mumkin.

PROKTORING tizimlari AI kabi Examonline, ProctorEdu yoki Examroom shuningdek, biometrikadan — yuzni aniqlash va barmoq izlarini aniqlashdan — shuningdek, imtihonni yozayotgan ta'lim oluvchi haqiqatan ham o'zi taqlid qilgan shaxs ekanligini aniqlash uchun texnik yozish tajribasidan foydalanishi mumkin. Bunday tizimlar, shuningdek, ta'lim oluvchi aldamasligiga ishonch hosil qilish uchun foydalanadigan kosmosdagi faoliyatni kuzatib boradi.

Sertifikatlarni taqtim etish orqali baholash.



Ta'riflangan sun'iy intellektni qo'llab-quvvatlaydigan vositalarning o'sishini hisobga olgan holda, biz Viskonsin universiteti taklif qiladigan sertifikatlar, so'rov bo'yicha baholashning kengroq qo'llanilishi va malakaga asoslangan baholashning kengroq qo'llanilishi kabi ko'proq baholash sertifikatlarini kutishimiz mumkin.

Ba'zi o'qituvchilar va o'qituvchilar akademik qonunbuzarliklar haqida ko'proq tashvishlanishsa- da, boshqalari ta'lim oluvchilarni baholash usullarini o'zgartirish va takomillashtirish uchun yuqori funktsional sun'iy intellekt tizimlarining paydo bo'lishidan foydalanadilar.

6. Ta'limda sun'iy intellektdan foydalanish istiqbollari va xavflari.

Ishlash vaqtida neyron tarmoqlar "o'quv ma'lumotlari" deb nomlangan juda katta ma'lumotlarni o'zlashtiradi. Ular turli ma'lumotlarni tahlil qiladilar, undagi naqshlarni aniqlaydilar, so'ngra olingan natijalarga asoslanib, ma'lum bir hodisaning prognozini tuzadilar. Ushbu tamoyil bugungi kunda keng tarqalgan chatbotlarning ishlashiga asos bo'lib, u noyob matnlarni yaratadigan, tasvirlarni taniydigan, ulardagi ob'ektlarni tahlil qiladigan va tavsiflovchi algoritmlar tomonidan ham qo'llaniladi.

AI uchta asosiy ko'nikmalarning kombinatsiyasiga asoslangan holda ishlaydi:

- **Trening** - ma'lumot to'plash va undan keyingi foydalanish qoidalarini yaratish.
- **Mulohaza yuritish** - kerakli natijaga erishish uchun optimal algoritumni tanlash.
- **O'z-o'zini tuzatish** - doimiy takomillashtirish, eng aniq natijalarga

erishish imkonini beruvchi nozik sozlashlarni amalga oshiradigan algoritmlar.

Ta'limda AIning afzalliklari .

Sun'iy intellekt ta'lim sohasida faol qo'llaniladi, ta'lim oluvchilarga ham, o'qituvchilarga ham katta foyda keltiradi. Albatta, u qandaydir robot o'qituvchisi kabi tirik odamni almashtira olmaydi, garchi shunga o'xshash loyihalar mavjud bo'lsa ham (hozircha ular sinov bosqichida). Ta'limdagi AI ma'lum bir muammoni hal qilish uchun mashinani o'rganish modellarini qo'llaydigan kompyuter dasturlariga o'xshaydi.

Eng oddiy misol ta'lim sohasida sun'iy intellektidan foydalanish - inson omilini hisobga olmaganida, avtomatik baholash. Bir tomondan, bu xatolik xavfini nolga tushiradi, ikkinchidan, ob'ektiv baholash va eng aniq, xolis natijalarni olishga hissa qo'shadi.

Garchi **Neyron tarmoqlarning ta'limga joriy etilishi** nisbatan yaqinda boshlangan bo'lsa ham, AI kurslarni o'rganayotgan boshqa odamlarning tajribasini tahlil qiladi, ma'lum bir ta'lim oluvchi uchun ularni o'zlashtirishning samarali tartibini taklif qiladi, ma'lum bir mavzuni sinchiklab o'rganish uchun foydali tavsiyalar beradi va hokazo. Xuddi shu narsa o'qituvchilarga ham tegishli - sun'iy intellekt ta'lim yanada samarali bo'lishi uchun o'quv materiallarini qanday qilib eng yaxshi tarzda taqdim etishni taklif qila oladi.

Neyron tarmoqlarning ta'lim sohasiga olib kelishi mumkin bo'lgan barcha afzalliklarini umumlashtirib, quyidagi asosiy fikrlarni ta'kidlash kerak:

- Shaxsiylashtirish. AI yordamida ma'lum bir ta'lim oluvchining qiziqishlari, ehtiyojlari va bilim bazasiga mos keladigan individual ta'lim dasturlari allaqachon yaratilmoqda.
- Masofaviy ta'lim. Sun'iy intellekt masofaviy ta'lim jarayonini sezilarli darajada soddalashtiradi, shu tarzda olingan ta'lim sifatini oshiradi.
- Jarayonlarni avtomatlashtirish. Tekshirish testlari va boshqa topshiriqlar kabi odatiy vazifalar sun'iy intellektga o'tkaziladi va o'qituvchilar o'qitishning muhimroq, ijodiy jihatlari uchun vaqt topadilar.

Ta'limda AIning kamchiliklari

Ta'limda AI ta'sirining kengayishi natijasida bir qator jiddiy muammolar paydo bo'lishi mumkinligidan **xavotirlar mavjud :**

Ijtimoiylashuvning pasayishi, ta'lim oluvchilar va o'qituvchilar o'rtasidagi aloqaning pasayishi, bu ijtimoiy ko'nikmalarni egallashga salbiy ta'sir qiladi.

Tanqidiy fikrlashni rivojlantirish bilan bog'liq muammolar. Neyron tarmoqlarning umumiy tarqalishi tufayli ta'lim oluvchilar muhim qarorlar qabul

qilishda qiyinchiliklarga duch kelishadi, chunki ular sun'iy intellekt tufayli ko'plab muammolarni avtomatik ravishda hal qila oladilar.

Aini ta'limga joriy etishning xavf-xatarlari va muammolari.

Hozirgi vaqtda sun'iy intellektni ta'lim sohasida global qo'llash samaradorlikning past foizini va jiddiy xavflarni keltirib chiqarishi mumkin: gadjetlarga teng bo'lmagan kirish yoki "raqamli bo'linish". Hisobotga ko'ra, 2,2 milliard yoki 25 yoshgacha bo'lgan bolalar va yoshlarning uchdan ikki qismi uyda Internetga kirish imkoniga ega emas: UNICEF va UNICEF tomonidan birgalikda ishlab chiqarilgan qancha bolalar va yoshlar uyda Internetga ega. Xalqaro elektraloqa ittifoqi (XEI). Mavjud bo'lgan so'nggi tadqiqot ma'lumotlaridan foydalangan holda hisobot mamlakatlar, mintaqalar, boylik guruhlari, shahar va qishloq joylari o'rtasida sezilarli tengsizliklarni aniqladi.

- uzluksiz kasbiy rivojlanish. Ta'limga sun'iy intellektni joriy qilish uchun o'qituvchilar maktab ta'lim oluvchilari va ta'lim oluvchilarini o'qitishga yondashuvlarini biroz o'zgartirishi kerak bo'ladi. YuNESKO siyosati bayonnomasida aytilishicha, aksariyat o'qituvchilar va ma'murlar smartfon va/yoki noutbukdan foydalanish tajribasiga ega bo'lsa, o'rganishlarini baholash va qo'llash uchun yetarli raqamli savodxonlikka ega.

- ta'limda Aidan foydalanishning axloqiy jihatini (foydalanuvchi ma'lumotlarining maxfiyligi, shaffofligi va himoyasi).

Xulosa

Ta'limda sun'iy intellektni qo'llash orqali biz uchta soha: katta ma'lumotlar, kompyuter hisob-kitoblari bilan ishlash va ta'lim qadriyatlarini kabi yondashuvlardan kelib chiqib tayanish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Bunga shaffoflik juda muhim: sun'iy intellektni u yoki bu qarorni qanday va nima uchun qabul qilganini ko'rishimiz mumkin bo'lgan joyda qo'llash kerak. Bizning tanlovlarimiz va xatolarimiz, his-tuyg'ularimiz ta'limni yanada samarali qilish, potentsialimizni ro'yobga chiqarish va baxtli inson bo'lishga yordam berishi juda muhimdir. Neyron tarmoqlarning o'quv jarayoniga jalb etilishi va unda insonlarning etarli darajada mavjudligi o'rtasidagi muvozanatni saqlash kerak

Foydalanilgan adabiyotlar va havolalar:

1. Hasselberger W. Review: Can Machines Have Common Sense? Reviewed Work: The Myth of Artificial Intelligence: Why Computers Can't Think the Way We Do Erik J. Larson // The New Atlantis. No. 65 (Summer 2021), pp. 94–109.

2. AbduljabbarR., DiaH., LiyanageS., BagloeeS. A. Applications of artificial intelligence in transport: Anoverview // Sustainability. – 2019. – № 11 (1). – p. 189.

3. Wu J., Wang X., Dang Y., Lv Z. Digital twins and artificial intelligence in transportation infrastructure: Classification, application, and future research directions // Computers and Electrical Engineering. – 2022. –

p. 107983.

4. Eggmann F., Weiger R., Zitzmann N. U., Blatz M. B. Implications of large language models such as ChatGPT for dental medicine // Journal of Esthetic and Restorative Dentistry. – 2023.

5. Yu K.-H., Beam A. L., Kohane I. S. Artificial intelligence in healthcare // Nature Biomedical Engineering. – 2018. – p. 719–731.

6. Adiguzel T., Kaya M. H., Cansu F. K. Revolutionizing education with AI: Exploring the transformative potential of ChatGPT // Contemporary Educational Technology. – 2023. – p. 429.

7. BholatD., SusskindD. The assessment: Artificial intelligence and financial services // Oxford Review of Economic Policy. – 2021. – № 37(3). – p. 417–434.

8. У. Холмс, М. Бялик, Ч. Фейдел, «Искусственный интеллект в образовании. Перспективы и проблемы для преподавания и обучения» (2022). <http://sber.me/?p=MGT33>

9. Р. Лакин, У. Холмс и др., Intelligence Unleashed: An argument for AI in Education (2016). <http://sber.me/?p=vMd6R>

10. International Journal of Artificial Intelligence in Education. <http://sber.me/?p=9Kz46>

11. Шелли Фэн, «Заменил ли нас искусственный интеллект?». <http://sber.me/?p=F1NkG>

12. Computers & Education. <http://sber.me/?p=tGSX1>

IV. AMALIY MASHG'ULOT MATERIALLARI

IV.AMALIY MASHG'ULOT MATERIALLARI

1-AMALIY MASHG'ULOT: MULTIMEDIA VA INFOGRAFIKA ASOSIDA INTERAKTIV DIDAKTIK MATERIALLAR YARATISH VA BULUT XIZMATLARIDA SAQLASH

1. Raqamli ta'lim resurslari: ta'lim platformalari, portallar va saytlar

PEDAGOGIK FAOLIYATDA RAQAMLI KOMPETENSIYALAR 3-mavzu: Multimedia va infografika asosida interaktiv didaktik materiallar yaratish va bulut xizmatlarida saqlash

Raqamli texnologiyalar taraqqiyoti ta'lim tizimida o'qitish jarayonlarini samarali tashkil etishda muhim ahamiyat kasb etmoqda. Zamonaviy pedagogik faoliyatda multimedia vositalari va infografika asosida interaktiv didaktik materiallarni yaratish o'qitish sifatini oshirishga xizmat qiladi. Ushbu jarayonni yanada samarali tashkil etish uchun bulut xizmatlaridan foydalanish dolzarb masalalardan biridir.

1. Pedagogik faoliyatda bulutli xizmatlardan foydalanish

Bulutli texnologiyalar ta'lim sohasida materiallarni yaratish, saqlash va ulashish imkoniyatini kengaytiradi. Quyidagi bulut xizmatlari pedagogik faoliyatda keng qo'llaniladi:

- **Google Drive** – hujjatlar, prezentatsiyalar va multimedialarni saqlash, hamkorlikda ishlash imkoniyatini beradi.
- **H5P** – interaktiv kontent yaratish va ularni LMS (Moodle, Canvas) tizimlariga joylashtirish imkonini beradi.
- **Canva** – vizual materiallar, infografikalar va dizayn yaratish uchun qulay platforma.
- **Figma** – grafik interfeys dizayn qilish va ta'lim materiallarini interaktiv formatda ishlab chiqish uchun mo'ljallangan vosita.

2. Bulutli xizmatlarning afzalliklari

- **Ma'lumotlarga istalgan joydan kirish** – internetga ulangan istalgan qurilmadan hujjatlar va taqdimotlarga kirish imkoniyati mavjud.
- **Hamkorlikda ishlash** – o'qituvchilar va talabalar birgalikda

ishlashi, fikr almashishi va loyihalarni tahrirlashi mumkin.

- **Ma'lumotlarni avtomatik saqlash** – fayllar avtomatik ravishda saqlanadi va yo'qolish xavfi kamayadi.
- **Integratsiya imkoniyati** – bulutli xizmatlar boshqa ta'lim platformalari (Moodle, Google Classroom) bilan integratsiya qila oladi.

3. Bulutli xizmatlardan foydalanish bosqichlari

1. **Talablarni aniqlash** – pedagogik jarayonda qanday resurslar kerakligini belgilash.
2. **Platformani tanlash** – Google Drive, Canva, H5P yoki Figma kabi xizmatlarning eng mosini tanlash.
3. **Kontentni yaratish** – tanlangan platformada kerakli infografika, videodars yoki taqdimotni ishlab chiqish.
4. **Tahlil va takomillashtirish** – yaratilgan materiallarni sinovdan o'tkazish va talabalardan fikr olish orqali takomillashtirish.

4. Bulutli xizmatlardan foydalanib interaktiv taqdimot yaratish

Interaktiv taqdimotlarni yaratish pedagogik jarayonda muhim o'rin tutadi. Quyidagi bosqichlarda interaktiv taqdimotlar tayyorlanadi:

1. **Kontent rejalashtirish** – taqdimotning asosiy maqsadini belgilash, multimedia elementlarini tanlash.
2. **Infografika yaratish** – Canva yoki Figma dasturlaridan foydalanib mavzuga mos infografikalar tayyorlash.
3. **Videoma'ruza tayyorlash** – H5P yoki boshqa vositalardan foydalangan holda video darslar yaratish.
4. **Animatsiya va giperhavolalar qo'shish** – taqdimotda ma'lumotlarni tushunarli va interaktiv tarzda yetkazish uchun animatsiya effektlarini joriy etish.
5. **Interaktiv elementlar qo'shish** – testlar, savol-javoblar yoki boshqa o'zaro ta'sirli komponentlarni kiritish.
6. **Bulutda saqlash va tarqatish** – Google Drive, H5P yoki LMS tizimlariga yuklash orqali o'quvchilarga yetkazish.
7. **Fikr-mulohazalarni olish va takomillashtirish** – talabalarning fikrlarini yig'ish va taqdimotni takomillashtirish.

4. Animatsiya va giperhavolalar yordamida taqdimotni boshqarish

Interaktiv taqdimotlarni samarali boshqarish uchun animatsiya va giperhavolalardan foydalanish muhim ahamiyatga ega. Ular taqdimot mazmunini jonlantirish, e'tiborni jalb qilish va ma'lumotlarni tushunarli yetkazishga yordam beradi.

Animatsiya effektlaridan foydalanish

- **Bosqichma-bosqich ma'lumot berish** – matn yoki rasmlar asta-sekin paydo bo'lishi orqali auditoriyani ma'lumot bilan ortiqcha yuklamaslik.
- **Diqqat markazini jalb qilish** – asosiy fikrlar yoki muhim elementlarni ta'kidlab ko'rsatish uchun animatsiyalardan foydalanish.
- **O'tish effektlari** – slaydlar orasidagi o'tishlarni silliq va jozibali qilish.
- **Harakatlantirilgan obyektlar** – grafik va diagrammalarni jonlantirish orqali tushunishni osonlashtirish.

Giperhavolalardan foydalanish

- **Ichki giperhavolalar** – taqdimot ichida muayyan slaydlarga tezkor o'tish imkonini yaratish.
- **Tashqi giperhavolalar** – qo'shimcha materiallar, veb-sahifalar yoki videolarga yo'naltirish.
- **Navigatsiyani osonlashtirish** – auditoriya kerakli joyga tez o'tishi uchun interaktiv tugmalar va havolalar qo'shish.
- **Sinov va refleksiya** – test yoki qayta aloqa berish uchun interaktiv tugmalardan foydalanish.

Ovoz va video elementlarini qo'shish

- **Ovozli sharhlar** – muayyan slaydlarni tushuntirish uchun ovozli sharhlar kiritish.
- **Video kontent** – mavzuni yanada tushunarli qilish uchun darslik videolari yoki demonstratsiyalarni qo'shish.
- **Multimedia integratsiyasi** – animatsiya, ovoz va video elementlarini birlashtirib taqdimotni interaktiv qilish.

Raqamli ta'lim resurslarini yaratishda foydalaniladigan maxsus va universal amaliy dasturlar

Universal dasturiy paketlar

Universal amaliy dasturiy ta'minot turlariga matn muharrirlari, elektron

jadval muharrirlari, grafik muharrirlar, matn, grafik yoki video formatda taqdim etilgan ma'lumotlar bilan ishlash uchun dasturiy vositalar kiradi.

Matn muharrirlari matnli hujjatlarni yaratish, tahrirlash va formatlash uchun dasturlar hisoblanadi. Misollar: Microsoft Word, Word Perfect, ChiWriter, Multi-Edit, Open Office va boshqalar.

Taqdimot tayyorlash dasturi bu MS PowerPoint. Aynan shu dastur o'qituvchilar tomonidan o'quv taqdimotlarini yaratish va qo'llash uchun keng miqyosda qo'llaniladi. Boshqa dasturlar: Prezi, SlideRocet, VoiceThread va boshqalar.

Jadval muharrirlari – bu ma'lumotlarni jadvallar ko'rinishida taqdim etish, matematik ma'lumotlarni qayta ishlash, ma'lumotlarni vizuallashtirish va diagrammalar yaratish uchun mo'ljallangan dasturlar. Misollar: Microsoft Excel, Lotus, Quattro Pro va boshqalar.

Grafik muharrirlar grafik tasvirlarni yaratish, grafik hujjatlarni, shu jumladan diagrammalar, rasmlar, chizmalar, jadvallarni qayta ishlash uchun mo'ljallangan. Ushbu muharrirlar har qanday tasvirning o'lchamini, harakatini, rangi va fonini, deformatsiyasini boshqarishga imkon beradi. Misollar: Windows operatsion tizimining standart dasturlarining bir qismi bo'lgan Paint grafik muharriri, Corel DRAW, Adobe PhotoShop va Adobe Illustrator to'plamlari.

Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari (MBBT) murakkab tuzilishga ega bo'lgan ma'lumotlar bilan ishlash uchun mo'ljallangan. Ular ma'lumotlar bazasini yaratish, uni dastlabki ma'lumotlar bilan to'ldirish, keyinchalik ma'lumotlarni to'ldirish va o'zgartirish, shuningdek ma'lumotlar bazalarida qidirishni tashkil qilish uchun xizmat qiladi. Misollar: Microsoft Access, Microsoft FoxPro, Paradox (Borland korporatsiyalari), shuningdek Oracle, Informix, Sybase kompaniyalarining MBBT va boshqalar.

Ko'p mehnat talab qiladigan hisoblash ishlari va raqamli tahlil bilan bog'liq faoliyatni avtomatlashtirish tizimlari (Mathematica, Maple, MatLab, MathCad). Murakkab hisob-kitoblarni avtomatlashtirish talabning diqqatini o'rganilayotgan hodisa yoki jarayonning mohiyatini tushunishga qaratish imkonini beradi. Bunday holda, auditoriya mashg'uloti jarayonidagi bo'sh vaqtdan samaraliroq foydalanish mumkin.

Virtual sintezatorlar, tovush va musiqa dasturlari yordamida turli manbalardan ovoz yozish, musiqani tahrirlash, raqs mikslarini yaratish, audio treklarni yozib olish va ijro etish mumkin.

Multimedia ma'lumotlari bilan ishlash uchun dasturiy vositalar o'quv videolarini yaratish, audio va video ma'lumotlar bilan ishlash, videolarni tahrirlash va ko'rish uchun mo'ljallangan. Ushbu dasturiy mahsulotlar videolarni yaratish va tahrirlash uchun mo'ljallangan. Bunday vositalar yordamida o'qituvchi videorolik yaratish, ularni tahrirlash va turli effektlar qo'shishni tez o'zlashtirib oladi. Ekrandan taqdimotlarni yozib olish va ovoz berish uchun foydalanish qulay. Misollar: Movavi Screen Capture, Camtasia Studio va boshqalar.

Elektron taqdimlar tayyorlash dasturlari

Prezi – bu kreativ interaktiv taqdimotlar yaratishga mo'ljallangan bulutli xizmatdir. Havola: <https://prezi.com/>

ClearSlide foydalanuvchilarga istalgan vaqtda onlayn taqdimotlarni yaratish va o'zgartirish imkonini beradigan bulutli yechim hisoblanadi. Mazkur xizmatning yaratilgan taqdimotni namoyish etadigan onlayn tadbirlar tashkil qilish uchun ilovasi mavjud. Ilova tadbirlarda ishtirok etish to'g'risidagi ma'lumotlarni to'playdi (ishtirokchilar, yig'ilish hisobotlari, ishtirok etish ko'rsatkichlari). Amalga oshirilgan tadbir to'g'risidagi ma'lumotlar avtomatik ravishda CRM (axborotni hisobga olish va saqlash tizimlari) da ro'yxatga olinadi. Mahsulotning faqat demo versiyasi bepul. Havola: <https://www.clearslide.com/>

VoiceThread – bu media to'plamlarini joylashtirish imkonini beruvchi veb-xizmat hisoblanadi. Masalan: grafikalar, videolar, hujjatlar, taqdimotlar. Matn, audio yoki video formatida sharhlar yaratish, ekrandagi kerakli joylarni, shu jumladan videoni ajratib ko'rsatish vositalari mavjud. Sharhlarni mikrofon, veb-kamera, telefon yoki audio fayllarni yuklash orqali yozib olishingiz mumkin. Havola: <https://voicethread.com/>

TopHat – universal o'quv platformasi o'qituvchilarga talabalar faolligini oshirish maqsadida qiziqarli va interaktiv taqdimotlar yaratish imkonini beradi. Taqdimotda turli multimedia elementlaridan foydalanish mumkin. O'qituvchi fan bo'yicha bilimlarini sinab ko'rish, o'rnatilgan baholash tizimidan foydalanish imkoniyatiga ega. Ushbu vosita mavzuni tushunish darajasini va yomon o'rganilgan materialni darhol aniqlash, qiynalayotgan talabalarni aniqlash uchun keyingi mavzu yoki bo'limni tugatgandan so'ng bilimlarni muntazam ravishda nazorat qilish uchun foydalidir. Havola: <https://tophat.com/>

Grafika va infografika yaratish vositalari

Canva – minglab shablonlarni o'zida mujassam etgan onlayn grafik yaratish platformasi. Siz shablon va manbalar kutubxonasiga, jumladan, tematik mavzulariga kirishingiz mumkin. Tahrirlanadigan shablonlar asosida tezda tasvirlar, grafikalar, infografika yaratish uchun foydalaniladi. Yaratish uchun kerakli shablonni tanlashingiz kerak: tashrif qog'ozi, taqdimot, otkritka, flaer, buklet, ijtimoiy tarmoqdagi post uchun illustatsiya va boshqalar. Keyin uni veb-brauzeringizda o'zingizning xohishingizga ko'ra tahrirlang. Masalan: rang sxemasini, matnni, fonni, ishlatilgan rasmlarni o'zgartirish. Tayyor grafiklarni elektron pochta orqali yuborish va ijtimoiy tarmoqlarda nashr qilish uchun kompyuterga yoki yuqori sifatli bosma mahsulotlarni (plakatlar, kalendarlar, bukletlar va boshqalar) yuqori aniqlikdagi chop etish uchun fayl sifatida yuklab olish mumkin. Havola: <https://www.canva.com/>

PosterMyWall – o'qitish loyihalari uchun grafikalar, plakatlar va videolar yaratish uchun onlayn platforma. PosterMyWall turli mavzularda tasvir va video shablonlari kutubxonasi bilan birga keladi. Platforma turli plakatlar, flaerlar, ijtimoiy media grafikolari, bosma bannerlar, veb-bannerlar, onlayn reklama shablonlari va boshqalarni taklif etadi. Shablonni o'zgartirish va tahrirlash mumkin. O'qituvchilar uchun PosterMyWall bepul, reklamasiz sinf hisoblarini taklif qiladi, bu sizga loyiha ishlarini tashkil qilish imkonini beradi. Talabalar

ro'yxatdan o'tishlari shart emas va faqat ular uchun mavjud bo'lgan tarkibni ko'rishlari mumkin. Bu shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish uchun muhimdir. Havola: <https://www.postermywall.com/>

Piktochart – bu o'qituvchilar va talabalar tomonidan turli xil ta'lim maqsadlarida foydalanish mumkin bo'lgan raqamli vositadir. Ushbu vosita infografika, taqdimotlar, plakatlar va boshqa vizual materiallarni yaratishga imkon beradi. Havola: <https://piktochart.com/>

DesignCap – bu turli mavzular va toifalarni qamrab oluvchi shablonlar kutubxonasiga ega onlayn grafik muharrir. **DesignCap**da ko'plab shablonlar (plakatlar, flaelar va boshqalar) mavjud. Siz allaqachon yaratilgan loyihalarni to'liq tahrirlashingiz, shriftlarni o'zgartirishingiz, har bir elementni tahrirlashingiz mumkin. Masalan: rasmni yoki uning qismlarini aylantirish, qatlamlarning rangini yoki joylashishini o'zgartirish va hokazo. Havola: <https://www.designcap.com/>

Visme - o'qituvchilar va talabalarga taqdimotlar, infografikalar, hisobotlar va vizual tarkibga ega boshqa materiallarni yaratishga imkon beruvchi raqamli vosita. **Visme** har qanday turdagi ma'lumotlarni ko'rishga yordam beradigan barcha turdagi andozalar va grafik resurslarni taqdim etadi. Animatsiyalar yaratish, loyihalarga videolar kiritish, havolalar va boshqalar. Har qanday loyiha ochiq yoki shaxsiy bo'lishi mumkin, shunda uni faqat sizning auditoriyangiz ko'ra oladi. Havola: <https://www.visme.co/>

Videoni tahrirlash va qayta ishlash va yaratish vositalari

Maxsus bilim va ko'nikmalarga ega bo'lmagan oddiy foydalanuvchilarga mo'ljallangan video tahrirlash va qayta ishlash dasturlari haqida ma'lumot keltirib o'tamiz.

Har bir dasturda juda ko'p vositalar mavjud: ekrandan video suratga olish, filtrlar, sarlavhalar va o'tishlar, tasvir ichidagi rasm opsiyasi va ekran o'lchamlari, kontrast, yorqinlik va yozib olish sifatini aniq sozlash mavjud. Dasturlar videoni tovush, suv belgilari, grafikalar, fon, matn va boshqa komponentlar bilan boyitish imkonini beradi. Foydalanuvchi kompyuterdagi ekranning qaysi maydonini yozib olish kerakligini aniqlaydi, yozib olish parametrlarini belgilangan holda veb-kameradan yoki audioli taqdimotdan video yozib olishi mumkin. Ovozni kolonka yoki mikrofondan yozib olish mumkin. Videoni tahrirlash, fotosuratlar bilan slayd-shou yaratish, turli xil videolarni bir joyga to'plash, matn, strelka va boshqa rasmlarni qo'shgan ta'limiy videoni yaratish imkoniyati mavjud. O'qituvchi darslarni yozib olishi va keyin o'z ijodlarini masofaviy yoki aralash ta'limni tashkil qilish platformasiga, Facebook, na YouTube yoki boshqa ta'lim poatformalari va ijtimoiy tarmoqlarga yuklashi mumkin. Keling, yuqorida sanab o'tilgan imkoniyatlarga ekag bo'lgan ommaviy dasturiy vositalarni sanab o'tamiz.

Movavi arzonligi va qo'shimcha foydali ilovalar mavjudligi bilan ajralib turadi. Havola: <https://www.movavi.ru>

Camtasia – qulay va tushunarli interfeysga ega dasturiy vosita bo'lib, cheklangan funksiyalarga ega bepul versiyasi mavjud. Havola: <https://www.techsmith.com/>

iMovie — Apple kompaniyasining video yozish va tahrirlash vositasi. Ish stoli va mobil versiyasi mavjud. Oʻrnatish stoli, oʻrnatilgan oʻtish, effektlar va filtrlar galereyasi bilan jihozlangan klassik interfeysga ega. Tayyor loyiha shablonlari mavjud. Platformalar: macOS, iOS.

Flipgrid - talabalar tomonidan berilgan savollarga javob bilan video yozish vositasidir. Talabalar besh daqiqagacha javobni yozib olishlari, suratlariga smayliklar qoʻshishlari mumkin. Bu oʻquvchilar va talabalarga oʻz fikrlarini baham koʻrishga yordam beradigan vositadir. Havola: Sсылka: <https://info.flipgrid.com/>

Thinglink – audiovizual oʻquv materiallarini yaratish vositasidir. Chizmaga 60 dan ortiq tillarda qalqib chiquvchi matnli nuqtalar qoʻyish imkonini beradi. Dastur oʻqituvchilarga interaktiv kontent orqali talabalarning qiziqishini uygʻotadigan oʻqitish usullarini amalga oshirish imkonini beradi. Shuningdek, musiqa, tovushlar, matnlar va fotosuratlar bilan interaktiv tasvirlar yaratish imkonini beradi. Ular boshqa veb-saytlarda yoki ijtimoiy tarmoqlarda eʼlon qilinishi mumkin. Havola: <https://www.thinglink.com/>

H5P xizmati kursingizga dinamik mashqlar, oʻyinlar, vaqt jadvallari, videolarni integratsiyalashgan test bilan tezda qoʻshish imkonini beradi. Havola: <https://h5p.org/>

Boshqa shunga oʻxshash dasturlar: Animoto (<https://animoto.com>), Vialogues (<https://vialogues.com>), Helloeko (<https://helloeko.com>), Vizia (<https://vizia.co>).

3.3. Ochiq taʼlim resurslari

Sinov va soʻrovnoma oʻtkazish tizimlari

Google forma - bu **Googleda** mavjud hujjat turlaridan biri. Turli elementlar yoki savollar turlariga ega forma yaratish va olingan maʼlumotlar va soʻrov shakllarini oʻzini saqlash imkonini beradi. Har qanday savol javob uchun majburiy yoki ixtiyoriy boʻlishi mumkin. Shaklni yaratishda savollar tartibini oʻzgartirishingiz mumkin. Har bir yaratilgan forma uchun alohida dizayn tanlashingiz mumkin. Formaga havola avtomatik ravishda yaratiladi. Soʻrovnoma yoki anketa yaratgan foydalanuvchi istalgan vaqtda har natijalarni diagrammalar koʻrinishida olishi mumkin. Natijalar har bir soʻrovnoma uchun avtomatik ravishda saqlanadi. Olingan barcha natijalar darhol koʻrsatiladi. Xizmat elektron jadvalga javoblarni toʻplashni taʼminlaydi, uning yordamida siz olingan maʼlumotlarni qayta ishlashingiz mumkin. Siz cheksiz miqdordagi soʻrovnomalar, anketalar, testlar yaratishingiz va cheksiz miqdordagi respondentlarni bepul taklif qilishingiz mumkin. Anketalar yaratish uchun foydalanuvchilar Google akkauntga ega boʻlishi kerak. Jadvalni turli formatlarga (pdf, xls, txt) eksport qilish mumkin, ammo natijalarni javoblar jadvalida filtrlab boʻlmaydi.

Online Test Pad – bu bepul universal va oddiy konstruktor boʻlib, uning yordamida siz turli xil testlar, topshiriqlar, masalalar, krossvordlar, skanvordlar, soʻrovlar, mantiqiy oʻyinlar, dialoglar yaratishingiz mumkin. Konstruktor rus

tilida mavjud. Ushbu xizmat ma'lumot to'plash va tizimlashtirish uchun yoki shakllantirish va yakuniy baholashning raqamli vositasi sifatida ishlatiladi. Havola: <https://onlinetestpad.com/ru/tests>

Webanketa - shaxsiy va ommaviy so'rovnomalar, anketalar va ovoz berishni yaratish va o'tkazishga yordam beradi. Xizmat bilan ishlashda ro'yxatdan o'tish tavsiya etiladi, garchi ro'yxatdan o'tmagan foydalanuvchilar ham so'rovnomalar yaratishi mumkin. Agar profil ro'yxatdan o'tmasdan yaratilgan bo'lsa, u shunchaki yo'qolishi mumkin, chunki u foydalanuvchiga bog'lanmaydi. Havola: <https://webanketa.com/>

Simpoll – bu so'rovnoma, ovoz berish va testlarni yaratish va o'tkazish xizmati. Mazkur xizmatdan foydalanib, siz har qanday murakkablikdagi so'rovnoma va test yaratishingiz mumkin. Onlayn test konstruktori har qanday murakkablikdagi testni onlayn tarzda osongina va tezda yaratishga imkon beradi. Uning yordamida siz turli mavzular bo'yicha testlar yaratishingiz mumkin: talabalar bilimni tekshirish, psixologik testlar, so'rovnomalar o'tkazish va hk. Havola: <https://simpoll.ru/>

Mentimeter.com – real vaqt rejimida so'rovnomalar yaratish va taqdimot formatida ovoz berish uchun bepul va oddiy onlayn xizmat hisoblanadi. Dars jarayonida, konferensiyada nutq so'zlashda tinglovchilardan fikr-mulohazalarni olish uchun foydalanish juda qulay. Siz tayyor namunadan foydalanishingiz yoki o'zingizning interaktiv taqdimotingizni yaratishingiz mumkin. Xizmat har bir so'rovnomaga identifikatsiya raqamini beradi, ishtirokchilar real vaqt rejimida ovoz berishlari mumkin. Buning uchun saytiga o'tish va so'rovnoma raqamini kiritish talab etiladi. To'g'ridan-to'g'ri PowerPoint-da so'rovnomalar yaratish uchun maxsus plugin mavjud. Savollarga javob berishda mobil telefondan foydalanish lozim. Havola: <https://www.mentimeter.com/>

Test-sinovlarini yaratish tizimlari doimiy ravishda takomillashtirilmoqda, keng imkoniyatlarga ega yangilari paydo bo'lmoqda. Sun'iy intellektni test tizimlari bilan integratsiyalashuvi nafaqat o'quv faoliyati natijalarini baholashga, balki talabaning javoblaridagi xato va qiyinchiliklarni qayd etishga, eng ko'p uchraydigan qiyinchilik va xatolarni aniqlashga, talabaning noto'g'ri harakatlari sabablarini aniqlashga va tegishli sharhlarni taqdim etishga, talabalarga tavsiyalar berish va o'qituvchilarga umumlashtirilgan ma'lumotlar olishga imkon beradi. Intellektual tizimlar o'z-o'zini o'rganish imkoniyati bilan ajralib turadi. Shuning uchun bunday tizimlardan foydalanish bilimlarni o'zlashtirish darajasini yanada aniqroq diagnostika qilishga va individual ta'lim effektlarini shakllantirishga yordam beradi.

Interfaol mashqlar, o'yinlar, krossvordlar va vitorinalar yaratish xizmatlari

Interaktiv mashqlarni yaratish uchun ko'plab konstruktorlar mavjud. Ko'p sonli internet-resurslar yordamida siz interfaol vazifalarning butun to'plamini yaratishingiz mumkin. Bular quyidagi xarakterdagi vazifalar bo'lishi mumkin:

- tushuncha va ta'riflarning o'zaro bog'liqligi;
- etishmayotgan harf yoki so'zni kiritish;

- krossvordlar, boshqotirmalar, rebuslar, boshqotirmalar;
- soʻzlarni qidirish;
- bir yoki bir nechta toʻgʻri javobli viktorinalar;
- interaktiv oʻyinlar;
- vaqt tasmasini qurish va boshqalar.

Ushbu vazifalarning har biri auditoriyada oʻqituvchi uchun ajralmas yordamchiga aylanishi mumkin. Siz tayyor shablonlardan foydalangan holda didaktik oʻyin yaratish xizmatlarini, krossvordlar, rebuslar va boshqotirmalarni yaratish va yaratish xizmatlarini tanlashingiz va oʻzlashtirishingiz mumkin. Matn, formulalar, piktogrammalar, rasmlar va videolarni ish kartasiga joylashtirishga imkon beradigan interfaol vazifalarni yaratish vositalari oʻqituvchilarning katta qiziqishini uygʻotmoqda. Keling, ushbu vositalar va xizmatlarning ayrimlarini koʻrib chiqaylik.

1. **Quizizz** – bu soʻrovnomalar va viktorinalar yaratish xizmati. Asosiy imkoniyatlari: oʻqituvchi oʻz kompyuterida viktorina yaratadi va talabalar unda oʻzlarining mobil qurilmalari orqali qatnashadilar. Viktorinani yaratishda oʻqituvchi oʻz rasmini kompyuterdan kiritishi yoki uni internetdan yuklab olishi, berilgan savolga oʻylash vaqtini koʻrsatishi mumkin. Oʻqituvchi oʻz xohishiga koʻra boshqa viktorinalarni nusxalash va qayta ishlash huquqiga ega. Havola: <https://quizizz.com/>

2. "Krossvordlar fabrikasi" – onlayn krossvordlar yaratish uchun konstruktor. Roʻyxatdan oʻtish talab etilmaydi. Oʻzingiz yoki maxsus xizmat yordamida krossvord tuzish, uni onlayn tarzda hal qilish imkonini beradi. Mehnatingiz natijasini darhol koʻrishingiz mumkin. Krossvord yaratilgandan soʻng, ish maydoni ostida yechish uchun havola va sahifaning elektron pochta manzili paydo boʻladi, uni talabalar, hamkasblar, doʻstlarga yuborish mumkin. Havola: <http://puzzlecup.com>

3. **CROSS** – onlayn tayyor soʻzlardan krossvord yaratish xizmati. Tahrirlash uchun siz tayyor krossvordni kompyuterga yuklab olib uni oflayn rejimda tahrirlashingiz mumkin. Havola: <http://cross.highcat.org/>

4. **Crosswordus** – har xil turdagi krossvordlarni yaratish va yechish xizmati. Dastur rus va ingliz tillarida krossvordlar yasash imkonini beradi. Yaratilgan krossvordlarni onlayn yoki chop etish va tarqatma didaktik material sifatida auditoriyada foydalanish mumkin. Havola: <http://crosswordus.com/>

5. **Flippity** – bu Google-jadvallar asosida oʻyin mashqlarini yaratish imkonini beruvchi onlayn xizmatdir. Xizmat oʻyin mashqlari uchun koʻplab variantlarni oʻz ichiga oladi. Har bir shablonda yaratish boʻyicha koʻrsatmalar mavjud. Mashq tayyor boʻlgach, siz mashq havolasini baham koʻrishingiz yoki chop etishingiz mumkin. Bundan tashqari, siz sertifikat yaratishingiz mumkin. Havola: <https://flippity.net/>

Onlayn doskalar

Padlet – bu jamoaviy hamkorlik va turli kontentni joylashtirish uchun virtual interaktiv doska. Uning yordamida siz eʼlon qilingan maʼlumotlarga sharh

berishingiz, real vaqt rejimida kuzatuvchilarga savol berishingiz mumkin. Havola: <https://ru.padlet.com/>

Popplet – bu guruh hamkorligi uchun virtual doska (devor). Xizmat onlayn doskani jamoaviy yaratish va birgalikda to‘ldirish uchun mo‘ljallangan. Ushbu xizmat devorga multimedia izohlarini (matn, grafik, video, fotosuratlar) qo‘shish imkonini beradi. Chizmalar, grafikalar va boshqa elementlarni kompyuteringizdan yoki internetdan yuklash mumkin. Izohlarni bo‘lishish yoki veb-saytlar va bloglar sahifalarida joylashtirish mumkin. Tayyor ish kompyuteringizga grafik fayl yoki PDF hujjat sifatida saqlanishi mumkin. Xizmat bilan ishlash ma’lumotlarni tushunish va eslab qolishni osonlashtiradi. Havola: <http://popplet.com/>

FlockDraw - hamkorlikda chizish va doska yaratish vositasidir. Ishtirokchilar soni cheklanmagan va chizmalar real vaqtda yangilanishi mumkin. Duskada siz matnni joylashtirishingiz, ranglar va shakllarni o‘zgartirishingiz mumkin. Havola: <http://flockdraw.com/>

Rizzoma – bu jamoaviy ish uchun virtual platforma. Xizmat turli foydalanuvchilar uchun mo‘ljallangan: ishbilarmonlar, o‘qituvchilar va talabalar. Bu muloqot uchun virtual platforma, jamoaviy ish uchun bepul xizmat. Havola: <https://rizzoma.com/>

Twiddla – zamonaviy sinf uchun virtual interaktiv doska. Matnni yuzaga joylashtirish (hajmini, harflar uslubini, formatini o‘zgartirish); ilustrasiyalar, matematik formulalar kiritish; hujjatlarni, vidjetlarni va html kodini joylashtirish; chat va ovoz yordamida guruh ishida muloqot qilish imkonini beradi. Internet veb-saytlarni birgalikda ko‘rish imkoniyati mavjud. Havola: <https://www.twiddla.com/>

Scrumblr – stikerli virtual doska real vaqtda ma’lumot ustida hamkorlikda ishlash vositasi. Havola: <http://scrumbler.ca/>

Miro – istalgan qulay vaqtda jamoaviy virtual doskalarni yaratish va to‘ldirish xizmati. Tushunarli va oddiy interfeys foydalanuvchi ishini soddalashtiradi. Xizmat real vaqt rejimida ishni tashkil qilish imkonini beradi. Masofaviy ishtirokchilar o‘rtasidagi muloqot chat yordamida tashkil etiladi. Havola <https://miro.com/>

Interfaol xaritalar va vaqt shkalalari

TimeMapper – bu jadvallar, xaritalar va grafiklarni oson va tez yaratish vositasi hisoblanadi. Buning asosi Google-da jadval yaratishga asoslangan, jadvalga sanalar va joylar qo‘shiladi. Shundan so‘ng foydalanuvchi TimeMapper-ga ulanadi, jadvalning ko‘rinishi va hajmini moslashtiradi. Tayyor jadvallar (ular TimeMap deb ataladi) elektron pochta orqali baham ko‘rilishi yoki natijalar veb-saytga joylashtirishi mumkin. Havola: <http://timemapper.okfnlabs.org/>

TimelineJS – rang-barang interaktiv vaqt jadvallarini yaratish imkonini beruvchi ochiq manbali vositadir. Yangi boshlanuvchilar Google yordamida vaqt shkalasini yaratishi mumkin. Ilg‘or foydalanuvchilar TimelineJS ilovalari va kengaytirilgan funksiyalaridan foydalanishlari mumkin. Turli manbalardan ma’lumotlarni yuklab olish mumkin, jumladan: Twitter, Flickr, YouTube, Vimeo,

Vine, Dailymotion, Google xaritalari, Vikipediya va boshqalar. Havola: <http://timeline.knightlab.com/>

Preceden – bu professional grafikalar, vaqt shkalalari, yo‘l xaritalari va loyiha rejalarini yaratish uchun vositadir. U oddiy va tushunarli veb-interfeysga, eksport imkoniyatlariga ega, bu sizga vaqt jadvalini yaratish va natijani almashish imkonini beradi. Yaratilgan materialni PDF formatida yoki rasm sifatida saqlash, uning URL-manzilidan foydalanib, grafikni boshqalar bilan baham ko‘rish, grafikni istalgan saytga joylashtirish mumkin. Havola: <https://www.preceden.com/>

Timetoast – bu o‘tmish va kelajak uchun vaqt shkalasini yaratish vositasidir. Materialni gorizontaal formatda ham, ro‘yxat rejimida ham taqdim etish imkoniyati mavjud. Har qanday qurilmada ishlaydi va real vaqtda yangilanadi. Shkalani harakatlantirish uchun rasmlarni yuklash mumkin. Hamkorlik vositalari sizga vaqt shkalalarini guruhlar yoki alohida foydalanuvchilar bilan bo‘lishishga imkon beradi. Havola: <https://www.timetoast.com/>

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasining “Mualliflik huquqi va turdosh huquqlar to‘g‘risida”gi qonuni / <https://lex.uz/docs/1022944>
2. Moiseeva M.V., Polat Ye.S., Buxarkina M.Yu., Nejurina M.I. Internet-obuchenie: texnologii pedagogicheskogo dizayna / Pod red. Kandidata pedagogicheskix nauk M.V. Moiseevoy. — M.: Izdatelskiy dom «Kameron», 2004. — 216 s
3. Gresova A. P. Razvitie poznavatelnykh sposobnostey starsheklassnikov sredstvami pedagogicheskogo dizayna: diss. ... k. ped. n. Saratov, 2016. 194 s
4. Uvarov A. Yu. Pedagogicheskii dizayn // Informatika. 2003. № 3. S. 1-32.
5. Gagné R. M., Briggs L. J., Wager W. W. Principles of Instructional Design. N. Y.: Harcourt Brace Jovanovich College, 1992. 365 p.
6. Reigeluth Sh. Instructional-Design Theories and Models: in IV volumes. N. Y.: Routledge, 1999. Vol. II. A New Paradigm of Instructional Theory. 728 p.
7. Smith P. L., Ragan T. J. Instructional Design. Hoboken, NJ: Wiley and Sons, 2005. 383 p.
8. Grigorev S.G., Grinshkun V.V., Krasnova G.A., Makarov S.I., Pozdneev B.M., Robert I.V., Щенников S.A. i dr. Teoreticheskie osnovy sozdaniya obrazovatelnykh elektronnykh izdaniy. – Tomsk: Izd-vo Tomskogo universiteta, 2002. – 86 s.
9. Grigorev S.G., Grinshkun V.V., Makarov S.I. Metodiko-texnologicheskie osnovy sozdaniya elektronnykh sredstv obucheniya. Nauchnoe izdanie. – Samara:
10. Izdatelstvo Samarskoy gosudarstvennoy ekonomicheskoy akademii, 2002. –
11. 110 s.

12. Zaynutdinova L.X. Sozdanie i primeneniye elektronnykh uchebnikov (na primere obshchestvennykh dissiplin): Monografiya. – Astraxan: Izd-vo «SNTPE», 1999. – 364 s.
13. Zaxarova I.G. Informatsionnyye tekhnologii v obrazovanii: Ucheb. posobie dlya stud. vyssh. ucheb. zavedeniy. – 2-ye izd. – M.: Izdatelskiy sentr «Akademiya», 2005. – 172 s.
14. Savinov T.T., Danilov D.A., Basaxranova Ye.A. Informatsionnyye tekhnologii v sfere obrazovaniya. Uchebnoye posobie. – M.: «Academia», 2003. – 256 s.
15. Panyukova S.V. Ispolzovanie informatsionnykh i kommunikatsionnykh tekhnologiy v obrazovanii: ucheb. posobie. – M.: Izdatelskiy sentr «Akademiya», 2010. – 256 s.
16. Robert I.V. Sovremennyye informatsionnyye tekhnologii v obrazovanii: didakticheskiye problemy; perspektivy ispolzovaniya. – M.: «Shkola–Press», 1994. – 205 s.
17. Robert I.V. Teoriya i metodika informatizatsii obrazovaniya (psixologo-pedagogicheskiy i tekhnologicheskiy aspekty). – 2-ye izdanie, dopolnennoye. – M.: IIO RAO, 2008. – 274 s.
18. Robert I.V., Panyukova S.V., Kuznesov A.A., Kravsova A.Yu. Informatsionnyye i kommunikatsionnyye tekhnologii v obrazovanii: Uchebno-metodicheskoye posobie dlya pedagogicheskikh vuzov. – M.: Izd-vo IIO RAO, 2006. – 259 s.
19. Selevko G.A. Pedagogicheskiye tekhnologii na osnove informatsionno-kommunikatsionnykh sredstv. – M.: NII shkolnykh tekhnologiy, 2005. – 208 s.
20. Sofronova N.V. Programmno-metodicheskiye sredstva v uchebnom protsesse obshchego obrazovatelnoy shkoly. – M.: IIO RAO, 1998. – 178 s.
21. Suvorova T.N. Aktualnyye napravleniya podgotovki uchiteley k proektirovaniyu i ispolzovaniyu elektronnykh obrazovatelnykh resursov. – M.: Izd-vo OOO «Obrazovanie i informatika», 2016. – 222 s.
22. Tolkovyy slovar terminov ponyatiynogo apparata informatizatsii obrazovaniya. – M.: IIO RAO, 2006. – 40 s.
23. Chernobay Ye.V. Tekhnologiya podgotovki uroka v sovremennoy informatsionno-obrazovatelnoy srede. – M.: Prosvetshenie, 2014. – 56 s.
24. Shirshov Ye.V., Yefimova Ye.V. Organizatsiya uchebnoy deyatel'nosti v vuzе na osnove elektronnykh, informatsionno-obrazovatelnykh tekhnologiy. – Arxangelsk: Izd-vo Arxang. gos. tex. un-ta, 2006. – 208 s.
25. 2020 Vision: Report of the Teaching and Learning in 2020 Review Group. – Nottingham: DfES Publications, 2006. – 55 p.
26. Verzoni K.A. Creating simulations: Expressing life-situated relationships in terms of algebraic equations. Paper presented at the Annual Meeting of the Northeastern Educational Research Association (Ellenville, NY, October 26, 1995).

2-AMALIY MASHG'ULOT. MASOFAVIY TA'LIM PLATFORMALARIGA VIDEOKONTENT YARATISH

Masofaviy ta'lim va uning ahamiyati

Masofaviy ta'lim — o'quvchilar va o'qituvchilar o'rtasidagi geografik masofani bartaraf etish orqali ta'lim olish jarayonini amalga oshirish usulidir. Bu ta'lim tizimi texnologiyalarni, xususan internetni keng qo'llashni talab qiladi. So'nggi yillarda masofaviy ta'lim ta'lim jarayonida muhim o'rin tutmoqda, chunki u nafaqat vaqt va joy jihatidan cheklovlarni bartaraf etadi, balki o'quvchilarga o'z tezliklarida va qulay sharoitlarda ta'lim olish imkonini yaratadi. Masofaviy ta'lim, ayniqsa, pandemiya davrida yanada dolzarb bo'lib, ta'lim sohasidagi barcha turdagi o'zgarishlarni qamrab oldi.

Videokontentning ta'lim jarayonidagi o'rni

Videokontent masofaviy ta'limning eng samarali vositalaridan biridir. Videolar o'quvchilarni faollashtirish, yangi materialni tushunishga yordam berish va kontentni eslab qolishni osonlashtirish uchun keng qo'llaniladi. Video formatlari orqali o'quvchilar nafaqat nazariy materialni, balki amaliy mashg'ulotlarni ham ko'rishlari mumkin. Interaktiv videolar va animatsiyalar o'quvchilarning diqqatini jalb qilishga, materialni yanada samarali o'zlashtirishga yordam beradi. Shu bilan birga, videokontent orqali o'qituvchilar o'z bilimlarini turli formatda taqdim etish imkoniyatiga ega bo'ladilar, bu esa ta'lim jarayonining diversifikatsiyasini ta'minlaydi.

Zamonaviy masofaviy ta'lim platformalari

Bugungi kunda bir qancha masofaviy ta'lim platformalari mavjud bo'lib, ular ta'limni online tarzda olishni osonlashtiradi. Eng mashhur platformalarga Coursera, Udemy, Khan Academy, YouTube Education kiradi. Ushbu platformalarda video darsliklar, interaktiv mashg'ulotlar, testlar va imtihonlar mavjud bo'lib, ular orqali talabalar o'z maqsadlariga erishish uchun kerakli bilimlarni olishlari mumkin. Shuningdek, Moodle kabi o'qituvchilar uchun mo'ljallangan tizimlar yordamida maxsus kurslar yaratish va boshqarish imkoniyatlari taqdim etiladi. Bu platformalar yordamida ta'lim samaradorligini oshirish va yangi usullardan foydalanish ta'limning sifatini yaxshilashda muhim omil hisoblanadi.

Videokontent yaratishning asosiy bosqichlari

1. Tayyorlov bosqichi

Videokontent yaratishning birinchi bosqichi — bu tayyorlov jarayoni. Bu bosqichda, eng avvalo, videoning maqsadi va auditoriyasi aniq belgilanishi kerak. To'g'ri tayyorlov, muvaffaqiyatli video yaratishning asosini tashkil etadi.

- **Auditoriyani aniqlash**

- Videokontentning muvaffaqiyati ko‘pincha uning kimga mo‘ljallanganiga bog‘liq. Auditoriyani aniqlash — bu kerakli materialni to‘g‘ri va samarali tarzda taqdim etishga yordam beradi. Misol uchun, agar kontent maktab o‘quvchilari uchun tayyorlanayotgan bo‘lsa, ular uchun oddiy va oson tushuniladigan usulda materiallar tayyorlanadi. Agar universitet talabalari yoki mutaxassislar uchun video yaratilayotgan bo‘lsa, mazmun murakkabroq bo‘lishi mumkin.

- **Maqsad va mavzuni tanlash**

- Videokontentning maqsadi aniq bo‘lishi kerak. Mavzu tanlashda auditoriya ehtiyojlarini va o‘qitish maqsadlarini hisobga olish zarur. Maqsadli auditoriya uchun foydali va qiziqarli bo‘lgan mavzu tanlash, video tarkibining muvaffaqiyatini oshiradi. Misol uchun, agar maqsad yangi boshlovchilarni o‘qitish bo‘lsa, kontentni sodda va aniq qilib yaratish kerak.

- **Skript va reja ishlab chiqish**

- Videoni yaratishdan oldin, uning skripti va umumiy rejasini ishlab chiqish juda muhimdir. Skript videoning qayerdan boshlanishi va qayerda tugashi, qanday mavzularni qamrab olish, qanday misollar va izohlar berilishi kerakligini aniqlaydi. Reja esa videoning davomiyligi va har bir bo‘limni qanday taqdim etish haqida aniq yo‘l-yo‘riq beradi. Bu bosqichda har bir detali hisobga olish lozim, chunki yaxshi reja va skript kontentning samarali bo‘lishini ta‘minlaydi.

2. Yaratish bosqichi

Yaratish bosqichi videokontentning amalga oshirilishi va ishlab chiqilishi jarayonini o‘z ichiga oladi. Bu bosqichda kreativlik va texnik mahorat birlashadi.

- **Vizual materiallar va animatsiyalar tayyorlash**

- Videokontentda vizual materiallar va animatsiyalar ta‘lim jarayonini jonlantirish uchun muhim o‘rin tutadi. Vizual elementlar auditoriyani jalb qilish va ularning diqqatini to‘plashda yordam beradi. Animatsiyalar esa qiyin mavzularni osonroq tushunishga yordam beradi. Masalan, ilmiy tajribalar yoki murakkab tushunchalarni animatsiyalar orqali tushuntirish ko‘proq samarali bo‘ladi.

- **Kamera, ovoz va yoritish talablari**

- Kameraning sifatiga, yoritishga va ovozga alohida e‘tibor qaratish kerak. Kamera talablari — bu tasvir sifatini ta‘minlash va materialni aniq, to‘g‘ri va sifatli ko‘rsatish uchun zarur. Yoritish tasvirning aniqligini oshiradi va shaffoflikni ta‘minlaydi. Ovoz esa videoning asosiy qismlarini yaxshi eshitish

uchun muhimdir. Agar ovoz sifatsiz bo'lsa, tomoshabin kontentni yaxshi tushunmasligi mumkin.

- **Video yozish va tahrirlash jarayonlari**

- Video yozish jarayoni davomida to'g'ri tasvir va tovushni qo'llash, shuningdek, kerakli kadrlarni olish zarur. Keyin, tahrirlash jarayonida video materiallari birlashtiriladi, kadrlar orasida o'tkazmalar (transitionlar) qo'shiladi va kerakli effektlar, musiqa va subtitrlar taqdim etiladi. Video tahrirlash — bu kontentni chiroyli va tushunarli qilishning muhim bosqichidir.

3. Nashr qilish bosqichi

Videokontent tayyor bo'lgach, uni nashr qilish va auditoriyaga yetkazish muhim. Bu bosqichda videoni to'g'ri platformaga joylash va kerakli formatga moslashtirish zarur.

- **Platformaga joylash va formatlarni moslashtirish**

- Har bir masofaviy ta'lim platformasi o'ziga xos format va talablarga ega. Masalan, YouTube uchun video uzunligi va formatlari boshqacha bo'lishi mumkin, Moodle yoki boshqa LMS tizimlari esa videolarning sifatiga va joylashishiga maxsus talablar qo'yadi. Videoni mos formatda joylash va sifatni saqlab qolish muhim ahamiyatga ega.

- **O'quvchilarga yetkazish usullari**

- Video platformada joylangach, uni o'quvchilarga qanday yetkazish haqida o'ylash zarur. O'quvchilarga videolarni qayerdan topish va qanday tomosha qilish mumkinligini aniq ko'rsatish kerak. Bu uchun kurs sahifasida yoki e-mail orqali videolarning linklari taqdim etilishi mumkin. Bundan tashqari, video orqali interaktiv elementlar (savollar, testlar) qo'shish orqali o'quvchilarni faol ishtirok etishga undash mumkin.

Bu bosqichlar videokontent yaratishda asoslanuvchi muhim jarayonlardir, va har bir bosqichga to'g'ri yondashish video sifatini va ta'lim samaradorligini oshirishga yordam beradi.

Videokontent sifatini oshirish usullari

1. Interaktivlik elementlarini qo'shish

Interaktivlik elementlari videokontentning samaradorligini oshirishda muhim rol o'ynaydi. Bu elementlar o'quvchilarning videoga yanada faolroq e'tibor qaratishiga yordam beradi va ularning materialni yaxshiroq o'zlashtirishiga imkon yaratadi. Interaktivlik elementlari quyidagilarni o'z ichiga olishi mumkin:

- **Savollar va testlar:** Videoda muayyan mavzularni tushuntirgandan so'ng, o'quvchilarni tekshiruvchi savollar yoki qisqa testlar qo'shish mumkin. Bu

nafaqat o'quvchilarning bilimini tekshiradi, balki ularni faollashtiradi va darsga ko'proq qiziqish uyg'otadi.

- **Interaktiv video qismlari:** Ba'zi platformalarda o'quvchilar videolarni o'z vaqtida to'xtatib, turli xil variantlar orasidan tanlov qilishlari mumkin. Bu usul o'quvchini qo'llanilayotgan materialga yanada ko'proq jalb qiladi va ularga turli mavzularni yoki vaziyatlarni boshdan kechirish imkoniyatini beradi.

- **Qiziqarli muhokamalar va amaliyotlar:** Videolarda o'quvchilarga mavzu bo'yicha o'z fikrlarini bildirishga chaqiradigan muhokamalarni kiritish, ular o'rtasida o'rganish jarayonini rivojlantiradi va ta'limning sifatini oshiradi.

2. Subtitrlash va til variantlarini qo'shish

Videokontentni keng auditoriyaga yetkazish va uning tushunish darajasini oshirish uchun subtitrlar va til variantlaridan foydalanish juda muhimdir.

- **Subtitrlash:** Subtitrlash videodagi nutqni yozma shaklda ko'rsatadi, bu esa videoni ko'rayotgan o'quvchilarga, ayniqsa eshitish qobiliyati cheklanganlarga, mazmunni yaxshiroq tushunishga yordam beradi. Subtitrlash, shuningdek, videoning xalqaro auditoriya uchun tushunarli bo'lishini ta'minlaydi, chunki ingliz tilidagi videolarga boshqa tillarda subtitrlar qo'shish global auditoriyaga erishish imkoniyatini beradi.

- **Til variantlari:** Ba'zan videoni bir nechta tilda taqdim etish kerak bo'ladi, ayniqsa masofaviy ta'lim platformalarida turli millat o'quvchilari mavjud bo'lsa. Ko'p tilli variantlar o'quvchilarga o'z ona tillarida ta'lim olish imkoniyatini beradi va ularning diqqatini jalb qiladi. Bu jarayonning samarali bo'lishi uchun avtomatik tarjima vositalari yoki professional tarjimonlar xizmatlarini ishlatish mumkin.

3. Vizual va audio effektlardan samarali foydalanish

Videokontentda vizual va audio effektlar ta'lim jarayonini yanada jozibador va samarali qilishda yordam beradi. Ular o'quvchilarning diqqatini ushlab turish, tushunishni osonlashtirish va materialni eslab qolishni yaxshilash uchun ishlatiladi.

- **Vizual effektlar:** Vizual effektlar yordamida videolarda muayyan tushunchalarni yoki ma'lumotlarni yanada aniqroq ko'rsatish mumkin. Masalan, diagrammalar, grafiklar, animatsiyalar va infografikalar materialni o'rganishni osonlashtiradi. Ko'rsatilgan ma'lumotlarni vizual tarzda taqdim etish, o'quvchilarga murakkab mavzularni oddiy va tushunarli tarzda yetkazishga yordam beradi.

- **Audio effektlar:** Audio effektlar, masalan, fon musiqasi, ovozli izohlar yoki maxsus ovoz effektlari, videoni jonlantiradi va o'quvchilarning diqqatini ushlab turishga yordam beradi. Ammo audio effektlar videoning asosiy

mazmunidan chalgʻitib yubormasligi kerak. Oʻquvchilarning video davomida xotirasi yaxshilanishi uchun, muayyan tushunchalarni mustahkamlash uchun ovozli izohlar va qisqa eslatmalar ishlatilishi mumkin.

- **Musiqa va ovoz muvozanati:** Ovoz va musiqa muvozanatini taʼminlash videoning umumiy sifatini oshiradi. Musiqa video materialga ritm va jozibadorlik qoʻshadi, lekin uning oʻlchamini shunday tanlash kerakki, asosiy audio, yaʼni oʻqituvchining yoki spikerning ovozi, yaxshi eshitilsin.

Videokontentda bu elementlarni samarali qoʻllash nafaqat uning sifatini oshiradi, balki oʻquvchilarga materialni oʻzlashtirishni ancha osonlashtiradi. Interaktivlik, subtitrlar va effektlar oʻquvchilarga taʼlimni yanada samarali va qiziqarli qilishga yordam beradi.

Mashhur masofaviy taʼlim platformalari va ularning imkoniyatlari

1. Coursera

Coursera — dunyodagi eng yirik onlayn taʼlim platformalaridan biri boʻlib, u nafaqat umumiy oʻquv kurslarini, balki universitetlar va taʼlim muassasalari bilan hamkorlikda yaratilgan professional dasturlarni ham taqdim etadi.

- **Imkoniyatlari:**

- **Kurslar va sertifikatlar:** Coursera orqali har xil sohalarda, jumladan, ilm-fan, texnologiya, biznes va sanʼat sohalarida oʻquv kurslari va diplom dasturlarini topish mumkin. Oʻquvchilar kursni tugatganidan soʻng sertifikat olishlari mumkin, bu esa ularning professional koʻnikmalarini tasdiqlaydi.

- **Koʻp tilli qoʻllab-quvvatlash:** Platformada kurslar bir nechta tilda mavjud, bu esa global auditoriyaga erishish imkonini yaratadi.

- **Professional rivojlanish:** Coursera yuqori malakali mutaxassislar uchun professional rivojlanish imkoniyatlari, masalan, data science, sunʼiy intellekt va dasturlash kabi sohalarda taklif etiladi.

The Coursera logo, featuring the word "coursera" in a bold, blue, sans-serif font. A thin vertical grey line is positioned to the left of the text.

2. Udemy

Udemy — o‘quvchilarga onlayn kurslar orqali malaka oshirish imkonini beradigan boshqa mashhur platformadir. Bu platformada turli mavzularda, jumladan, biznes, texnologiya, san’at va boshqa ko‘plab sohalarda kurslar mavjud.

• Imkoniyatlari:

- **Keng mavzular diapazoni:** Udemy 200,000 dan ortiq kurslarni taklif etadi, bu esa foydalanuvchilarga o‘z ehtiyojlariga mos o‘quv materiallarini tanlash imkoniyatini beradi.
- **Foydalanuvchi interfeysi va moslashuvchanlik:** Udemy kurslari oson o‘zlashtiriladigan va foydalanuvchiga qulay interfeysga ega. Kurslarni istalgan vaqtda va istalgan joyda o‘rganish mumkin.
- **O‘qituvchilar uchun imkoniyatlar:** Udemy o‘qituvchilarga o‘z kurslarini yaratish va ularni global auditoriyaga yetkazish imkoniyatini beradi.



3. Khan Academy

Khan Academy — asosan boshlang‘ich va o‘rta maktab o‘quvchilari uchun mo‘ljallangan bepul onlayn ta’lim platformasi bo‘lib, matematikadan tortib, tarix va fan sohalarigacha ko‘plab mavzularni qamrab oladi.

• Imkoniyatlari:

- **Bepul o‘quv materiallari:** Khan Academy ta’limi butunlay bepul bo‘lib, o‘quvchilarga barcha materiallarni olish imkoniyatini taqdim etadi.
- **Interaktiv mashg‘ulotlar:** Videolar bilan birga, o‘quvchilar uchun interaktiv mashg‘ulotlar va testlar ham mavjud. Bu o‘quvchilarni o‘rganish jarayonida yanada faollashtiradi.
- **Bepul sertifikatlar:** Kurslar yakunida o‘quvchilar o‘zlarining muvaffaqiyatlarini ko‘rsatadigan sertifikatlar olishlari mumkin.



4. YouTube Education

YouTube Education — YouTube platformasining ta'limga mo'ljallangan bo'limi bo'lib, u ko'plab bepul video darsliklarni taqdim etadi. Bu ta'lim platformasi turli xil foydalanuvchilar tomonidan yaratilib, ta'lim sohalaridagi har xil mavzularni qamrab oladi.

• Imkoniyatlari:

- **Keng qamrov:** YouTube Education orqali turli sohalarda ta'lim olish mumkin. Ko'plab o'qituvchilar va ta'lim muassasalari o'z darslarini YouTube orqali taqdim etadi.
- **Bepul va erkin kirish:** YouTube Education ta'limi butunlay bepul bo'lib, foydalanuvchilar har doim va har joyda kirish imkoniyatiga ega.
- **Interaktiv video materiallar:** Foydalanuvchilar darslar bilan birga video materiallarni ko'rishlari va ulardan interaktiv tarzda foydalanishlari mumkin.

5. Moodle va LMS tizimlari

Moodle — bu ta'lim muassasalarida masofaviy ta'limni boshqarish uchun ishlatiladigan ochiq manba (open-source) tizimidir. LMS (Learning Management System) — ta'limni boshqarish tizimlari, ular yordamida o'qituvchilar va o'quvchilar o'rtasidagi interaktsiyani tashkil qilish va ta'lim jarayonini samarali boshqarish mumkin.

• Imkoniyatlari:

- **Kengaytirilgan nazorat:** Moodle va boshqa LMS tizimlari o'qituvchilarga talabalarning o'qish jarayonini kuzatish, baholarni qo'yish, testlar va topshiriqlarni yaratish imkoniyatini beradi.
- **Interaktiv darslar:** LMS tizimlari interaktiv darslar, testlar, forumlar va seminarlarni tashkil qilish imkonini beradi, bu esa o'quvchilarga materialni osonroq o'zlashtirishga yordam beradi.
- **Onlayn baholash va feedback:** LMS tizimlari yordamida o'qituvchilar o'z talabalariga baholarni onlayn tarzda berishlari va ularni tezda baholashlari mumkin.

- **Ko‘p foydalanuvchi imkoniyatlari:** LMS tizimlari bir vaqtning o‘zida ko‘plab foydalanuvchilarni (o‘quvchilar va o‘qituvchilar) qo‘llab-quvvatlaydi, bu esa masofaviy ta’limni samarali tashkil qilishga yordam beradi.



Videokontent monetizatsiyasi va samaradorligini baholash

1. Analytics va feedback asosida takomillashtirish

Videokontentning samaradorligini baholash va uni doimiy ravishda takomillashtirish uchun analitika va foydalanuvchilardan olingan fikr-mulohazalar muhim vositadir. Bu jarayon o'quvchilarning ehtiyojlarini tushunishga va ular bilan yanada samarali aloqada bo'lishga yordam beradi.

- **Analytics:**

- **Platforma analitikasi:** YouTube, Coursera, Udemy va boshqa platformalar o'z foydalanuvchilari uchun batafsil analitik ma'lumotlarni taqdim etadi. Bu ma'lumotlar yordamida videolarning tomosha qilinishi, tomoshabinlarning qaysi momentda videoni tark etgani, eng ko'p ko'rilgan kadrlar va boshqa ko'plab faktlar haqida ma'lumot olish mumkin.
 - **Video yutuqlari:** Videoning muvaffaqiyatini baholash uchun uni ko'rishlar soni, izohlar, like va dislike lar, shuningdek, o'quvchilarning videolar bilan qanday o'zaro aloqada bo'lishi (masalan, video tugagach, boshqa video ko'rish) kabi metrikalarga e'tibor qaratish zarur.
 - **O'quvchi faolligi:** O'quvchilarning video davomida qatnashgan savollari, javoblari va ko'rsatilgan faoliyatlariga qarab, video kontentining samaradorligini baholash mumkin. Bu analitika yordamida, agar video maqsadga muvofiq bo'lsa, samarali yondashuvlar va usullar aniqlanadi.
- **Feedback:**
- **Fikr-mulohazalar va sharhlar:** O'quvchilardan to'plangan fikr-mulohazalar va sharhlar, video kontentning qaysi qismi yaxshi tushunilganini, qaysi joylarida qo'shimcha izohlar yoki aniqlik kerakligini ko'rsatadi. O'quvchilarning talablariga javob berish, videolarni yanada takomillashtirishga yordam beradi.
 - **Savol-javob sessiyalari:** O'quvchilar bilan bevosita aloqada bo'lish, ularning muammolarini tezda hal qilish va fikr-mulohazalar olish samarali

takomillashtirish usulidir. Savollarni videolar orqali yoki maxsus forumlarda qabul qilib, javob berish orqali o'quvchilarga yanada samarali yordam berish mumkin.

2. Kurslarni tijorlashtirish va daromad olish usullari
Videokontentni tijorlashtirish orqali, masofaviy ta'lim platformalari va individual o'qituvchilar o'z videolaridan daromad olishlari mumkin. Kurslarni monetizatsiya qilish uchun bir nechta usullar mavjud:

- **Kurslarni pullik qilish:**

- **Subscription (obuna) modeli:** O'quvchilar kurslarni obuna bo'lib ko'rishlari mumkin. Bu modelda, o'quvchilar har oy yoki yil davomida xizmatlardan foydalanish uchun to'lov qilishadi. Coursera, Udemiy kabi platformalar ushbu modelni ishlatadi.

- **Bir martalik to'lov:** Kursni o'rganish uchun bir martalik to'lov qilish imkoniyati mavjud. Bu modelda, o'quvchilar video kursni bir marta to'lov qilib olishadi va undagi barcha materiallarga doimiy kirish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

- **Paketlar va kurslar:** Ba'zi platformalar kurslar va resurslar uchun paketlar tuzishadi, bu orqali o'quvchilar kengroq va batafsil materiallardan foydalana olishadi. Bu usulda, o'quvchilarni ko'proq o'quv materiallariga jalb qilish mumkin.

- **Reklama va sponsorlardan daromad olish:**

- **Reklama:** YouTube kabi platformalarda videolarni reklama bilan monetizatsiya qilish mumkin. Video tarkibiga reklama qo'shish, videolarni tomosha qilgan foydalanuvchilardan daromad olish imkonini beradi. Bu usulda, reklama daromadi tomoshabinlar soni va video ko'rishlarga qarab o'zgaradi.

- **Sponsorluk:** Video kontentiga sponsorlardan daromad olish mumkin. Sponsorluk, video materiallarida mahsulotlarni yoki xizmatlarni taqdim etish orqali amalga oshiriladi. Bu turdagi daromad olish uchun ko'plab platformalar va brendlar o'qituvchilar bilan hamkorlik qiladi.

- **Affiliate marketing:**

- Affiliate marketing usuli orqali video kontent orqali mahsulotlar yoki xizmatlarni targ'ib qilish mumkin. Masalan, o'qituvchi kursi yoki video materiallarida maxsus havolalarni joylashtirishi mumkin, va tomoshabinlar bu havolalarni bosganida o'qituvchi komissiya oladi. Bu usul kurslar, kitoblar, dasturlar yoki boshqa ta'lim resurslari uchun foydalidir.

- **Premium kontent va eksklyuziv materiallar:**

- O'quvchilarni premium kontentga yoki eksklyuziv videolarga jalb qilish uchun qo'shimcha to'lov olish mumkin. Misol uchun, ba'zi platformalar bepul boshlang'ich kurslarni taqdim etadi, ammo keyingi darajalar yoki maxsus darslar pullik bo'ladi.

- **Live-darslar va webinarlar:** O'quvchilarni maxsus jonli darslar yoki webinarlarga jalb qilish orqali qo'shimcha daromad olish mumkin. Bu darslar pullik bo'lishi yoki obuna asosida amalga oshirilishi mumkin.

3-AMALIY MASHG'ULOT. ONLAYN MASHG'ULOTLARNI TASHKIL ETISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH

5.1. Vebinar tashkil etish va o'tkazish texnologiyalari

2020 yil COVID-19 pandemiyasi boshlanishi ta'lim jarayonini tashkil etishda ko'pgina muammolarni yuzaga keltirdi. Jumladan, ta'lim berish jarayoni an'anaviy muhitda virtual muhitga o'tkazildi. Bu jarayonida ta'lim ishtirokchilari onlayn mashg'ulot o'tkazish, taqdimot o'tkazish, masofadan turib o'qitish imkonini beruvchi vebinar platformalari asqotdi.

Raqamli ta'lim muhitida onlayn mashg'ulotlarni tashkil etishda vebinar texnologiyalaridan foydalaniladi. Vebinar ("webinar" inglizcha so'z bo'lib "Web-based seminar" so'z birikmasining qisqartirilgan ko'rinishi bo'lib, vebga asoslangan seminar, trening ma'nolarini anglatadi) – onlayn seminar, ma'ruza, taqdimotlarni jonli rejimda veb texnologiyalar yordamida tashkil etish. Har bir ishtirokchi geografik joylashuvidan qat'iy nazar o'zining internet tarmog'i orqali qatnashadi.

Vebinar onlayn rejimda yoki kompaniyaning korporativ tarmog'ida turli tadbirlar yoki masofaviy tarzda bilim olishni muvofiqlashtirish uchun mo'ljallangan vosita hisoblanadi. Bunday ko'rinishdagi zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish bir-biridan geografik jihatdan uzoqda joylashgan tashkilotlarning ofislari yoki filiallari orasidagi aloqani ta'minlash uchun xizmat qiladi.

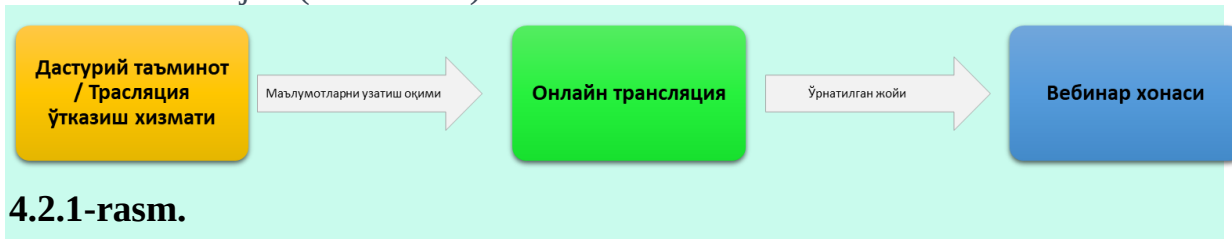
Veb-seminar, vebinar texnologiyalari yordamida turli mavzudagi muzokaralar, onlayn uchrashuvlar, taqdimotlar kabi turli tadbirlarni olib borish imkoniyatini beradi. Bu esa o'z navbatida vaqtni va moliyaviy harajatlarni tejaydi.

Bundan tashqari vebinar ta'lim berishga yo'naltirilgan davlat va nodavlat ta'lim muassasalarida (ya'ni o'quv markazlari, konsalting maslahat markazlari bo'lishi mumkin) katta qiziqish uyg'otmoqda. Ushbu vebinarlar yordamida masofaviy ma'ruzalar, anjumanlar, trening va o'quv mashg'ulotlarni o'tkazish mumkin, bu esa o'z navbatida ularga hamkorlik qiluvchilarning sonini oshishiga yaxshi xizmat qiladi.

Vebinar o'tkazish uchun serverga (bunday serverlar vebinarni tashkillashtiruvchi tashkilotniki yoki maxsus ijaraga olingan uskunalar bo'ladi) o'rnatilgan maxsus dasturiy ta'minotlar majmuasidan foydalaniladi.

Vebinarlar translyatsiyasini tashkil etish

Vebinar translyatsiyasini texnik tashkil etish bilan bog'liq bo'lgan asosiy elementlar mavjud (4.2.8-rasm):



1. Translyatsiya o'tkazish xizmati (ma'ruzachi interfeysi)

Mazkur xizmat orqali ma'ruzachi translyatsiya qiladi. Bu faqat brauzerda ishlaydigan xizmat yoki o'rnatilgan dastur - videokoder bo'lishi mumkin.

Xizmatni tanlash parametrlari:

- Ekran taqdimoti imkoniyati
- Boshqa ma'ruzachilarni taklif qilish imkoniyati
- Interfeys qulayligi

Odatda ma'ruzachi brauzer orqali faqat o'zini ko'rsata oladi. Bunday holatda, boshqa ma'ruzachi yoki taqdimotni ulashning imkoni yo'q. Ammo interfeys bilan ishlash sodda va tushunarli.

Videokoderlar translyatsiyani moslashuvchan ravishda sozlash imkonini beradi:

- Translyatsiya paytida ma'ruzachini bir vaqtning o'zida o'zini ham taqdimotni ham ko'rsata olishi.
- Translyatsiya uchun bir nechta kameralardan yoki turli rakurslardan foydalanish.
- Jonli efirni ikkita ma'ruzachi olib borish.

Videokoderlarning kamchiliklari shundaki, ularning interfeysi ancha murakkab va uni aniqlash uchun vaqt talab etiladi.

2. Onlayn translyatsiya (video oqim)

Ma'ruzachi translyatsiyani ko'plab tomoshabinlarga yetkazishi uchun ma'ruzachi va tomoshabin o'rtasida video oqimni efirga uzatishga imkon beradigan kanal bo'lishi lozim. Bu holda ma'ruzachi, o'z navbatida, efirga uzatiladigan xizmatni (dasturni) ko'radi, tomoshabin vebinar xonasini ko'radi, onlayn translyatsiya (video oqim) bularning barchasini birlashtiradi.

3. Vebinar xonasi (tomoshabin interfeysi)

Vebinar xonasining ajralmas elementlari: vebinar onlayn translyatsiyasi va vebinar ishtirokchilari sharh qoldirishlari uchun chat.

Vebinar xonasida ularning turlariga qarab boshqa bir qator elementlarni ko'rishimiz mumkin:

• **Taqdimot** – video orqali ko'rsatish yoki alohida chiqarish mumkin.

• **Havolalar va tavsif** – ma'ruzachi yoki onlayn maktablarning sahifalari, kurs dasturiga havola, vebinar uchun ko'rsatmalar. Kerakli ma'lumotlarni qo'shish mumkin.

• **Tijorat bloklari** – kurs sahifasiga havola, buyurtma tugmasi (so'rov qoldirish, to'lov, oldindan to'lov), kurs dasturi bilan blok va ariza shakllari.

• **Dinamik bloklar** – vebinarda ma'lum bir vaqtda paydo bo'ladigan elementlar. Masalan, butun vebinar davomida sotuv blokini namoyish etish mumkin. Yoki uni faqat sotish paytida ko'rsatiladigan qilib sozlash mumkin.

Uch turdagi vebinar xonalari mavjud:

1. Xizmatning o'zi. Bunday holda, xizmatning o'zi uchta element sifatida ishlaydi. Masalan, YouTube da vebinarni o'tkazish ushbu turga kiradi.

2. Saytga translyatsiyani joylashtirish. Buning uchun, odatda, YouTube va veb-sayt yaratuvchisining kombinatsiyasi qo'llaniladi. Ushbu turdagi vebinarlar xonasidan foydalanish uchun sizning kanalizingizda

3. Saytga translyatsiyani joylashtirish funksiyasi yoqilgan bo'lishi kerak. Agar siz ushbu parametрни sozlamagan bo'lsangiz, unda siz kanal egasi sifatida hech narsani sezmaydiz. Agar siz vebinar tashkil qilsangiz va uni inkognito rejimiga kirsangiz, videoning siz uchun mavjud emasligini ko'rasiz. Tomoshabinlar translyatsiyani ham ko'rishmaydi. Shuning uchun, akkaunt imkoniyatlarini diqqat bilan tekshirish lozim.

5.2. Onlayn mashg'ulotlarni o'tkazish uchun mavjud platformalar va xizmatlar paketlari

Vebinarlardagi bloklar standart tarzda joylashtirilgan. Bularning afzalligini qo'yidagicha izohlash mumkin:

- Bu ishni soddalashtiradi, faqat kerakli sozlamalarni o'rnatish qoladi.
- Vebinar ishtirokchilari uchun bloklarning bunday joylashuvi tanish va qulaydir.

Vebinarni o'tkazish turini tanlashdi quyidagi parametrlarga e'tibor berish lozim:

- Chat.
- Dinamik va sotuv bloklarni qo'shish imkoniyati.
- Turli xil qurilmalardan foydalanish imkoniyati.
- Foydalanuvchilarga qulaylik.
- Vebinar ishtirokchilarining maksimal soni.
- Barqarorlik.
- Avtomatik vebinar yaratish imkoniyati.
- Narxi.
- Tahlilning mavjudligi.

Hozirgi paytda onlayn mashg'ulotlarni tashkil etishda turli vebinar xizmatlari mavjud.

Pandemiya davrida Zoom video konferensiya dasturlaridan foydalanish ommalashdi. Dasturiy ta'minot yordamida to'g'ridan-to'g'ri havola orqali tashrif buyurish mumkin bo'lgan yopiq video suhbatlarni ishga tushirish imkoniyatini beradi. To'lovsiz 100 tagacha ishtirokchi bilan bog'lanish va 40 daqiqagacha suhbatlar o'tkazishga ruxsat beriladi. Asosiy xususiyatlari "kutish xonalari" ni yaratish va fonni almashtirish hisoblanadi.

Asosiy funksiyalari:

- havola va taklifnomalar orqali shaxsiy va guruh suhbatlariga kirish;
- ish stoli bilan birga video suratga olish;
- video chat bilan parallel ravishda matnli xabarlarini yuborish;
- ta'sir ko'rsatish va "qo'lni ko'tarish" imkoniyati;
- ijtimoiy tarmoqlarga uzatish.

Zoom platformasiga muqobil bo'lgan bir nechta platformalar mavjud.

Foydalanuvchilar Zoomning bepul rejasida taklif qilmaydigan yoki faqat yuqori darajadagi rejasida taqdim etadigan qo‘shimcha funksiyalarni xohlashlari tabiiy hol. Masalan, 40 daqiqadan ko‘proq vaqt davomida uchrashuvlar o‘tkazish. Agar siz pullik rejalaridan biriga o‘tmasangiz, Zoom eng yaxshi variant bo‘lmazligi mumkin.

Zoom o‘rnini bosadigan xabar almashish va videokonferensaloqa dasturini 8 tasini tahlilini keltiramiz. Ba’zilar eng yaxshi bepul rejani taklif qilishadi, boshqalari esa eng yaxshi funksiyalarni taklif qilishadi.

1. Google Meet

Google Meet – Zoom-ga alternativa, chunki aksariyat tashkilotlar allaqachon boshqa G Suite vositalaridan ma’lum darajada foydalanmoqdalar. Google Meet uchrashuvning biroz uzoqroq davomiyligini taklif qiladi — bepul rejada 60 daqiqa (Zoom-dan 20 daqiqa ko‘proq), barcha uchrashuv uchun bir xil maksimal ishtirokchilarni (100) taklif qiladi.

Google Meet-ning bepul rejasi bilan ta’minlangan boshqa xususiyatlar:

- Cheksiz uchrashuvlar;
- Google nutqni aniqlashga asoslangan jonli subtitrlar (faqat ingliz tilida);
- Barcha qurilmalar bilan mos keladi: kompyuterlar, noutbuklar, Android va iOS;
- Tartibga solinadigan maketlar;
- Tashkilotchilar uchun boshqaruv elementlari (shu jumladan ovozni o‘chirish, ishtirokchilarni o‘chirish va mahkamlash);
- Ekran namoyishi;
- Gmail, Google taqvim, Office 365 va Outlook taqvim bilan integratsiya.

Premium video meetings. Now free for everyone.

We re-engineered the service we built for secure business meetings, Google Meet, to make it free and available for all.


[New meeting](#)



[Learn more about Google Meet](#)



Get a link you can share

Click **New meeting** to get a link you can send to people you want to meet with

4.2.3-rasm.

250 kishigacha bo'lgan onlayn uchrashuvlar uchun Enterprise rejasi mavjud. Shuningdek, 100 000 tagacha ishtirokchilar bilan uchrashuvlarni translyatsiya qilish (yoki veb-seminarlar o'tkazish) va Google Meet uchrashuvlarini Enterprise rejasi bilan yozib olish imkoniyati mavjud.

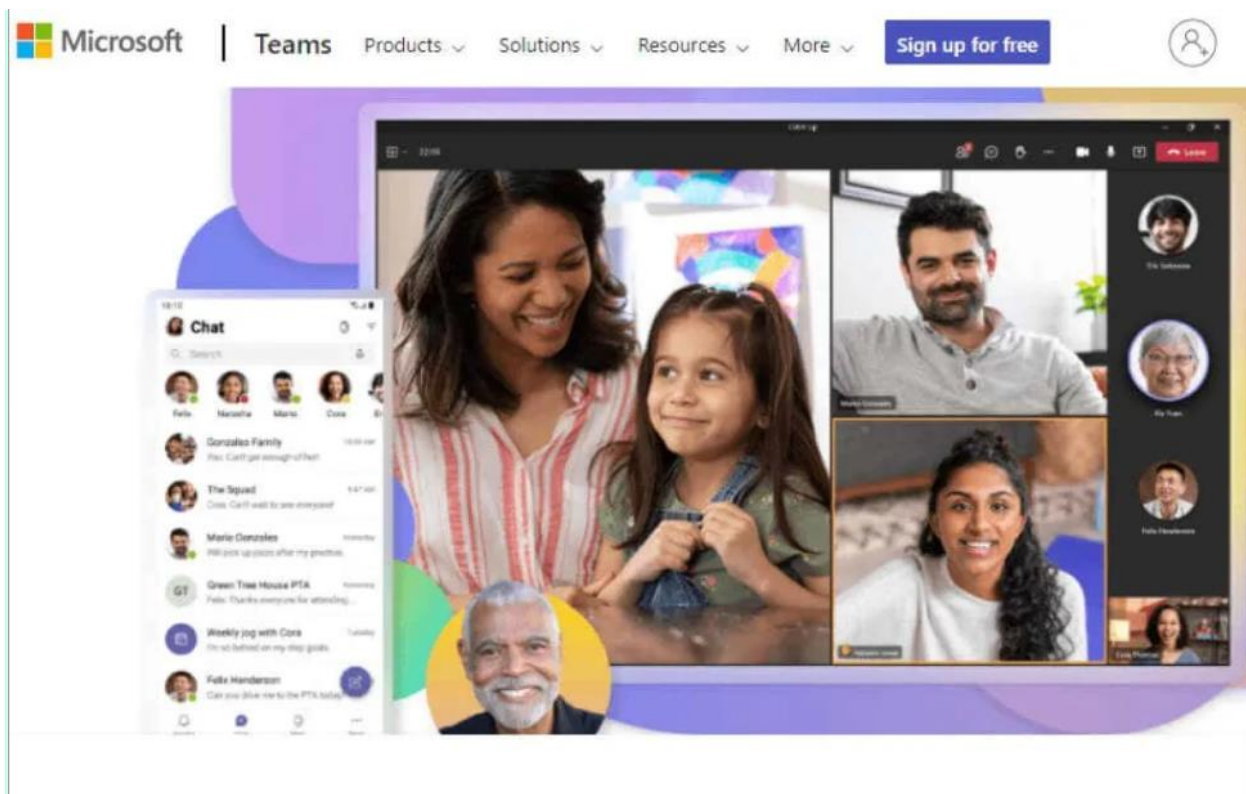
Google Meet juda ko'p ilg'or funksiyalarga ega bo'lmasada, yuqori sifatli va muammosiz videokonferensiyalarni o'tkazish uchun kerak bo'lgan hamma vositalarni taklif etadi. Google Meet va Zoom o'rtasida tanlov qilishda hammasi sizga bir uzoqroq davom etadigan uchrashuvlar o'tkazish uchun moslashuvchanlikni beruvchi vositadan foydalanishga to'g'ri keladi va siz allaqachon foydalanayotgan vositalar bilan birlashadi.

Google shuningdek, turli maqsadlar uchun boshqa videokonferensaloqa platformalariga ega. Masalan, shaxsiy video qo'ng'iroqlar uchun Google Hangouts yoki Google Voice xizmatlaridan foydalanish mumkin.

2. Microsoft Teams

Microsoft Teams-bu Microsoft kompaniyasining bulutga asoslangan videokonferensaloqa dasturi bo'lib, u Windows tizimining so'nggi versiyasi Windows 11 da avtomat ravishda o'rnatiladi. Microsoft Teamsning aksariyat xususiyatlari Zoom platformasiga mos keladi:

- * 60 daqiqagacha cheksiz guruh uchrashuvlari
- * Har bir uchrashuv uchun 300 tagacha ishtirokchi (Zoom-dagi 100 ishtirokchi)
- * Hamkasblar va mijozlar bilan cheksiz suhbat
- * Fayl almashish
- * Fonni o'zgartirish
- * Jonli subtitrlar
- * 5 GB bulutli saqlash (Zoom-da 25 MB)



5.2.4-rasm.

Shunday qilib, ehtiyojizga qarab Microsoft Teams tizimining Microsoft Teams Essentials (har bir foydalanuvchi uchun oyiga \$ 4), Microsoft 365 Business Basic (har bir foydalanuvchi uchun oyiga \$ 6) yoki Microsoft 365 Business Standard (har bir foydalanuvchi uchun oyiga \$ 12,50) rejalarini tanlashingiz mumkin.

3. Skype

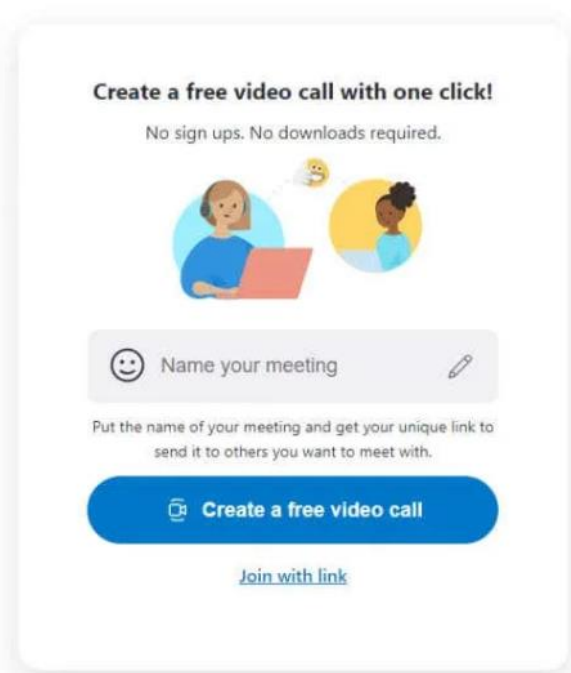
Skype Zoomga nisbattan ordinroq chiqqan platforma hisoblanadi. Dastlab, bu shaxsiy foydalanish uchun mo'ljallangan video chat dasturi edi. Skype ko'pgina funksiyalarni bepul taqdim etadi va biznes uchun emas, balki jismoniy shaxslar uchun videokonferensaloqa platformasi sifatida rivojlanishda davom etmoqda.

Don't let distance get in your way!

It's easy – simply create a link and share with people you want to join the call. No sign ups required. If you don't have Skype installed, that's ok, you can enjoy it [on your browser](#). Invite up to 99 people (plus you) and enjoy free video calls using Skype.

Best of all, your SkypeLink doesn't expire and can be used anytime!

- ✓ No sign ups
- ✓ No downloads
- ✓ Calls up to 24 hours each



5.2.5-rasm.

Videokonferensaloqa dasturi quyidagilarni bepul taqdim etadi:

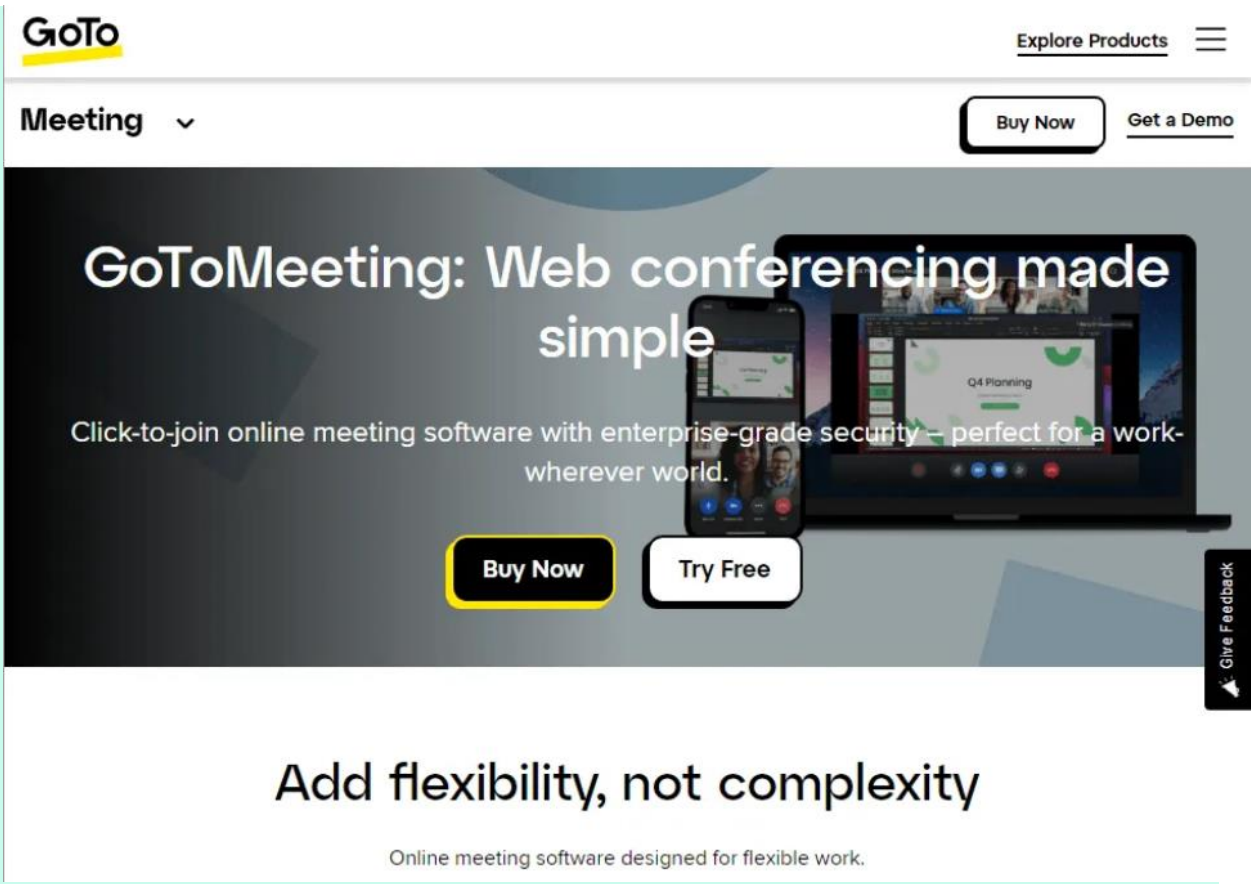
- * Konferensiya zalida 100 nafargacha ishtirokchi
- * Qo'ng'iroqlarni yozib olish
- * Fonni o'zgartirish
- * Shifrlash
- * Ekran namoyishi
- * Fayl almashish (hajmi 300 MB gacha bo'lgan fayllar uchun)
- * Qo'ng'iroqni yo'naltirish

Deyarli barcha funksiyalar bepul tarif rejasida mavjud, shuningdek, mobil va shahar telefonlariga qo'ng'iroqlarni amalga oshirish imkoniyati mavjud (cheksiz ko'p daqiqalar uchun tarif oyiga 2,99 dollar turadi). Shuningdek, siz boshqa mamlakatdan qo'ng'iroq qilish va qabul qilish uchun Skype raqamini olishingiz, shuningdek, xuddi o'sha mamlakatda bo'lganingiz kabi matnli xabarlarni yuborishingiz va qabul qilishingiz mumkin.

4. GoToMeeting

GoToMeeting hatto yeng arzon tarif rejasida ham 150 tagacha ishtirokchini va 50 tagacha munozara xonasini qo'llab-quvvatlaydi. Siz ushbu yozuvlar uchun yozuvlar va transkripsiyalar uchun cheksiz bulutli xotiraga ega bo'lasiz (faqat ikkita yuqori darajadagi rejalarida mavjud), shuning uchun yig'ilishlarda suhbatlarni tezda qidirishingiz mumkin.

GoToMeetingning eng katta kamchiligi – bu bepul rejaning yo'qligida, ammo pullik GoToMeeting rejalarida qo'shimcha funksiyalar mavjud:



The image shows the GoTo Meeting website banner. At the top left is the GoTo logo. To the right is a link 'Explore Products' with a hamburger menu icon. Below the logo is a 'Meeting' dropdown menu. On the right side of the banner are two buttons: 'Buy Now' and 'Get a Demo'. The main text in the center reads 'GoToMeeting: Web conferencing made simple'. Below this is a sub-headline: 'Click-to-join online meeting software with enterprise-grade security – perfect for a work-whenever world.' There are two images: a smartphone showing the GoTo app interface and a laptop displaying a GoTo meeting in progress. Below the images are two buttons: 'Buy Now' and 'Try Free'. On the far right edge of the banner is a vertical 'Give Feedback' button.

GoTo

Explore Products

Meeting ▾

Buy Now Get a Demo

GoToMeeting: Web conferencing made simple

Click-to-join online meeting software with enterprise-grade security – perfect for a work-whenever world.

Buy Now Try Free

Give Feedback

Add flexibility, not complexity

Online meeting software designed for flexible work.

5.2.6-rasm.

- Birgalikda xosting funksiyasi
- Ekran namoyishi
- Interaktiv doska
- Chizish vositalari
- Smart Assistant (harakatlarni aniqlaydigan va uchrashuvdagi lahzalarni ta'kidlaydigan mashinani o'rganishga asoslangan aniqlash tizimi)
- Uchrashuv eslatmalari
- Slaydni PDF-ga o'tkazish (GoToMeeting taqdimot slaydlarini suratga oladi va xronologik tartibda tartiblangan va umumiy PDF-fayllarni yaratadi)
- Google Calendar va Microsoft Office 365 uchun pluginlar

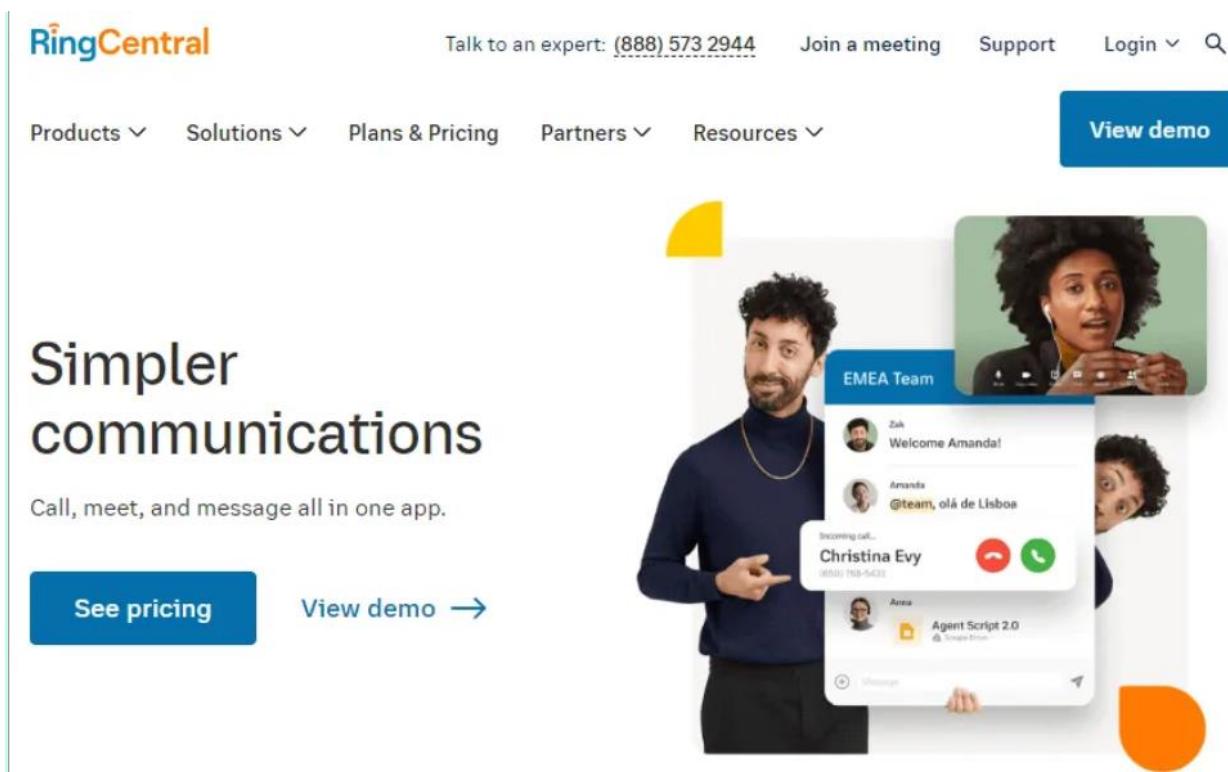
Biroq, Gotomeetingda webinar funksiyasi mavjud emas. Vebinari o'tkazish uchun siz webinarlar uchun GoTo mahsuloti GoToWebinarga qo'shimcha pul sarflashingiz kerak bo'ladi.

5. RingCentral

RingCentral videokonferensaloqa yechimiga muhtoj bo'lgan korporativ foydalanuvchilarga, shuningdek, aloqa va hamkorlik uchun boshqa vositalarga qaratilgan platforma hisoblanadi. RingCentral videokonferensaloqa vositasi sizga bizning ro'yxatimizdagi ba'zi bepul vositalarga qaraganda ko'proq imkoniyatlarni beradi.

Masalan, RingCentral sizga 500 tagacha yig'ilish ishtirokchilari bilan

videokonferensiyalar o'tkazishga imkon beradi, audio va video qo'ng'iroqlar o'rtasida almashish va qo'ng'iroqni to'xtatmasdan uchrashuv uchun foydalanadigan qurilmani o'zgartirish imkonini beradi.



5.2.7-rasm.

RingCentral tizimida bepul reja mavjud emas. Pullik rejalarda quyidagi funksiyalar mavjud:

- Uchrashuvni yozib olish
- Hamkorlikni osonlashtirish uchun doska va izohlar
- Ekran namoyishi
- Real vaqt rejimida fayllarni tahrirlash
- 50 munozara xonalari
- Mashhur CRM, Zapier, Microsoft Outlook, Google ish maydoni bilan integratsiya (Google Calendar, Gmail, va hokazo).
- Real vaqt rejimida tahlil
- 10 000 ishtirokchilariga ruxsat beruvchi webinar funksiyasi

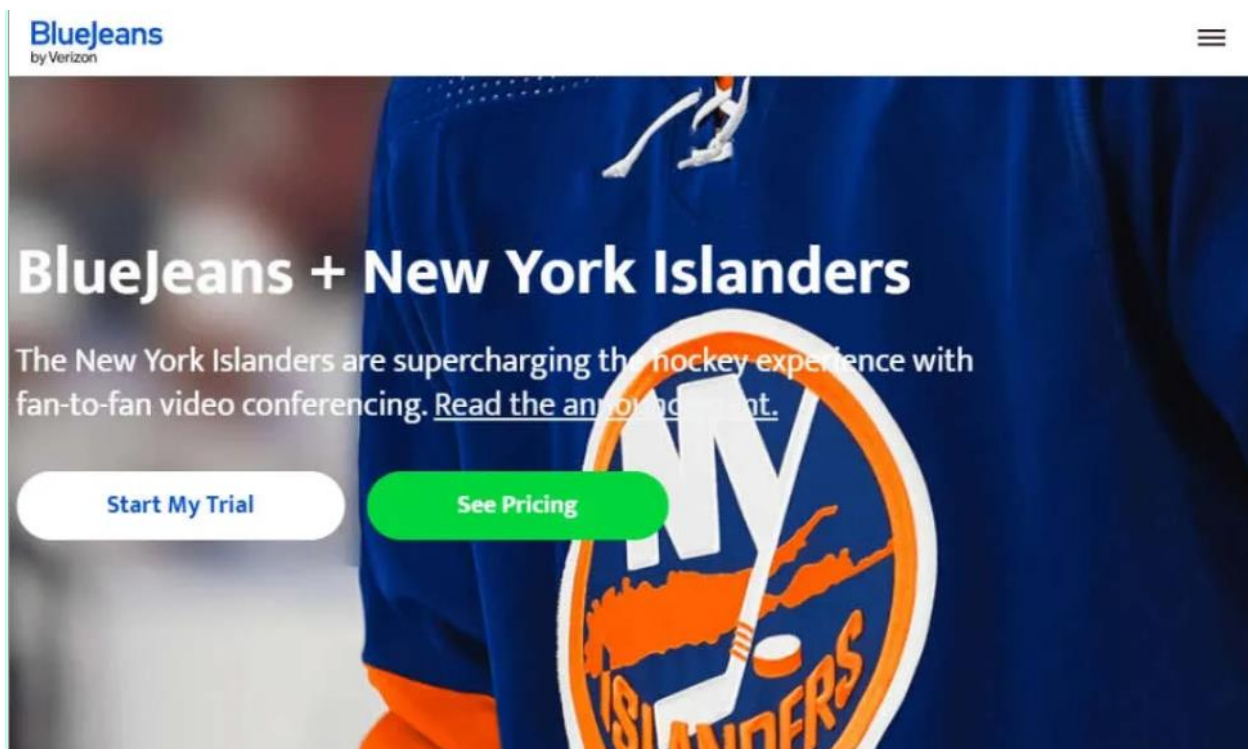
RingCentralning yagona kamchiliklari uning yuqori narxidir.

6. BlueJeans

BlueJeans bulutga asoslangan video konferensiya xizmati bo'lib, jismoniy shaxslar yoki korporativ foydalanuvchilar emas, balki kichik guruhlar uchun eng mos keladi.

Biroq, platforma bir nechta korporativ xususiyatlarni taqdim etadi. Misol uchun, siz faqat 50 000 tomoshabinni qabul qilishingiz mumkin. Bepul reja yo'q, lekin siz BlueJeansni 7 kunlik bepul sinov muddati bilan barcha funksiyalar bilan

sinab ko‘rishingiz mumkin.



5.2.8-rasm.

BlueJeansning pullik rejaları (Standard, Pro i Enterprise) quyidagi xususiyatlarni taklif etadi:

- Eng past, o‘rta va eng yuqori darajalarda mos ravishda 50, 75 va 100 tagacha a‘zo.
- Windows, Apple qurilmalari (Mac, iPhone va iPad) va Linuxda mavjud.
- Smart Meetings (uchrashuvdagi muhim fikrlarni qo‘lga kiritish va ishtirokchilarga amallarni belgilashga yordam beradi)
- Doska va izohlar
- Fayl almashish
- Shaxsiy va guruh chatlari
- Ovoz berish, savol-javob, qo‘l ko‘tarish va boshqa interaktiv funksiyalar
- Facebook tarmog‘ida voqealarning jonli translyatsiyasi
- Slack, Microsoft Office 365, Gong va boshqalar bilan integratsiya.

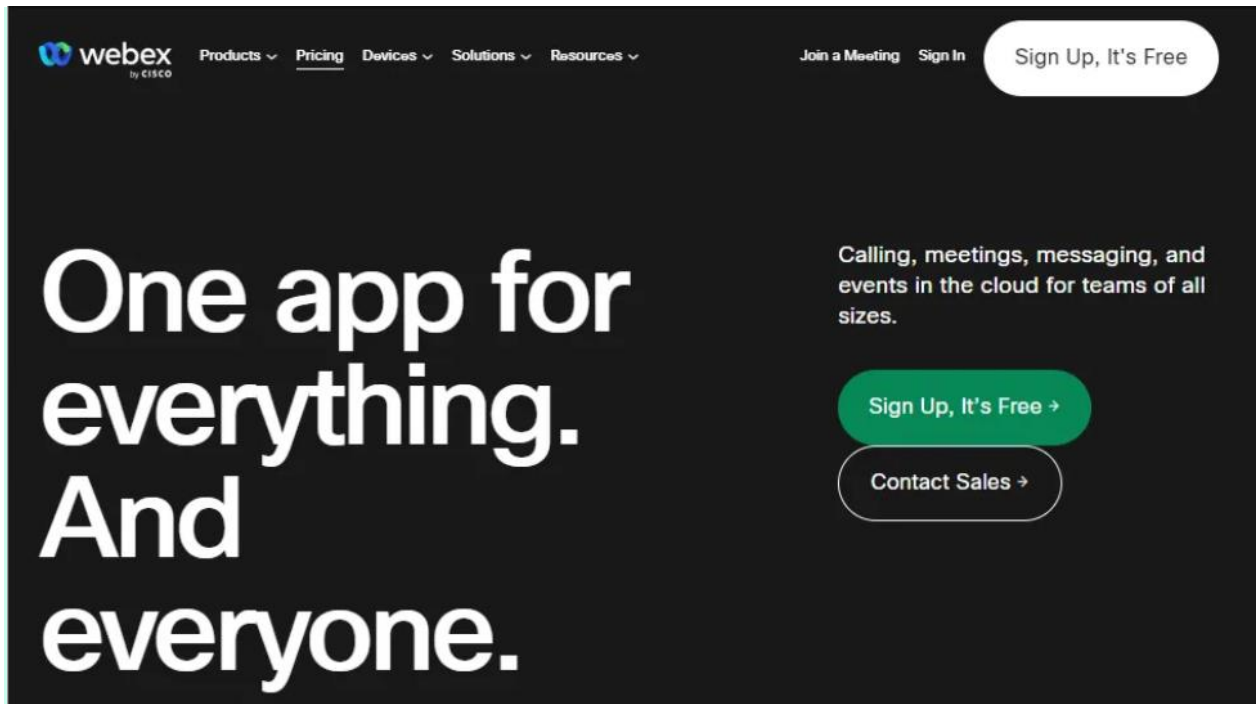
Umuman olganda, BlueJeans faqat video konferensiyadan boshqa ko‘plab aloqa funksiyalariga muhtoj bo‘lmagan kichik jamoalar uchun juda qulay platforma hisoblanadi.

7. Cisco Webex

Cisco – HD video qo‘ng‘iroqlarni amalga oshirishga imkon beruvchi va fayl almashish va qo‘ng‘iroqlarni yozib olish kabi bir qator hamkorlik xizmatlarini taklif qiluvchi videokonferensaloqa vositasi.

Webex 100 daqiqalik uchrashuvlar uchun 50 tagacha jamoa a‘zolarini qabul qilish imkonini beruvchi bepul rejani taklif etadi. Pulli rejaga o‘tish orqali uchrashuv davomiyligini 24 soatgacha oshirishingiz mumkin. Ammo, agar siz

ko‘proq ishtirokchilarni joylashtirmoqchi bo‘lsangiz, yuqori darajadagi rejalaridan biriga o‘tishingiz kerak.



4.2.9-rasm.

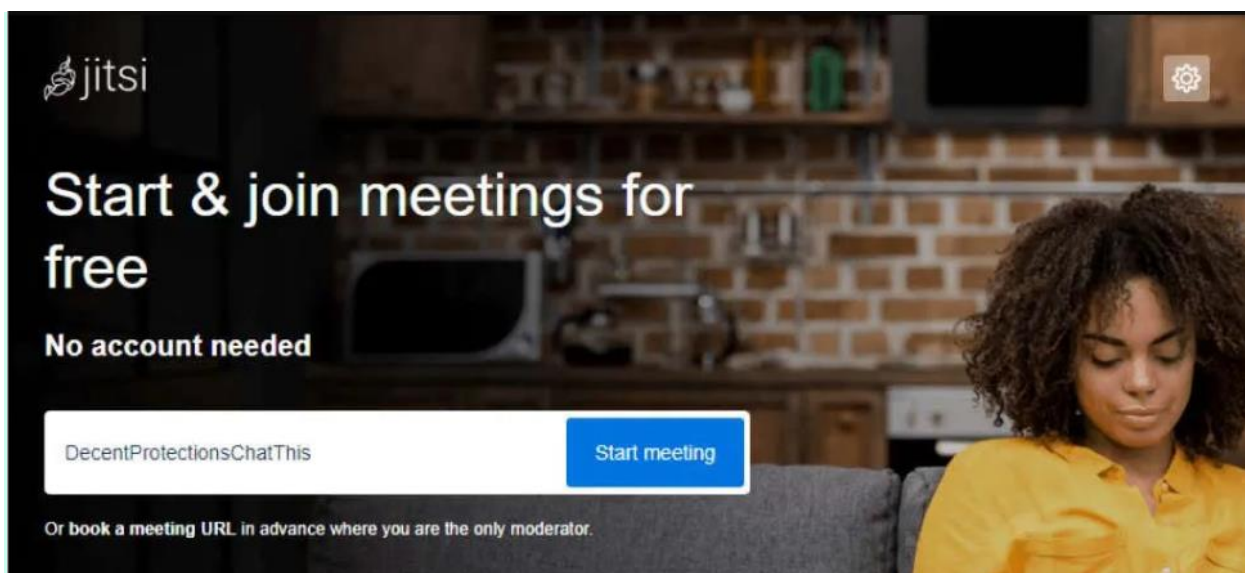
Premium rejaga o‘tish cheksiz miqdordagi xostlarga 100000 ishtirokchini qabul qilish imkoniyatini beradi. Pulli Webex rejalarida quyidagi qo‘shimcha xizmatlar taklif etiladi:

- * Interaktiv doska
- * Ekran namoyishi
- * Telefonga kirish
- * Qo‘ng‘iroqlarni yozib olish
- * Fayl uzatish
- * Transkripsiyalar
- * So‘rovnoma
- * Brandmauer, SSO kabi yuqori darajadagi xavfsizlik
- * Office 365, Google Drive va Salesforce bilan integratsiya.
- * Mijozlarni onlayn qo‘llab-quvvatlash

Cisco Webex shuningdek, uchrashuvga imo-ishora asosida javob berish kabi sun‘iy intellekt funksiyalari bilan jihozlangan. Webex sun‘iy intellekti, shuningdek, uchrashuvning eng muhim daqiqalarini topadi, ularni boshiga qo‘yadi va tegishli umumiy fayllarni ushbu daqiqalar bilan saqlaydi.

8. Jitsi Meet

Jitsi Meet – bu bepul, ochiq manbali videokonferensaloqa yechimidir. Jitsi Meet jamoa bilan video orqali hamkorlik qilishning ajoyib usulidir. Uchrashuv havolasi yordamida yoki to‘g‘ridan-to‘g‘ri qo‘ng‘iroq qilib, 50 tagacha ishtirokchini uchrashuvga taklif qilishingiz mumkin.



5.2.10-rasm.

Asosiy funksiyalari quyidagilardan iborat:

- Ekran namoyishi
- YouTube orqali jonli uchrashuvlar
- Taqdimotchini o'tkazish, rejalashtirilgan uchrashuvlarni ko'rish va kelgusi uchrashuvlarni rejalashtirish uchun taqvimga ulanish.
- Har bir ishtirokchining ish stolini masofadan boshqarish
- Slack, Google va Microsoft uchun integratsiya
- Mavjud video sifati o'lchamlari: 1280×720 (HD), 360×640 (SD) va 360×180 (LD)

Jitsi Meet ochiq kodli platforma bo'lgani uchun uni sozlash oson va bir nechta qo'shimcha funksiyalarni qo'shish imkonini beradi.

Siz Jitsi Meetdan veb-ilova, Android yoki iOS mobil ilovasi yoki Chrome kengaytmasi orqali foydalanishingiz va uni Dropbox, Slack, Google Calendar va Microsoft 365 kabi boshqa vositalar bilan birlashtirishingiz mumkin.

Zoomga muqobil platformalarni ehtiyojga mos ravishda tanlashingiz mumkin. Ammo, agar sizga haqiqatan ham video suhbatlar kerak bo'lmasa, cheksiz qo'ng'iroqlar va matnli xabarlarni taklif qiladigan eng yaxshi bepul qo'ng'iroq dasturlaridan birini ham ishlatishingiz mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar va internet resurslar

1. https://cs.msu.ru/sites/cmc/files/docs/tehnicheskoe_rukovodstvo.pdf
2. https://newlms.magtu.ru/pluginfile.php/1349817/mod_label/intro/Zoom.pdf
- <https://clickthis.blog/8-luchshih-alternativ-zoom-dlya-besplatnyh-gruppovyh-videokonferencij/?ysclid=lcods58ox175369707>

4-Amaliy mashg'ulot. Meta texnologiyalar tushunchasi, afzalliklari va kamchiliklari

1. Meta texnologiyalar nima?

Meta texnologiyalar — bu texnologiyalarni boshqarish, integratsiya qilish va takomillashtirish jarayonini anglatadi. Meta texnologiyalar, asosan, mavjud texnologiyalarni yagona tizimga birlashtirish, ular orasidagi o'zaro bog'liqlikni yaratish va samarali ishlashini ta'minlashga qaratilgan. Boshqacha qilib aytganda, meta texnologiyalar mavjud texnologiyalarni optimallashtirish va yangi texnologik tizimlar yaratishga yordam beruvchi usullardir.

Meta texnologiyalarga quyidagilar kiradi:

- Ma'lumotlar tahlili va boshqaruvi: Katta ma'lumotlar (Big Data), sun'iy intellekt, mashinaviy o'rganish kabi texnologiyalarni integratsiya qilish.
- Texnologik platformalar: Turli tizimlarni yagona platformada birlashtirish, masalan, bulutli hisoblash, IoT (Internet of Things), yoki blockchain texnologiyalari.
- Interaktiv tizimlar: Foydalanuvchilar va tizimlar orasidagi o'zaro aloqani yaxshilash, masalan, metaverslar va virtual haqiqat (VR) tizimlari.

2. Meta texnologiyalar va boshqa texnologik sohalarining o'zaro aloqasi
Meta texnologiyalar boshqa texnologik sohalar bilan chambarchas bog'liq. Ular mavjud texnologiyalarning samarali ishlashini ta'minlash uchun bir-birini to'ldiradi va ular o'rtasidagi integratsiyani kuchaytiradi. Misol uchun:

- Ma'lumotlar bazalari va katta ma'lumotlar: Meta texnologiyalar katta ma'lumotlar bilan ishlashning samaradorligini oshiradi. Bunda sun'iy intellekt va mashinaviy o'rganish yordamida katta hajmdagi ma'lumotlardan foydali natijalar olinadi.
- Internet of Things (IoT): IoT qurilmalari orasidagi bog'lanish va ma'lumotlarni uzatish jarayonida meta texnologiyalar ularning bir-biriga integratsiya qilishda muhim rol o'ynaydi.
- Blockchain texnologiyalari: Meta texnologiyalar blockchain tizimlarining samarali ishlashini ta'minlash va ma'lumotlarni xavfsiz boshqarishni kuchaytiradi.

3. Meta texnologiyalarni tushunishga oid asosiy fikrlar va kontseptlar
Meta texnologiyalarni tushunish uchun bir nechta asosiy kontseptlar mavjud:

- Integratsiya: Texnologiyalarni birlashtirish va ular o'rtasidagi o'zaro aloqani tashkil etish.

- **Samaradorlik:** Yangi texnologiyalarni ishlab chiqish yoki mavjud texnologiyalarni optimallashtirish orqali tizimlarning samarali ishlashini ta'minlash.

- **Skalabilite:** Texnologiyalarning kengayishiga va turli tizimlarda qo'llanilishiga moslashuvchanlik.

- **Yaxshi dizayn va arxitektura:** Meta texnologiyalarni yaratishda tizimning dizayni va arxitekturasida juda muhim ahamiyatga ega, chunki bu tizimlarning samarali ishlashini ta'minlaydi.

Meta texnologiyalar nafaqat texnologik sohada, balki ijtimoiy va iqtisodiy tizimlarda ham o'zgarishlarga olib keladi. Ular yangi imkoniyatlarni yaratishda va mavjud tizimlarni takomillashtirishda muhim vositadir.

II. Meta texnologiyalarining afzalliklari

1. Innovatsion yondashuvlar

Meta texnologiyalar yangi texnologik imkoniyatlarni yaratishda va mavjud tizimlarni takomillashtirishda muhim rol o'ynaydi. Ular texnologiyalarni yanada samarali va innovatsion tarzda ishlatish imkonini beradi.

- **Yangi texnologik imkoniyatlarni yaratish:** Meta texnologiyalar yangi texnologiyalarning rivojlanishiga va ularni amalga oshirishga yordam beradi. Masalan, sun'iy intellekt va mashinaviy o'rganish kabi sohalarda yangi yondashuvlar va ishlash usullari mavjud texnologiyalarni yanada rivojlantirishga olib keladi.

- **Kengaytirilgan va o'zaro bog'liq tizimlar yaratish:** Meta texnologiyalar yordamida turli tizimlar o'rtasida yanada samarali aloqalar o'rnatiladi. Masalan, Internet of Things (IoT) yoki blockchain texnologiyalari tizimlarni bir-biriga bog'laydi va ularning ishlashini optimallashtiradi.

2. Resurslar va samaradorlikni optimallashtirish

Meta texnologiyalar resurslardan samarali foydalanishga imkon beradi. Yangi texnologiyalarning integratsiyasi orqali tizimlarning samaradorligi oshiriladi.

- **Resurslardan samarali foydalanish:** Meta texnologiyalar resurslardan maksimal darajada foydalangan holda tizimlarni optimallashtiradi. Misol uchun, bulutli hisoblash texnologiyalari (cloud computing) orqali ma'lumotlarni saqlash va qayta ishlash uchun zarur bo'lgan resurslar kamayadi.

- **Texnologik integratsiya orqali biznes va ta'limda samaradorlikni oshirish:** Meta texnologiyalar yordamida biznes jarayonlari va ta'lim tizimlari yaxshilanadi, o'rganish va ishlash samaradorligi oshadi. Masalan, mashinaviy

o'rganish yordamida biznesda sotuvlarni prognoz qilish yoki ta'limda o'quvchilarning individual ehtiyojlariga mos kurslar yaratish mumkin.

3. **Keng ko'lamli axborot tahlili**

Meta texnologiyalar katta ma'lumotlar (Big Data) va sun'iy intellektdan foydalanishni osonlashtiradi, bu esa axborotlarni tahlil qilish va ulardan foydalangan holda qarorlar qabul qilish imkonini yaratadi.

- **Katta ma'lumotlar (Big Data) va sun'iy intellektdan foydalanish:** Meta texnologiyalar yordamida katta hajmdagi ma'lumotlar tahlil qilinadi va sun'iy intellekt yordamida ma'lumotlardan foydali natijalar olinadi. Bu esa biznesda, sog'liqni saqlashda yoki ta'limda samarali qarorlar qabul qilish imkonini yaratadi.

- **Tizimlar orasidagi o'zaro bog'liqlikni yaxshilash:** Meta texnologiyalar yordamida turli tizimlar o'rtasida yaxshiroq aloqalar o'rnatiladi, bu esa axborot oqimining samarali boshqarilishini ta'minlaydi.

4. **Ko'p foydalanuvchi imkoniyatlari**

Meta texnologiyalar ko'p foydalanuvchi imkoniyatlarini yaratishga yordam beradi, bu esa tizimlarning moslashuvchanligini oshiradi va yanada individual xizmatlar taqdim etadi.

- **Foydalanuvchilarga yanada moslashuvchan xizmatlar:** Meta texnologiyalar foydalanuvchilarning talablariga javob beradigan xizmatlar yaratishda yordam beradi. Misol uchun, onlayn ta'limda o'quvchilarning turli ehtiyojlariga moslashtirilgan kurslar yoki interaktiv platformalar yaratiladi.

- **Xizmatlar va mahsulotlarni individualizatsiya qilish:** Meta texnologiyalar yordamida xizmatlar va mahsulotlar foydalanuvchilarning shaxsiy xohishlari va ehtiyojlariga moslashtiriladi. Bu marketingda va xizmat ko'rsatish sohasida yuqori darajada samaradorlikka olib keladi.

5. **O'rganish va rivojlanish imkoniyatlari**

Meta texnologiyalar yangi o'rganish imkoniyatlarini yaratishda va yangi texnologiyalarni joriy etishda muhim vositadir.

- **Yangiliklar va texnologiyalarni tezda joriy etish:** Meta texnologiyalar yordamida yangi texnologiyalarni tezda amalga oshirish va ulardan foydalanuvchilarga xizmatlar taqdim etish mumkin. Bu esa innovatsion va ilg'or texnologiyalarni samarali joriy etishga imkon beradi.

- **O'rganishning yangi shakllari: mashinaviy o'rganish, sun'iy intellekt, metaverslar:** Meta texnologiyalar o'rganish va rivojlanish sohasida yangi shakllar yaratadi. Masalan, mashinaviy o'rganish va sun'iy intellekt yordamida ta'lim tizimlarida personalizatsiyalashgan o'rganish jarayonlarini

yaratish mumkin, metaverslar esa yangi virtual o'rganish va ish muhiti imkoniyatlarini taqdim etadi.

Bu afzalliklar meta texnologiyalarni turli sohalarda, jumladan ta'lim, biznes, sanoat va sog'liqni saqlashda samarali qo'llash imkoniyatlarini yaratadi.

III. Meta texnologiyalarining kamchiliklari

1. Texnik va infrastruktura muammolari

Meta texnologiyalarni joriy etish va amalga oshirishda bir qancha texnik va infrastruktura muammolari yuzaga kelishi mumkin.

- **Yangi texnologiyalarni joriy etishdagi qiyinchiliklar:** Meta texnologiyalarni joriy qilish va ularni integratsiya qilishda ko'plab texnik to'siqlar paydo bo'lishi mumkin. Yangi tizimlar o'rtasidagi aloqalar, ularning o'zaro ishlashi va tizimlarga o'zgartirishlar kiritish oson bo'lmasligi mumkin. Ayniqsa, eski tizimlar bilan yangi texnologiyalarni birlashtirishda katta qiyinchiliklar bo'lishi mumkin.

- **Texnologiyalarning yuqori narxi va resurs talabligi:** Meta texnologiyalarni rivojlantirish va qo'llash juda katta moliyaviy va texnik resurslarni talab qiladi. Ko'pincha, bu texnologiyalarni joriy qilish uchun katta investitsiyalar va maxsus infratuzilma kerak bo'ladi. Bu esa kichik va o'rta bizneslar uchun yirik qiyinchiliklar keltirib chiqaradi.

2. Xavfsizlik va maxfiylik muammolari

Meta texnologiyalarni qo'llashda xavfsizlik va maxfiylikka oid muammolar yuzaga kelishi mumkin.

- **Ma'lumotlar xavfsizligi va maxfiyligini ta'minlashdagi muammolar:** Meta texnologiyalar katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish va saqlashga yordam beradi, ammo bu jarayonlar ko'plab xavfsizlik xatarlari yaratishi mumkin. Ma'lumotlar uzatilishi va saqlanishi jarayonida ularning xavfsizligi va maxfiyligi ta'minlanishi kerak, aks holda ular noto'g'ri qo'llanishi yoki zarar yetkazilishi mumkin.

- **Kiberxavfsizlikka doir yangi xavf-xatarlar:** Yangi texnologiyalar kiberxavfsizlikka yangi tahdidlar yaratadi. Masalan, IoT qurilmalari o'rtasidagi bog'lanish va ulardan foydalangan holda tizimlarga kirish xatarlari yuzaga kelishi mumkin. Meta texnologiyalar shu kabi tahdidlarni keltirib chiqarishi mumkin.

3. Texnologik noaniqlik va regulyatsiya masalalari

Meta texnologiyalarni qo'llashda texnologik noaniqlik va regulyatsiya muammolari ham mavjud.

- **Yangi texnologiyalarni regulyatsiya qilishdagi muammolar:** Meta texnologiyalar va ularga asoslangan yangi sohalar hali to'liq regulyatsiya

qilinmagan. Yangi texnologiyalarni tartibga solish va ularning ishlashini nazorat qilish juda qiyin, chunki bu sohada hali qonunlar va me'yorlar to'liq shakllanmagan. Shu sababli, bu texnologiyalarni tartibga solishda aniq va izchil regulyatsiya tizimi yo'qligi muammo tug'diradi.

- **Meta texnologiyalarni tartibga solish va qonuniylashtirishdagi qiyinchiliklar:** Meta texnologiyalarni qonuniylashtirishda ham muammolar bo'lishi mumkin. Yangi texnologiyalarning qo'llanishi bilan bog'liq qonuniy va etik muammolar ham tez-tez yuzaga keladi, chunki texnologiya juda tez rivojlanmoqda va qonunlar ularga moslashmayapti.

4. **Ijtimoiy va etik muammolar**

Meta texnologiyalarni qo'llashda ijtimoiy va etik muammolar ham yuzaga kelishi mumkin.

- **Texnologiyalarni beqaror ravishda qo'llash oqibatlari:** Meta texnologiyalarni noan'anaviy yoki beqaror tarzda qo'llash, turli ijtimoiy va iqtisodiy oqibatlarga olib kelishi mumkin. Masalan, sun'iy intellekt yoki avtomatizatsiya jarayonlarining noto'g'ri qo'llanishi, ish o'rinlarining qisqarishiga olib kelishi yoki odamlarning ish faoliyatiga ta'sir ko'rsatishi mumkin.

- **Jamiyatda tengsizlikni keltirib chiqarish ehtimoli:** Meta texnologiyalarni joriy etish va rivojlantirish jamiyatda tengsizlikni yanada kuchaytirishi mumkin. Texnologiyalarga kirish imkoniyati cheklangan guruhlar uchun bu texnologiyalarni qo'llashda va ulardan foydalanishda qiyinchiliklar bo'lishi mumkin. Shu bilan birga, bu texnologiyalarni egallagan yirik kompaniyalar va davlatlar orasida iqtisodiy tengsizlikni yanada kuchaytirishi ehtimoli mavjud.

Meta texnologiyalarni qo'llashda yuqoridagi kamchiliklar va muammolarni hisobga olib, ularni samarali va xavfsiz tarzda joriy etish uchun ehtiyotkorlik va aniq strategiyalar talab etiladi.

IV. Meta texnologiyalarining kelajagi

1. Kelgusi rivojlanish istiqbollari

- **Meta texnologiyalar va ularning yanada rivojlanishi:** Meta texnologiyalar tez rivojlanayotgan soha bo'lib, ularning kelajagi ulkan imkoniyatlar yaratadi. Yangi texnologiyalarni joriy etish va ular o'rtasidagi integratsiyani kuchaytirish davom etadi. Meta texnologiyalarni rivojlantirishda sun'iy intellekt, mashinaviy o'rganish va katta ma'lumotlar kabi texnologiyalar muhim ahamiyatga ega. Shuningdek, metaverslar va virtual haqiqat kabi yangi platformalar, foydalanuvchilarni yangi virtual muhitlarga olib borib, ularning ehtiyojlarini yanada individualizatsiyalash imkonini beradi.

- **Blokcheyn va bulutli texnologiyalar** kabi sohalar ham meta texnologiyalarni rivojlantirishda o'z o'rnini egallaydi. Bulutli texnologiyalar yordamida ma'lumotlar saqlanishi va uzatilish jarayonlari osonlashadi, blokcheyn esa xavfsizlik va shaffoflikni ta'minlaydi.

- **Innovatsion texnologiyalarning ijtimoiy va iqtisodiy ta'siri:** Meta texnologiyalar innovatsiyalarni keltirib chiqaradi va ijtimoiy tizimlarga yangi o'zgartirishlarni olib keladi. Ular:

- Ijtimoiy tengsizlikni kamaytirishga yordam berishi mumkin, chunki yangi texnologiyalarni joriy etish orqali ta'lim va biznesda yangi imkoniyatlar yaratish mumkin.

- **Iqtisodiy rivojlanishga yordam berish:** Meta texnologiyalar iqtisodiy jarayonlarni samarali qilish, yangi sanoat tarmoqlarini yaratish va yangi ish o'rinlarini taqdim etish imkonini beradi. Ular bizneslarni yanada moslashuvchan va raqobatbardosh qiladi.

- Shuningdek, ijtimoiy integratsiya va ko'p foydalanuvchilarga xizmat ko'rsatishda meta texnologiyalar insonlarning turli ehtiyojlarini qondirishga yordam beradi.

2. Kelajakda qo'llanish sohalari

- **Ta'lim, sog'liqni saqlash, biznes va sanoatdagi imkoniyatlar:** Meta texnologiyalar ta'lim va sog'liqni saqlash sohalarda ulkan o'zgarishlarni amalga oshiradi.

- **Ta'lim:** Metaverslar, onlayn ta'lim va interaktiv o'quv platformalari ta'lim jarayonlarini yanada samarali qiladi. O'qituvchilar va o'quvchilar uchun yangi virtual muhitlar yaratish imkonini beradi.

- **Sog'liqni saqlash:** Meta texnologiyalar sog'liqni saqlash sohasida masofaviy tibbiy maslahatlar, sun'iy intellekt yordamida diagnostika qilish va operatsiyalarni masofadan o'tkazish kabi innovatsiyalarni joriy etadi.

- **Biznes:** Raqobatbardosh bizneslar yaratish, xizmatlarni personalizatsiya qilish va mijozlarga individual xizmatlar taqdim etish uchun meta texnologiyalar yordamida yangi imkoniyatlar yaratiladi.

- **Sanoat:** Sanoatda avtomatizatsiya, IoT texnologiyalari va robotizatsiya yordamida ish jarayonlari yanada samarali va xavfsiz bo'ladi.

- **Yangi texnologiyalarni turli sohalarga integratsiya qilish:** Meta texnologiyalar boshqa sohalarda ham integratsiya qilinishi mumkin. Masalan,

- **Smart shaharlar:** IoT va sun'iy intellekt yordamida shaharlar yanada aqlli va samarali boshqariladi, energiya sarfini kamaytirish va infratuzilmani yaxshilash imkoniyatlari yaratiladi.

- **Farmatsevtika:** Yangi texnologiyalar yordamida tibbiy mahsulotlar ishlab chiqarish, genetik tadqiqotlar va davolash usullarini optimallashtirish mumkin.

- **Moliyaviy texnologiyalar** (FinTech): Blokcheyn va kriptovalyutalar yordamida moliyaviy operatsiyalarni yanada samarali va xavfsiz tarzda amalga oshirish mumkin.

Bu texnologiyalarning integratsiyasi sohalar orasidagi chegara va to'siqlarni olib tashlaydi, ularning o'zaro ishlashini yaxshilaydi va yangi imkoniyatlar yaratadi. Meta texnologiyalarni har bir sohada integratsiya qilishni davom ettirish bu sohalarining yanada rivojlanishiga yordam beradi.

V. GLOSSARIY

V. GLOSSARIY

Termin	O'zbek tilidagi sharhi	Ingliz tilidagi sharhi
Normativ-huquqiy hujjatlar —	umummajburiy davlat ko'rsatmalari sifatida huquqiy normalarni belgilashga, o'zgartirishga yoki bekor qilishga qaratilgan rasmiy hujjatdir.	normative-legal documents - are official documents aimed at establishing, changing or abolishing legal norms as universal state instructions.
Qonun —	O'zbekiston Respublikasida eng muhim va barqaror ijtimoiy munosabatlarni tartibga soladigan masalalar bo'yicha, O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi tomonidan yoki referendum o'tkazish yo'li bilan qabul qilinadigan oliy yuridik kuchga ega bo'lgan normativ hujjat.	Law — Normative document of the highest legal force, adopted by the Oliy Majlis of the Republic of Uzbekistan or by way of a referendum on the most important and stable issues of regulating social relations in the Republic of Uzbekistan
Normativ-huquqiy hujjatlar qabul qilish huquqiga ega bo'lgan organlar yoki mansabdor shaxslar —	O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisining palatalari, O'zbekiston Respublikasining Prezidenti, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi, vazirliklar, davlat qo'mitalari va idoralar, mahalliy davlat hokimiyati organlari normativ-huquqiy hujjatlar qabul qilish huquqiga ega bo'lgan organlar yoki mansabdor shaxslar hisoblanadi.	organizations or officials with the right to receive normative-legal documents — Chambers of the Oliy Majlis of the Republic of Uzbekistan, the President of the Republic of Uzbekistan, the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan, ministries, state committees and departments, local state authorities are the persons or officials authorized to adopt normative-legal acts
qonun osti hujjatlari —	O'zbekiston Respublikasi Prezidentining farmonlari va qarorlari, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarorlari, vazirliklar, davlat qo'mitalari va idoralarning buyruqlari hamda qarorlari, mahalliy davlat hokimiyati organlarining qarorlari	Decrees and resolutions of the President of the Republic of Uzbekistan, resolutions of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan, orders and resolutions of ministries, state committees and agencies, resolutions of local state authorities.
bakalavriat —	o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi negizida oliy ta'lim yo'nalishlaridan biri bo'yicha fundamental bilimlar beradigan, o'qish muddati to'rt yildan kam bo'lmagan tayanch oliy ta'lim	bachelor's degree — Basic higher education with a period of study of not less than four years, providing fundamental knowledge in one of the directions of higher education on the basis of secondary special, vocational education
magistratura —	bakalavriat negizida o'qish muddati kamida ikki yil bo'lgan aniq mutaxassislik bo'yicha oliy ta'lim	master's degree — higher education in a specific specialty with a duration of study at least two years on the basis of a bachelor's degree
bakalavr, magistr —	oliy ta'limning tegishli bosqichiga muvofiq dasturlarni muvaffaqiyatli o'zlashtirgan shaxslarga beriladigan akademik darajalar	Bachelor, Master — academic degrees awarded to persons who have successfully mastered the programs in accordance with the relevant stage of higher education
oliy ma'lumot darajasi —	shaxs tomonidan oliy ta'limning muayyan o'quv rejaları va fanlar dasturini mazkur ma'lumot haqida tegishli davlat hujjati berilgan holda, o'zlashtirishi natijasi	level of higher education — the result of a person mastering certain curricula and science programs of higher education with the issuance of the relevant state document on this

Termin	O'zbek tilidagi sharhi	Ingliz tilidagi sharhi
		information
oliy ma'lumot haqida davlat hujjati (diplom) —	akkreditatsiyadan o'tgan oliy ta'lim muassasalari bitiruvchilariga beriladigan va ularning oliy ta'limning o'quv rejalari va fanlar dasturini bajarganliklarini tasdiqlovchi davlat namunasidagi hujjat. Hujjat uzluksiz ta'limning keyingi bosqichlarida o'qishni davom ettirish yoki olingan akademik darajaga muvofiq ishlash huquqini beradi	state document on higher education (diploma) — a state-recognized document issued to graduates of accredited higher education institutions and confirming their completion of the curriculum and subject program of higher education. The document entitles the holder to continue one's studies at the later stages of continuing education or work in accordance with the academic degree received.
oliy ta'lim yo'nalishlari va mutaxassisliklari klassifikatori —	oliy ma'lumotli kadrlar tayyorlash uchun bakalavriat ta'limi yo'nalishlari va magistratura mutaxassisliklarining tizimlashtirilgan ro'yxati	classifier of directions and specialties of higher education— a systematized list of directions of Bachelor's education and master's specialties for training of personnel with higher education.
oliy ta'limning davlat ta'lim standarti —	muayyan ta'lim sohasiga (soha tarkibiga) qo'yiladigan malaka talablari, ta'lim mazmuni, bitiruvchilar umumiy tayyorgarligining zaruriy va yetarli darajasini, kadrlar tayyorlash sifatini baholash darajalarini belgilaydigan etalon darajasi	state educational standard of higher education — qualification requirements for a particular field of education (structure of the field), the content of education, the standard level that determines the necessary and sufficient level of general training of graduates, the level of assessment of the quality of training
malaka talablari —	uzluksiz ta'lim tegishli bosqichi bitiruvchisining umumiy bilim va kasb tayyorgarligi darajasiga qo'yiladigan talablar	qualification requirements — requirements for the level of general knowledge and professional training of the graduate of the relevant stage of continuing education
o'qitishning me'yoriy muddati —	ta'lim oluvchilar tomonidan o'quv rejalari va fanlar dasturi o'zlashtirilishi uchun belgilangan muddat	normative duration of teaching — the period set by students for mastering the curriculum and science program
o'quv fanlari bloki —	o'quv rejalari va fanlar dasturlarining kadrlar tayyorlash jarayonida aniq maqsad va vazifalarga erishish uchun muayyan bilim sohasi yoki faoliyatning o'zlashtirilishini ta'minlaydigan o'quv fanlarini birlashtiruvchi tarkibiy qismi	educational block — curricula and science programs are an integral part of the curriculum, ensuring the mastery of a particular field of knowledge or activity to achieve specific goals and objectives in the process of training
o'quv rejasi —	oliy ta'limning muayyan bakalavriat ta'lim yo'nalishi yoki magistratura mutaxassisligi bo'yicha o'quv faoliyati turlari, o'quv fanlari va kurslarining tarkibi, ularni o'rganishning izchilligi va soatlardagi hajmini belgilaydigan hujjat	academic plan (curriculum) — a document defining the types of educational activities, the composition of academic disciplines and courses, the sequence of their study and the number of hours in a particular bachelor's or master's degree in higher education

Termin	O'zbek tilidagi sharhi	Ingliz tilidagi sharhi
<i>o'quv fani</i> —	ta'lim muassasasida o'rganish uchun fan, texnika, san'at, ishlab chiqarish faoliyatining muayyan sohasidan saralab olingan bilimlar, o'quv va ko'nikmalar tizimi	educational science — system of knowledge, training and skills selected for study in an educational institution from a specific field of science, technology, art, production activities
<i>o'quv semestri</i> —	oliy ta'lim muassasasida o'quv yilining yarmini tashkil etuvchi o'zaro bog'langan fanlarning ma'lum majmuini o'zlashtirishga mo'ljallangan va ular bo'yicha yakuniy nazorat bilan tugallanadigan qismi	academic semester — part of a higher education institution intended for mastering a certain set of interconnected disciplines that make up half of the academic year and ending with the final control over them
<i>o'quv fani dasturi</i> —	ta'lim mazmuni, uning talabalar tomonidan o'zlashtirilishining eng maqbul usullari, axborot manbalari ko'rsatilgan normativ hujjat	educational program — normative document indicating the content of education, the most optimal methods of its mastering by students, sources of information
<i>malaka amaliyoti</i> —	o'quv jarayonining nazariy bilimlarni mustahkamlash, amaliy ko'nikma va o'quv hosil qilish, o'quv rejalari va fanlar dasturlarning ma'lum (yakuniy) qismidagi mavzu bo'yicha materiallar to'plash uchun o'tkaziladigan bir qismi	qualification practice — part of the educational process to consolidate theoretical knowledge, develop practical skills and curriculum, to collect materials on the topic in a particular (final) part of the curriculum and science programs
<i>yakuniy davlat attestatsiyasi</i> —	bakalavr yoki magistr darajasiga qo'yiladigan malaka talablariga muvofiq holda, ma'lum talab va tartibotlar vositasida (fanlar bo'yicha davlat attestatsiyasi, bitiruv malakaviy ishi yoki magistrlik dissertatsiyasi himoyasi) bitiruvchi tomonidan oliy ta'lim o'quv reja va dasturlarining bajarilishi sifatini baholash	final state attestation — assessment of the quality of implementation of higher education curricula and programs by the graduate in accordance with the qualification requirements for the bachelor's or master's degree, through certain requirements and procedures (state certification in disciplines, defense of graduate work or master's dissertation)
<i>o'qitish sifatini nazorat qilish</i> —	talabaning bilim saviyasini tekshirish va uning o'quv dasturini o'zlashtirish darajasini aniqlash	control of the quality of teaching — check the level of knowledge of the student and determine the level of mastery of his curriculum
<i>ta'lim sifatini nazorat qilish</i> —	o'qitish mazmuni va natijalarining davlat ta'lim standartlari talablariga muvofiqligini tekshirish	control of the quality of education — checking that the content and results of training meet the requirements of state educational standards
<i>oliy ta'lim muassasasi attestatsiyasi</i> —	oliy ta'lim muassasasida kadrlar tayyorlash mazmuni, darajasi va sifatining OT DTS talablariga muvofiqligini aniqlovchi tadbir	attestation of higher education institution — an event that determines the content, level and quality of training in higher education institutions in accordance with the requirements of SES
<i>oliy ta'lim</i> —	uzluksiz ta'limning yuqori malakali mutaxassislar tayyorlovchi mustaqil turi. Oliy ta'lim muassasalarida amalga oshiriladi.	higher education — an independent type of continuing education that trains highly qualified professionals. It is carried out in higher education

Termin	O'zbek tilidagi sharhi	Ingliz tilidagi sharhi
	Oliy ta'lim ikki bosqichdan iborat: bakalavriat va magistratura	institutions. Higher education consists of two stages: bachelor's and master's
Korrupsiya —	shaxsning o'z mansab yoki xizmat mavqeidan shaxsiy manfaatlarini yoxud o'zga shaxslarning manfaatlarini ko'zlab moddiy yoki nomoddiy naf olish maqsadida qonunga xilof ravishda foydalanishi, xuddi shuningdek bunday nafni qonunga xilof ravishda taqdim etish	corruption — unlawful use of one's position or position for personal gain or material or intangible benefits for the benefit of others, as well as illegal provision of such benefits
korruptsiyaga oid huquqbuzarlik —	korruptsiya alomatlariga ega bo'lgan, sodir etilganligi uchun qonun hujjatlarida javobgarlik nazarda tutilgan qilmish	corruption offense — an act with signs of corruption, for which the legislation provides for liability
Klassifikator —	oliy ma'lumotli kadrlar tayyorlash yo'nalishlari va mutaxassisliklarining tizimlashtirilgan ro'yxati.	Classifier — a systematized list of areas and specialties of higher education
Yo'nalish —	5-bosqichning o'quv rejalar va fanlar dasturi bo'yicha oliy ta'lim muassasasi bitiruvchisi tomonidan egallangan va beriladigan «bakalavr» akademik darajasi doirasida kasb faoliyatining muayyan turini bajarishni ta'minlovchi bazaviy va fundamental bilimlar, uquvlar va ko'nikmalar kompleksi.	Direction — A set of basic and fundamental knowledge, skills and abilities acquired by a graduate of a higher education institution in accordance with the curriculum and science program of the 5th stage and providing a certain type of professional activity within the "bachelor's" academic degree
Mutaxassislik —	5A-bosqichning o'quv rejalar va fanlar dasturi bo'yicha oliy ta'lim muassasasi bitiruvchisi tomonidan egallangan va beriladigan «magistr» akademik darajasi doirasida kasb faoliyatining muayyan turini bajarishni ta'minlovchi muayyan mutaxassislik bo'yicha bilimlar, uquvlar va ko'nikmalar kompleksi.	Specialty — A set of knowledge, training and skills in a specific specialty, provided by a graduate of the higher education institution in the curriculum and science program of the 5A stage, to perform a certain type of professional activity within the academic degree of "master"
Kredit —	biror fanni o'zlashtirish uchun sarflanadigan talabaning ish hajmining o'lchovi	Credit — a measure of a student's workload required to master a subject
kredit, kredit-soat	o'quv ishlari hajmini o'lchashning yagonalashtirilgan birligi	credit, credit-hour — a unified unit of measuring the volume of educational work
Registrator ofisi	fanlarga talabalarni qayd qilish va ularning o'quv davridagi barcha o'zlashtirish ko'rsatkichlarini qayd qilishning markazlashtirilgan xizmat turi	registrar's office — a centralized type of service for recording students in subjects and recording all their mastery indicators during the study period
edvayzer	talabaga mutaxassislik bo'yicha o'quv traektoriyasini tanlash va o'quv davridagi fanlarni o'zlashtirish bo'yicha yordam beruvchi mutaxassislik kafedraasi o'qituvchisi	Adviser — Teacher of the specialty department, which helps the student to choose the educational trajectory of the specialty and master the disciplines of the study period
namunaviy o'quv reja	o'quv fanlarini o'rganish ketma-ketligi va hajmini belgilovchi o'quv rejasi	Curriculum — a curriculum that defines the sequence and scope of the study of academic subjects
ishchi o'quv rejasi	talabalarning shaxsiy o'quv rejalar asosida shakllantirilgan o'quv rejasi,	the curriculum, formed on the basis of individual curricula of students, is

Termin	O'zbek tilidagi sharhi	Ingliz tilidagi sharhi
	o'qituvchilarning o'quv ishlari yuklamalarini hisoblash uchun asos bo'ladigan hujjat	a document that serves as a basis for calculating the workload of teachers
kredit ta'lim tizimi	o'quv jarayonini tashkil etish shakli bo'lib, talabalarga o'z o'quv traektoriyalarini muayyan chegarada belgilash imkonini beradi, mustaqil va ijodiy bilim olishni rag'batlantirishga yo'naltiriladi, o'zlashtirilgan bilimlar hajmi kreditlarda o'lchanadi	credit education system — is a form of organization of the educational process, which allows students to set their own educational trajectories within certain limits, is aimed at encouraging independent and creative learning, the amount of acquired knowledge is measured in credits
mustaqil ish	mavzular bo'yicha mustaqil ta'limga ajratilgan ish bo'lib, o'quv-uslubiy adabiyotlar va tavsiyalar bilan ta'minlanadi, testlar, nazorat ishlari, kollokviumlar, referatlar, bayon va hisobotlar shaklida nazorat qilinadi	self-study activity — is a work devoted to independent study on the subject, is provided with educational and methodical literature and recommendations, is supervised in the form of tests, control works, colloquiums, abstracts, statements and reports
tyutor	fan bo'yicha amaliy mashg'ulotlarni olib boruvchi va maslahat beruvchi, talabalarning mustaqil ishlarini tashkil qiluvchi va bajarilishini ta'minlovchi	Tutor — conducting and advising on practical training in science, organizing and ensuring the independent work of students
Forum	fan mavzulari bo'yicha telegram kanallari yoki masofaviy ta'lim platformalarida fikr almashish	Forum — exchange of views on science topics on telegram channels or distance learning platforms
kollokvium	o'quv modulining nazariy qismining o'zlashtirilishini tekshirish maqsadida suhbat uyushtirish	Colloquium — conduct a conversation to check the mastery of the theoretical part of the training module
keys-stadi	ishlab chiqarishdagi muammoli vaziyatlar bo'yicha belgilangan shakldagi topshiriqlar bo'yicha yechim izlash	case study — search for solutions to tasks in the prescribed form on problematic situations in production
kurs ishi	fan yoki fanlar majmuasi (korxonalar iqtisodiyoti, menejment asoslari, ekologiya va atrof-muhit muhofazasi, fuqaro himoyasi va h.k.) muammolari bo'yicha belgilangan uslubiy qo'llanmalar asosida bajariladigan belgilangan uslubiy qo'llanmalar asosida yoziladigan yozma va hisob ishlari	course work — written and accounting work on the basis of established methodological guidelines on the problems of science or a set of disciplines (economics of enterprises, basics of management, ecology and environmental protection, civil protection, etc.)
Edvayzer	o'qish davri bo'yicha shaxsiy o'quv traektoriyasini tanlash va ta'lim dasturini o'zlashtirishga yordam beruvchi o'qituvchi	Advisor — a teacher who helps to select an individual learning trajectory for the study period and to master the curriculum
Fasilitator	guruhlardagi faoliyat natijasini samarali baholash, muammoning ilmiy yechimini topishga yo'naltirish, guruhdagi kommunikatsiyani rivojlantirish kabi vazifalarni bajaradi	Facilitator — effectively evaluates the results of group work, focuses on finding a scientific solution to the problem, develops group communication
Moderator	qabul qilingan qoidalarga amal qilish tekshiradi, tinglovchilarning mustaqil fikrlash va ishlash qobiliyatlarini rivojlantirish, bilish faolyatini faollashtirishga yordam beradi. Ma'lumotni,	Moderator — checks compliance with accepted rules, helps to develop students' independent thinking and working skills, activates cognitive activity.

Termin	O'zbek tilidagi sharhi	Ingliz tilidagi sharhi
	seminarni, treninglar va davra suhbatlarini boshqaradi, fikrlarni umumlashtiradi	Manages information, seminars, trainings and roundtables, summarizes ideas
<i>Supervayzer</i>	quyidagi to'rt fazifani bajaradi: o'qituvchi sifatida o'rgatadi, fasilitatorlik, maslahatchi, ekspert vazifani bajaradi	Supervisor — performs the following four functions: teaches as a teacher, facilitator, consultant, expert

VI. ADABIYOTLAR RO'YXATI

VI. ADABIYOTLAR RO'YXATI

I. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining asarlari:

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

II. Normativ-huquqiy hujjatlar:

6. O'zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi.–T.:O'zbekiston, 2018.
7. O'zbekiston Respublikasining 2020 yil 23 sentabrda qabul qilingan “Ta'lim to'g'risida”gi O'RQ-637-sonli Qonuni.
8. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevral “O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida”gi 4947-sonli Farmoni.
9. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 21 sentabr “2019-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini innovatsion rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to'g'risida”gi PF-5544-sonli Farmoni.
10. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 27 may “O'zbekiston Respublikasida korrupsiyaga qarshi kurashish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida”gi PF-5729-son Farmoni.
11. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 27 avgust “Oliy ta'lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining uzluksiz malakasini oshirish tizimini joriy etish to'g'risida”gi PF-5789-sonli Farmoni.
12. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8 oktabr “O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida”gi PF-5847-sonli Farmoni.
13. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoevning 2020 yil 25 yanvardagi Oliy Majlisga Murojaatnomasi.
14. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2001 yil 16 avgustdagi «Oliy ta'limning davlat ta'lim standartlarini tasdiqlash to'g'risida»gi 343-sonli Qarori.
15. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2015 yil 10

yanvardagi “Oliy ta’limning Davlat ta’lim standartlarini tasdiqlash to’g’risida”gi 2001 yil 16 avgustdagi “343-sonli qororiga o’zgartirish va qo’shimchalar kiritish haqida”gi 3-sonli qarori.

Sh. Maxsus adabiyotlar:

16. Usmonov B.Sh., Xabibullaev R.A. Oliy o’quv yurtlarida o’quv jarayonini kredit-modul tizimida tashkil qilish. O’quv qo’llanma. T.: “Tafakkur” nashriyoti, 2020 y. 120 bet.

17. O’rinov V. O’zbekiston Respublikasi oliy ta’lim muassasalarida ECTS kredit-modul tizimi: asosiy tushunchalar va qoidalar. O’quv qo’llanma. Nyu Bransvik Universiteti, 2020 y.

18. Oliy ta’limning me’yoriy - huquqiy xujjatlari to’plami. -T., 2013.

19. Rasprostranenie Bolonskogo protsessa: o deklaratsii k vnedreniyu na praktike. V 3-x chastyax. Chast 2. Tendensii razvitiya Bolonskogo protsessa, yego instrumenty i opyt vnedreniya / R.R. Agishev, I.V. Anisimova, Sh.M. Valitov, D.A. Gopkalo, V.G. Kryukov, A.Ye. Pushkina, L.A. Simonova, A.P. Snegurenko. Pod red. prof. R.R. Agisheva. - Kazan, KGTU im. A.N. Tupoleva, 2008. - 118 s.

20. The European Higher Education Area. - Joint Declaration of the Ministers of Education. - Bologna, 1999, 19 June.

21. Shaping our Own Future in the European Higher Education Area // Convention of European Higher Education Institutions. - Salamanca, 2001, 29-30 march.

IV. Internet saytlar:

22. <http://edu.uz> – O’zbekiston Respublikasi Oliy va o’rta maxsus ta’lim vazirligi.

23. <http://lex.uz> – O’zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi.

24. <http://bimm.uz> – Oliy ta’lim tizimi pedagog va rahbar kadrlarini qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirishni tashkil etish bosh ilmiy-metodik markazi.

25. <http://ziyonet.uz> – Ta’lim portali Ziyonet.

26. <http://natlib.uz> – Alisher Navoiy nomidagi O’zbekiston Milliy kutubxonasi.

NAZORAT SAVOLLARI

1	2017 yilgi G20 sammiti tadbirlari doirasida ishlab chiqilgan raqamli savodxonlikning elementlari ketma-ketligi to'g'ri ko'rsatilgan qatorni belgilang.
2	G.U.Soldatovanning fikricha axborot va mediakompetentlik – ...
3	DigCompEdu pedagoglarning raqamli kompetensiyasi modelining 1-yo'nalishi ta'rifi to'g'ri ko'rsatilgan qatorni belgilang.
4	DigCompEdu pedagoglarning raqamli kompetensiyasi modelining 2-yo'nalishi ta'rifi to'g'ri ko'rsatilgan qatorni belgilang.
5	DigCompEdu pedagoglarning raqamli kompetensiyasi modelining 3-yo'nalishi ta'rifi to'g'ri ko'rsatilgan qatorni belgilang.
6	DigCompEdu pedagoglarning raqamli kompetensiyasi modelining 4-yo'nalishi ta'rifi to'g'ri ko'rsatilgan qatorni belgilang.
7	DigCompEdu pedagoglarning raqamli kompetensiyasi modelining 5-yo'nalishi ta'rifi to'g'ri ko'rsatilgan qatorni belgilang.
8	DigCompEdu pedagoglarning raqamli kompetensiyasi modelining 6-yo'nalishi ta'rifi to'g'ri ko'rsatilgan qatorni belgilang.
9	Raqamli iz (digital footprint) – bu ...
10	Raqamli izlarni boshqarish jarayoni ketma-ketligi to'g'ri ko'rsatilgan qatorni belgilang
11	Pedagogning raqamli izi deganda nimani tushunasiz?
12	Tarmoq gigiyenasi (kibergigiyena) deganda nimani tushunasiz?
13	Himoyalangan veb-saytlar
14	Raqamli izni boshqarishning reflektiv komponenti ...
15	Raqamli didaktika tushunchasiga ta'rifi qaysi qatorda to'g'ri ko'rsatilgan?
16	Raqamli ta'lim jarayonining Ustunlik tamoyili – ...
17	Raqamli ta'lim jarayonining Moslashuvchanlik tamoyili – ...
18	Raqamli ta'lim jarayonining Muvaffaqiyatlilik tamoyili – ...
19	Raqamli ta'lim jarayonining Hamkorlikda o'rganish tamoyili – ...
20	Raqamli ta'lim jarayonining Amaliyotga yo'naltirilganlik tamoyili – ...
21	Raqamli ta'lim jarayonining Ta'lim muhitining to'yinganligi tamoyili – ...
22	Raqamli ta'lim resursi – ...
23	Raqamli ta'lim resurslarining didaktik vazifalari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

24	Axborotni izlashda raqamli ta'lim resurslarining instrumental komponenti nimani nazarda tutadi?
25	Axborotni izlashda raqamli ta'lim resurslarining Kompyuter simulyatsiyasi komponenti nimani nazarda tutadi?
26	Axborotni izlashda raqamli ta'lim resurslarining telekommunikatsiya komponenti nimani nazarda tutadi?
27	Axborotni izlashda raqamli ta'lim resurslarining Nazorat qiluvchi komponenti nimani nazarda tutadi?
28	Axborotni izlashda raqamli ta'lim resurslarining Dasturlash komponenti nimani nazarda tutadi?
29	Raqamli ta'lim resurslarini ishlab chiqishda Ilmiylik didaktik talabi to'g'ri keltirilgan qatorni belgilang.
30	Raqamli ta'lim resurslarini ishlab chiqishda Ochiqlik didaktik talabi to'g'ri keltirilgan qatorni belgilang.
31	Raqamli ta'lim resurslarini ishlab chiqishda Muammolar yechimi didaktik talabi to'g'ri keltirilgan qatorni belgilang.
32	Raqamli ta'lim resurslarini ishlab chiqishda Ko'rgazmalilik didaktik talabi to'g'ri keltirilgan qatorni belgilang.
33	Raqamli ta'lim resurslarini ishlab chiqishda Faollik va onglilik didaktik talabi to'g'ri keltirilgan qatorni belgilang.
34	Raqamli ta'lim resurslarini ishlab chiqishda Tizimlilik didaktik talabi to'g'ri keltirilgan qatorni belgilang.
35	Raqamli ta'lim resurslarini ishlab chiqishda Bilimlarni o'zlashtirishning mustahkamlash didaktik talabi to'g'ri keltirilgan qatorni belgilang.
36	Raqamli ta'lim resurslarini ishlab chiqishda Rivojlantiruchi didaktik talabi to'g'ri keltirilgan qatorni belgilang.
37	Interfaollik darajasini oshirishning tadqiqotli shakllari...
38	Pedagogik dizayn – bu ...
39	Merrillning vazifalarga yo'naltirish tamoyili to'g'ri ko'rsatilgan qatorni belgilang.
40	Merrillning Tinglovchilar bilimiga murojaat tamoyili to'g'ri ko'rsatilgan qatorni belgilang.
41	Merrillning o'quv materiallari taqdimotining xilma-xilligi tamoyili to'g'ri ko'rsatilgan qatorni belgilang.
42	Merrillning Qo'llash tamoyili to'g'ri ko'rsatilgan qatorni belgilang.
43	Merrillning integratsiya tamoyili to'g'ri ko'rsatilgan qatorni belgilang.
44	Raqamli etika — bu ...
45	Raqamli etikaning asosiy tamoyillari to'g'ri ko'rsatilgan qatorni belgilang:
46	... fanlararo tadqiqotlar sohasi bo'lib, texnik, axloqiy, huquqiy, ijtimoiy, siyosiy va falsafiy masalalarni ko'rib chiqishni o'z ichiga oladi.
47	Mualliflik huquqi qanday huquqlarga ajraladi?

48	Agar mahsulot inson tomonidan o'z vazifalarini bajarish jarayonida yaratilgan bo'lsa (masalan, o'qituvchi masofaviy o'qitish kursini ishlab chiqqan bo'lsa), unda u qaysi huquqqa tegishli bo'ladi
49	Mualliflik huquqi qachon yuzaga keladi?
50	Resurs mualliflari o'zlarining asarlaridan erkin foydalanishga qarshi bo'lmasalar, uni qanday litsenziya bilan belgilaydilar?
51	Pedagog tegishli muassasalarda yaratilgan elektron ta'lim resurslariga mualliflik huquqini qanday rasmiylashtirishi mumkin?
52	Distributiv (inglizcha distribute — tarqatish) nima?
53	“Masofaviy ta'lim” tushunchasi qanday ma'noni anglatadi?
54	Masofaviy ta'lim tizimlarining asosiy tamoyillari nimalardan iborat?
55	Masofaviy ta'limning asosiy xususiyatlari nimalardan iborat?
56	Masofaviy o'qitish modellari:
57	Masofaviy ta'limni tashkillashtirishning manbalari to'g'ri ko'rsatilgan javobni ko'rsating.
58	Elektron o'quv resurslarini yaratish imkoniyatini beruvchi pedagogik dasturiy ta'minotlar to'g'ri ko'rsatilgan javobni ko'rsating.
59	Virtual ta'lim jarayonini boshqaruvchi tizimlar (LMS-Leaming Management Systems) to'g'ri ko'rsatilgan javobni ko'rsating.
60	Dinamik saytlar yaratish imkoniyatini beruvchi (kontentni boshqaruvchi) tizimlar (CMS-Content Management Systems) to'g'ri ko'rsatilgan javobni ko'rsating.
61	Moodle – masofaviy ta'lim tizimi qanday tizim hisoblanadi?
62	Ilias – masofaviy ta'lim tizimi qanday tizim hisoblanadi?
63	iSpring Learn – masofaviy ta'lim tizimi qanday tizim hisoblanadi?
64	EDX akademik bepul masofaviy ta'lim platformasiga kim tomonidan asos solingan?
65	Udacity notijorat MOOCga kim asos solgan?
66	Udacity loyihasining maqsadi nimadan iborat?
67	MOOC (Massive Open Online Course (ommaviy ochik onlayn kurs) lar asosan qaysi turdagi ma'lumotlardan iborat?
68	Masofali o'qitish jixatiga nima kirmaydi?
69	Masofali o'qitish tizimi uchun ishlab chikilgan spetsifikatsiya va standartlar tuplami qanday nomlanadi
70	Matn muharrirlari – ...
71	Taqdimot tayyorlash dasturi – ...
72	Jadval muharrirlari – ...
73	Grafik muharrirlar – ...

74	Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari (MBBT) – ...
75	Ko'p mehnat talab qiladigan hisoblash ishlari va raqamli tahlil bilan bog'liq faoliyatni avtomatlashtirish tizimlari – ...
76	Virtual sintezatorlar, tovush va musiqa dasturlari – ...
77	Multimedia ma'lumotlari bilan ishlash uchun dasturiy vositalar – ...
78	Elektron taqdimlar tayyorlash dasturlari
79	Grafika va infografika yaratish vositalari
80	Videoni tahrirlash va qayta ishlash va yaratish vositalari

O'QUV-USLUBIY MAJMUA



+998770090632



https://t.me/SamDU_MM



https://www.instagram.com/samdu_mintaqaviy_markaz