

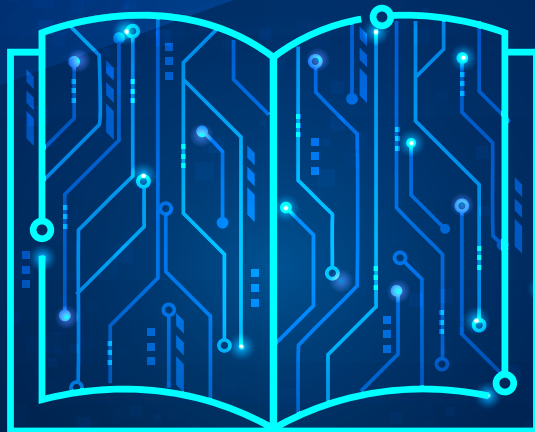


O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
TA'LIMNI RIVOJLANTIRISH
RESPUBLIKA ILMIY-METODIK
MARKAZI

RAQQAMLI SAVODXONLIK

TA'LIMDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR

O'QUV-USLUBIY QO'LLANMA



Toshkent - 2026



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI TA'LIMNI RIVOJLANTIRISH
RESPUBLIKA ILMIY-METODIK MARKAZI**

**RAQAMLI SAVODXONLIK:
TA'LIMDA INNOVATSION
TEXNOLOGIYALAR
O'QUV-USLUBIY QO'LLANMA**

Ta'lim sohasidagi pedagog kadrlar uchun

Toshkent – 2026

UO'K: 378.147:004

KBK: 74.4

Raqamli savodxonlik: ta'limda innovatsion texnologiyalar: Maktabgacha, umumiy-o'rta ta'lim, oliy ta'lim va boshqa ta'lim tashkilotlaring pedagog kadrlari uchun o'quv-uslubiy qo'llanma. **O'zbekiston Respublikasi Ta'limni rivojlantirish respublika ilmiy-metodik markazi** tomonidan ishlab chiqilgan. Toshkent – 2026. 130 bet.

Mazkur "Raqamli savodxonlik" o'quv-uslubiy qo'llanmasi pedagog kadrlarning zamonaviy raqamli texnologiyalar, interfaol ta'lim resurslari va innovatsion pedagogik vositalardan samarali foydalanish ko'nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan. Pedagoglar raqamli ta'lim resurslari yaratish, ommaviy ochiq onlayn kurslardan (MOOC) foydalanish, ta'limni boshqarish tizimlarini (LMS) qo'llash va masofaviy hamda onlayn ta'lim texnologiyalari (Zoom, Google Meet, Microsoft Teams) bilan ishlash bo'yicha amaliy bilimlarga ega bo'ladilar. Shuningdek, bilimni baholashning zamonaviy usullari, ta'lim o'yinlarini yaratish, onlayn doskalar va virtual muloqot vositalaridan foydalanish metodikasi yoritilgan.

Qo'llanma innovatsion ta'lim metodlari, amaliy keyslar va simulyatsiyalardan foydalanish, sun'iy intellekt yordamida interfaol ta'lim resurslarini yaratish va virtual yordamchilardan (Prompt engineering) samarali foydalanish bo'yicha zamonaviy yondashuvlarni ham o'z ichiga oladi. Bundan tashqari, pedagoglarga kiberxavfsizlik, axborot madaniyati va ta'limda sun'iy intellektdan foydalanish etikasi borasida ham zarur bilimlar beriladi. Qo'llanma ilg'or xorijiy tajriba va xalqaro standartlarga asoslanib tayyorlangan bo'lib, ta'limda raqamli texnologiyalarni samarali integratsiya qilishga ko'maklashadi.

[Mas'ul muharrir]

Sh.S. Xo'jaqulov — O'zbekiston Respublikasi Ta'limni rivojlantirish respublika ilmiy-metodik markazi Axborot xizmati boshlig'i

[Taqrizchilar]

D.Y. Irgasheva — Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti huzuridagi Pedagog kadrlarni qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish tarmoq markazi direktori, t.f.d. (DSc), professor

A.X. Xolov — O'zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Davlat siyosati va boshqaruvi akademiyasi Oliy ta'limdan keyingi ta'lim va tadqiqotlar maktabi dekani, i.f.f.d. (PhD), dotsent

D.K. Axmadaliyev — O'zbekiston Respublikasi Ta'limni rivojlantirish respublika ilmiy-metodik markazi bo'lim boshlig'i, p.f.f.d. (PhD)

© **A.Mamatov, K.Ismanov, S.Maxanov**

O'quv-uslubiy qo'llanma pedagog kadrlarga tavsiya sifatida ishlab chiqilgan.

MUNDARIJA

I	KIRISH	7
1.	TA'LIM JARAYONLARINI RAQAMLASHTIRISH ASOSLARI.	9
1.1.	RAQAMLI DUNYODA PEDAGOGLARGA QO'YILGAN ASOSIY TALABLAR	11
1.2.	RAQAMLI TA'LIM TUSHUNCHASI.	14
1.3.	RAQAMLI TA'LIMNI TASHKIL ETISHNING ASOSIY VOSITALARI	18
1.4.	TA'LIMNI BOSHQARISH TIZIMLARI (LMS)	22
1.5.	OMMAVIY OCHIQ ONLAYN KURSLAR (MOOC)	26
1.6.	MASOFAVIY VA ONLAYN TA'LIMNI TASHKIL ETISH TEXNOLOGIYALARI (ZOOM, GOOGLE MEET VA MICROSOFT TEAMS)	32
1.7.	GOOGLE XIZMATLARI VA ULARDAN FOYDALANISH.	36
2.	ZAMONAVIY PEDAGOGIK DASTURIY VOSITALARDAN FOYDALANISH	39
2.1.	PEDAGOGIK DASTURIY VOSITALAR VA ULARNING TURLARI	41
2.2.	INTERFAOL TA'LIM RESURSLARINI YARATISH USULLARI (POWERPOINT, CANVA VA GOOGLE SLIDES)	45
2.3.	TA'LIM O'YINLARINI YARATISH USULLARI (LEARNINGAPPS VA WORDWALL) .	51
2.4.	BILIMNI BAHOLASHNING ZAMONAVIY USULLARI (KAHOOT, PLICKERS VA QUIZIZZ)	55
2.5.	ONLAYN DOSKA VA MULOQOT VOSITALARIDAN FOYDALANISH (PADLET VA FIGJAM)	61

3. TA'LIMDA INNOVATSION METODLAR VA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARI.....	67
3.1. INNOVATSION TA'LIM METODLARI VA ULARNING TURLARI	69
3.2. DARSLARDA AMALIY KEYS VA SIMULYATSIYALARDAN SAMARALI FOYDALANISH.....	79
3.3. SUN'IY INTELLEKT YORDAMIDA INTERFAOL TA'LIM RESURSLARNI YARATISH.....	87
3.4. VIRTUAL YORDAMCHILARDAN SAMARALI FOYDALANISH (PROMPT ENGINEERING).....	91
3.5. KREATIV FIKRLASH VA IJODIY YONDASHUV ASOSIDA RAQAMLI TA'LIM RESURLARINI ISHLAB CHIQISH.....	96
4. TA'LIMDA KIBERXAVFSIZLIK VA AXBOROT MADANIYATI .	103
4.1. KIBERPEDAGOGIKA TUSHUNCHASI.....	105
4.2. INTERNETDA SHAXSGA DOIR MA'LUMOTLARNI HIMOYA QILISH	111
4.3. TA'LIMDA SUN'IY INTELLEKTDAN FOYDALANISH ETIKASI	118
4.4. IJTIMOIIY TARMOQLARDAN FOYDALANISH MADANIYATI	121
■ XULOSA	127
■ FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.....	129

Raqamli savodxonlik: ta'limda innovatsion texnologiyalar

Kirish

Bugungi globallashuv va raqamli transformatsiya sharoitida pedagogik faoliyat zamonaviy texnologiyalar bilan chambarchas bog'liq holda rivojlanmoqda. Endilikda nafaqat ta'lim oluvchilarning, balki pedagoglarning ham raqamli kompetensiyalari, innovatsion texnologiyalar bilan ishlash qobiliyati hamda zamonaviy raqamli ta'lim vositalaridan samarali foydalanish ko'nikmalari ta'lim sifatini belgilovchi asosiy omillardan biriga aylanmoqda. Shu nuqtayi nazardan, "raqamli pedagog" tushunchasi zamonaviy ta'lim tizimining ajralmas tarkibiy qismi sifatida shakllanib bormoqda.

Raqamli pedagog bu raqamli texnologiyalarni, interfaol ta'lim resurslarini, sun'iy intellekt asosidagi vositalarni va innovatsion o'qitish metodlarini puxta o'zlashtirgan, ularni dars jarayonida maqsadga muvofiq hamda samarali qo'llay oladigan, ta'lim oluvchilarning raqamli kompetensiyasini rivojlantira oladigan malakali mutaxassisdir. Bunday pedagog zamonaviy dasturiy ta'minotlar, onlayn platformalar, virtual laboratoriyalar, generativ sun'iy intellekt vositalari (ChatGPT, Gemini, Copilot), raqamli baholash tizimlari va boshqa raqamli resurslardan foydalanib, darslarni qiziqarli, interfaol va yuqori samaradorlik bilan tashkil eta oladi.

Raqamli pedagog bo'lish faqat texnik ko'nikmalarga ega bo'lishni emas, balki ta'lim texnologiyalarini didaktik maqsadlarga mos tanlay olish, o'quv jarayoniga to'g'ri integratsiya qilish, zamonaviy pedagogik yondashuvlarni raqamli vositalar bilan uyg'unlashtira bilish va raqamli muhitda samarali pedagogik muloqot hamda hamkorlikni yo'lga qo'yish qobiliyatini ham talab etadi. Shu bois pedagoglar uchun raqamli savodxonlik, media va ma'lumotlar savodxonligi, ma'lumotlarga asoslangan ta'lim, sun'iy intellektdan xavfsiz foydalanish, raqamli kontent yaratish va kiberxavfsizlik qoidalariga rioya qilish alohida ahamiyat kasb etmoqda.





Bugungi kunda raqamli pedagog konsepsiyasi jahon ta'lim tizimlarida faol rivojlanmoqda. AQSh, Finlyandiya, Singapur, Buyuk Britaniya, Janubiy Koreya kabi ilg'or davlatlar pedagoglarni raqamli kompetensiya asosida tayyorlash uchun maxsus o'quv dasturlari, onlayn platformalar, AI-yordamchi tizimlar va raqamli o'quv ekotizimlarini yaratgan. Ularning ta'lim jarayonida ta'limni boshqarish tizimlari (LMS), ommaviy ochiq onlayn kurslar (MOOC), mikrokurslar, sun'iy intellektga asoslangan virtual yordamchilar, gamifikatsiya, AR/VR simulyatorlari va data-analitika texnologiyalari keng qo'llanmoqda.

O'zbekiston Respublikasida ham so'nggi yillarda raqamli ta'limni rivojlantirish, pedagoglarning raqamli kompetensiyasini oshirish, ularni zamonaviy texnologiyalar bilan ishlashga o'rgatish bo'yicha keng ko'lamlı ishlar amalga oshirilmoqda.

PQ-128 va PQ-358 qarorlarining ustuvor yo'nalishlari asosida raqamli ta'lim ekotizimini yaratish, sun'iy intellektdan ta'limda xavfsiz foydalanish, pedagoglarning raqamli savodxonligini oshirish bo'yicha tizimli islohotlar yo'lga qo'yilgan. "Raqamli pedagog" dasturlari orqali o'qituvchilarga interfaol resurslar yaratish, raqamli platformalarda ishlash, AI-vositalar yordamida kontent ishlab chiqish, masofaviy ta'limni tashkil etish va LMS tizimlaridan samarali foydalanish bo'yicha amaliy ko'nikmalar berilmoqda.

Xulosa qilib aytganda, zamonaviy pedagog kadrlarning raqamli texnologiyalarni puxta o'zlashtirishi ta'lim jarayonining zamonaviy talablarga mos tashkil etilishiga, o'quvchilarning raqamli kompetensiyasining shakllanishiga, ularning kelajakdagi raqobatbardoshligiga hamda raqamli iqtisodiyot ehtiyojlariga javob beradigan kadrlar tayyorlash jarayoniga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Shu bois raqamli pedagoglarni tayyorlash, ularning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish va amaliy ko'nikmalarini uzluksiz oshirib borish zamonaviy ta'lim siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi.

I Bob

Ta'lim jarayonlarini raqamlashtirish asoslari

Ta'lim jarayonlarini raqamlashtirish zamonaviy pedagogik faoliyatning muhim yo'nalishi bo'lib, raqamli muhitda samarali ishlash uchun zarur kompetensiyalarni shakllantirishni nazarda tutadi. Ushbu bobda raqamli dunyoda pedagoglarga qo'yiladigan talablar, raqamli ta'limning mazmuni, maqsad va vazifalari, ta'limni tashkil etishning asosiy vositalari, LMS tizimlari, MOOC platformalari, masofaviy va onlayn ta'lim texnologiyalari hamda Google xizmatlaridan foydalanish imkoniyatlari tizimli va amaliy yondashuv asosida yoritilib, ta'lim jarayonini innovatsion texnologiyalar bilan samarali integratsiya qilishga metodik asos yaratiladi.





1.1

RAQAMLI DUNYODA PEDAGOGLARGA QO'YILGAN ASOSIY TALABLAR

Zamonaviy ta'lim tizimida raqamli transformatsiya jarayoni tobora jadallashib borayotgan bir davrda pedagoglardan ham yangi kompetensiyalar va zamonaviy ko'nikmalar talab etilmoqda. Endilikda pedagog nafaqat bilim beruvchi, balki o'quvchilarning raqamli dunyoda muvaffaqiyatli faoliyat yuritishiga ko'maklashuvchi raqamli lider, yo'naltiruvchi hamda raqamli muhitda xavfsiz muloqot tashkil etuvchi mutaxassis sifatida maydonga chiqmoqda.

Shu sababli, raqamli dunyoda pedagoglarga qo'yilayotgan talablar keng qamrovli va ko'p qirrali bo'lib, ular quyidagi asosiy yo'nalishlarni o'z ichiga oladi:

RAQAMLI SAVODXONLIK VA TEXNOLOGIK KOMPETENSIYA

Raqamli dunyoda pedagoglarning asosiy talabi raqamli savodxonlikni mukammal egallashdir. Bu nafaqat kompyuter va mobil qurilmalardan foydalana olishni, balki onlayn platformalar, virtual laboratoriyalar, ta'limni boshqarish tizimlari (LMS), interfaol ta'lim resurslari va sun'iy intellekt vositalarini (ChatGPT, Gemini, Copilot) samarali qo'llashni ham o'z ichiga oladi. Pedagog zamonaviy texnologiyalarning imkoniyatlarini chuqur tushunishi, ularni dars metodikasiga mos ravishda integratsiya qilishi lozim.



01

INNOVATSION VA KREATIV YONDASHUV

Raqamli ta'limda pedagogdan innovatsion fikrlash, kreativ yondashuv va o'quvchilarni jalb qiluvchi metodlardan foydalanish talab etiladi. An'anaviy metodlardan tashqari gamifikatsiya, interfaol resurslar yaratish, simulyatsiyalar, AR/VR vizualizatsiyasi, keys-stadi va loyiha asosida o'qitish kabi metodlar zamonaviy pedagog uchun zarur ko'nikmalardir. Asosiy maqsad o'quvchini faollikka undash, mustaqil fikrlashga rag'batlantirish va bilimni amaliyotga yo'naltirish.



02

HAYOT DAVOMIDA O'QISH VA UZLUKSIZ RIVOJLANISH

Raqamli texnologiyalar shiddat bilan rivojlanayotgan sharoitda pedagog doimo o'z bilim va ko'nikmalarini yangilab borishi zarur. "Hayot davomida o'qish" tamoyilini hayotga tatbiq etgan holda, yangi o'qitish texnologiyalari, dasturlar va platformalarni o'zlashtirish, ularning afzallik va kamchiliklarini tahlil qilish hamda zamonaviy metodlarni amaliyotga tatbiq etish pedagogning doimiy vazifasidir.



03

TA'LIM OLUVCHILARNING RAQAMLI KOMPETENSIYASINI SHAKLLANTIRISH

04

Raqamli pedagog o'z darslari orqali o'quvchilarda raqamli savodxonlik, axborotni tanqidiy tahlil qilish, media savodxonligi, raqamli etikaga rioya qilish, internetda xavfsiz ishlash, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish kabi muhim kompetensiyalarni rivojlantiradi. Shuningdek, o'quvchilarga sun'iy intellekt bilan o'zaro faoliyat qoidalari, intellektual mulkni hurmat qilish va axborot oqimini boshqarish bo'yicha ko'nikmalar berish ham muhim vazifa hisoblanadi.



AXBOROT XAVFSIZLIGI VA RAQAMLI MADANIYATNI TARG'IB QILISH

05

Bugungi raqamli jamiyatda axborot xavfsizligini, jumlada kiberhujumlarining oldini olish va raqamli madaniyatni rivojlantirish pedagoglarning eng muhim vazifalaridan biridir. Pedagoglar internetdagi tahdidlar, kiberbulling, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish va intellektual mulk huquqlarini hurmat qilish kabi masalalarda o'zlari namuna bo'lib, o'quvchilarga to'g'ri yo'l ko'rsatishlari lozim.



INDIVIDUAL VA MOSLASHUVCHAN TA'LIMNI QO'LLAB-QUVVATLASH

06

Zamonaviy raqamli ta'lim sharoitida har bir o'quvchining ehtiyoji, qiziqishi va o'qish sur'ati individual tarzda hisobga olinishi lozim. Buning uchun pedagog raqamli vositalar yordamida differensial yondashuv va shaxsiy o'qitish strategiyalarini ishlab chiqishi talab etiladi. Bunda sun'iy intellekt yordamida individual ta'lim trayektoriyalarini shakllantirish va monitoring qilish imkoniyatlaridan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi.



INTERAKTIV VA HAMKORLIKKA ASOSLANGAN O'QITISH

07

Raqamli texnologiyalar o'quvchilar o'rtasida hamkorlikni rivojlantirish uchun keng imkoniyatlar yaratadi. Onlayn guruh loyihalari, virtual muhokama platformalari, hamkorlikka asoslangan raqamli doskalar (Padlet, FigJam, Miro) orqali o'quvchilar o'zaro fikr almashadi, birgalikda bilim yaratadi va faol ishtirok etadi. Bu esa kooperativ o'qitish ko'nikmalarini kuchaytiradi.



SUN'YI INTELLEKT VA TA'LIM ANALITIKASI VOSITALARIDAN FOYDALANISH

08

Zamonaviy pedagog o'qitish va baholash jarayonida sun'iy intellektdan oqilona foydalanishni bilishi zarur. O'quvchilarning bilim darajasini tahlil qilish, ularning o'zlashtirish sur'atini baholash, kuchli va zaif tomonlarini aniqlash uchun sun'iy intellekt va ta'lim analitikasi vositalaridan foydalanish bugungi kun talabiga aylanmoqda.



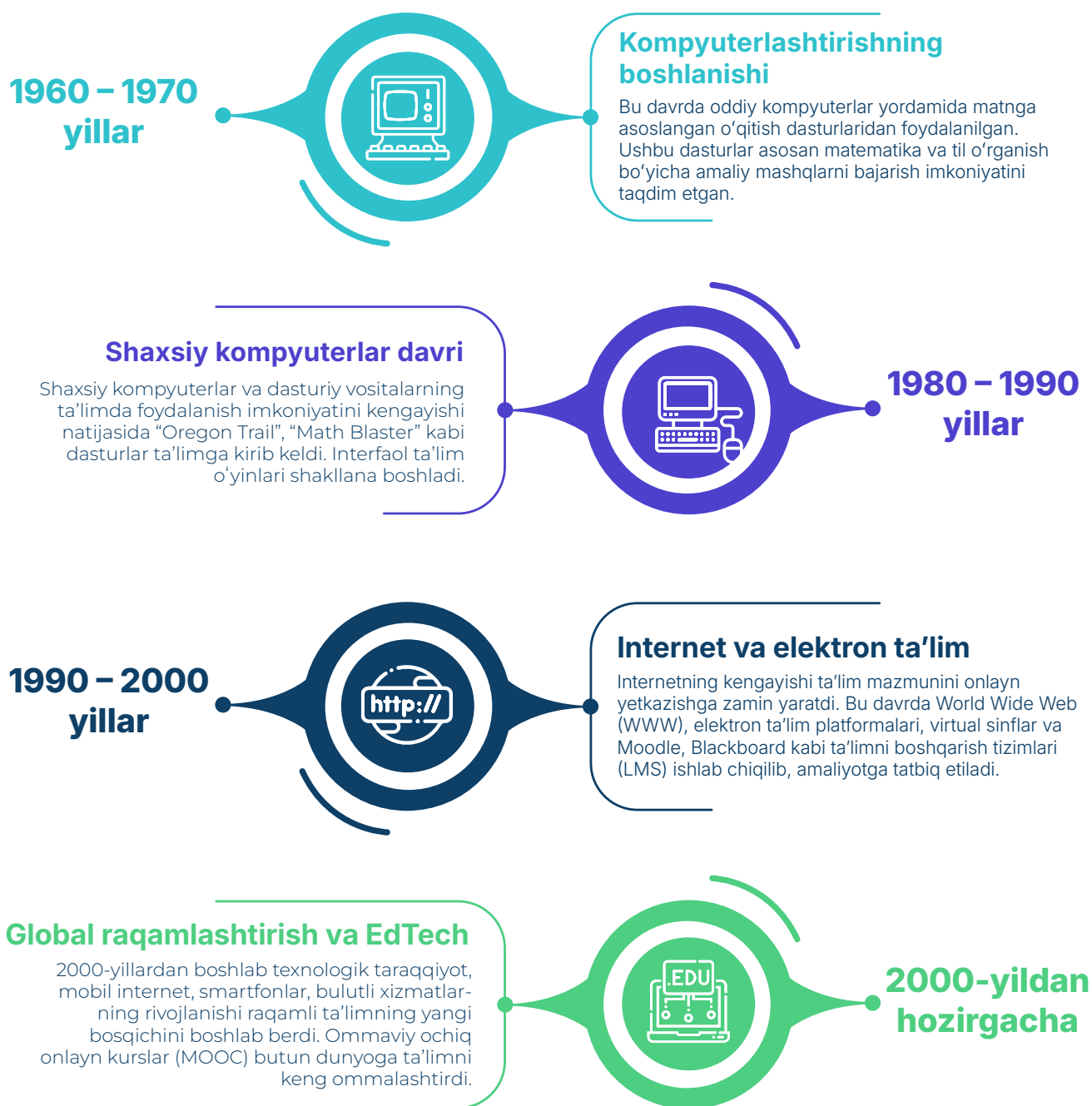
- Umuman olganda, raqamli dunyoda pedagog bo'lish uchun faqat texnik bilimlarga ega bo'lish yetarli emas. Bu zamonaviy muhitda pedagogdan keng qamrovli raqamli savodxonlik, innovatsion yondashuv, o'zgaruvchan sharoitga tez moslashish, tanqidiy va ijodiy fikrlash, axborot xavfsizligini ta'minlash, shaxsga yo'naltirilgan ta'limni amalga oshirish va doimiy o'z-o'zini rivojlantirish qobiliyatlari talab etiladi. Shunday qilib, raqamli pedagog zamonaviy ta'lim tizimining asosiy drayveri sifatida nafaqat o'quvchilarning bilim darajasini, balki ularning raqamli jamiyatda muvaffaqiyatli faoliyat yuritish salohiyatini ham shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.



1.2 RAQAMLI TA'LIM TUSHUNCHASI

Raqamli ta'lim (Digital Education) – ta'lim jarayonini sifatli, samarali, mazmunli, oson va qiziqarli qilish maqsadida raqamli texnologiyalardan foydalanishni anglatadi. Raqamli ta'lim pedagogik dasturiy vositalar, onlayn ta'lim platformalari, interfaol va multimediali ta'lim resurslari, ta'limni boshqarish tizimlari (LMS), ommaviy ochiq onlayn kurslar (MOOC), mikro-o'quv modullari, virtual sinflar va sun'iy intellektga asoslangan o'qitish tizimlarini o'z ichiga oladi.

Raqamli ta'limning rivojlanish bosqichlari.



Bugungi kunga kelib EdTech platformalarining tezkor rivojlanishi ta'lim oluvchining shaxsiy ta'lim olish trayektoriyasini aniqlash, ularga qiziqish va o'zlashtirish doirasidan kelib chiqib, raqamli ta'lim resurslarini taklif etish hamda kasbga yo'naltirish, moslashuvchan va shaxsga yo'naltirilgan ta'lim texnologiyalari, VR va AR texnologiyalari, ta'lim jarayonini o'yinlashtirishning yangi modellari (Gamification), Sun'iy intellekt (AI) va generativ AI vositalari (ChatGPT, Gemini) hamda shu kabi yangi innovatsion usul va texnologiyalarning tatbiq etilishi natijasida nafaqat ta'lim jarayonini yengillashtirmoqda, balki shaxsiylashtirish, inklyuzivlik va sifatni oshirish bo'yicha yangi imkoniyatlar yaratmoqda.

Ta'limni raqamlashtirishning asosiy maqsadlari



Ta'lim ishtirokchilari uchun teng imkoniyat yaratish. Geografik joylashuvi yoki ijtimoiy-iqtisodiy holatidan qat'i nazar, barcha ta'lim oluvchilar uchun ta'lim olish va uning xizmatlaridan teng foydalanish imkoniyatini ta'minlash.



Ta'lim sifati va samaradorligini oshirish. Moslashuvchan, interfaol va shaxsga yo'naltirilgan ta'lim, shu jumladan, ta'lim oluvchilarning qiziqish doirasi va o'zlashtirish natijalaridan kelib chiqib, ta'lim resurslarini taqdim etish.



Iqtisodiy samaradorlikni oshirish. Ta'lim resurslaridan foydalanishni optimallashtirish va an'anaviy ta'lim usullari bilan bog'liq xarajatlarni qisqartirish va ta'limga kirish imkoniyatini kengaytirish.



Xalqaro hamkorlikni rivojlantirish. Butun dunyo bo'ylab, ta'lim oluvchilar, beruvchilar va ta'lim tashkilotlari o'rtasida ta'lim almashinuvi, qo'shma dasturlar orqali hamkorlikni rivojlantirish.

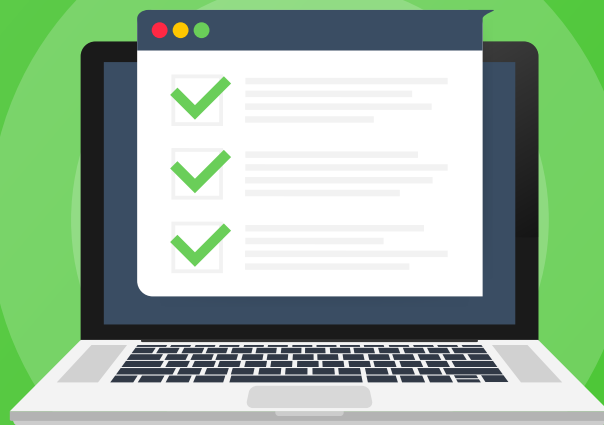


Uzluksiz ta'lim. Hayot davomida o'rganish (Lifelong Learning) tamoyili asosida uzluksiz ravishda bilimlarni egallash va ko'nikmalarni rivojlantirib borish.



Ma'lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilish. Ta'lim siyosati va statistikasini yuritish, o'quv dasturlarini ishlab chiqish, ta'lim resurslarini yangilash yoki o'zgartirishlar kiritish, shu jumladan, o'qitishning yangi uslublarini joriy etish uchun ma'lumotlar tahlilidan foydalanishdan iborat.

Ta'limni raqamlashtirishning asosiy vazifalari



- 1 Infratuzilmani rivojlantirish.** Ta'limni raqamlashtirish uchun zarur texnologik infratuzilmani, jumladan, yuqori tezlikdagi internet, raqamli qurilmalar (kompyuter, interfaol doska, proyektor va boshqalar) va ta'limni boshqarish tizimlarini (ta'lim platformalarini) yaratish hamda doimiy texnik qo'llab-quvvatlash.
- 2 Raqamli ta'lim resurslarini ishlab chiqish.** interfaol darsliklar, multimedia kontent, elektron platformalar uchun maxsus ishlab chiqilgan raqamli darslar, VR/AR materiallar, AI yordamida avtomatik yaratilgan kontent hamda raqamli resurslarni yaratish. Bu an'anaviy o'quv materiallarini raqamli shaklga o'tkazish yoki raqamli platformalar uchun maxsus ishlab chiqilgan yangi kontentni yaratishni o'z ichiga oladi.
- 3 Pedagog kadrlarni malakasini oshirish va qo'llab-quvvatlash.** O'qituvchilarning raqamli savodxonligini rivojlantirish, onlayn o'qitishning pedagogik metodlari va texnologiyalarini qo'llash, shu jumladan, dars jarayonida zamonaviy pedagogik dasturiy vositalardan foydalanish bo'yicha trening, o'quv-seminar va malaka oshirish kurslarini tashkil etish.
- 4 Ta'limni boshqarish tizimini joriy etish.** Fan mazmunini yetkazib berish, ta'lim oluvchilar va beruvchilar o'rtasidagi muloqotni osonlashtirish, topshiriqlar, shu jumladan, baholashlarni boshqarish, ta'lim oluvchilarning qiziqish doirasi va o'zlashtirish natijalaridan kelib chiqib kontentni tavsiya etish, ularni kasbga yo'naltirish maqsadida Moodle, Canvas yoki Blackboard kabi ta'limni boshqarish tizimlaridan foydalanish.
- 5 Onlayn kurslarni ishlab chiqish.** Ta'lim oluvchilar uchun moslashuvchan o'rganish imkoniyatlarini, jumladan, asinxron kontentni yetkazib berish, multimedia materiallari, interfaol faoliyat va baholashlarni taqdim etadigan onlayn kurslarni loyihalash hamda ishlab chiqish, shu bilan birga ta'lim oluvchilarni onlayn ta'lim muhitiga jalb qilish choralarini ko'rish.

6

Virtual sinflar va vebinarlar. Ta'lim beruvchi va oluvchi o'rtasida real vaqt rejimida o'zaro hamkorlik qilishi, guruh bo'lib ishlashi va jonli savol-javoblar o'tkazish maqsadida virtual sinflar, vebinarlar va onlayn ma'ruzalar tashkil etish.

Bunda Zoom, Microsoft Teams yoki Google Meet kabi video konferensiya vositalaridan foydalanish.

7

Raqamli baholash vositalari. So'rovnomalar, testlar, imtihonlar va topshiriqlarni onlayn boshqarish uchun raqamli baholash vositalari hamda platformalaridan foydalanish. Bu doimiy fikr-mulohazalar uchun formativ baholash hamda ta'lim

oluvchilarning ta'lim natijalarini baholash uchun umumlashtiruvchi baholashlarni ham o'z ichiga oladi.

8

Ma'lumotlar tahlili. Ta'lim oluvchilarning o'zlari ustida ishlashi, faolligi va ta'lim natijalari bilan bog'liq ma'lumotlarni tahlil qilish vositalaridan foydalanish. Ushbu ma'lumotlar tahlili takomillashtirish lozim bo'lgan yo'nalishlarni aniqlash, shaxsiy

ta'lim olish trayektoriyasini belgilash va ta'limga oid qarorlarni qabul qilishda yordam beradi.

9

Raqamli fuqarolik va ma'lumotlar xavfsizligi. Ta'lim oluvchilarga texnologiyadan to'g'ri va xavfsiz foydalanish etikasini shakllantirish, raqamli aloqa ko'nikmalari, maxfiylikni himoya qilish, kiberxavfsizlikdan xabardorlikni o'rgatish orqali raqamli

fuqarolik hamda ma'lumotlar xavfsizligi bo'yicha zarur bilim va ko'nikmalarni shakllantirish.

10

Inklyuziv ta'limni qo'llab-quvvatlash. Raqamli resurslar va platformalar turli xil ta'lim ehtiyojlari hamda nogironligi bo'lgan ta'lim oluvchilar uchun ochiq, qulay hamda maxsus imkoniyatlarni taqdim etadigan bo'lishini ta'minlash. Bu inklyuziv

ta'lim bo'yicha standartlarga mos keladigan kontentni yaratish, muqobil formatlarni taqdim etish va kerak bo'lganda yordamchi texnologiyalardan foydalanishni o'z ichiga oladi.



1.3 RAQAMLI TA'LIMNI TASHKIL ETISHNING ASOSIY VOSITALARI

Zamonaviy dunyoda raqamli texnologiyalar kundalik hayotimizning ajralmas qismiga aylandi, natijada ta'lim jarayonlarini raqamli boshqarish, raqamli ta'lim resurslarini yaratish, o'quv jarayonlarida pedagogik texnologiyalardan foydalanish, masofaviy va onlayn ta'limni tashkil etish, o'qitishning innovatsion va interfaol shakllarini yaratish, virtual sinflar, ta'lim o'yinlari hamda shu kabi raqamli ta'lim vositalarining soni va imkoniyatlari ortib bormoqda.

Quyida raqamli ta'limning asosiy vositalari keltirib o'tilgan:

Ta'limni boshqarish tizimlari (Learning Management System — LMS) – ta'lim jarayonini rejalashtirish, amalga oshirish, shuningdek, ta'lim kurslari, o'quv dasturlari, materiallar, baholash, davomat hamda ma'muriy jarayonlarni boshqarish, hujjatlashtirish, kuzatish, hisobot berish, avtomatlashtirish va yetkazib berishda foydalaniladigan dasturiy ta'minotlar. Ularga Moodle, Canvas, Blackboard, Google Classroom, Schoology va boshqa platformalarni misol qilishimiz mumkin. Ko'plab LMSlar hozirda AI-yordamchi funksiyalar ya'ni avtomatik tavsiya, tahlil va feedbackni ham taklif etmoqda.

Kontent yaratish va almashish platformalari – ushbu platformalar foydalanuvchilarga hujjatlar, taqdimotlar, interfaol va animatsion resurslar, elektron jadvallar va multimedia fayllari kabi raqamli ta'lim resurslarini yaratish, tahrirlash, ular ustida hamkorlikda ishlash va almashish imkonini beradi.

Onlayn ta'lim platformalari – ta'lim oluvchilarga joylashuv joyi va vaqtdan qat'i nazar, jahonning yetakchi ta'lim tashkilotlari va kompaniyalari tomonidan taqdim etilgan kurslarni o'zlashtirish imkonini yaratib beruvchi ommaviy ochiq onlayn kurslarni (Massive Open Online Course — MOOC) taklif etadigan platformalar tushuniladi. Ularga Coursera, Udemy, edX, FutureLearn, Swayam, LinkedIn Learning va shu kabi boshqa platformalarni misol qilish mumkin. So'nggi yillarda mikro-kurslar va professional sertifikat yo'nalishlari ham keng tarqalmoqda.



Google Classroom

Udemy

Coursera

Canva

Google Meet

Webex
by CISCO

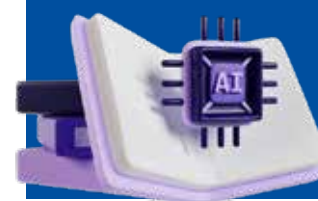


Google Play Books

VitalSource



Classcraft





Videokonferensaloqa va virtual sinflar – videokonferensaloqa va virtual sinf vositalari foydalanuvchilarga real vaqt rejimida internet orqali jonli video uchrashuvlar, vebinarlar, ma’ruzalar va muhokamalar o’tkazish imkonini beradi. Ularga misol sifatida Zoom, Microsoft Teams, Google Meet, Cisco Webex va BigBlueButton kabi dasturiy vositalarni keltirish mumkin. Virtual sinflarda darsni yozib olish, transkripsiya, subtitr va ishtirok tahlili kabi imkoniyatlar ham muhim ahamiyat kasb etadi.



Interfaol doska – interfaol doska vositalari raqamli doska yuzalarini taqdim etadi, bunda foydalanuvchilar stilus (maxsus ruchka) yoki sensorli kiritish yordamida raqamli kontentni chizish, yozish, izohlash va tahrir qilishlari hamda bir-birlari bilan ulashishlari mumkin bo’ladi. Ularga **Jamboard, Explain Everything, Miro, Ziteboard, AWW**

App va shu kabi platformalarni misol qilish mumkin. Hamkorlikda real vaqt rejimida ishlash bu vositalarning asosiy imkoniyatlaridan biridir.

Baholash va viktorina platformalari – bunday platformalar ta’lim oluvchilarning onlayn bilimni baholash maqsadida ta’lim beruvchilarga viktorinalar, testlar va so’rovlarni yaratish hamda natijalarni tahlil qilish imkonini beradi. Ularga misol sifatida **Kahoot!, Quizizz, Socrative, Formative, Edpuzzle** va shu kabi boshqa dasturiy vositalarni keltirish mumkin. Formativ baholash, tezkor feedback va akademik halollikni qo’llab-quvvatlash bu platformalarning muhim jihatlaridir.



Hamkorlik va aloqa vositalari — hamkorlik va aloqa vositalari ta’lim oluvchilar, ta’lim beruvchilar va boshqa ta’lim ishtirokchilari o’rtasida muloqot, hamkorlik hamda loyihalarni boshqarishni osonlashtiradi. Ularga **Slack, Microsoft Teams, Google Workspace, Trello, Basecamp**, shu jumladan ijtimoiy tarmoqlarni ham misol tariqasida keltirish mumkin. Raqamli etikaga rioya qilish va xavfsiz muloqot qoidalari bu vositalardan

foydalanishda muhim hisoblanadi.

Til o'rganish uchun ilova va platformalar – bunday ilova va platformalar yangi xorijiy tillarni o'rganish yoki til ko'nikmalarini mustahkamlash uchun interfaol vositalar hamda resurslarni taklif qiladi. Misol sifatida **Duolingo, Babel, Rosetta Stone, Memrise, FluentU** kabilarni keltirish mumkin.

Kodlash va dasturlash platformalari – dasturlash tillarini o'rganayotgan foydalanuvchilarga interfaol mashqlarni bajarish, resurslarni o'zlashtirish, kod yozishdagi kamchiliklarni to'g'rilash va tavsiyalar berish kabi imkoniyatlarni taqdim etadi. Ularga **Codecademy, FreeCodeCamp, Scratch, GitHub Classroom, repl.it** va shu kabi boshqa platformalarni misol sifatida ko'rsatishimiz mumkin. Shuningdek sun'iy intellekt yordamida kod tahlili va tavsiya berish imkoniyatlari ham kengayib bormoqda.

Virtual va to'ldirilgan reallik (VR va AR) – bunday vositalar virtual muhitda o'qitish va o'rganish uchun fanga doir turli xil tajriba, sinov hamda simulyatsiyalarni taklif qiladi. Shuningdek, ta'lim oluvchilarga raqamli kontent va ma'lumotlarni real muhitga qo'shib, interfaol va immersiv elementlar orqali o'rganish tajribasini yaxshilaydi. Ularga misol sifatida **Google Expeditions, Nearpod VR, zSpace, ClassVR, AltspaceVR, Merge Cube, Elements 4D by DAQRI, Quiver, Aurasma (HP Reveal), Metaverse** shu jumladan virtual laboratoriyalarni ham misol qilish mumkin.



Moslashuvchan ta'lim platformalari – bunday platformalar asosan sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalangan holda ta'lim oluvchining individual qobiliyatlari, qiziqishlari va o'zlashtirish natijalari asosida uning shaxsiy ta'lim olish trayektoriyasini aniqlaydi hamda o'zlashtirishi lozim bo'lgan ta'lim resurslarini taqdim etadi. Ularga Whatfix, EdApp, 360Learning, Adaptemy, Knewton va Khan Academy kabi platformalarni misol qilish mumkin. Bunda learning analytics, adaptiv testlar va tavsiya tizimlari asosiy texnologik komponent hisoblanadi.

Raqamli darslik va elektron kitob platformalari – bunday platformalar darsliklar, o'quv materiallari va adabiyotlarning elektron shakllarini kompyuter, planshet hamda smartfonlar orqali oson va qulay o'qish imkonini taqdim etadi. Ularga misol tariqasida **VitalSource, Kindle, Apple Books, Google Play Books, Chegg** va shu kabi boshqa platformalarni keltirish mumkin.

Geymifikatsiya yoki o'yinga asoslangan ta'lim vositalari – ta'lim oluvchilarni fanga qiziqtirish va ta'lim natijalarini yaxshilash uchun o'yin elementlari, algoritmlari hamda tamoyillarini ta'lim faoliyatiga integratsiya qilish tushuniladi. Bunday ta'lim o'yinlarini yaratuvchi vositalarga **LearningApps, Wordwall, Classcraft, Gimkit, Legends of Learning va Kahoot!** kabi platformalarni misol qilish mumkin.

Virtual yordamchilar – o'zlashtirish natijalarini yaxshilash, savollarga javob berish, raqamli kontent yaratish, o'qitishning yangi metodlarini, shu jumladan dasturlash va xorijiy tillarni o'rganish kabi ko'plab imkoniyatlarni taqdim etayotgan sun'iy intellektga asoslangan virtual yordamchilar raqamli ta'limda keng qo'llanilmoqda. Ularga **ChatGPT, Microsoft Copilot, Gemini, Socratic** va shu kabi boshqa vositalarni misol qilish mumkin. Bunda sun'iy intellekt etikasi, ma'lumotlar maxfiyligi va akademik halollik talablariga rioya qilish muhimdir.

- Raqamli ta'lim vositalariga nafaqat dasturiy ta'minotlar, balki qurilmalar (apparatlar) ham kiradi. Ya'ni, kompyuter, planshet, smartfon, interfaol (sensorli) doska, proyektor, VR, AR, MR jihozlari, 3D printer, robototexnika va shu kabi ta'limni raqamlashtirishda foydalaniladigan qurilmalar ham raqamli ta'lim vositalari hisoblanadi. Shuningdek, IoT, sensor qurilmalar va smart-laboratoriya elementlari ham amaliy ta'limni boyitadi.

Yuqorida keltirib o'tilgan raqamli ta'limning asosiy vositalari soni kundan-kunga ortib, ta'limni mazmunli, qiziqarli hamda interfaol shaklda tashkil etish, shu jumladan, ta'lim sifati va samaradorligini oshirish imkonini bermoqda.



1.4 TA'LIMNI BOSHQARISH TIZIMLARI (LMS)

Ma'lumki, raqamli texnologiyalar ta'lim jarayonida (xususan, masofaviy ta'lim jarayonini) qo'llash asosan ikki xil ko'rinishda amalga oshiriladi. Birinchi sharti bu texnik jihozlar bo'lsa, ikkinchi sharti esa maxsus dasturiy ta'minotlar bilan ta'minlanganligidir.

Texnik jihozlar bilan ta'minlanganlik: kompyuterlar, tarmoq qurilmalari, yuqori tezlikdagi internet tarmoqlari, videokonferensiya jihozlari va boshqalar.

Dasturiy ta'minotga esa mavjud qurilmalarni ishlatadigan dasturlar majmuasi hamda masofaviy ta'limni qo'llab-quvvatlaydigan maxsus platformalar to'plamidan iborat.

So'nggi yillarda ta'lim tizimini boshqarish va o'quv muhitini yaratishni osonlashtirishda mualliflik dasturiy mahsulotlari (Authoring Tools), ta'lim jarayonini boshqaruvchi tizimlar (Learning Management Systems — LMS) va ta'lim kontentini boshqaruvchi tizimlar (Content Management Systems — CMS) keng qo'llanilmoqda. Ularda ta'lim faoliyatini virtual tarzda qo'llab-quvvatlash, o'qitish usullarini ishlab chiqish, monitoring qilish va tahlil qilish uchun kerakli texnologik hamda pedagogik vositalar mavjud.



■ LMS atamasining mazmuni

■ **O'rganish (Learning)** — Talabalar, xodimlar yoki foydalanuvchilarning bilim va ko'nikmalarini oshirishga qaratilgan ta'lim jarayonini tashkil etish.

■ **Boshqaruv (Management)** — Ta'lim resurslari, kurslar, foydalanuvchilar va ularning faoliyatini rejalashtirish, nazorat qilish va tahlil qilish.

■ **Tizim (System)** — Barcha o'quv faoliyatlarini yagona, raqamli platformada muvofiqlashtiruvchi texnologik yechim.

Shunday qilib, LMS — ta'lim jarayonini tashkil etish, boshqarish, monitoring qilish va baholashni ta'minlaydigan tizimdir. Bunday tizim o'quvchilarni ro'yxatdan o'tkazish, o'quv kurslarini tashkil etish, o'quvchilarning o'zlashtirishlarini kuzatish, o'quv jarayonini boshqarish, o'quvchilar faoliyatini monitoring qilish, baholash jarayonini boshqarish, statistik tahlil va hisobotlar shakllantirish hamda AI asosida avtomatik tavsiyalar, feedback va o'quvchi

trayektoriyasini aniqlash amalga oshiradi Shuningdek, LMS nafaqat ta'lim resurslarini yaratish va saqlash, balki ularni takror foydalanish (reusability) imkonini ham beradi.

LMS turini tanlash, birinchi navbatda, maqsad va vazifalariga bog'liq bo'lishi kerak. Hozirgi kunda turli xil LMSlardan raqamli yoki masofaviy ta'limda keng foydalanilib kelinmoqda.

T/r	LMS	Qisqacha tasnifi
1	Online Test Pad onlinetestpad.com	LMS asosida testlar va keng ko'lamli topshiriqlarini yaratish uchun onlayn ta'lim xizmatlari ko'rsatiladi. Ushbu LMS asosida testlar va topshiriqlarni yaratish imkonini beradi. Cheklovi funktsionalligi tor, professional ta'lim uchun yetarli emas.
2	Mirapolis LMS mirapolis.ru/lms	keng funktsionallikka ega korporativ masofaviy ta'lim tizimi bo'lib, multiformatli o'qitishni tashkil etish, resurslar bazasini yaratish, har qanday tashkilot xodimlarining ko'nikmalarini rivojlantirish va monitoring qilish imkonini beradi.
3	Google Classroom classroom.google.com	Tezkor, bepul, qulay LMS bo'lib, maktab va oliy ta'lim uchun mos. oson boshqaruv, Google xizmatlari bilan integratsiya imkoniyati mavjud lekin professional LMSlarga qaraganda funktsiyalari chegaralangan bo'lsada 2025-yildan yangilangan bo'lib endi AI-assisted grading, automated suggestions kabi imkoniyatlarni joriy qilmoqda.
4	Open edX openedx.org	ochiq kodli ta'lim platformasi bo'lib, MOOC (ommaviy ochiq onlayn kurslar)ni amalga oshirish uchun foydalaniladigan eng yirik platformalardan biri, kengaytirish, modullashtirish va o'zlashtirish imkoniyatlari juda kuchli.
5	Moodle moodle.org	dunyo bo'yicha eng ommabop LMS. Ochiq kodga ega, moslashuvchan, o'quv jarayonini to'liq boshqarish imkonini beradi. Moodle test va topshiriqlar, elektron jurnal, kurs modullari hamda chat va forum funktsiyalarga ega bo'lib, keng ta'lim ehtiyojlarini qondirishga yordam beradigan ta'lim tizimi hisoblanadi.
6	iSpring ispring.ru	onlayn kurslarni yaratish va sotish uchun mo'ljallangan bulutli masofaviy ta'lim tizimi. Platformada kurslar, videoma'ruzalar va treninglarni sotish, onlayn seminar-treninglarni boshqarish, tinglovchilar natijalarini va ta'lim xizmatlarining tahlillarini kuzatish imkonini beradi, shuningdek, onlayn kurs muharririga ega ekanligi bilan boshqa ta'limni boshqarish tizimlaridan ajralib turadi.

7

Microsoft Teams

teams.live.com

Korporativ platforma bo'lsa-da, o'qitish uchun juda keng qo'llaniladi. Chat, videomuloqot, fayl almashish, jamoaviy ish va sinxron darslarni tashkil etish imkoniyatiga ega. Teams for Education versiyasi o'qituvchilar uchun qo'shimcha imkoniyatlar beradi. Dastur Covid-19 pandemiyasining boshlanishi va shu bilan bog'liq kompaniyalar va ta'lim tashkilotlarining masofaviy rejimga o'tishi bilan ayniqsa mashhur bo'ldi.

8

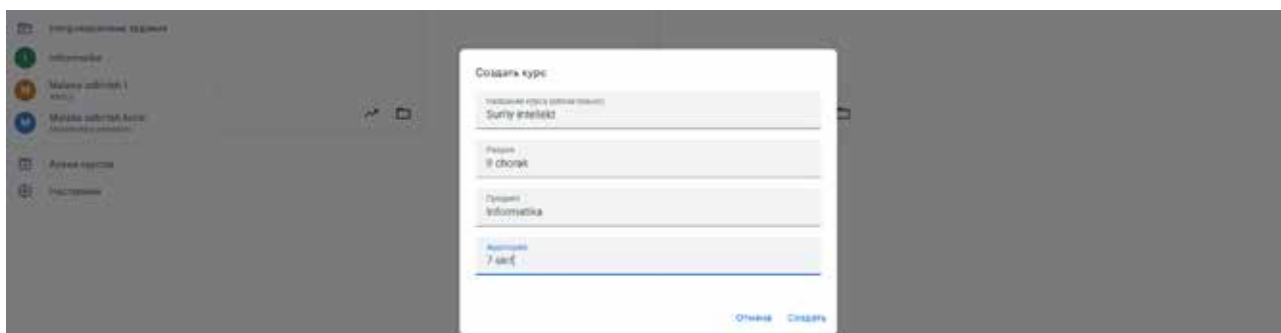
ILIAS

ilias.de

ushbu tizim kurslar, o'quv modullarini yaratish, boshqarish, test va imtihonlarni o'tkazish imkonini beradi. U aralash ta'lim platformasi tariqasida, oflayn darslarga qo'shimcha sifatida faol foydalaniladi, bunda o'quvchilar nazariy materiallardan tashqari, muhokama, testlar va turli qo'shma loyihalardan foydalanadilar.

- Ayni paytda butun dunyoda elektron-raqamli ta'lim uchun eng ommabop platforma LMS Moodle hisoblanadi. Rasmiy ma'lumotlarga ko'ra, bugungi kunda Moodle platformasida 6000 dan ortiq sayt ro'yxatdan o'tgan. Moodle baholash (topshiriqlar, test) va o'quvchilarning o'zlashtirish ko'rsatkichlarini kuzatish (elektron jurnal) va boshqa ko'plab funkcionalliklarni o'z ichiga oladi. O'quvchilarni baholash, nazorat qilish va rag'batlantirish imkonini beradi.

Quyida bugungi kunda eng ommabop va foydalanuvchilar uchun qulay bo'lgan Google Classroomdan foydalanish bo'yicha amaliy misollar keltirib o'tamiz. Avvalo, Google xizmatlaridan foydalanish uchun Gmail elektron pochta manziliga ega bo'lishimiz kerak. So'ngra, <https://classroom.google.com> havolasi orqali platformaga kiramiz. Dastlab platforma orqali o'quv kursi yaratish kerak bo'ladi.



[Google Classroom platformasi orqali o'quv kursini yaratish]

Rasmda aks etganidek, Google Classroom platformasida yangi o'quv kursini yaratish uchun ekranning o'ng yuqori burchagida joylashgan "+" belgisi tanlanadi. Bu orqali foydalanuvchi yangi kurs ochish yoki mavjud kursga qo'shilish imkoniyatiga ega bo'ladi. Kurs yaratilgach, unga nom, mavzu va umumiy bo'lim belgilanadi. Har bir kurs doirasida alohida mavzularni

ajratish, ularning har biriga video, audio, matnli fayllar (masalan, PDF), havolalar kabi raqamli resurslarni birlashtirish mumkin. Bu vositalar o'quv jarayonini tizimli, interaktiv va zamonaviy shaklda tashkil etishga xizmat qiladi. Shu tarzda o'quvchilar mustaqil ravishda bilim olish, topshiriqlar bajarish va o'qituvchilar bilan muloqot qilish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

[Google Classroom platformasi orqali materiallar kiritish]



Demak Google Classroom platformasi orqali onlayn va masofaviy o'quv kurslarini tashkil etish, topshiriq va vazifalar birlashtirish, alohida sinflar yaratish va o'quvchilar bilimini baholab borish imkoniyati mavjud ekan.

- **Umuman olganda Google Classroom'dan foydalanish ketma-ketligi quyidagicha:**

Hisob yaratish va tizimga kirish: Pedagog avval Gmail akkauntiga ega bo'lishi va classroom.google.com sahifasiga kirib, "+" tugmasi orqali yangi sinf (class) yaratadi.

Sinf yaratish: Sinf yaratishda uning nomi, mavzusi, xonasi va fani ko'rsatiladi. Har bir sinf uchun avtomatik tarzda maxsus kod yaratiladi, bu kod orqali o'quvchilar sinfga qo'shiladi.

Material va topshiriqlarni joylashtirish: "Classwork" bo'limi orqali mavzular bo'yicha topshiriqlar, testlar, hujjatlar, havolalar va video darsliklar birlashtiriladi. Google Docs, Slides, Sheets yoki YouTube kabi xizmatlardan bevosita foydalanish mumkin.

Darslar bilan ishlash va muloqot qilish: "Stream" bo'limi o'qituvchi va o'quvchilar o'rtasida umumiy muloqot maydoni hisoblanadi. Bu yerda e'lonlar, eslatmalar va umumiy muhokamalar olib boriladi.

Baholash: Har bir topshiriqqa ball qo'yish, izoh qoldirish yoki baholash mezonlarini qo'shish imkoniyati mavjud. O'quvchilarning faoliyati statistik ko'rinishda "Grades" bo'limida jamlanadi.

Integratsiya va qo'shimcha imkoniyatlar: Google Classroom Google Calendar, Google Meet, Google Forms bilan uzviy bog'langan. Bu esa sinfdagi faoliyatlarni rejalashtirish va sinxron darslar tashkil etishni osonlashtiradi.

Google Classroom raqamli ta'limni tashkil etishda o'qituvchi uchun qulay, tizimli va tejamkor yechim bo'lib, u o'quvchilar bilan aloqani kuchaytiradi, darslar sifatini oshiradi va ta'lim jarayonini zamonaviy texnologiyalar asosida tashkil qilishga xizmat qiladi.

1.5 OMMAVIY OCHIQ ONLAYN KURLAR (MOOC)

Hozirgi kunda internet imkoniyatlaridan foydalangan holda uydan tashqariga chiqmasdan sifatli bilim olish imkoniyati paydo bo'ldi. Bu esa ta'lim paradigmasining butkul o'zgarishiga olib keldi. Bunga ommaviy ochiq onlayn kurslarning paydo bo'lishi sabab bo'ldi desak, mubolag'a bo'lmaydi.

Shu o'rinda, Class Central platformasi 2011-yilda Dhaval Shah (Dhawal Shah) tomonidan ishlab chiqilgan bo'lib, uning asosiy maqsadi ta'lim oluvchilarga ommaviy ochiq onlayn kurslarni (MOOC) taklif etishdan iborat. Class Centralning "About" ma'lumotlariga ko'ra, 2011-yildan buyon platformadan 100 milliondan ortiq o'rganuvchi foydalangan. Shuningdek, ushbu platforma onlayn ta'lim oluvchilar uchun barcha sohalaridagi eng yaxshi kurslarni topish va ulardan foydalanish oson bo'lishi uchun 1300 dan ortiq xalqaro universitetlar (Harvard, Stanford, Georgia Tech, University of Michigan va boshqalar), 1000 dan ortiq xalqaro tashkilotlar (Google, Microsoft, IBM, Amazon va boshqalar) hamda Coursera, edX, FutureLearn, Udacity, DataCamp, Udemy, freeCodeCamp va shu kabi ko'plab onlayn ta'lim platformalarining kurslarini o'zida jamlagan. Class Central hisobotlarida katalog hajmi **250 000+** kurslardan iborat ekani qayd etiladi.



Bundan tashqari, Class Central platformasi barcha davrlarning eng yaxshi onlayn kurslari, yilning eng yaxshi onlayn kurslari, barcha davrlarning eng mashhur kurslari, yilning eng mashhur kurslari, Coursera va edX kabi platformalar bo'yicha bepul kurslar reytinglari va shu kabi boshqa ro'yxatlarni e'lon qilib boradi. Bu esa foydalanuvchilarga onlayn bepul kurslarni sohalar kesimida oson topish imkonini beradi. Class Central platformasidan onlayn ro'yxatdan o'tish orqali bepul foydalanish mumkin. Chunki ushbu platformada onlayn kurslar bazasi joylashgan bo'lib, u yo'naltiruvchi vazifasini bajaradi. Ya'ni, foydalanuvchi Class

Central platformasidan eng yaxshi onlayn kursni topishi hamda uning annotatsiyasi bilan tanishishi mumkin, onlayn kursni o'qish uchun esa platforma Coursera, edX, FutureLearn, Udacity, DataCamp, Udemy kabi qaysi onlayn ta'lim platformalarida joylashgan bo'lsa, o'sha platformada o'qish uchun yo'naltirib beradi. Masalan: "HTML, CSS, and Javascript for Web Developers" bo'yicha eng yaxshi kursni Class Central platformasida topasiz, uning kontentini o'qish va sertifikat olish Coursera onlayn ta'lim platformasida amalga oshiriladi.

■ Ommaviy ochiq onlayn kurslar (MOOC)

MOOC — ommaviy ochiq onlayn kurslar bo'lib, interfaol usullardan foydalangan holda tayyorlangan va internet tarmog'ida ochiq holda joylashtirilgan ta'lim kursi hisoblanadi. Ommaviy ochiq onlayn kurslarning tez va keng qamrovda tarqalishi ularga dunyo ta'lim bozorida talab borligidan dalolat bermoqda. So'nggi yillarda MOOC'lar faqat "kurs" emas, balki professional sertifikatlar, micro-credential va kasbiy yo'nalishdagi "career pathways" formatlari bilan ham kengayib bormoqda.

■ O'quv jarayoni qanday tashkil etilganiga qarab, MOOC quyidagicha tasniflanadi:

xMOOC (kengaytirilgan ommaviy ochiq onlayn kurslar) — bu eng yirik platformalar tomonidan eng ko'p qo'llaniladigan model hisoblanib, oflayn kursning kengaytirilgan (raqamli formatga o'tkazilgan ma'nosida) shaklidir. Bu yerda odatiy pedagogik nazariyalarga tayanilib, kurs tegishli mavzu bo'yicha mutaxassis tomonidan tuziladi, bir qator ma'ruzalar yozib olinadi, ta'lim oluvchilar ularni tinglaydilar va topshiriqlarni bajaradilar, ularning barchasi bitta platformada amalga oshiriladi.

cMOOC (aloqaviy ommaviy ochiq onlayn kurslar) — ta'lim olish jarayonida ta'lim oluvchilarning o'zaro aloqa qilish imkonini beruvchi modelidir. Ushbu model Jorj Siemens va Stiven Dauns tomonidan yaratilgan o'rganish nazariyasiga asoslangan. Unga ko'ra, o'rganish ta'lim hamjamiyatlari orqali sodir bo'ladi va bilim markazlashtirilmagan — u turli raqamli resurslar va turli formatlarda tarqalgan. Ta'lim oluvchilar o'zlari ta'limning maqsad va vazifalarini belgilaydilar va bir-biri bilan bilim almashadilar.

bMOOC (aralash ommaviy ochiq onlayn kurslar) — yuqorida tavsiflangan ikkita modelning elementlarini o'z ichiga olgan model hisoblanadi. Ushbu model hozirda eng ommabop hisoblanadi.

Yillar davomida MOOCning muqobillari ham paydo bo'ldi. Ular turli funktsiya va xususiyatlarga qarab tasniflanadi, ammo hozirgacha umumiy qabul qilingan yagona tasnif mavjud emas.

|| Quyida MOOC turlariga qarab ajratiladigan kurslar guruhlari keltirilgan:

- **BOOC (katta ochiq onlayn kurs)** — katta ochiq onlayn kursdir. U MOOC dan faqat ishtirokchilar soni bilan farq qiladi — BOOCda 100 dan ortiq odam qabul qilinadi, ya'ni kurs ommaviy ishtirok konsepsiyasiga ega.
- **GROOC (guruhdagi ochiq onlayn kurs)** — kichik guruhlarda o'qitiladigan ochiq kurslar.
- **SOOC (selektiv ravishda ochiq onlayn kurs)** — tanlov bilan ochiq kurslar. Agar ochiq ommaviy kurslarga ro'yxatdan o'tish odatda bepul bo'lsa, unda bu turda ishtirokchilarni oldindan tanlash imkoniyatini o'z ichiga oladi.
- **COOC (korporativ ochiq onlayn kurs)** bu bitta tashkilot auditoriyasi uchun mo'ljallangan ochiq korporativ onlayn kurs hisoblanadi.
- **SPOC (kichik xususiy onlayn kurs)** — bu kichik yopiq onlayn kurs, bo'lib, uning auditoriyasi 100 kishidan oshmaydi va ma'lum mezonlarga javob beradi.
- **DOCC (o'zaro hamkorlikdagi onlayn kurs)** — o'zaro hamkorlikdagi onlayn kurs bo'lib, bir vaqtning o'zida bir nechta tashkilotlar tomonidan amalga oshiriladi, mazmuni hamma uchun bir xil hisoblanadi.



[Eng ommabop MOOC platformalarining turlari]

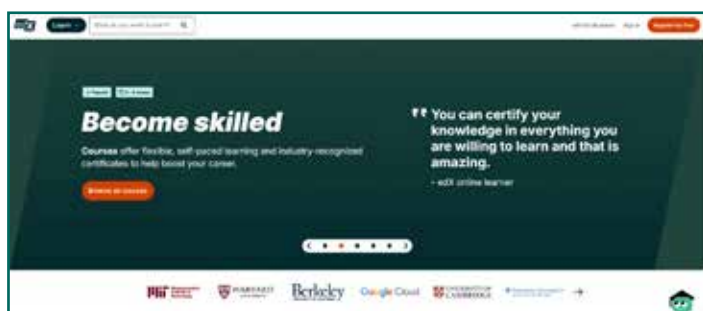


Eng ommabop MOOC platformalarining turlari

Coursera platformasi — 2011-yilda Stanford universiteti professorlari Endryu Hg (Andrew Ng) va Dafni Koller (Daphne Koller)lar tomonidan asos solingan ta'lim platformasi. Ushbu startup loyihasi bo'yicha hamkorlik uchun Kleiner Perkins Caufield & Byers (KPCB) va New Enterprise Associates (NEA) kompaniyalaridan 16 million AQSH dollari investitsiya olingan. Kompaniyaning maqsadi – eng nufuzli universitetlarning eng malakali professorlariga sifatli kurslarini axborot-kommunikatsiya texnologiyalari orqali dunyo bo'yicha bepul kirishga imkoniyat yaratishdir. So'nggi yillarda Coursera'da professional sertifikatlar, daraja dasturlari va korporativ upskilling yo'nalishlari ham faol kengaydi.

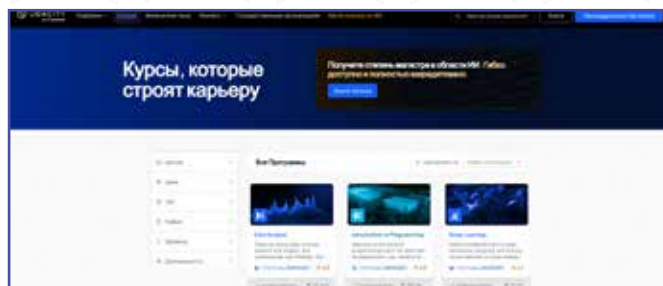


EdX platformasi — Massachusetts texnologiya instituti va Garvard universiteti olimlarining qo'shma ta'lim loyihasi bo'lib, 2012-yilda tashkil etilgan.



EdX platformasi Garvard universiteti va Massachusetts texnologiya instituti hamkorligidagi onlayn kurslar sohasidagi loyiha bo'lib, platformaning asosiy maqsadi ta'lim berish tarkibidan tashqari, ushbu MOOC platforma asoschilari yangi texnologiyalar talabalarning o'qishiga va ta'lim sohasini transformatsiya qilishga ta'sir ko'rsatishi bo'yicha tadqiqot olib borishdan iboratdir. 2021-yilda MIT va Harvard edX platformasini 2U kompaniyasiga o'tkazish bo'yicha kelishuvga kelgani va ochiq platformani saqlashga qaratilgan yangi notijorat tashabbus yo'lga qo'yilgani qayd etilgan.

Udacity platformasi — platforma Udacity hususiy notijorat ta'lim kompaniyasiga tegishli bo'lib, Stenford universiteti professorlari Sebastyanom Trun, Devid Stavens va Maykl Sokolski tomonidan tashkil etilgan va investorlarning

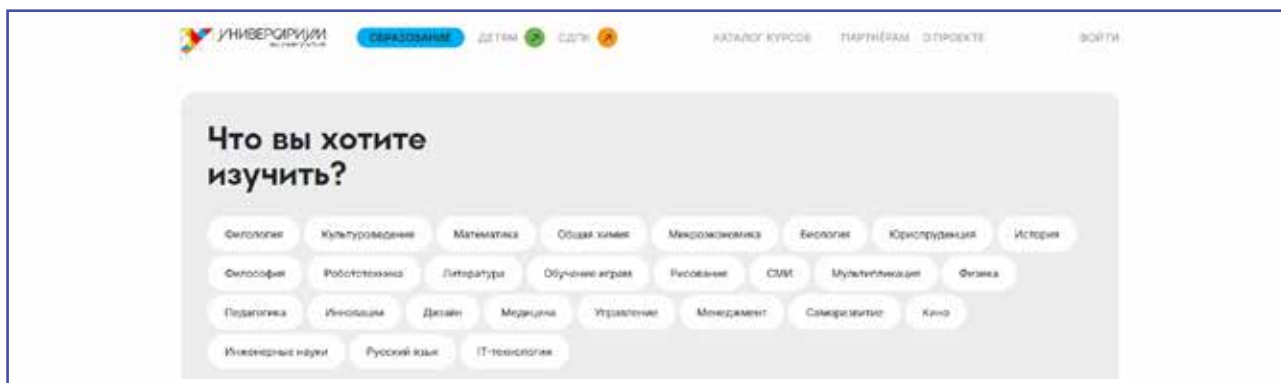


20 million AQSH dollarlik mablag'i sarflangan. Ushbu startapning maqsadi ta'lim sohasini demokratizatsiyalash va transformatsiya qilishdan iboratdir. Boshqa shunga o'xshash platformalardan farqi shundaki, Udacity platformasidagi onlayn kurslarni yaratishda universitet professorlaridan tashqari, yetakchi soha ekspertlari ham jalb qilinadi.

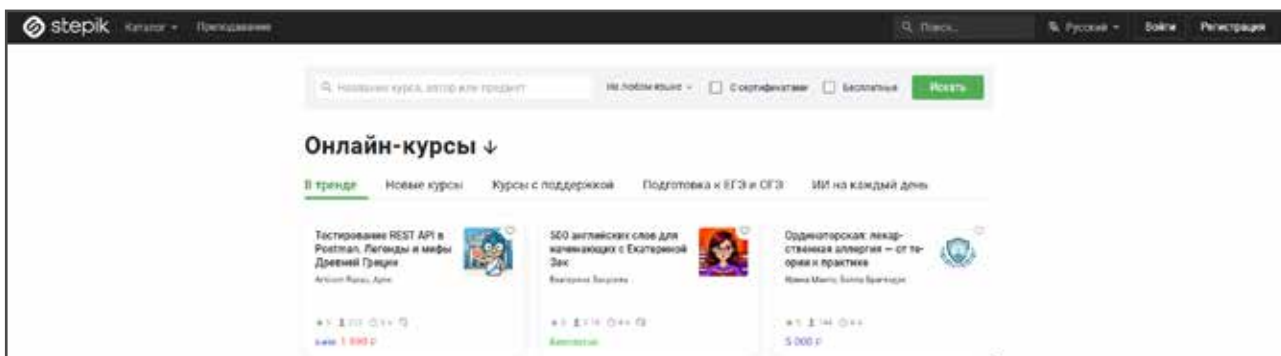
FutureLearn — bu 2012 yil dekabr oyida tashkil etilgan raqamli ta'lim platformasi. Kompaniya to'liq Angliyaning Milton Keynes shahridagi "Open University"ga tegishli.



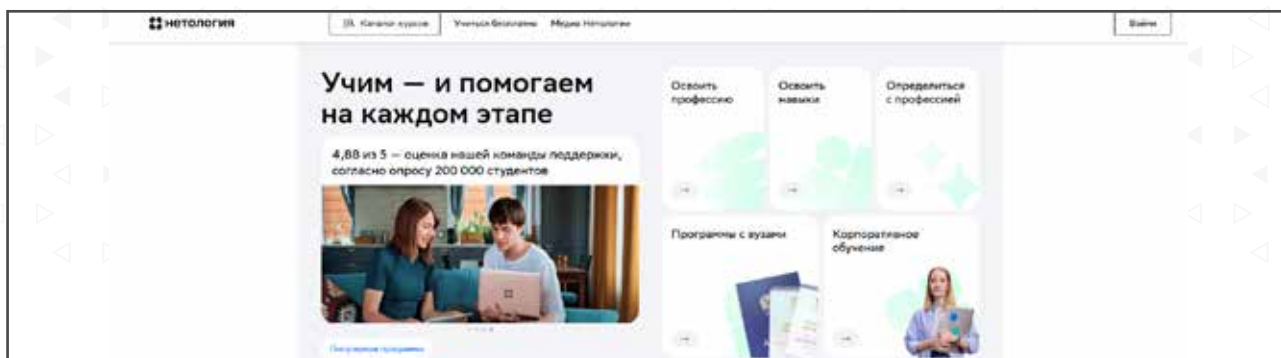
Universarium — 2013 yilda boshlangan Rossiyaning ta'lim loyihasi. Platformada Moskva davlat universiteti kabi Rossiyaning yetakchi universitetlari kurslari mavjud.



Stepic — 2013 yilda Nikolay Vyaxxi tomonidan asos solingan MOOC platformasi. Ushbu ta'lim loyihasi Bioinformatika universitetidagi kurslardagi ishlanmalar natijasida paydo bo'ldi.

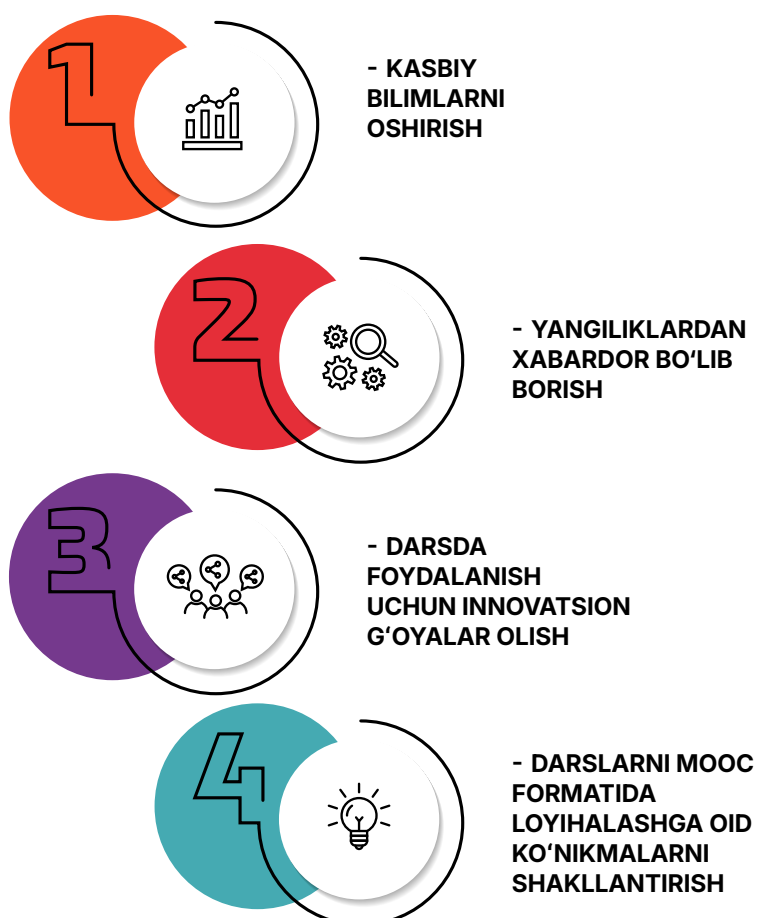


Netology — internet-kasblar bo'yicha qo'shimcha ta'lim olish imkoniyatini beruvchi onlayn universitet hisoblanadi.



Khan Academy — bu xususiy platforma bo'lib, matematika, fizika, biologiya, kimyo, informatika va boshqa fanlar bo'yicha video ma'ruzalar orqali chuqur bilimga ega bo'lish mumkin. So'nggi yillarda Khan Academy'da AI asosidagi "tutor" yondashuvi ham keng muhokama qilinmoqda.

MOOC'larning pedagoglarga qulayligi:



MOOC — bu raqamli pedagog uchun nafaqat ta'lim olish vositasi, balki ilg'or metodikalarni o'rganish, zamonaviy texnologiyalar bilan tanishish va kasbiy faolligini oshirish imkoniyatidir.

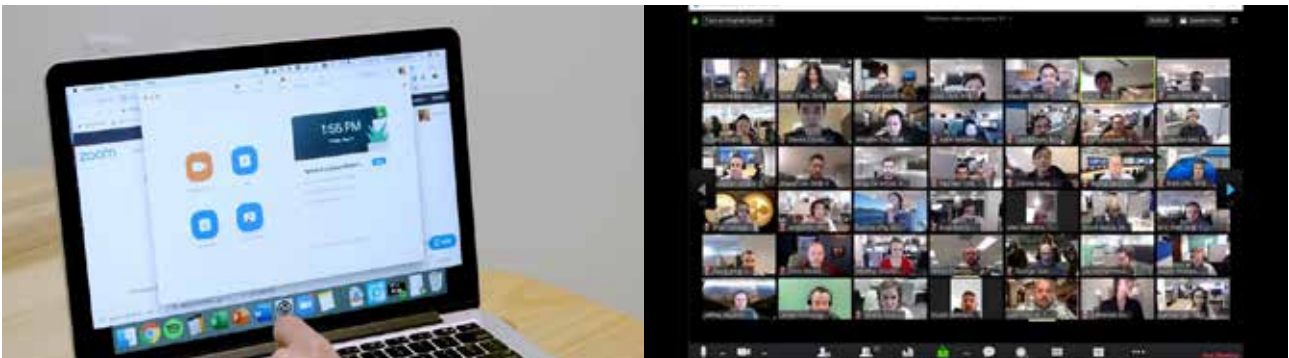
1.6

MASOFAVIY VA ONLAYN TA'LIMNI TASHKIL ETISH TEXNOLOGIYALARI (ZOOM, GOOGLE MEET VA MICROSOFT TEAMS)

Zamonaviy raqamli texnologiyalar ta'lim jarayonini istalgan joy va vaqtda tashkil etish imkonini yaratmoqda. Ayniqsa, pandemiya davrida masofaviy ta'lim butun dunyo miqyosida asosiy ta'lim shakliga aylangani bois, bu turdagi ta'limni texnologik jihatdan to'g'ri va samarali tashkil etish pedagoglar uchun dolzarb masalaga aylandi. Pandemiyadan keyingi davrda ham masofaviy va aralash ta'lim modeli ko'plab ta'lim muassasalarida amaliyotga singib ketdi. Bugungi kunda **Zoom**, **Google Meet** va **Microsoft Teams** kabi platformalar masofaviy va onlayn ta'limni tashkil etishning asosiy vositalariga aylangan.

Masofaviy ta'lim – bu o'quvchi va o'qituvchi geografik jihatdan bir joyda bo'lmagan taqdirda ham, turli axborot-kommunikatsiya texnologiyalari orqali ta'lim jarayonini amalga oshirish shaklidir. Onlayn ta'lim esa internet orqali real vaqt rejimida olib boriladigan sinxron darslarni anglatadi. Aksariyat hollarda bu ikki atama bir-birining o'rnida ishlatiladi, biroq metodik yondashuv jihatidan ularning tashkil etilishi va vositalari farq qiladi. Masofaviy ta'limda asinxron (video, matn, topshiriq, forum) komponentlar, onlayn ta'limda esa sinxron (jonli dars) komponentlar ustun bo'ladi

Zoom – bu videoaloqa uchun mo'ljallangan platforma bo'lib, u ayniqsa ta'lim muassasalarida keng qo'llaniladi. Zoom imkoniyatlari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

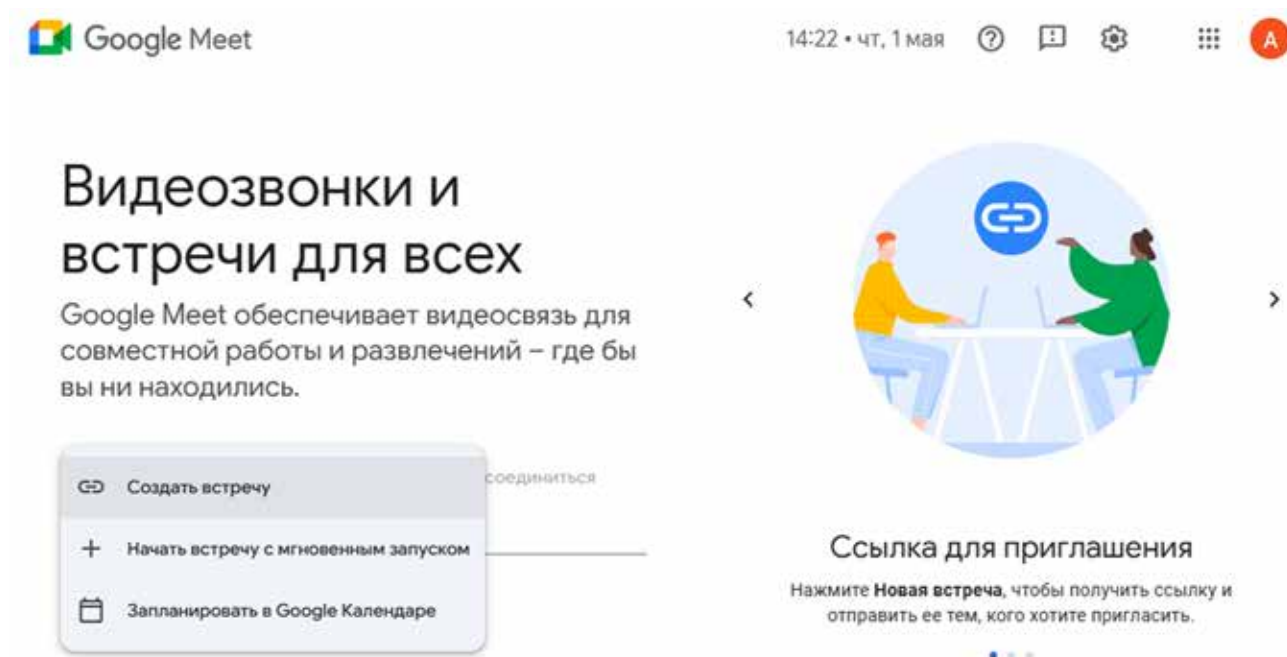


- ✓ **Video konferensiyalar.** O'quvchilar bilan sinxron tarzda dars o'tish;
- ✓ **Ekran ulashish (Screen sharing).** O'qituvchi o'z kompyuteridagi taqdimotlar, hujjatlar yoki onlayn resurslarni real vaqtda namoyish etish;
- ✓ **Ta'limda interfaollikni ta'minlash.** Savol-javob, suhbat, chat funksiyasi, "raise hand" funksiyasi orqali o'quvchilar faolligini oshirish;
- ✓ **Breakout Rooms.** Guruhli ishlarni tashkil etish uchun o'quvchilar kichik xonalarga ajratiladi;
- ✓ **Dars yozuvini saqlash.** Darslar yozib olinib, o'quvchilarga takror ko'rish uchun taqdim etiladi.

Yuqoridagilar bilan bir qatorda, Zoom platformasida oldindan tadbir yoki darslarni rejalashtirish ham mumkin bo'ladi. Shuningdek, kutish xonasi, moderatorlik (host controls), ishtirokchini boshqarish va xavfsizlik sozlamalari masofaviy ta'limda muhim hisoblanadi.

Amaliy misol: Biologiya fani o'qituvchisi Zoom orqali dars tashkil etmoqda. Ekranni ulashish orqali Google Slides'dagi taqdimotni tushuntirib beradi, so'ngra "breakout room"larda kichik guruhlariga "Inson a'zolari tizimi" bo'yicha keys tahlil qilish topshirig'ini beradi. Dars yakunida esa test Google Forms orqali o'tkaziladi va baholash real vaqt rejimida amalga oshiriladi.

Google Meet – Google Workspace ekotizimining bir qismi bo'lib, ayniqsa Gmail va Google Classroom foydalanuvchilari uchun juda qulay. U quyidagi imkoniyatlarni taqdim etadi.



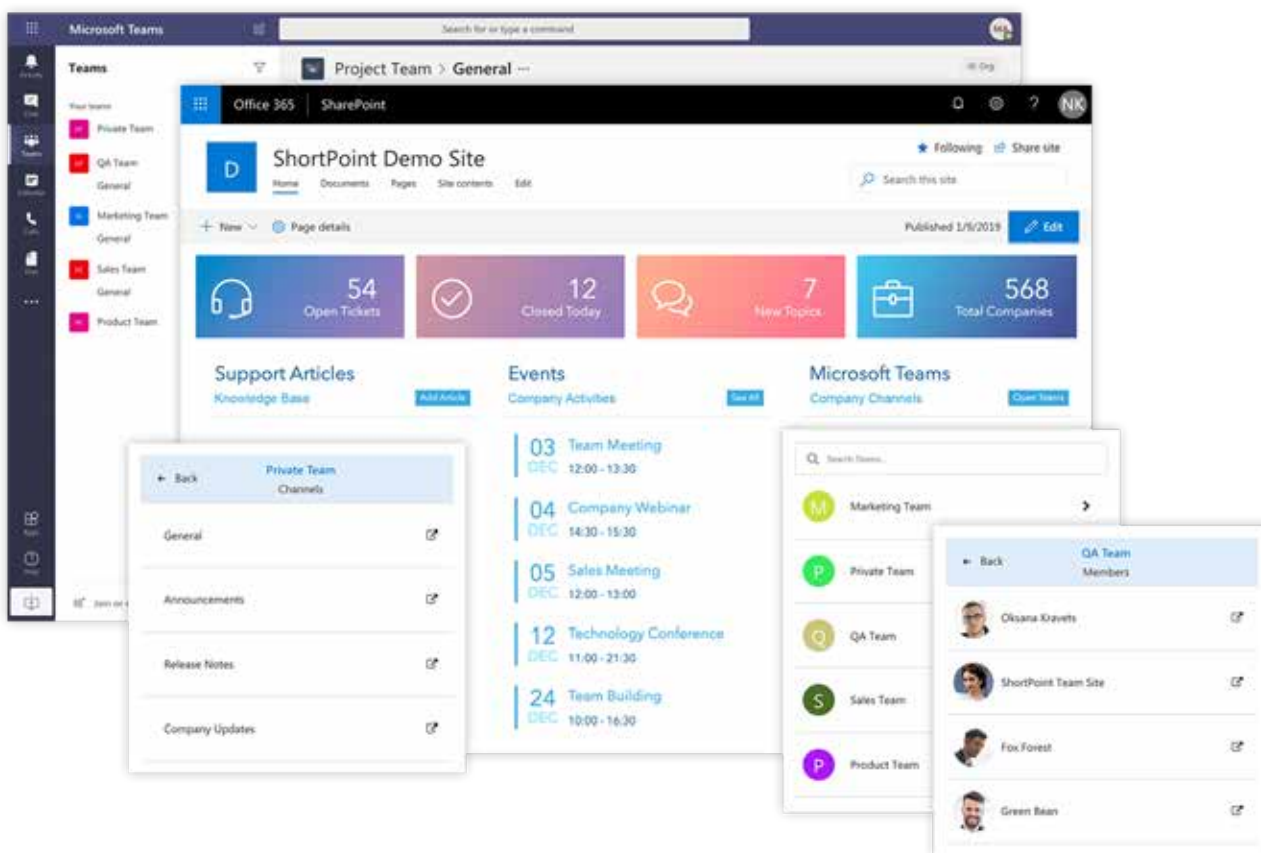
- ✓ **Yuqori sifatli videoaloqa.** Shaxsiy (personal) Google akkauntlari uchun 100 nafargacha ishtirokchi bilan bepul uchrashuv o'tkazish mumkin.
- ✓ **Google Calendar bilan integratsiya.** Darslarni rejalashtirish va eslatmalar avtomatik yuboriladi;
- ✓ **Ekranni ulash va chat oynasi.** Real vaqt rejimida taqdimot o'tkazish, savol-javob tashkil etish;
- ✓ **Avtomatik transkripsiya (pullik versiyada).** Dars mazmuni matn ko'rinishida saqlanadi.

Ushbu platforma ham Zoom singari onlayn uchrashuvlar va darslarni tashkil etishda juda qulay vosita hisoblanadi. Google Meet platformasining qulayligi shundaki, u barcha Google xizmatlari bilan integratsiya bo'lgan va onlayn ta'limni tashkil etish uchun deyarli barcha funkcionalliklarga ega. Bunda (ta'lim muassasasi rejasiga qarab) yozib olish (recording),

transkript, katta auditoriya va moderatorlik funksiyalari kengaytirilishi mumkin.

Amaliy misol: Ingliz tili o'qituvchisi har hafta Google Meet orqali og'zaki nutqni rivojlantirish mashg'ulotini o'tkazadi. Har bir o'quvchi 3 daqiqadan nutq qiladi, qolganlar esa chatda savollar beradi. O'qituvchi yakunda umumiy xulosalar beradi va Google Classroom orqali uy vazifasini jo'natadi.

Microsoft Teams – Microsoft Teams – korporativ va ta'lim muhitida keng qo'llaniladigan platforma bo'lib, bu xizmat Microsoft 365 (Office 365) paketiga integratsiyalashgan. Uning ta'limga oid asosiy afzalliklari quyidagilar:



- ✓ **Darslar tashkil etish.** Har bir fan uchun alohida kanallar yaratish mumkin;
- ✓ **Microsoft Word, Excel, PowerPoint bilan bevosita ishlash.** Hujjatlar ustida birgalikda ishlash imkoniyati mavjud;
- ✓ **"Assignments" bo'limi orqali topshiriqlar berish va baholash.** O'quvchilarning topshiriqlarini kuzatish va qayta aloqa taqdim etish;
- ✓ **"OneNote Class Notebook" orqali yozma ishlarga baho berish.** Dars davomida interaktiv yozuvlar va sharhlar berish mumkin. OneNote Class Notebook Microsoft Teams for Education bilan bog'langan holda qo'llanishi rasmiy manbalarda ko'rsatiladi.

Amaliy misol: Tarix fani o'qituvchisi Teams platformasida "XX asr urushlari" mavzusi bo'yicha virtual dars tashkil etadi. O'quvchilarga OneNote orqali dars konspekti beriladi, PowerPoint taqdimoti o'qituvchi tomonidan jonli efirda tushuntiriladi. Dars so'ngida esa "Assignments" bo'limi orqali savol-javob test topshirig'i yuboriladi.

Platforma	Afzalliklari	Kamchiliklari
Zoom	Kuchli video interfeys, Breakout Rooms mavjud	Ayrim holatlarda maxsus dastur o'rnatish talab etilishi mumkin
Google Meet	Classroom va Calendar bilan integratsiya	Ba'zan ishtirokchilar soni cheklanadi
Microsoft Teams	Office 365 bilan to'liq integratsiyalashgan	Interfeysi murakkabroq, dastlab o'rganish vaqt talab qiladi

Pedagoglar o'z o'quv muassasasining infratuzilmasi, o'quvchilarning raqamli savodxonligi va mavjud texnik imkoniyatlarni hisobga olgan holda platformani tanlashi lozim. Masalan, Google ekosistemida faol ishlayotgan maktablar uchun Meet qulay, texnik jihatdan kuchli muassasalar uchun esa Teams tavsiya etiladi. Zoom esa ayniqsa mustaqil o'qituvchilar va ko'p sonli ishtirokchilar uchun moslashuvchan yechimdir. Shuningdek, sinf intizomi va xavfsizlik uchun kirishni nazorat qilish, mikrofon/kamera ruxsatlarini boshqarish, chatni cheklash, dars havolasini himoyalash kabi sozlamalardan foydalanish tavsiya etiladi.

Masofaviy va onlayn ta'lim texnologiyalari pedagoglar uchun keng imkoniyatlar eshigini ochmoqda. Zoom, Google Meet va Microsoft Teams kabi platformalar nafaqat dars o'tish uchun, balki ta'limni rejalashtirish, monitoring qilish, baholash va tahlil qilish uchun ham zarur vositalardir. Ularni samarali qo'llay oladigan pedagog esa haqiqiy raqamli ta'lim yetakchisiga aylanadi.



1.7 GOOGLE XIZMATLARI VA ULARDAN FOYDALANISH

Innovatsion va raqamli ta'lim jarayonida Google kompaniyasi tomonidan taklif etilayotgan xizmatlar pedagoglar uchun juda katta qulaylik va imkoniyatlar yaratmoqda. Google xizmatlari yordamida dars jarayonini interfaol, samarali va tizimli tashkil qilish, o'quvchilar bilan uzviy muloqotni ta'minlash, ta'lim sifatini oshirish va jarayonni avtomatlashtirish imkoniyati mavjud. Bugungi kunda Google xizmatlari nafaqat masofaviy, balki an'anaviy dars jarayonida ham keng qo'llanilmoqda. Shuningdek, **Google Workspace for Education ekotizimi Classroom, Meet, Docs, Forms, Drive, Sites, Chat, Calendar** kabi xizmatlarni yagona muhitda uyg'unlashtirib, ta'lim jarayonini boshqarishni soddalashtiradi.



- 1 **Google Classroom** — bu ta'lim jarayonini tashkil qilish uchun mo'ljallangan platforma bo'lib, unda o'qituvchilar sinflar yaratadi, topshiriqlar beradi, baholaydi va o'quvchilar bilan muloqot qiladi. Classroom Google Drive, Docs, Sheets va Slides bilan uzviy bog'langan bo'lib, bu o'quv jarayonini avtomatlashtirishga yordam beradi. Classroom orqali dars mavzularini "Topic"lar bo'yicha tizimlash, baholash mezonlari kiritish va topshiriqlarni monitoring qilish imkoniyatlari o'qituvchi ishini yengillashtiradi.

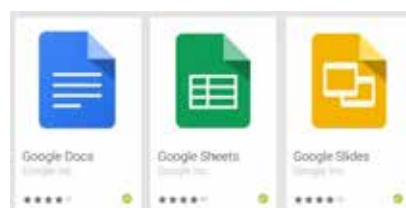


- 2 **Google Meet** — videoaloqa platformasi bo'lib, sinxron ta'lim jarayonlarini tashkil qilish uchun juda qulay. U Classroom bilan integratsiyalashgani sababli har bir dars uchun tezkor tarzda uchrashuvlar tashkil qilish mumkin.



Shaxsiy Google akkauntlarida Meet'da 100 nafargacha ishtirokchi bilan uchrashuv o'tkazish va 3+ ishtirokchi bo'lsa, uchrashuv davomiyligi odatda 60 daqiqagacha cheklanishi mumkin.

- 3 **Google Docs, Sheets va Slides** — bu xizmatlar onlayn hujjatlar, jadvallar va taqdimotlar yaratish imkonini beradi. O'qituvchi va o'quvchilar hujjatlar ustida real vaqt rejimida birgalikda ishlashlari, sharhlar qoldirishlari va tahrir qilishlari mumkin. Versiyalar tarixi orqali o'quvchining hissasi va tahrirlash jarayonini kuzatish ham mumkin bo'ladi.



- 4 **Google Forms** — testlar, so'rovnomalar va qayta aloqa shakllarini yaratish uchun qulay vosita hisoblanadi. Natijalar avtomatik tarzda Google Sheets'da jamlanadi va tahlil qilinadi. O'qituvchilar bu xizmat orqali baholash va bilimlarni aniqlash jarayonini samarali tashkil etishlari mumkin. Formsda avtomatik tekshiruv (quiz mode), javoblarni tahlil qilish va natijalarni diagramma ko'rinishida ko'rish funksiyalari formativ baholashni kuchaytiradi.



- 5 **Google Drive** — bu bulutli saqlash xizmati bo'lib, pedagoglar va o'quvchilar barcha ta'lim materiallarini bir joyda xavfsiz saqlashlari va ulashishlari mumkin. Drive yordamida katta hajmdagi fayllarni uzatish va arxivlash juda oson. Ruxsatlarni (view/comment/edit) aniq belgilash hamda havola orqali ulashishda cheklovlarni to'g'ri sozlash axborot xavfsizligi nuqtayi nazaridan muhim hisoblanadi.



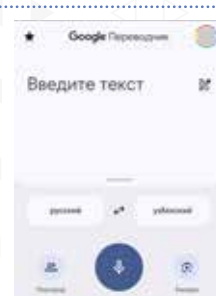
- 6 **Google Sites** — yordamida o'qituvchilar o'zlari uchun onlayn resurslar markazi yoki kurs sahifalarini yaratishlari mumkin. Masalan, dars mavzulari, uy vazifalari va kerakli havolalarni jamlagan sayt tashkil qilish pedagog uchun katta qulaylik yaratadi.



- 7 **Google Calendar** — xizmatidan foydalanib, o'qituvchi barcha dars jadvalini, topshiriq muddatlarini va uchrashuvlarni belgilashi mumkin. O'quvchilar avtomatik eslatmalar olishadi, bu esa jarayonni tizimli qiladi. Calendarni Meet havolalari bilan avtomatik bog'lash sinxron darslarni rejalashtirishni yanada osonlashtiradi.



8 **Google Translate va Google Lens** — ta'lim jarayonida til o'rganishda Google Translate xizmatidan keng foydalaniladi. Bundan tashqari, Google Lens yordamida matnlarni skanerlash va tarjima qilish imkoniyati mavjud bo'lib, bu ayniqsa hujjatlarni o'qishda qo'l keladi. Google Lens real vaqt rejimida matnni tarjima qilish va rasm ichidagi matndan nusxa olish kabi funksiyalarni ham taklif etadi.



Amaliy tavsiya: Misol uchun, o'qituvchi Google Classroom orqali yangi mavzu e'lon qiladi, Google Docs'da dars konspektini ulashadi va Google Meet orqali jonli dars o'tkazadi. Dars davomida Jamboard o'rniga Miro, FigJam yoki Google Slides/Docs'dagi jadval-sxema (diagram)lar orqali asosiy tushunchalarni vizual tarzda tushuntirishi mumkin. Dars yakunida esa Google Forms orqali test o'tkazadi. Ushbu jarayonlarning barchasi avtomatik ravishda Google Drive'da saqlanadi.

Google xizmatlari pedagoglar uchun keng ko'lamlı imkoniyatlar yaratadi. Ularning to'g'ri va tizimli qo'llanilishi dars jarayonini sifat jihatdan yaxshilaydi, o'quvchilarning ishtirokini faollashtiradi va zamonaviy ta'lim talablari asosida raqamli kompetensiyalarni shakllantirishga yordam beradi. Har bir pedagog Google xizmatlarini chuqur o'rganib, o'z darslarida ulardan samarali foydalanishni yo'lga qo'yishi zarur. Shuningdek, Google Workspace for Education'da AI vositalari (masalan, Gemini for Education, NotebookLM va Gemini'ning Classroom'dagi imkoniyatlari) bosqichma-bosqich joriy etilayotgani pedagoglar uchun kontent tayyorlash va rejalashtirish jarayonlarini tezlashtirishga xizmat qiladi.



II Bob

Zamonaviy pedagogik dasturiy vositalardan foydalanish

Zamonaviy pedagogik dasturiy vositalardan foydalanish ta'lim jarayonini interfaol, samarali va o'quvchi ehtiyojlariga mos holda tashkil etishning muhim omillaridan biri hisoblanadi. Ushbu bobda pedagogik dasturiy vositalarning turlari, interfaol ta'lim resurslarini yaratishda PowerPoint, Canva va Google Slides platformalaridan foydalanish usullari, LearningApps va Wordwall orqali ta'limiy o'yinlarni loyihalash imkoniyatlari, Kahoot, Plickers va Quizizz yordamida bilimni baholashning zamonaviy yondashuvlari hamda Padlet va FigJam onlayn doskalari orqali hamkorlik va muloqotni tashkil etish masalalari izchil va amaliy yondashuv asosida yoritilib, pedagoglarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish va ta'lim sifatini oshirishga metodik zamin yaratiladi.





Video darslar

Imtihon

Dasturiy vositalar

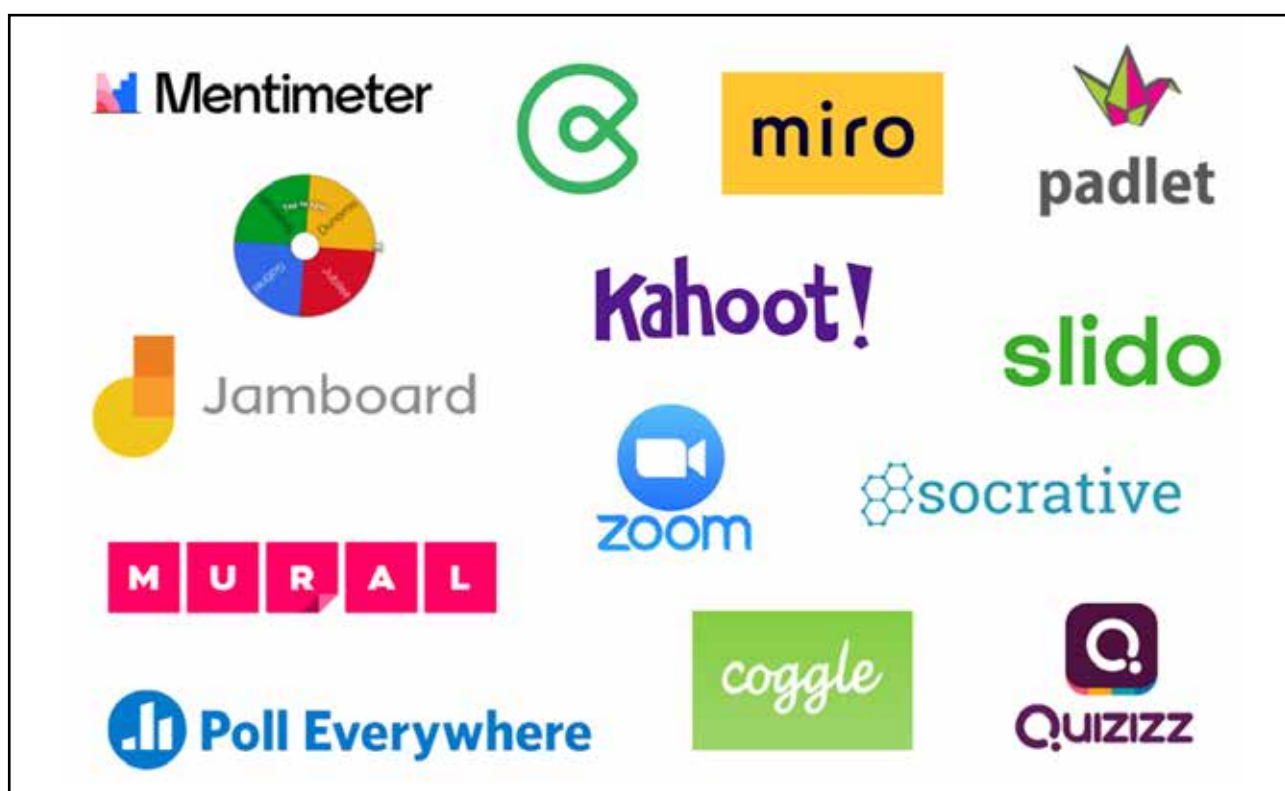
- Planet icon
- Code icon (</>)
- Beaker icon
- Graph icon ($f(x)=$)
- Magnifying glass icon



2.1 PEDAGOGIK DASTURIY VOSITALAR VA ULARNING TURLARI

Pedagogik dasturiy vositalar bu raqamli texnologiyalar, ayniqsa kompyuter, mobil va bulutli texnologiyalar asosida ta'lim jarayonini to'liq yoki qisman avtomatlashtirishga, optimallashtirishga va interfaollashtirishga xizmat qiluvchi didaktik vositalardir. Ushbu vositalar ta'lim jarayonini qo'llab-quvvatlash, turli fanlar bo'yicha metodik resurslarni yaratish, o'qitishni shaxsga yo'naltirish hamda ta'lim sifatini oshirish imkonini beradi.

Pedagogik dasturiy vositalarning asosiy maqsadi dars jarayonini zamonaviy, qiziqarli, funksional, moslashuvchan va samarali qilishdir.



- Ular o'qituvchining ishini yengillashtirish, o'quvchining o'zlashtirishini kuchaytirish va o'quv materiallarini tizimli ravishda yetkazishda vosita vazifasini bajaradi.

★ Asosiy vazifalari:

- ✓ ta'limni individuallashtirish va shaxsga yo'naltirilgan yondashuvni qo'llab-quvvatlash;
- ✓ murakkab tushunchalarni vizual, interfaol modellarda tushuntirish imkonini yaratish;
- ✓ o'quv jarayonini monitoring qilish va ma'lumotlarga asoslangan tahlil qilishni osonlashtirish;
- ✓ ta'lim jarayonida moslashuvchanlik va imkoniyati keng o'quv muhitini yaratish;

- ✓ o'qituvchining vaqt va resurs sarfini sezilarli darajada qisqartirish;
- ✓ sun'iy intellekt yordamida avtomatik baholash, tavsiya tizimlari va adaptiv o'qitish funksiyalaridan foydalanish.

Pedagogik dasturiy vositalar asosan quyidagi turlarga bo'linadi:

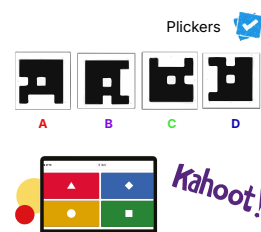
O'rgatuvchi dasturlar.

Muayyan bilim, ko'nikmalar yoki fanlarni o'rganish uchun mo'ljallangan maxsus dasturiy vositalar. Ularga misol tariqasida xorijiy tillarni o'rganish (**Duolingo, Memrise**), matematika (**GeoGebra, Photomath, Mathway**), dasturlash tillari (**W3Schools, Codecademy**) va boshqa (**Khan Academy**) o'rgatuvchi dasturlarni keltirishimiz mumkin.



Bilimni onlayn baholash tizimlari.

Turli xil interfaol mashq, topshiriq va testlarni yaratish, ularni o'tkazish va natijalarni tahlil qiluvchi dasturiy vositalar. Masalan, **Quizizz, Kahoot!, Plickers, Google Forms, Formative, Edpuzzle** va boshqa shu kabi bilimlarni onlayn baholovchi platformalar.



Ta'limni boshqarish tizimlari (LMS).

Ta'lim jarayonini tashkil etish, boshqarish, monitoring qilish, statistik va tahliliy ma'lumotlarni tayyorlash, raqamli ta'lim resurslaridan foydalanish, elektron jurnalni yuritish va shu kabi ko'plab jarayonlarni avtomatlashtirish imkonini beruvchi dasturiy vositalar. Ularga **Moodle, Google Classroom, Canvas, Blackboard, Schoology** va boshqa LMS larni misol tariqasida keltirishimiz mumkin. Bugungi kunda 1500 dan ortiq turli xil ta'limni boshqarish tizimlari mavjud.



Ommaviy ochiq onlayn kurslar (MOOC).

Bu ta'lim oluvchilarga dunyoing istalgan joyidan turgan holda eng yaxshi xalqaro tashkilotlar, universitetlar, tadqiqot institutlari va ekspertlarning kurslarini onlayn shaklda o'zlashtirish imkonini beruvchi pedagogik dasturiy vositaning turi hisoblanadi. Ularga



Coursera, edX, Udacity, FutureLearn, Swayam, LinkedIn Learning, Khan Academylarni misol tariqasida keltirishimiz mumkin.

- **Masofaviy yoki onlayn o'qitish vositalari.**

Ta'lim oluvchilarga istalgan joydan turib masofaviy yoki onlayn shaklda ta'lim olish imkonini beruvchi dasturiy ta'minotlar. Masalan, **Zoom**, **Microsoft Teams**, **Google Meet**, **Webex Meetings** va **Jitsi**.



- **Mualliflik vositalari (Authoring tools).**

Turli xil raqamli ta'lim resurslari va onlayn o'quv kurslarini yaratish uchun mo'ljallangan maxsus dasturiy vositalar. Ularga misol tariqasida **iSpring Suite**, **Articulate 360**, **Adobe Captivate** va boshqa shu kabi vositalarni keltirishimiz mumkin.



- **Elektron kutubxonalar va raqamli resurslar.**

Elektron kitoblar, ta'lim videolari, laboratoriyalar va ensiklopediyalarni o'z ichiga oladi. Ularga misol tariqasida **Google Books**, **MIT OpenCourseWare**, **Britannica School** kabi elektron kutubxonalarni keltirishimiz mumkin.



- **Virtual va simulyatsion laboratoriyalar**

Tabiiy fanlar, biologiya, kimyo, fizika va muhandislik yo'nalishlarida interfaol tajribalar yaratadi. Bunga **PhET Simulations**, **Labster**, **PraxiLabs** kabi dasturiy vositalarni misol qilib keltirishimiz mumkin.

- **Geymifikatsiya (Gamification) vositalari.**

Ta'lim o'yinlari va O'yin elementlari orqali motivatsiyani oshiradigan **Wordwall**, **Classcraft**, **LearningApps**, **Gimkit** kabi platformalar. Pedagogik dasturiy vositalarni o'quv jarayoniga integratsiya qilish o'qituvchilarga nafaqat darsni texnik jihatdan boyitish, balki metodik va didaktik yondashuvni chuqurlashtirish imkonini ham beradi.

O'YINGA ASOSLANGAN TA'LIM VOSITALARI (GEYMIFIKATSIYA)

JAMOAVIY



MUKOFOT



YUTUQ



MOTIVATSIYA



TA'LIM



SINOV



Quyida ushbu vositalarni dars davomida qo'llash orqali ta'lim beruvchilar erishadigan asosiy natijalar keltirilgan:

• **O'quvchilarning faolligini va ishtirokini oshiradi.**

Interfaol dasturlar, o'yinlar va vizual resurslar orqali o'quvchilarning darsga bo'lgan qiziqishi ortadi, ularning fikrlash, mulohaza yuritish va muammolarni hal qilish ko'nikmalari faol shakllanadi.

• **Ta'limni individuallashtirish imkonini beradi.**

Har bir o'quvchining bilim darajasi, o'zlashtirish sur'ati va ehtiyojlariga mos tarzda o'quv materiallarini taqdim etish mumkin. Bu esa o'quvchining shaxsiy rivojlanishini qo'llab-quvvatlaydi.

• **Ta'lim jarayonining sifati va monitoringini oshiradi.**

Darsda raqamli platformalardan foydalanish bilimlarni real vaqt rejimida baholash, statistik tahlil qilish va o'quvchilarning rivojlanishini tizimli kuzatib borish imkonini yaratadi.

• **Murakkab tushunchalarni soddalashtirib, vizual izohlash imkonini beradi.**

Matematika, fizika, biologiya kabi fanlarda grafik, simulyatsiya va modellar yordamida murakkab jarayonlarni ko'rgazmali tarzda tushuntirish osonlashadi.

• **Uzluksiz o'qitish va masofaviy ta'limni samarali tashkil etish uchun zamin yaratadi.**

Masofaviy o'qitishda platformalar, videodarslar, elektron topshiriqlar va onlayn aloqalar orqali uzluksiz ta'lim jarayonini ta'minlash mumkin.

• **Ko'p tarmoqli va integrallashgan yondashuvni rivojlantiradi.**

Turli fanlar o'rtasida bog'liqlik yaratish, ko'p formatli kontentlar (audio, video, matn, interaktiv elementlar) bilan ishlash orqali kompleks fikrlash ko'nikmasi shakllanadi.

Pedagogik dasturiy vositalarni dars jarayonida maqsadli, metodik asosda va tizimli qo'llash o'qituvchining kasbiy mahoratini yangi bosqichga olib chiqadi. Bu esa zamonaviy ta'limning asosiy talabi bu sifatli, samarali, shaxsga yo'naltirilgan va texnologik jihatdan boy o'qitish tamoyillariga to'la mos keladi.

Demak, pedagogik dasturiy vositalarning asosiy maqsadlari ta'lim sifatini oshirish, o'quv materiallaridan foydalanishni osonlashtirish, o'rganishni individuallashtirish va ta'lim jarayonida barcha ishtirokchilar o'rtasida o'zaro samarali muloqotni yo'lga qo'yishdir.

Shu bois ushbu o'quv-uslubiy qo'llanmada pedagog kadrlar uchun qulay, sodda va amaliy, istalgan joydan turib interfaol ta'lim resurslari va o'yinlarini yaratish, ulardan samarali foydalanish imkonini beruvchi zamonaviy pedagogik dasturiy vositalar bo'yicha tavsiyalar batafsil bayon qilingan.

2.2 INTERFAOL TA'LIM RESURSLARINI YARATISH USULLARI (POWERPOINT, CANVA VA GOOGLE SLIDES)

Ta'lim jarayonining raqamli transformatsiyasi sharoitida o'quv materiallarini vizual jihatdan jozibador va interfaol shaklda yaratish zaruriyati kundan-kunga ortib bormoqda. Interfaol ta'lim resurslari o'quvchini jarayonga faol jalb etadi, mustaqil fikrlashni rivojlantiradi va o'quv materiallarini samarali o'zlashtirishga yordam beradi.

Interfaol ta'lim resurslari — bu multimedia elementlari, gipermurojaatlar, animatsiyalar, simulyatsiyalar va zamonaviy kompyuter texnikasi hamda raqamli ta'lim vositalari yordamida o'qituvchi va o'quvchi o'rtasida ikki tomonlama muloqotni ta'minlaydigan elektron ta'lim materiallaridir. Ular zamonaviy kompyuter texnikasi (aqli va interfaol doskalar, planshetlar, proyektorlar) va aqli ta'lim vositalari orqali ishlaydi. Bunday resurslar sinxron (real vaqt) hamda asinxron (kechiktirilgan) formatda ishlashi mumkin. Interfaol kontent o'quvchilarning kognitiv faolligini oshiradi, diqqatni uzoqroq ushlab turadi hamda mustaqil fikrlashni rivojlantiradi. Raqamli pedagog uchun esa muhim vazifa bunday resurslarni pedagogik maqsadga muvofiq, metodik asoslangan va texnik jihatdan sifatli tarzda yaratish sanaladi.

Quyida ta'limda eng ko'p qo'llaniladigan uchta vosita imkoniyatlari kengaytirilgan holda yoritiladi.



Canva



Google Slides



• PowerPoint

Interfaol taqdimotlarni yasashga mo'ljallangan dastur hisoblanadi va bir qancha tayyor andozali taqdimotlarni o'zida jamlagan. Pedagoglar ushbu dastur yordamida multimediali elementlar (animatsiyalar, video, ovoqli sharhlar), gipermatnli bog'lamalar hamda test sinovlari qo'shib, uni interfaol o'quv moduliga aylantirishi mumkin. PowerPointning quyidagi funksiyalari mavjud:



Hyperlink. Slayd ichidagi matn, rasm yoki shaklni boshqa slayd, hujjat, veb-sahifa yoki video faylga bog'laydi. Mavzuni modulga bo'lib berilgan taqdimotda o'quvchi test tugmasini bosganda natija slaydiga yoki onlayn resursga yo'naltirish;



Action. Obyektga "bosilganda" yoki "ustidan kursor o'tganda" audio, video, slayd almashish kabi harakatni avtomatik ishga tushiradi. O'quvchi fizika darsida taqdimotdagi diagramma ustiga kursor bilan borganida eksperiment videosi ijro etiladi;



Trigger. Animatsiya faqat ma'lum bir obyektни bosganda harakatga keladi, mini-o'yinlar va viktorinalar tuzishda qo'llash foydali;



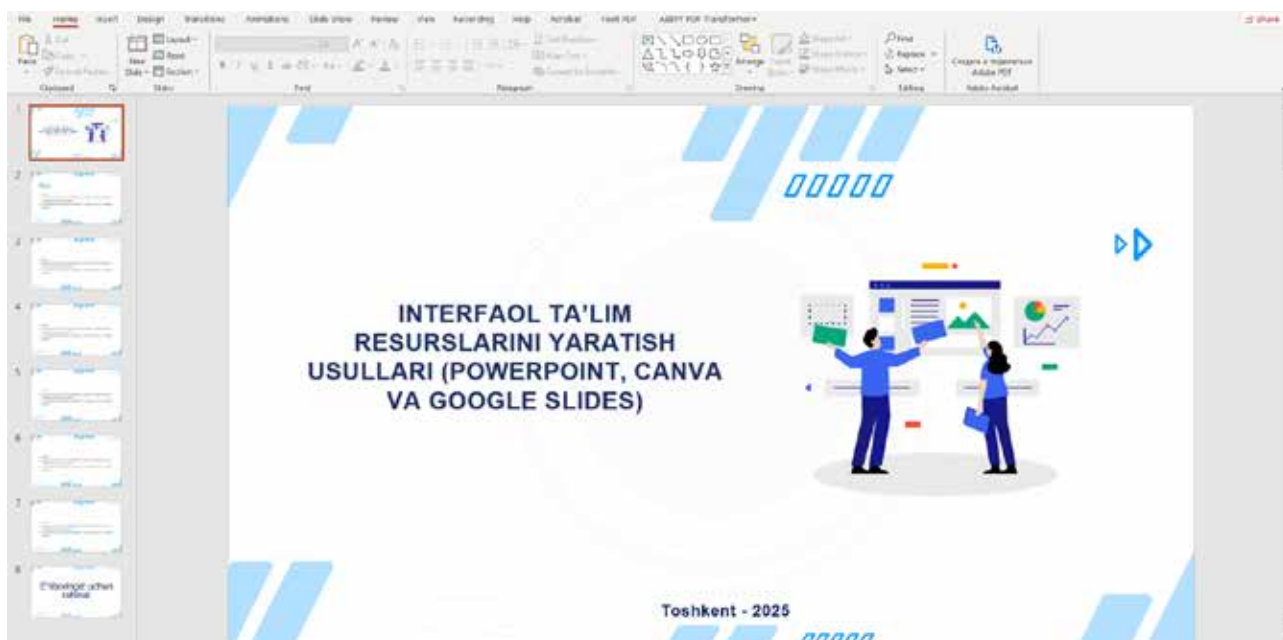
Morph animatsiyasi. Slaydlar orasidagi "ko'chish"ni silliq animatsiyaga aylantirib, forma, rasm yoki matn holatini uzluksiz o'zgartirishni ta'minlaydi;



3D Models. PowerPointga to'liq aylantiriladigan (pan, zoom, rotate) 3D obyektlarni joylash imkonini beradi.



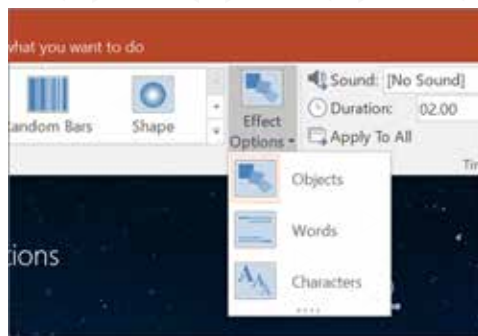
Zoom (Summary/Section/Slide Zoom). Tanlangan slayd(lar)ni interfaol ko'rinishida joylab, prezentatsiya ichida erkin ko'chishni ta'minlaydi.



Bundan tashqari, PowerPoint dasturining 2024-yil va undan keyingi versiyalarida bir qator qo'shimcha zamonaviy funksiyalar mavjud. Xususan, sun'iy intellekt asosida avtomatik dizayn tavsiyalari berish, prezenter nutqining tezligi, pauza va urg'u kabi jihatlarni tahlil qilish, dars jarayonida real vaqt tarjimasini amalga oshirish hamda qo'l bilan chizilgan shakllarni avtomatik ravishda qayta ishlash imkoniyatlari yaratilgan.

Amaliy misol: Biologiya fanidan "Fotosintez bosqichlari" mavzusida 3D chloroplast modeli qo'llanadi. O'quvchi organlarning turli qismlarini bosganda hyperlink yordamida "ichki

qatlamlar"ga o'tadi. Trigger yordamida yashirin savol ochiladi, to'g'ri javob bo'lsa Morph orqali animatsiya davom etadi, noto'g'ri javobda esa **Ink Replay** funksiyasi orqali o'qituvchining avvalgi izohi qayta ijro etiladi. Shu tariqa bitta taqdimot o'quvchini turfa o'quv usullariga interfaol tarzda jalb etadi.



- **Canva**

Ta'limda keng qo'llaniladigan universal dizayn vositasi bo'lib, taqdimot, infografika, plakat, video, taqdimotlarni tayyorlash va interfaol dars materiallarini yaratishda juda qulay onlayn platforma hisoblanadi. Platformaning imkoniyatlaridan kelib chiqib uni ta'lim platformasi sifatida ham qo'llash mumkin. Platformada o'qituvchilar va o'quvchilar uchun bepul foydalanish imkoniyati yaratilgan bo'lib, unda ta'limda foydalanish mumkin bo'lgan andozalar uchun alohida menyu va funksiyalar qo'shilgan.



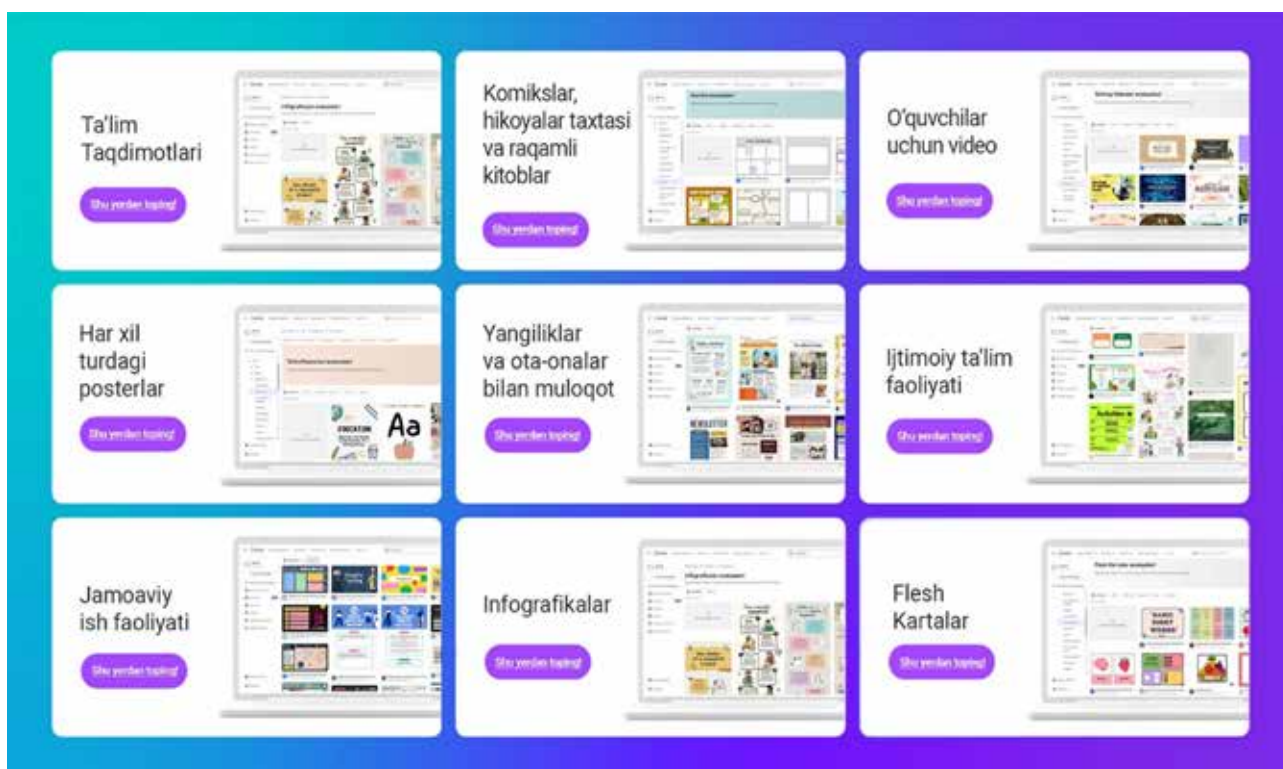
Canva for Education bo'limi orqali esa o'qituvchilar premium funksiyalarga bepul ega bo'lib, o'z sinfi bilan real vaqt rejimida hamkorlikda dizayn qilish, sharh qoldirish va taqdimot o'tkazishlari mumkin.

- **Canva for Education. Pedagoglari uchun yaratilgan maxsus bo'lib, pedagoglar uchun Canva platformasining premium imkoniyatlaridan bepul foydalanish imkoniyati yaratilgan.**

U orqali pedagoglar o'z sinfi bilan real vaqt rejimida hamkorlikda dizayn qilish, sharh qoldirish va taqdimot o'tkazishlari mumkin. Canva platformasi ta'lim jarayoniga moslashtirilgan bir qator

funksiyalarni ham taklif etadi. Jumladan, ta'lim uchun maxsus ishlab chiqilgan shablonlar to'plamini o'z ichiga olgan **Template Library**, taqdimotlarni video formatida yozib olish imkonini beruvchi **Present & Record**, onlayn tarzda hamkorlikda chizish va fikrlar xaritasini yaratish uchun mo'ljallangan **Whiteboard moduli** mavjud. Shuningdek, maktab yoki dars jarayonida yagona dizayn uslubini shakllantirishga xizmat qiluvchi **Brand Kit funksiyasi** hamda sun'iy intellekt asosida tayyor dizayn variantlarini avtomatik taklif etuvchi **Magic Design AI** imkoniyati ham taqdim etiladi.

Shuningdek, platformada taqdimot matnini avtomatik yaratish uchun **AI Text Generator**, matndan rasm generatsiya qilish imkonini beruvchi **AI Text-to-Image** hamda Google Classroom tizimiga avtomatik eksport qilish uchun **Canva Classroom** kabi qo'shimcha zamonaviy funksiyalar ham mavjud.

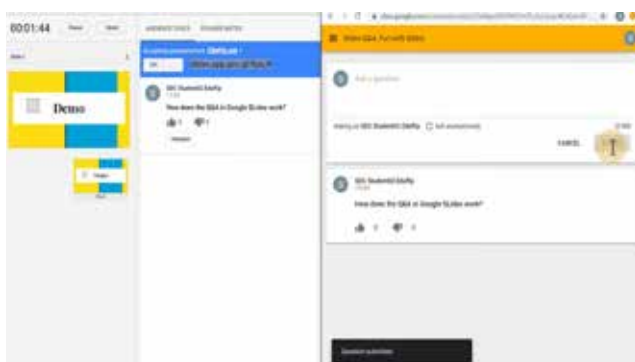


Amaliy misol: Boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun "Suv aylanishi" mavzusida interfaol infografika tayyorlanadi. Whiteboard rejimida suvning bug'lanish, kondensatsiya va yog'in bosqichlarini aks ettiruvchi ikonkalar joylashtiriladi. Har bir bosqichda "Add link" funksiyasi orqali YouTube video platformasidagi qisqa tajriba videolariga va Google Formga olib boruvchi havola joylashtiriladi. Ta'lim mashg'ulotida o'quvchi infografikadagi piktogrammalardan istalganini bosganda navbatma-navbat video ko'radi, viktorina bajaradi yoki kengaytirilgan topshiriqni bajarish uchun Google Formga o'tadi. O'qituvchi esa dizayn havolasini ulashish orqali SINRoom (Canva sinf xonasi)ga joylashtirib, guruh bo'lib tahlil va muhokama jarayonini onlayn kuzatib boradi.



• Google Slides

Google Workspace'ning tarkibiy qismi bo'lgan bulutli taqdimot muharriri bo'lib, o'qituvchi va o'quvchilar o'rtasida real vaqt hamkorligini ta'minlaydi. Google Slides ta'lim jarayonini qulay tashkil etish uchun bir qator integratsiyalashgan funksiyalarni taklif etadi. Xususan, Slide Linking imkoniyati modul tamoyiliga asoslangan taqdimotlar yaratishga yordam beradi, Q&A Audience Tools esa taqdimot jarayonida o'quvchilarning bevosita savol berishiga sharoit yaratadi. Shuningdek, Publish to Web funksiyasi taqdimotni LMS tizimi yoki veb-saytlarga tezkor tarzda joylashtirish imkonini beradi. Platforma Add-ons orqali **Pear Deck, Nearpod, EdPuzzle va Kahoot!** kabi mashhur ta'limiy servislar bilan to'liq integratsiyani ham qo'llab-quvvatlaydi.



- So'nggi yillarda joriy etilgan qo'shimcha zamonaviy funksiyalar esa Google Slides'ning imkoniyatlarini yanada kengaytirmoqda. Jumladan, **AI-assisted Slides Generator** mavzu asosida avtomatik taqdimot yaratish (Google Gemini texnologiyasiga asoslangan) imkonini taqdim etadi. **Live Collaboration Analytics** funksiyasi real vaqt rejimida kim qaysi slaydda ishlayotganini kuzatish imkonini beradi, Smart Canvas integratsiyasi orqali Docs, Sheets va Meet bilan chuqur uyg'unlashuv ta'minlanadi. Shuningdek, Follow Mode yordamida o'quvchilar o'qituvchi ko'rsatayotgan slaydning ayni paytdagi ko'rinishini bevosita kuzatib borishlari mumkin.

Amaliy misol: O'quvchilar uchun "Doiraviy ifodalar" bo'yicha matematika darsida Google Slides va Pear Deck kombinatsiyasidan foydalangan holda, taqdimotning har bir slaydida matematik tushunchaga "Drawing" yoki "Draggable" funksiyalari yordamida savollar yaratiladi. O'quvchilar smartfon orqali sessiyaga ulanadi va o'z javoblarini real vaqtda yuboradilar, o'qituvchi esa Dashboard rejimida har bir javobni kuzatib, natijalarni belgilaydi. Slaydlar tugagach Google Formsda tayyorlangan yakuniy mini-testni yuborib, natijalarni Google Sheetsga yig'adi va Classroom baho jurnaliga import qilinadi. Shu tariqa o'quvchilar ishtiroki statistikasi ham ko'rib boriladi.

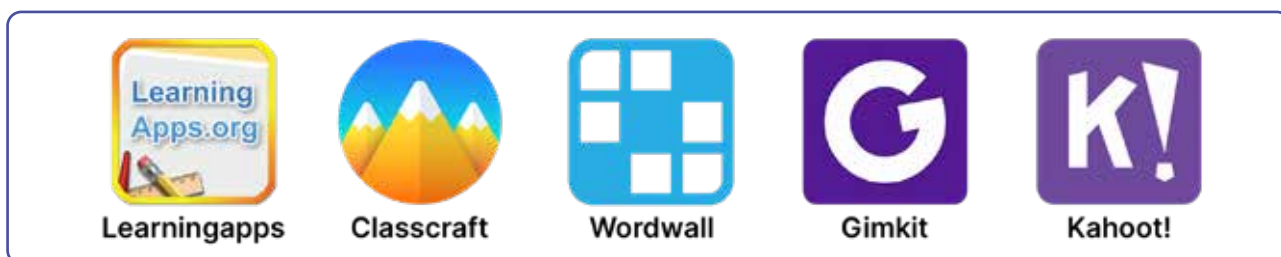
Platforma	Afzalliklari	Kamchiliklari
Google Slides	Bulutli saqlash, real vaqt hamkorlik, Q&A, Add-ons (Pear Deck, EdPuzzle)	Murakkab animatsiya va oflayn tahrirlash imkoniyatlari cheklangan
Canva	Kuchli dizayn vositasi, AI Magic Write, Whiteboard, Education Premium (bepul)	Ishlash jarayonida internet tezligiga bog'liq
PowerPoint	Oflayn taqdimot tayyorlashda va animatsiya bo'yicha yetakchi dasturiy ilova hisoblanadi	To'liq funksionallik uchun Microsoft 365 obunasi zarur

Interfaol ta'lim resurslarini yaratishda platformani to'g'ri tanlash texnik infratuzilma, pedagogik maqsad va ta'lim oluvchilarning raqamli savodxonligiga bog'liq. **Microsoft PowerPoint** murakkab animatsiya, 3D obyektlar va oflayn ishlash imkoniyati bilan qulay. **Google Slides** bulutli saqlash va ta'lim ishtirokchilarining real-vaqt rejimidagi hamkorligi, **Classroom, Forms** kabi **Google ekotizimi** bilan integratsiyalangan ustunligi mavjud. Biroq shu bilan birga, to'liq internetga bog'liqligi va animatsiya imkoniyatlarining nisbatan cheklanganligi tufayli murakkab vizual ishlanmalari kamroq bo'lgan darslarga ko'proq mos keladi. **Canva** esa dizayn muhiti, katta andozalar kutubxonasi va tezda ulashish hamda kollaj, infografika kabi multimodal formatlarni yaratish imkoniyati bilan ajralib turadi, lekin premium funksiyalarining pullikligi foydalanuvchilarga biroz noqulaylik tug'dirishi mumkin.



2.3 TA'LIM O'YINLARINI YARATISH USULLARI (LEARNINGAPPS VA WORDWALL)

Geymifikatsiya yoki o'yinga asoslangan ta'lim vositalari bu ta'lim oluvchilarning fanlarga qiziqishini oshirish, motivatsiyasini mustahkamlash va o'quv natijalarini yaxshilash maqsadida o'yin elementlari, mexanizmlari hamda tamoyillarini o'quv faoliyatiga integratsiya qilish jarayonidir. Bunday yondashuvda "ball", "daraja", "rag'bat", "topshiriqlar zanjiri", "musobaqalashuv" kabi elementlar ta'lim mazmuniga metodik asosda singdiriladi. Natijada o'quvchilar o'zlashtirish jarayonini qiziqarli va faol shaklda davom ettiradilar.



Ta'lim o'yinlarini yaratish uchun **LearningApps**, **Wordwall**, **Classcraft**, **Gimkit** va **Kahoot!** kabi platformalardan foydalanish mumkin. Ushbu bo'limda amaliyotda keng tarqalgan **LearningApps** hamda **Wordwall** platformalari misolida ta'lim o'yinlarini loyihalash va qo'llash usullari yoritiladi.

Bugungi kunda pedagoglar tomonidan keng qo'llanilayotgan platformalardan biri LearningApps.org hisoblanadi.



• LearningApps.org

Interfaol mashqlarni onlayn tarzda yaratish, ularni dars jarayoniga qo'shish hamda o'quv materiallarini qiziqarli va mazmunli tashkil etish uchun xizmat qiladigan platformadir. LearningApps interfaol ta'lim resurslari uchun bir qator tayyor shablonlarni taqdim etadi. Jumladan: mos juftliklar (Matching Pairs), xronologik ketma-ketlik (Timeline), krossvord, ketma-ketlikni tiklash, "Millioner" viktorinasi va boshqa turdagi o'yin shakllarini yaratish imkoniyatlari mavjud.



[LearningApps tizimi mashqlar katalogi]

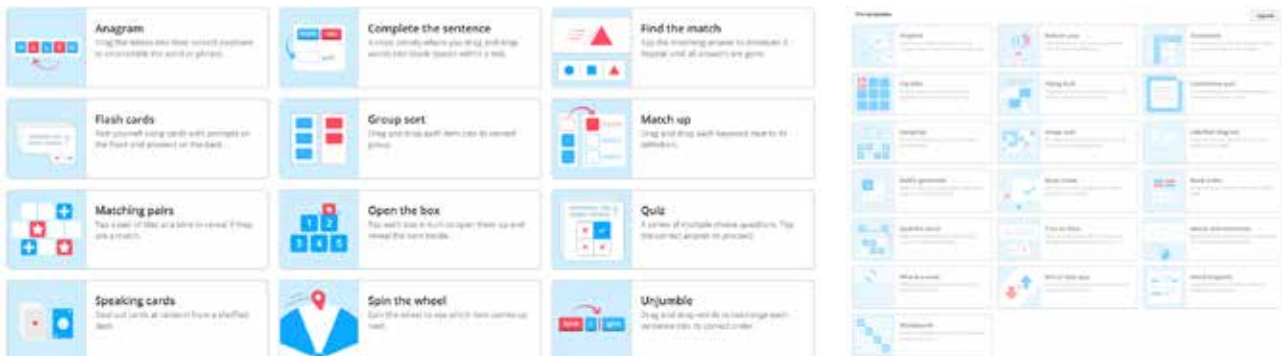


• Wordwall.net

Pedagoglar tomonidan dars jarayonida interfaol o'yinlar, mashqlar va shablonlar asosida resurslar yaratishda keng qo'llaniladigan samarali platformalardan biridir. Ushbu platforma yordamida o'qituvchi mavzuga mos kontent kiritib, tayyor shablonlar orqali qisqa vaqt ichida interfaol o'yinlar yaratishi mumkin. Platformada **Speaking cards, Flash cards, Group sort, Match Up, Open the Box, Anagram** va boshqa shablonlar mavjud.



Hozirgi kunda interfaol ta'lim resurslarini yaratish uchun tizimda bepul foydalanish mumkin bo'lgan vositalar



Bepul foydalanishdan tashqari platformada yana **"Pro versiyadagi"** vositalar ham mavjud bo'lib, ular yordamida pedagoglar dars jarayonini qiziqarli qilishda yanada ko'proq imkoniyatlarga ega bo'lishadi.

Wordwall platformasi orqali interfaol ta'lim resurslarini yaratish asosan 3 ta bosqichdan iborat:

- 1 | Platformadagi tayyor shablon tanlanadi;
- 2 | Fanga yoki mavzuga oid kontent kiritiladi;
- 3 | Yaratilgan interfaol resursni havolasi yaratiladi.

Wordwall platformasining asosiy xususiyatlaridan biri yaratilgan o'yinlarni boshqa formatlarga bir zumda almashtirish imkoniyatidir. Masalan, "Match Up" tarzida yaratilgan o'yinlarni bir necha soniya ichida "Open the box" yoki "Anagram" formatiga o'zgartirish mumkin. Platforma ta'lim oluvchilar ishtirokini oshirish uchun interfaol liderlik taxtasi (Leaderboard), vaqt cheklovlari va boshqa motivatsion vositalarni ham o'z ichiga oladi.

Amaliy misol: Ingliz tili fanidan "So'z boyligini rivojlantirish" mavzusida "Match Up" o'yinidan foydalaniladi. O'quvchilar inglizcha so'zlar va ularning tarjimasini moslashtiradilar. Bu usul so'zlarni tezroq eslab qolish, diqqati jamlash va tezkor fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.



★ LearningApps va Wordwall platformalarining umumiy xususiyatlari:

- ✓ Foydalanishda soddalik va qulaylik;
- ✓ Tayyor shablonlarning mavjudligi;
- ✓ Natijalarni avtomatik to'plash va tahlil qilish imkoniyati;
- ✓ LMS va boshqa ta'lim tizimlari bilan integratsiya qilish qulayligi;
- ✓ Darsni qiziqarli, interfaol va samarali tashkil etishga xizmat qilishi.

▮ Pedagoglar uchun metodik tavsiyalar:

O'yinlarni dars maqsadiga moslashtiring – LearningApps va Wordwall'dagi mashqlar faqat o'yin uchun emas, balki dars mavzusi, maqsadi va kompetensiyalarni rivojlantirishga xizmat qilishi zarur.

Bosqichma-bosqich qo'llang – darsning kirish qismida qiziqish uyg'otuvchi qisqa o'yinlardan, asosiy qismida mavzuni mustahkamlovchi mashqlardan, yakunida esa bilimlarni baholovchi topshiriqlardan foydalaning.

O'quvchilarni ham ijodkor qiling – faqat tayyor o'yinlardan foydalanib qolmay, o'quvchilarning o'zlari ham yangi topshiriq yoki o'yinlar yaratishiga imkon bering. Bu ularning ijodkorligi va mustaqil fikrlashini rivojlantiradi.

Tahlil va mulohazaga e'tibor bering – o'yin tugagach, natijalarni birgalikda tahlil qiling. Nima uchun to'g'ri yoki noto'g'ri javob berilganini muhokama qiling. Bu o'quvchilarni tanqidiy fikrlashga o'rgatadi.

Texnologiyalarni uyg'un qo'llang – LearningApps va Wordwall'dagi o'yinlarni boshqa raqamli vositalar (Zoom, Padlet, Google Classroom va b.) bilan integratsiya qilib, darsni ko'proq interfaol va boyitilgan ko'rinishda tashkil eting.

O'yin dizaynida "kognitiv yuklama"ni me'yorlashtiring. Juda ko'p animatsiya, vaqt bosimi yoki murakkab interfeys o'quvchini chalg'itishi mumkin. Shuning uchun topshiriq aniq, qisqa va tushunarli bo'lsin.

Akademik halollik va adolat tamoyilini saqlang. O'yin natijalarini yakuniy bahoga 100% bog'lab qo'ymasdan, uni ko'proq formativ baholash (o'rganish uchun baholash) sifatida qo'llash maqsadga muvofiq.

Xulosa qilib aytganda, ta'lim o'yinlarini yaratishda **LearningApps** va **Wordwall** platformalaridan foydalanish pedagoglarga o'quvchilarning fanlarga qiziqishini oshirish, bilimlarni mustahkamlash, muloqot va tezkor fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirish uchun muhim imkoniyatlarni taqdim etadi. Ushbu platformalar dars jarayonini jonlantiradi, o'quvchilarning faol ishtirokini kuchaytiradi hamda o'quv materiallarini interfaol va qiziqarli tarzda o'zlashtirishga xizmat qiladi. Ularni metodik asosda, tizimli va maqsadli qo'llash esa nafaqat dars samaradorligini oshiradi, balki pedagogning innovatsion yondashuvini shakllantiradi.

2.4 BILIMNI BAHOLASHNING ZAMONAVIY USULLARI (KAHOOT, PLICKERS VA QUIZIZZ)

Bilimni baholash bu o'quvchilar egallagan nazariy tushunchalar, amaliy ko'nikmalar va kompetensiyalar darajasini aniqlash hamda o'rganish jarayonini takomillashtirishga xizmat qiluvchi uzviy didaktik jarayondir. Zamonaviy ta'limda baholash nafaqat summativ (yakuniy natijani qayd etish), balki formativ (doimiy fikr-mulohaza va rivojlantiruvchi tahlil) yondashuvlarni ham o'z ichiga oladi. Raqamli texnologiyalar va maxsus platformalar esa baholash jarayonini interfaol, tezkor va ma'lumotlarga asoslangan tarzda tashkil etish imkoniyatlarini kengaytiradi.

Bilimni onlayn baholash turli xil interfaol mashq, topshiriq va testlarni yaratish, ularni o'tkazish hamda natijalarni tahlil qiluvchi dasturiy vositalar yordamida amalga oshiriladi. Masalan, **Kahoot!, Plickers, Quizizz** va boshqa shu kabi platformalar ta'lim jarayonida baholashning

samaradorligini oshirish bilan birga, o'quvchilarning ishtirokini faollashtirishga ham xizmat qiladi.

- Raqamli baholashdan foydalanishda pedagog uchun asosiy vazifa – “faqat ball qo'yish” emas, balki diagnostika (qaysi mavzu qiyin), differensial yondashuv (kimga qanday yordam kerak), va qayta o'qitish strategiyasini (remedial) belgilashdir. Shuning uchun platformalardagi natijalar “hisobot” sifatida emas, metodik qarorlar manbai sifatida ko'rilishi lozim.



• Kahoot!

O'yinga asoslangan o'quv platformasi bo'lib, real vaqt rejimida viktorinalar tuzish, bilimlarni interfaol usulda baholash hamda o'quvchilarni dars jarayoniga faol jalb etish imkonini beradi. Kahoot! platformasi o'quvchilarda musobaqa ruhini shakllantirishi orqali o'zlashtirishni qiziqarli va motivatsion ko'rinishga keltiradi. U ta'lim tashkilotlarida eng ko'p qo'llaniladigan interfaol baholash platformalaridan biri hisoblanadi.



Kahoot! platformasi ham bepul, ham premium funksiyalar orqali maktab ta'limi, oliy ta'lim va mustaqil ta'lim jarayonlarida qo'llash uchun turli imkoniyatlarni taklif etadi.

Kahoot! platformasining asosiy xususiyatlari:



Viktorina yaratish. Foydalanuvchilar platforma orqali bir nechta tanlanadigan, jumladan, to'g'ri/ noto'g'ri savollar va boshqotirmalarni o'z ichiga olgan maxsus testlarni yaratishi mumkin. Lekin platformaning bepul talqinidan foydalanishda faqat ikki xil shakldagi savollarni yaratish imkoniyati mavjud.



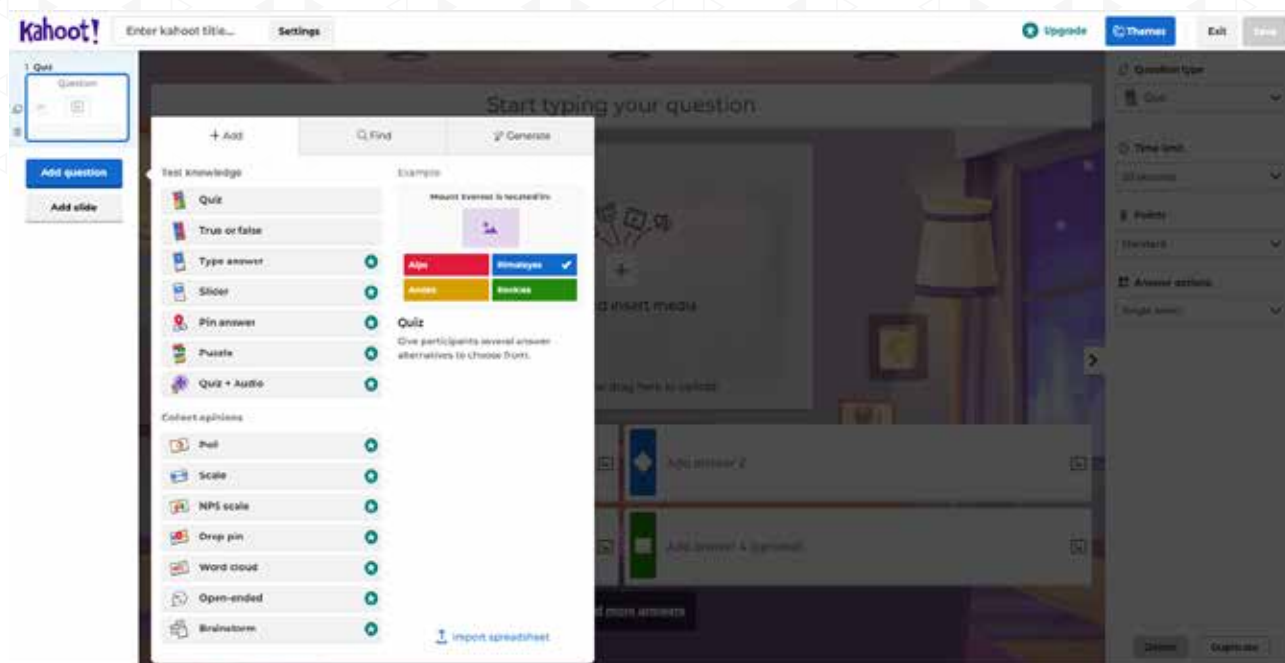
Interfaol ta'lim o'yinlari. Kahoot! platformasida yaratilgan resurslar odatda ta'lim oluvchilarga o'yin shaklida taqdim etiladi. Bunda o'quvchilar o'z qurilmalaridan <https://kahoot.it> havolasi orqali maxsus PIN-kodni kiritish yoki QR-kod yordamida ta'lim o'yiniga qo'shilishlari hamda mavzuga oid savollarga real vaqtda, jumladan belgilangan taymer asosida javob berishlari mumkin bo'ladi.



Multimedia vositalari bilan integratsiya. Interfaol ta'lim o'yinlari va savollari qiziqarli hamda tushunarli bo'lishi uchun rasmlar, videolar va diagrammalarni kiritish mumkin.



Hisobotlar va tahlillar. Kahoot ishtirokchilar bo'yicha batafsil hisobotlarni taqdim etadi, bu esa o'qituvchilarga individual yondashish va ta'lim oluvchilar o'zlashtirishga qiynalayotgan kontentlarni boshqacha shakllarda taqdim etish imkonini beradi.



Amaliy misol: Tarix fanidan "Buyuk ipak yo'li shaharlari" mavzusida viktorina tashkil qilinadi. Har bir savolga belgilangan vaqt ichida javob berish orqali o'quvchilar o'z bilimlarini sinaydi va natijalari avtomatik ravishda ballar ko'rinishida ekranda namoyish etiladi. Bu usul o'quvchilar o'rtasida sog'lom raqobat muhitini shakllantiradi.

Kahoot! platformasidan samarali foydalanish uchun bir qator metodik tavsiyalarga amal qilish maqsadga muvofiqdir. Avvalo, savollarni faqat faktlarni eslab qolishga qaratmasdan, o'quvchilarning tushunish, tahlil qilish va qo'llay bilish ko'nikmalarini baholaydigan shaklda tuzish tavsiya etiladi. Masalan, sabab-oqibatni aniqlash, jarayonni tushuntirish yoki to'g'ri mantiqiy bog'lanishni topish kabi savollar o'quv jarayonining samaradorligini oshiradi. Viktorina yakunida 2–3 ta qisqa refleksiya savolini berish ham muhim bo'lib, bu o'quvchilarning o'z qiyninchiliklarini anglashiga va o'qituvchiga tahlil uchun qo'shimcha ma'lumot beradi. Shu bilan birga, raqobat darajasi yuqori bo'lgan sinflarda leaderboardni doimo ko'rsatmaslik tavsiya etiladi, chunki ayrim o'quvchilar kuchli raqobat sharoitida psixologik bosim sezishi mumkin. Motivatsiyani sinfning holatiga mos ravishda boshqarish jarayonning ijobiy muhitda kechishiga yordam beradi.



• **Plickers**

O'quvchilarning bilimlarini baholash uchun maxsus QR-kodli kartochkalardan foydalanadigan platformadir. Ushbu platforma dars jarayonida ta'lim oluvchilarning turli xil qurilmalardan (smartfon, kompyuter yoki planshet) foydalanmagan holda QR kod yordamida formativ baholash imkonini beradi.

★ **Plickers platformasining asosiy afzalliklari quyidagilardan iborat:**



Qurilmalarga ehtiyoj yo'qligi. Plickers o'quvchilardan kompyuterlar talab qilmaydi. Faqat o'qituvchining mobil qurilmasi yoki plansheti kerak bo'ladi.



Tezkor javob yig'ish va tahlil qilish. O'qituvchi barcha o'quvchilar javobini bir zumda mobil telefon yoki planshet orqali skaner qilib, natijalarni to'plashi va real vaqtda tahlil qilishi mumkin.



O'quvchilarni faol ishtirok etishga rag'batlantirish. Plickers o'quvchilarning bilimini sinovdan o'tkazish jarayonini qiziqarli va oson qilib, ularni faol ishtirok etishga undaydi.



Texnik jihatdan oddiy va oson foydalanish. Plickers dasturi o'rnatish va ishlatish uchun juda oson. O'qituvchilar mobil ilovani yuklab olish va sinfni boshqarishlari uchun katta texnik bilim talab qilinmaydi.



Moslashuvchanlik. Plickers ko'plab fanlarda va o'quv jarayonlarida foydalanish uchun moslashtirilishi mumkin, shuningdek, sinf hajmidan (ta'lim oluvchilar sonidan) qat'iy nazar samarali ishlaydi.

Amaliy misol: Geografiya darsida "Dunyo mamlakatlari va poytaxtlari" mavzusida so'rov o'tkaziladi. O'quvchilar o'z javoblarini QR-kodli kartochkalarini ko'tarish orqali bildiradi. Pedagog natijalarni real vaqt rejimida telefon orqali skanerlash orqali tezda baholaydi va ekran orqali sinf bilan birgalikda tahlil qiladi.

Plickers platformasi ayniqsa texnik imkoniyatlar cheklangan sharoitlarda samarali vosita sifatida qo'llanadi. Internetga ulanish past bo'lgan yoki o'quvchilarning shaxsiy qurilmalari mavjud bo'lmagan sinflarda interaktiv savol-javob jarayonini tashkil etish imkonini beradi. Shuningdek, dars boshida o'quvchilarning oldingi mavzuni qanchalik eslab qolganini aniqlash kabi tezkor diagnostika vazifalari uchun ham juda qulaydir. Plickers inklyuziv ta'lim jarayonida ham katta yordam beradi: minimal texnik talablar bilan barcha o'quvchilarni faol jarayonga jalb etish imkoniyatini yaratadi.



• **Quizizz platformasi**

Bilimlarni baholash va mustahkamlash uchun geymifikatsiya elementlari bilan boyitilgan samarali platformalardan biridir. Platforma yordamida pedagoglar viktorina, test, so'rovnoma hamda mini-o'yinlarni yaratishlari va ularni sinxron (real vaqt) yoki asinxron (belgilangan muddatda mustaqil bajarish) rejimda o'tkazishlari mumkin.

█ **Quizizz quyidagi funksiyalarni o'z ichiga oladi:**



Individual tempda ishlash. Har bir o'quvchi o'zining shaxsiy tempida mashq bajarishi,

savollarga javob berishi mumkin, bu esa shaxsga yo'naltirilgan yondashuvni kuchaytiradi..



Interfaol liderlik jadvali. Platformada barcha ishtirokchilarning natijalari onlayn rejimda liderlik jadvalida aks etadi, bu esa sog'lom raqobat muhitini shakllantirishga xizmat qiladi.



Multimedia vositalari bilan integratsiya. Test va viktorinalarda rasm, audio, video resurslaridan foydalanish mumkin, bu o'quv jarayonini yanada qiziqarli va tushunarli qiladi.



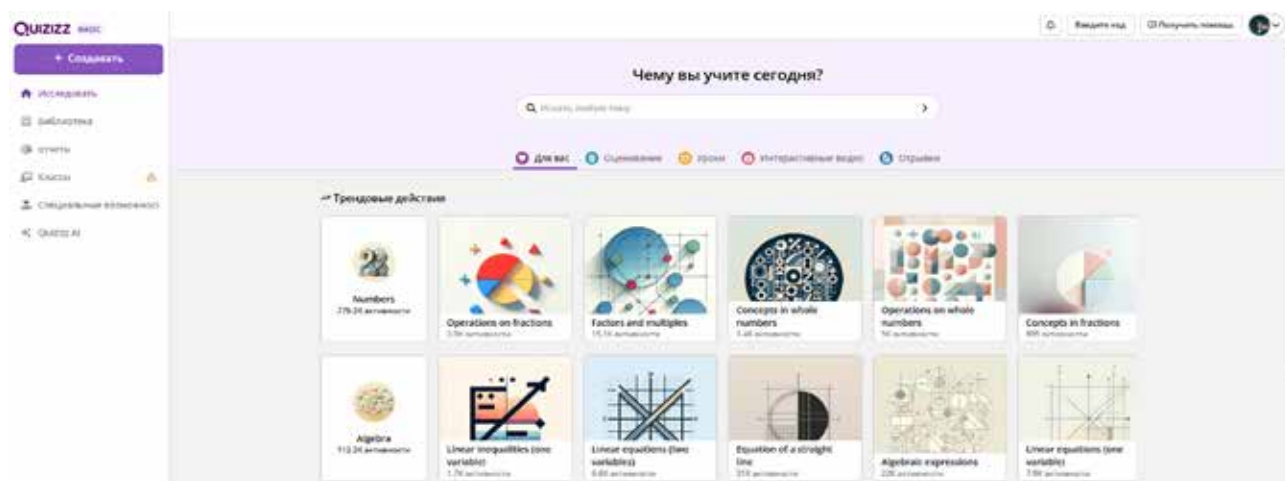
Natijalarni avtomatik tahlil qilish. Quizizz yakunida natijalar va javoblar bo'yicha batafsil hisobotlar avtomatik tarzda shakllantiriladi, bu pedagogga o'quvchilar bilimni tahlil qilish, kuchli va zaif tomonlarini aniqlash imkonini beradi.



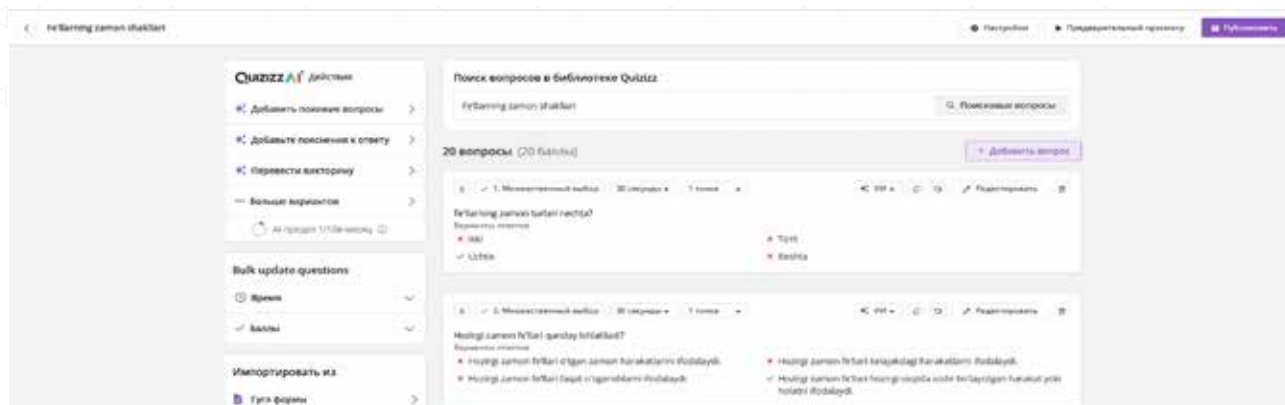
Moslashuvchan foydalanish. Platforma nafaqat sinf sharoitida, balki masofaviy ta'limda ham samarali qo'llanilishi mumkin. Shuningdek, u LMS tizimlari bilan integratsiya qilish imkoniyatini ham qo'llab quvvatlaydi.



Bulardan tashqari platformada ko'p vaqt sarflamasdan testlarni o'zbek tilida ham yaratish mumkin. Bunda sun'iy intellekt asosidagi savol generatsiyasi (mavzu bo'yicha savollar taklif qilish) imkoniyati mavjud bo'lsa, pedagog savollarni albatta o'quv maqsadlari, yosh xususiyati va baholash mezoniga moslab tahrirlashi kerak. Chunki avtomatik yaratilgan savollar ba'zan termin, murakkablik yoki fakt aniqligi bo'yicha mos kelmasligi mumkin



Amaliy misol: Ingliz tili fanidan “Fe’llarning zamon shakllari” mavzusida o’quvchilar Quizizz orqali individual testni bajaradilar. Natijalar darhol ko’rinadi, pedagog sinf bo’yicha umumiy xatolarni ajratib, keyingi darsda qayta tushuntirish strategiyasini belgilaydi. O’quvchilar esa shaxsiy natijalarini yaxshilashga intiladilar.



Quizizz platformasidan samarali foydalanish uchun bir nechta metodik yondashuvlarga amal qilish tavsiya etiladi. Avvalo, savollarni Bloom taksonomiyasi asosida — bilish, tushunish va qo'llash darajalarini aralashtirgan holda tuzish o'quvchilarning turli kognitiv ko'nikmalarini baholashga yordam beradi. Shuningdek, o'quvchi noto'g'ri javob berganidan so'ng qisqa izoh yoki feedback berish o'quv jarayonining o'zlashtirilishini sezilarli darajada oshiradi. Asinxron rejimda topshiriq beriladigan holatlarda esa muddat, ruxsat etilgan urinishlar soni va akademik halollik bo'yicha talablarni oldindan aniq belgilab qo'yish dars jarayonining tartibli va shaffof amalga oshirishini ta'minlaydi.

Umuman olganda, Kahoot!, Plickers va Quizizz kabi platformalar bilimni baholash jarayonini samarali, qiziqarli va interfaol tashkil etish imkonini beradi. Ularning tizimli qo'llanilishi o'quvchilarning bilim darajasini oshirish bilan birga, pedagogga natijalarni tahlil qilish, individual yondashuvni kuchaytirish va o'quv jarayonini takomillashtirish bo'yicha metodik qarorlar qabul qilish imkonini yaratadi. Ayniqsa, vizual elementlar, tezkor javob yig'ish, statistik tahlil va sinxron/asinxron baholash imkoniyatlari raqamli ta'lim muhitida baholash sifatini yangi bosqichga olib chiqadi.



2.5 ONLAYN DOSKA VA MULOQOT VOSITALARIDAN FOYDALANISH (PADLET VA FIGJAM)

Raqamli ta'lim muhitida onlayn doskalar va jamoaviy muloqot vositalari o'quvchilar hamda pedagoglar o'rtasida g'oyalarni almashish, muammolarni vizual tarzda tahlil qilish, masofaviy hamkorlikni yo'lga qo'yish va jamoa faoliyatini muvofiqlashtirish imkonini beradigan platformalardir. Bunday vositalar real vaqt rejimida matn, rasm, video, audio va interfaol elementlar bilan ishlashni, shuningdek guruh bo'lib muhokamalarni tartibli tashkil etishni qo'llab-quvvatlaydi. Zamonaviy amaliyotda eng ommabop onlayn doskalardan **Padlet** va **FigJam (Figma ekotizimi)** bo'lib, ular darsni rejalashtirish, "aqliy hujum" (brainstorming), grafik va sxemalar bilan ishlash, loyiha topshiriqlarini muhokama qilish hamda natijalarni vizual taqdim etishda keng qo'llaniladi.



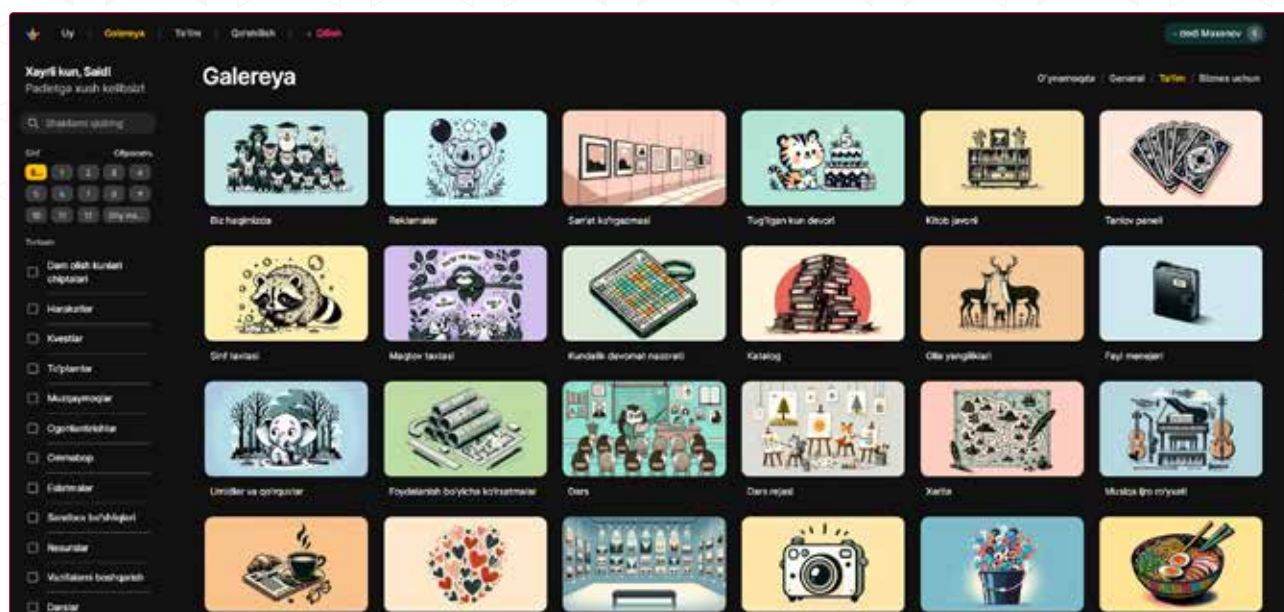
- Onlayn doskalar dars jarayonida nafaqat "chizma chizish" vositasi, balki faollikni boshqarish, fikrlarni strukturaga solish, hamkorlik madaniyatini shakllantirish va formativ baholash uchun qulay mexanizm sifatida ham qaraladi. Shuning uchun pedagog doskani "kontent joyi" emas, balki pedagogik ssenariy ya'ni kirish-faollashtirish-mustahkamlash-refleksiya doirasida loyihalashi maqsadga muvofiqdir.



• Padlet platformasi

Padlet bu brauzerda ishlovchi, o'zaro hamkorlikda ishlash uchun "raqamli devor" bo'lib, foydalanuvchilar kartochkalar ko'rinishida kontentni joylashtirishi, tartiblashi, surishi va

izohlashi mumkin. Platforma ta'lim muassasalarida qulayligi, ko'p formatli kontentni qo'llab-quvvatlashi hamda ulashish mexanizmlarining soddaligi bilan mashhur.



Padletning asosiy xususiyatlari



Sozlamali maketlar: Devor (Wall), panjara (Grid), vaqt chizig'i (Timeline), xarita (Map) va boshqalar yordamida doska yaratish;



Yagona Padlet oynasida bir nechta elementlarni joylash: Matn, rasm, havola, video, audio, fayl va boshqa resurslarni bitta doskada jamlash mumkin.



Ulashish mexanizmlari: Doskani havola yoki QR-kod orqali tez ulashish mumkin. Bundan tashqari, Padlet Google Classroom bilan integratsiya qilinishi sababli doskani virtual sinfga birlashtirish va topshiriq sifatida yuborish imkoniyati mavjud.

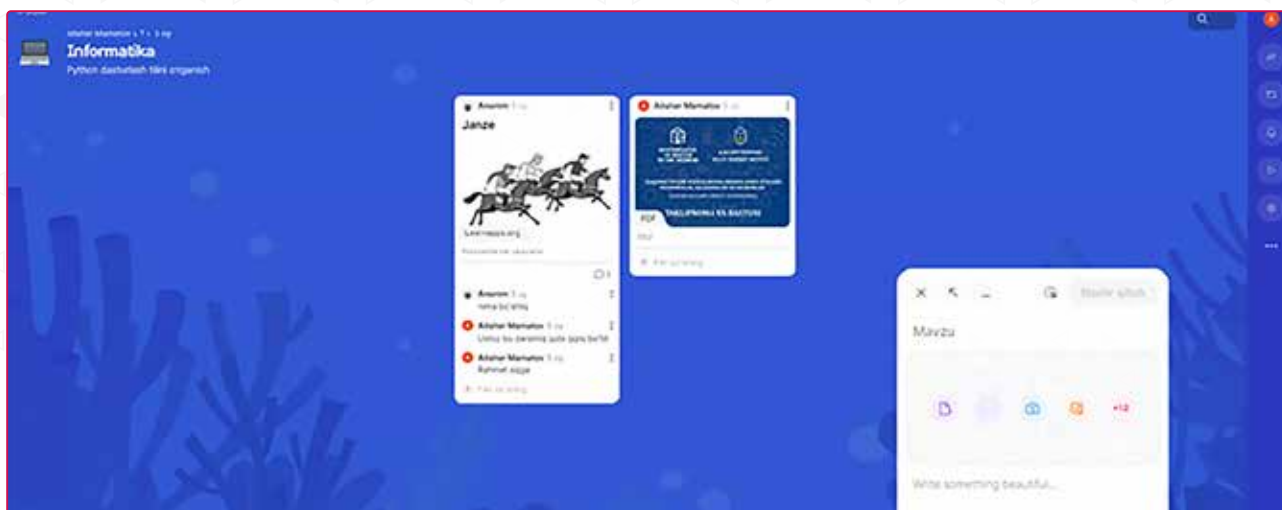


Reaksiya va qayta aloqa: Like, ovoz berish, baho va sharh qoldirish kabi reaksiyalar orqali ta'lim ishtirokchilarining faolligini va pedagoglarning qanchalik sifatli dars o'tganini kuzatish mumkin.

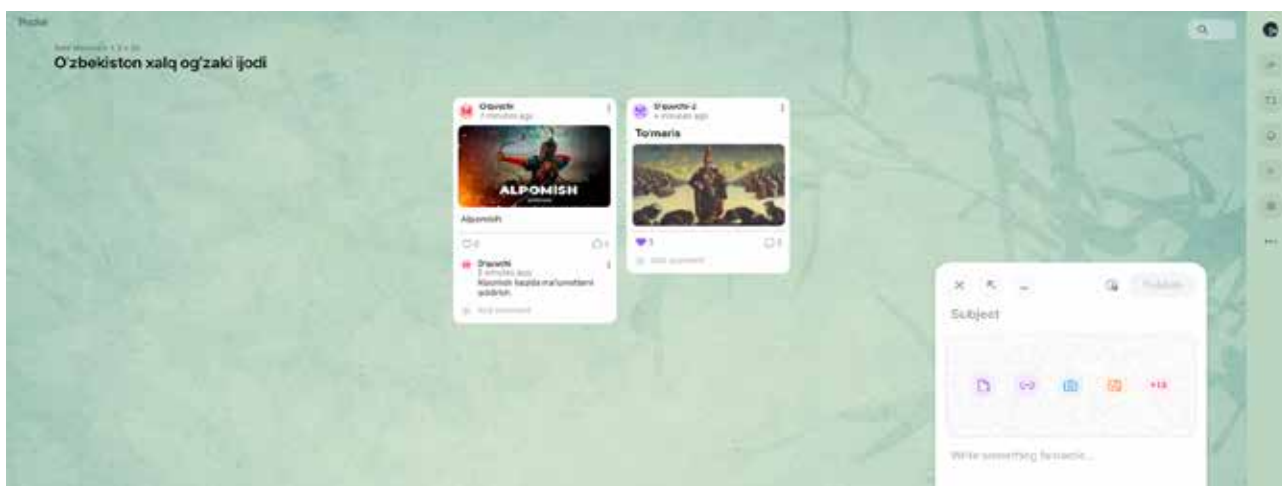


Materiallarni platformaning o'zida ko'rish: Turli xil formatdagi materiallarni Padlet ichida yuklash va ko'rish imkonini taqdim etadi, ya'ni biron bir taqdimot yoki raqamli ta'lim resursini ko'chirib olmasdan platformani o'zida tanishish mumkin. Bunda platformaga yuklanadigan har bir ta'lim resursining hajmi 250 mbdan oshmasligi kerak.

Padlet platformasidan samarali foydalanish jarayonida bir qator metodik tavsiyalarga amal qilish maqsadga muvofiqdir. Avvalo, moderatsiya va xavfsizlik sozlamalarini to'g'ri belgilash — postlarni avval o'qituvchi tomonidan tasdiqlash, izoh qoldirishni cheklash yoki havola xavfsizligini ta'minlash kabi choralar o'quv muhiti sifatini oshiradi.



Shuningdek, o'quvchilar tomonidan joylashtirilgan materiallarni teglar yoki ustunlar orqali kategoriyalash ularni tartibli ko'rinishda saqlash va tahlil qilishni osonlashtiradi. Dars yakunida esa "yakuniy devor"dan foydalanib, "Nimani bildim?", "Qaysi jihat qiyin bo'ldi?", "Keyingi qadam nima?" kabi refleksiya kartochkalarini yig'ish o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini aniqlash va darsni tahlil qilish uchun qulay imkoniyat yaratadi.



Amaliy misol: Adabiyot darsida "O'zbekiston xalq og'zaki ijodi" mavzusi bo'yicha har bir guruh ertak nomi, qahramonlar va odob-axloq xulosasini alohida kartochka sifatida qo'shadi. Pedagog devorni ekranga chiqarib, kartochkalarni Timeline ko'rinishida tartiblaydi va o'quvchilar bilan muhokama qiladi. Like funksiyasi orqali eng ta'sirli ertak aniqlanadi, yakunda esa har bir guruh xulosasini izoh sifatida boyitadi.



• FigJam platformasi

FigJam bu Figma dizayn tizimining onlayn whiteboard (oq doska) moduli bo'lib, foydalanuvchilarga tezkor va intuitiv tarzda hamkorlik qilish imkonini beradi. Ushbu platforma jamoaviy fikr almashish, brainstorming (aqliy hujum) sessiyalarini o'tkazish, masofaviy uchrashuvlar hamda loyihalarni tahlil qilishda samarali qo'llaniladi. Ta'lim jarayonida FigJam

o'qituvchi va o'quvchi o'rtasida interfaol muloqotni ta'minlab, darsni jonli va qiziqarli qiladi hamda o'quvchilarning faol ishtirokini oshiradi. Diagramma, oqim sxemalari (flowchart), kod bloklari va infografik materiallarni vizuallashtirish imkoniyati esa ayniqsa STEM yo'nalishidagi fanlarda metodik qulaylik yaratadi. Shu bois FigJam nafaqat dizayn sohasida, balki pedagogik faoliyatda ham innovatsion vosita sifatida keng qo'llanilmoqda.

FigJam'ning asosiy xususiyatlari



Real vaqt rejimida hamkorlik qilish: Bir nechta foydalanuvchilar bir vaqtda bitta loyiha ustida ishlashi mumkin;



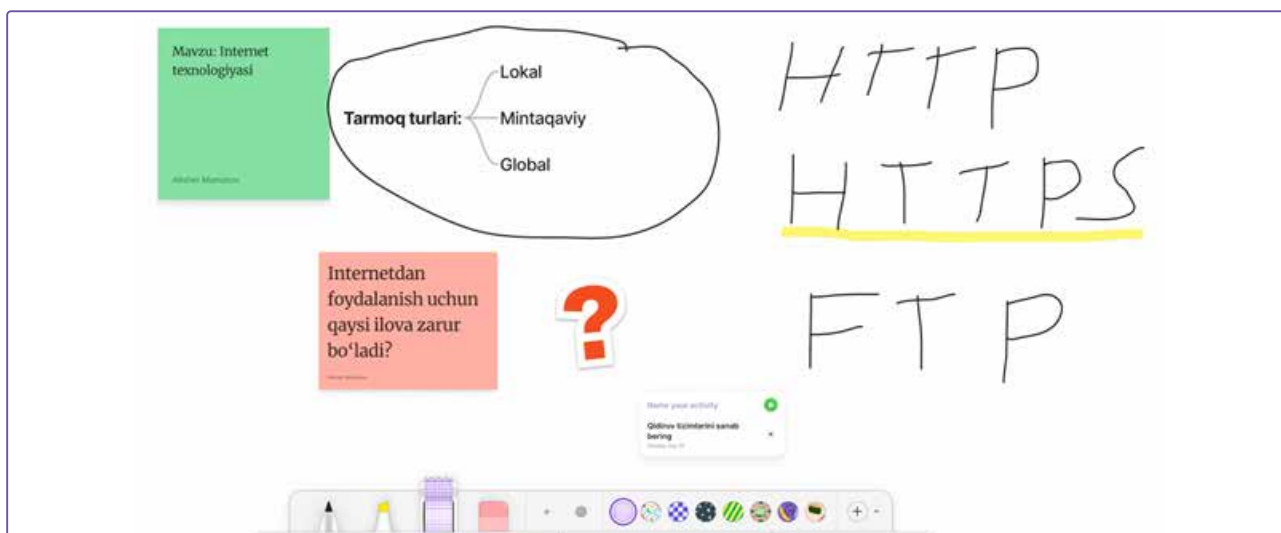
Interfeysning soddaligi: FigJam interfeysi oddiy va foydalanishga oson bo'lib, kreativ jarayonni tez va qiziqarli qiladi;



Oson oqim diagrammalari: Turli jarayonlarni diagramma tarzida tushuntirish, uni boshqa jamoa a'zolari bilan baham ko'rish soddaligi;



Figma bilan integratsiya: FigJam Figma (onlayn shaklda vektorli grafik va interfeys dizaynlarini yaratish imkonini beruvchi vosita) platformasi bilan integratsiya qilish orqali, grafiklarni yaratish va hamkorlikda ishlashni qo'llab-quvvatlaydi.

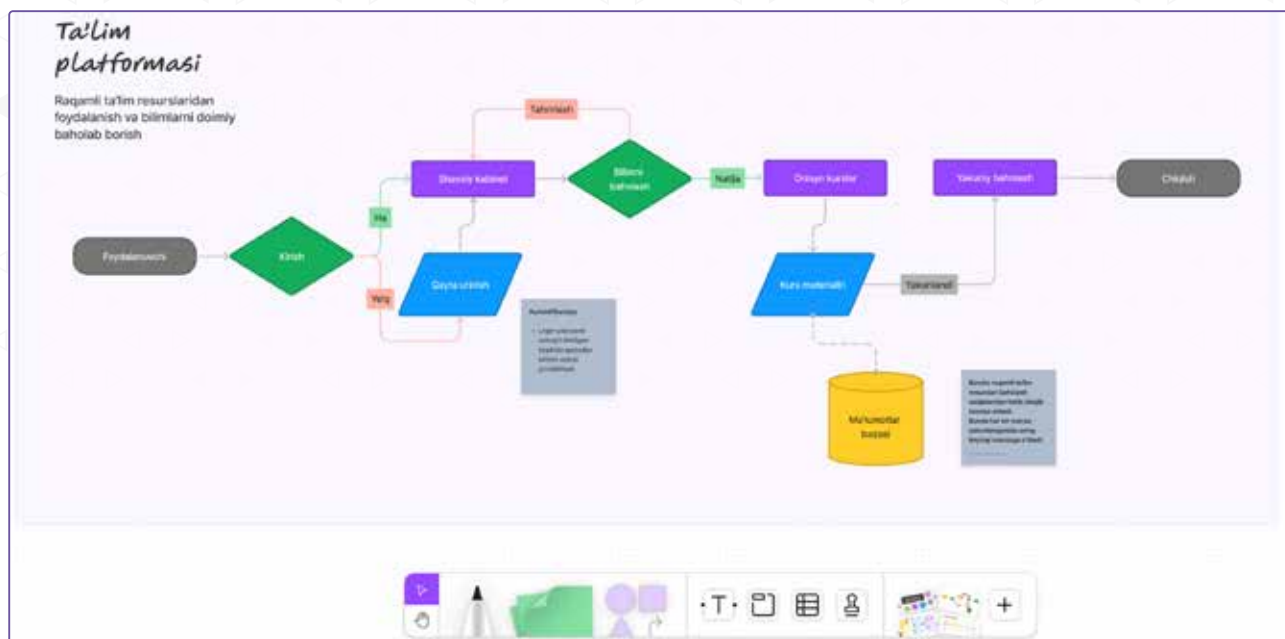


Kontekstli vositalar: O'rnatilgan stikerlar, grafikalar, animatsiya va emoji'lar yordamida fikr almashishni qiziqarli va jonli qiladi.



Shablonlar: FigJam bir qancha tayyor shablonlar taqdim etadi, bu esa foydalanuvchilarga loyihalarini tezroq boshlashda yordam beradi.

FigJam platformasining ta'limdagi asosiy ustunligi shundaki, u faqat interaktiv doska vazifasini emas, balki o'quv jarayonini boshqarish vositasini ham taqdim etadi.



Undagi taymer, bosqichlarni belgilash, guruhlar bo'yicha taqsimlash kabi funksiyalar darsning mantiqiy ketma-ketligini samarali tashkil etish imkonini beradi. Shu bilan birga, FigJam kooperativ o'qitish jarayonida hamkorlikda masala yechish, guruhlararo natijalarni taqqoslash va umumiy xulosaga kelish kabi faoliyatlarni tez va qulay shaklda amalga oshirishga yordam beradi. Ayniqsa, loyiha asosida o'qitish (PBL) metodikasida muammo daraxti, sabab-oqibat xaritasi yoki konseptual xaritalar yaratishda FigJam yuqori samaradorlikni namoyon etadi.

Amaliy misol: Informatika darsida algoritmik blok-sxema tuzish uchun FigJam'da flowchart shabloni ochiladi. O'quvchilar har bir bosqichni sticky note orqali kiritadi va konnektorlar bilan bog'laydi. Pedagog taymerni 10 daqiqaga o'rnatadi, yakunda umumiy muhokama orqali xatolar aniqlanadi hamda to'g'ri variantlar "yakuniy sxema" sifatida alohida blokda jamlanadi..

★ Padlet va FigJam o'xshashliklari

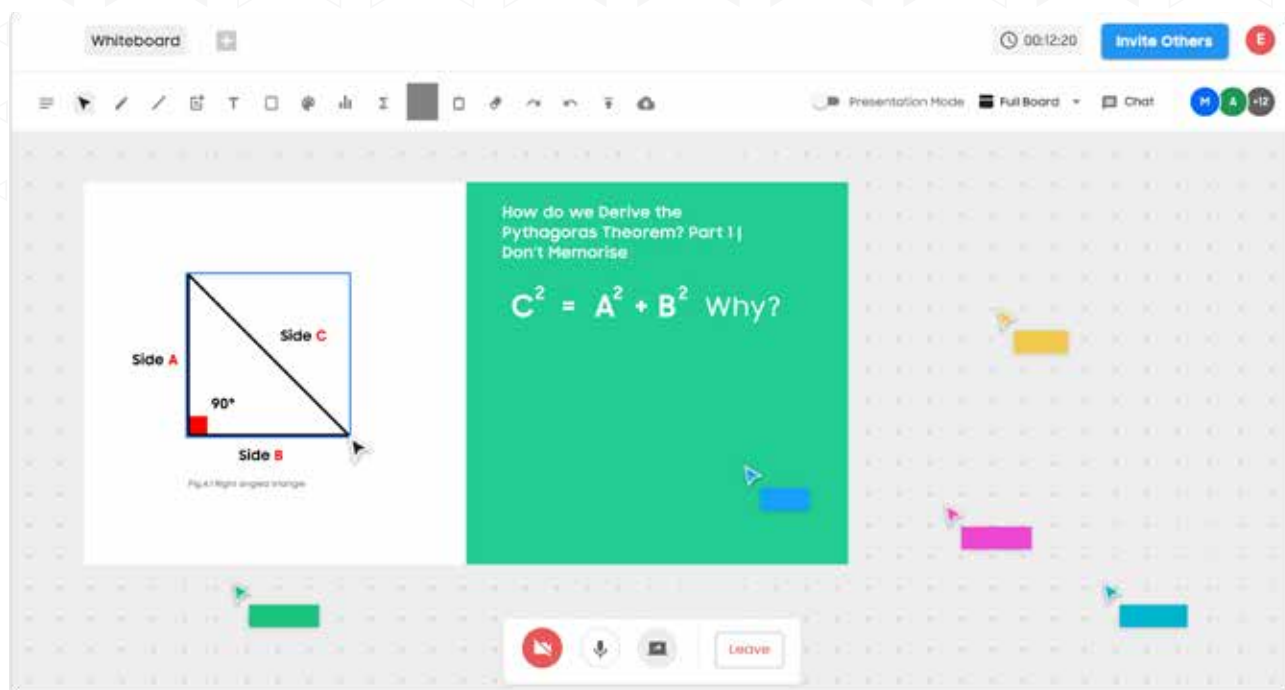
Padlet

FigJam

- Real vaqt rejimidagi hamkorligi va bulutli saqlash;
- Matn, rasm, havola va video qo'llab-quvvatlashi;
- QR-kod/yoki havola orqali tez ulashish;
- Darsdan tashqari vaqtda ham loyihalarni boshqarish, muhokama qilish va natijani jamlash uchun mosligi.

Padlet va FigJam kabi onlayn doskalar ta'lim jarayonini vizual, jamoaviy va dinamik tarzda boyitadi. Ularning ko'p funksiyali interfeyslari, multimodal kontentni qo'llab-quvvatlashi va real vaqt rejimida hamkorlik qilish imkoniyatlari pedagog hamda o'quvchilarga masofaviy va

onlayn darslarni samarali tashkil etish, fikrlarni tuzilmaviy yig'ish, muhokamalarni boshqarish va yakuniy natijalarni tartibli ko'rinishda taqdim etishda qulay sharoit yaratadi.



Onlayn doskalardan foydalanishda pedagog bir qator muhim jihatlarga alohida e'tibor qaratishi lozim. Avvalo, doskada yaratilayotgan barcha elementlar dars maqsadi va kutilayotgan natijalar bilan bevosita bog'liq bo'lishi, ya'ni har bir post yoki vizual unurning qanday didaktik vazifani bajarishi aniq belgilanishi kerak. Shuningdek, o'quvchilar faoliyatini baholash mezonlari — ishtirok darajasi, dalillash ko'nikmasi, hamkorlikdagi faollik va yakuniy xulosa chiqarish kabi indikatorlar bilan uyg'un ishlashi muhimdir. Bundan tashqari, raqamli etika va xavfsizlik talablari ham doimo inobatga olinishi kerak: shaxsiy ma'lumotlarni joylamlaslik, mualliflik huquqlariga rioya qilish hamda havola gigiyenasiga amal qilish o'quv jarayonining xavfsizligini ta'minlaydi.

III Bob

Ta'limda innovatsion metodlar va sun'iy intellekt texnologiyalari

Ta'limda innovatsion metodlar va sun'iy intellektdan foydalanish o'quv jarayonini zamonaviy talablar asosida tashkil etish, o'quvchilarning mustaqil fikrlashi va amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Ushbu bobda innovatsion ta'lim metodlarining mazmuni va turlari, dars jarayonida amaliy keyslar hamda simulyatsiyalardan samarali foydalanish yo'llari, sun'iy intellekt texnologiyalari asosida interfaol ta'lim resurslarini yaratish imkoniyatlari, virtual yordamchilar bilan ishlashda prompt engineering yondashuvining ahamiyati hamda kreativ fikrlash va ijodiy yondashuv asosida raqamli ta'lim resurslarini ishlab chiqish masalalari izchil va amaliy tahlil qilinib, ta'lim jarayonida innovatsiyalarni joriy etish uchun metodik asoslar shakllantiriladi.





3.1 INNOVATSION TA'LIM METODLARI VA ULARNING TURLARI

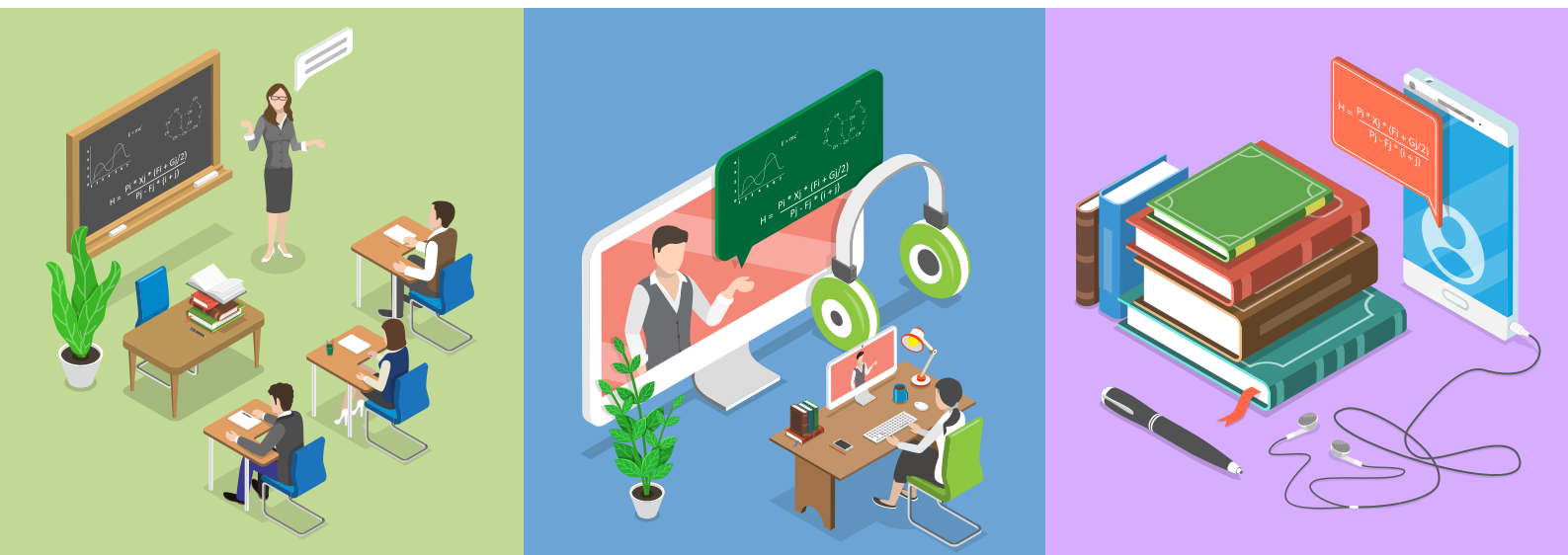
Bugungi dunyo ilm-fan, texnologiya va kommunikatsiya sohalarida misli ko'rimagan tezlikda rivojlanmoqda. Har kuni hayotimizga turli xil raqamli vositalar, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, sun'iy intellekt tizimlari va interfaol platformalar kirib kelmoqda. Bu yangiliklar nafaqat kundalik turmush tarzimizni, balki ijtimoiy munosabatlar, iqtisodiy faoliyat va, ayniqsa, ta'lim jarayonining mohiyatini tubdan o'zgartirib yubormoqda.

Ta'lim tizimi ham ushbu global o'zgarishlardan mustasno bo'lib qolmayapti. Aksincha, ta'lim sohasi texnologik taraqqiyotning markazida turib, jamiyat taraqqiyotini belgilab beruvchi omillardan biriga aylanmoqda. Endilikda ta'lim faqatgina o'qituvchi auditoriyada ma'lumot beradigan va o'quvchi uni passiv qabul qiladigan biryoqlama jarayon emas. Aksincha, u ikki tomonlama muloqotga, faol ishtirok va o'zaro hamkorlikka asoslangan, o'quvchi shaxsini rivojlantirishga yo'naltirilgan murakkab tizim sifatida qaralmoqda.

Yangi davr yangi yondashuvlarni, yangi metodikalarni va yangicha fikrlashni talab qilmoqda. Chunki bugungi o'quvchi an'anaviy ta'lim modellari bilan emas, balki ko'proq faoliyatga asoslangan, shaxsiy tajriba orqali o'rganishni talab qiladigan, zamonaviy texnologiyalar bilan ishlashga tayyor bo'lgan avloddir. Ana shunday sharoitda o'quvchi markazga qo'yilgan, texnologik vositalar bilan boyitilgan, interaktiv va ijodiy yondashuvlarni o'z ichiga olgan innovatsion ta'lim metodlari dolzarb ahamiyat kasb etmoqda.



Innovatsion metodlar faqat “qiziqarli dars” tashkil etish vositasi emas, balki kompetensiyaga yo'naltirilgan ta'lim natijalarini ta'minlash, o'quvchi faoliyatini boshqarish, formativ baholashni yo'lga qo'yish hamda individual o'qitish trayektoriyasini qo'llab-quvvatlashga xizmat qiladigan metodik mexanizmdir. Shu ma'noda, innovatsion metodlarni tanlashda pedagog nafaqat mavzu mazmuni, balki o'quv maqsadi, kutilayotgan natija, resurslar, sinf tarkibi, vaqt hamda baholash mezonlarini ham hisobga olishi lozim



Innovatsion metodlar ta'lim jarayonini samarali tashkil etish, o'quvchilarni faollikka jalb qilish, ularning mustaqil fikrlash, muammoni tahlil qilish, qaror qabul qilish va yaratish qobiliyatlarini rivojlantirish imkonini beradi. Bunday metodlar o'z ichiga muammoli ta'lim, loyihaviy yondashuv, keys-stadi, gamifikatsiya, kollaborativ ish usullari, raqamli simulyatsiya va sun'iy intellekt vositalaridan foydalanishni oladi. Ushbu metodlar yordamida ta'lim faqat bilim berish bilan chegaralanmay, balki o'quvchilarda XXI asrga xos ko'nikmalar – tanqidiy fikrlash, axborot bilan ishlash, raqamli savodxonlik, muloqot va hamkorlikni shakllantirishni maqsad qiladi.

Shu bois har bir zamonaviy pedagog innovatsion yondashuvlarning nazariy asoslarini, ularning pedagogik maqsadga muvofiqligini, texnologik integratsiyalashuv imkoniyatlarini va amaliy samaradorlik mexanizmlarini chuqur o'rganishi zarur. O'qituvchi nafaqat o'z fanini yaxshi bilishi, balki zamonaviy texnologiyalarni dars jarayoniga muvaffaqiyatli joriy eta olishi, ularni didaktik maqsadga muvofiq tanlay olishi hamda eng muhimi, har bir o'quvchining ehtiyojini hisobga olgan holda individual, differensial va faoliyatga asoslangan yondashuvlarni qo'llay olishi talab etiladi.

So'nggi yillarda ta'lim amaliyotida “aralash ta'lim” (blended learning), “teskari sinf” (flipped classroom), mikro o'qitish (microlearning), loyiha asosida ta'lim (PBL), dizayn tafakkuri (design thinking), data-driven yondashuv (o'quv analitikasi) va sun'iy intellekt yordamida

moslashtirilgan o'qitish (adaptive learning) kabi metodik yo'nalishlar ham innovatsion metodlar doirasida keng qo'llanilmoqda. Ushbu yondashuvlar o'quvchi faolligini kuchaytirish bilan birga, o'qituvchiga ta'lim natijalarini tahlil qilish, o'quvchilarning qiyinchilik nuqtalarini aniqlash va individual yordamni rejalashtirish imkonini beradi.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, bugungi kunda eng samarali qo'llanilib kelinayotgan innovatsion ta'lim metodlariga quyidagilarni keltirish mumkin.

|| Muammoli ta'lim metodi.

- Muammoli ta'lim metodi o'quvchilarning tanqidiy va mantiqiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirishga qaratilgan samarali yondashuvlardan biridir. Muammoli ta'limda o'qituvchi tayyor bilimni bevosita beruvchi emas, balki o'quv jarayonini yo'naltiruvchi, muammo qo'yuvchi va izlanish muhitini tashkil etuvchi sifatida ishtirok etadi. Dars jarayonida o'qituvchi o'quvchilarga muammo yoki noaniq vaziyatni taklif etadi. Ushbu muammoni hal qilish jarayonida o'quvchilar izlanadi, taxminlar ilgari suradi, dalillarga asoslanadi va yakuniy xulosaga keladi. Natijada o'quvchilar bilimni chuqurroq o'zlashtiradi va ilmiy-tadqiqot ko'nikmalariga yaqin kompetensiyalar (tahlil, dalillash, umumlashtirish) shakllanadi.



Amaliy misol: *Biologiya fanining 9-sinf darajasida "Inson organizmining baland tog' sharoitidagi fiziologik holati" mavzusi o'rganilmoqda. Dars boshida o'qituvchi o'quvchilarga quyidagi muammoni qo'yadi:*

"Nima sababdan odamlar baland tog'li hududlarda tez charchaydi, nafas olishda qiynaladi yoki holsizlanadi?"

O'quvchilar kichik guruhlariga bo'linib, ushbu savol yuzasidan o'z taxminlarini ilgari suradilar. Guruhlar gipoksiya (kislorod tanqisligi), past atmosfera bosimi, yurak urish tezligi va qon aylanish tizimidagi o'zgarishlar kabi biologik omillarni muhokama qiladilar. Har bir guruh o'z mulohazalarini dalillar bilan asoslab, yakuniy xulosalarini taqdim etadi. Dars oxirida o'qituvchi umumlashtiruvchi xulosalar chiqaradi va ilmiy asosda mavzuni yakunlaydi.

Muammoli ta'limni raqamli vositalar bilan boyitish mumkin: masalan, **Padlet/FigJamda "gipoteza–dalil–xulosa" jadvali tuzish, Google Forms orqali tezkor diagnostik savol (exit ticket) olish** yoki **simulyatsiya/video tajribalar bilan dalillarga asoslanishni rivojlantirish.**

Bu muammoli ta'limning metodik sifatini oshirib, o'quvchilar o'rganilayotgan hodisani tahlil qilish, sabab-oqibat bog'liqliklarini aniqlash va hayotiy muammolarga ilmiy nuqtai nazardan yondashishni o'rganadilar.

|| Kichik guruhlarda ishlash (kooperativ ta'lim).

- Kooperativ ta'lim metodi o'quvchilarning kichik guruhlarda hamkorlikda ishlashiga asoslangan, ta'lim jarayonida ularning ijtimoiy va kommunikativ kompetensiyalarini rivojlantiruvchi samarali metodlardan biridir. Ushbu yondashuv o'quvchilarda jamoada ishlash madaniyatini shakllantiradi, o'z fikrini erkin bayon qilish, uni asoslash, boshqalarni tinglash va qarama-qarshi fikrlarga hurmat bilan munosabatda bo'lish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Guruh a'zolarining har biri umumiy maqsad sari intilar ekan, u o'z hissasini qo'shish zaruratini chuqur his etadi va shunday sharoitda individual mas'uliyat tuyg'usi ham shakllanadi.



Amaliy misol: Tarix fanidan 8-9-sinf o'quvchilari bilan o'tkaziladigan "Buyuk Ipak yo'lining ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyati" mavzusidagi darsda ushbu metoddan samarali foydalanish mumkin. O'qituvchi darsni boshlashdan avval o'quvchilarni teng sonli kichik guruhlariga ajratadi va har bir guruhga mavzuning alohida bir jihatini o'rganish vazifasini topshiradi.

Masalan, birinchi guruh "Buyuk Ipak yo'li va savdo aloqalari", ikkinchi guruh "Ipak yo'lining madaniy almashinuvdagi o'rni", uchinchi guruh esa "Siyosiy jarayonlar va geosiyosiy ta'sir" bo'yicha tahliliy ma'lumot to'playdi. Guruh a'zolari har bir mavzu bo'yicha tarixiy manbalar, xaritalar, faktlar va misollarga tayanib, taqdimot tayyorlaydi. Ular dars davomida o'z ishlarini sinf oldida taqdim etadi, savollarga javob beradi va boshqa guruhlarining fikrlarini tahlil qiladi.

Ushbu metod orqali har bir o'quvchi nafaqat o'rganayotgan mavzuni chuqur tahlil qiladi, balki nutq madaniyati, taqdimot ko'nikmalari, ijodiy fikrlash va tanqidiy tahlil kabi muhim kompetensiyalarni egallaydi.

Kooperativ ta'limda rollarni aniq belgilash (lider, kotib, taqdimotchi, vaqt nazoratchisi, tahlilchi) va baholash mezonlarini oldindan e'lon qilish (ishtirok, dalillash, hamkorlik, yakuniy mahsulot sifati) metod samaradorligini oshiradi. Shuningdek, Google Docs/Slides yoki FigJam kabi platformalarda guruhlarining bir vaqtda ishlashi jarayonning shaffofligini ta'minlaydi.

|| Klaster usuli (g'oya xaritasi).

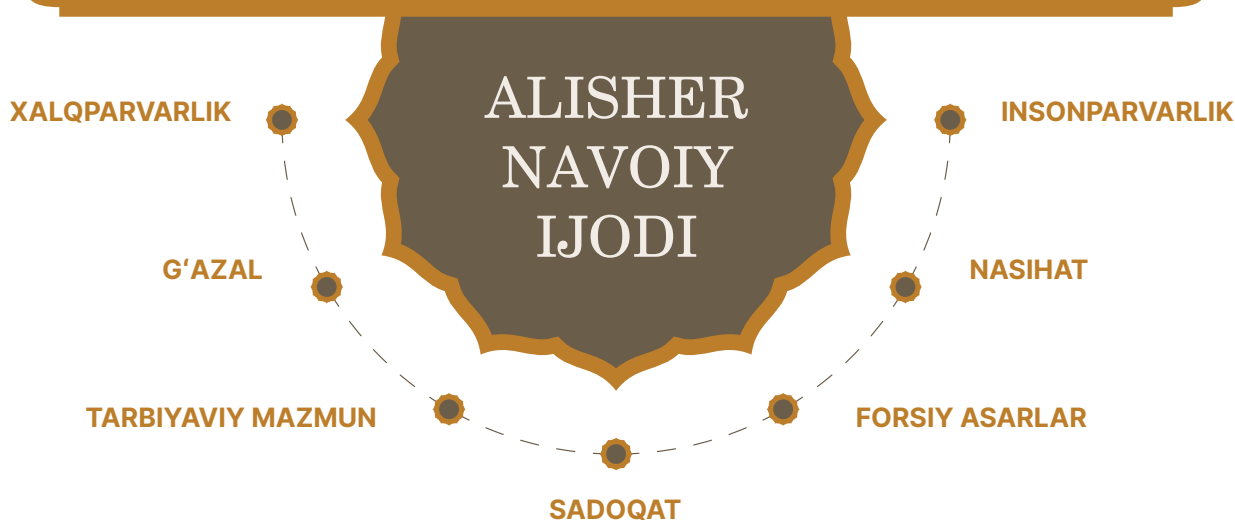
- Bu metod o'quvchilarda axborot bilan ishlash, ularni guruhlash, mantiqiy tartiblash va tushunchalar o'rtasidagi bog'liqliklarni aniqlash orqali tizimli fikrlash ko'nikmalarini shakllantiruvchi samarali metodlardan biridir. Ushbu metod odatda "g'oya xaritasi" yoki "kontseptual xarita" deb ham yuritiladi. Dars jarayonida klasterlar tuzish orqali o'quvchilar mavzuni yuzaki emas, balki chuqur, ma'naviy va tushunchaviy tahlil qilish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Bu yondashuv o'quvchilarga axborotni faqat yodlash emas, balki uni tahlil qilish, bog'lash, umumlashtirish va yangicha qarashlar asosida qayta ifoda qilish imkonini beradi. Ayniqsa, murakkab mavzularni o'zlashtirishda, tushunchaviy tarmoqlarni aniqlashda va keyinchalik esa asosli matnlar, insho yoki taqdimotlar tayyorlashda klaster usuli o'quvchilar uchun qulay fikrlash vositasiga aylanadi.



Amaliy misol: Adabiyot fanining yuqori sinflarida "Alisher Navoiy ijodi" mavzusini o'rganishda ushbu metoddan keng foydalanish mumkin. Darsning boshida o'qituvchi doskaning markaziy qismiga "Alisher Navoiy ijodi" deb yozadi. So'ng o'quvchilar bilan birgalikda ushbu asosiy tushunchaga bog'liq bo'lgan g'oyalarni guruhlash jarayoni boshlanadi.

O'quvchilar Navoiy ijodining asosiy jihatlarini sifatida quyidagi tushunchalarni ilgari suradilar:



Yakunda har bir tushuncha asosiy g'oya bilan chiziq orqali bog'lanadi va shu orqali mavzuning ichki tuzilmasi vizual tarzda ochib beriladi. O'quvchilar ushbu klasterdan foydalanib, "Navoiy ijodining g'oyaviy va badiiy xususiyatlari" mavzusida tahliliy insho yozish topshirig'ini bajaradilar. Har bir tushuncha bo'yicha misollar keltiradilar, ularning asarlaridagi ifodasini ochib beradilar va xulosalar chiqaradilar.

Ushbu yondashuv orqali o'quvchilar nafaqat adabiy bilimlarini chuqurlashtiradilar, balki mavzularni tahlil qilish, rejalashtirish, fikrni mantiqiy izchillikda ifoda qilish kabi muhim metodik va tafakkuriy ko'nikmalarga ega bo'ladilar. Klaster usuli, ayniqsa, mustaqil yozma ishlar, tahliliy yozuvlar yoki ijodiy topshiriqlarga tayyorgarlik bosqichida samarali natija beradi.

|| Raqobatli o'yin metodlari (gamifikatsiya).

- Zamonaviy ta'lim jarayonida o'quvchilarning darsga bo'lgan qiziqishini saqlab qolish, ularning ichki motivatsiyasini oshirish va faol ishtirokini ta'minlash o'qituvchi oldida turgan muhim vazifalardan biridir. Shu nuqtayi nazardan olib qaralganda, raqobatli o'yin metodlari, ya'ni gamifikatsiya (o'yinlashtirish) yondashuvi aynan shu maqsadga xizmat qiluvchi samarali vosita hisoblanadi.

|| Gamifikatsiya

- Ta'lim jarayoniga o'yin elementlarini (ball, reyting, daraja, raqobat, mukofot va boshqa) tatbiq etish orqali o'quvchilarni o'qish jarayoniga jalb qilish, ularning ongli ishtirokini kuchaytirish va darsni hayotiy, jonli va qiziqarli tarzda tashkil etish demakdir. Bu metod o'quvchilarni o'rganishga majburlamaydi, balki ular o'zlari sezmaganda holda o'yin orqali faol bilim oluvchiga aylanadilar.

Ta'limda o'yin elementlarini joriy qilish nafaqat kichik yoshdagi o'quvchilar uchun, balki yuqori sinflarda ham motivatsiyani rag'batlantirishda, emotsional muhitni yaxshilashda, guruhlararo sog'lom raqobatni shakllantirishda yuqori samara beradi. Eng muhimi, gamifikatsiya bilimni mustahkamlashda yordam beradi va yodda saqlash darajasini oshiradi.



Amaliy misol: *Ingliz tili fanidan 8-sinfda "Past Simple vs Present Perfect" mavzusi bo'yicha o'quvchilar bilimni mustahkamlash jarayonida "Kahoot" platformasi orqali raqobatli viktorina o'tkaziladi. Darsning muhim qismi test ko'rinishida tashkil etilib, har bir savol ekran orqali sinfga taqdim etiladi. O'quvchilar o'z mobil qurilmalari orqali real vaqtda javob beradilar.*

O'qituvchi esa darsning oxirida g'oliblarni e'tirof etadi, lekin baholashda faqat g'oliblarni emas, balki qatnashgan barcha o'quvchilarning ishtirokini qadrlab, ijobiy motivatsiyani shakllantiradi. Shu orqali ta'lim jarayoni ijobiy emosiyalar, musobaqalashish ruhiyati va bilim olish istagi bilan boyitiladi.

Gamifikatsiyada faqat “kim tez?” mezoniga tayanib qolmaslik, balki “izohli javob”, “jamoaviy yechim”, “xatodan o’rganish” kabi elementlarni kiritish tavsiya etiladi. Bu yondashuv o’quvchilarda chuqur tushunish va refleksiya madaniyatini kuchaytiradi.

|| Aqliy hujum (brainstorming) metodi.

- Ushbu metod o’quvchilarning erkin va ijodiy fikrlash faoliyatini rag’batlantirishga qaratilgan interfaol metodlardan biridir. Ushbu yondashuv dars jarayonida muayyan mavzu yoki muammo bo’yicha imkon qadar ko’proq g’oyalarni tezkor, erkin va tanqidiy fikrsiz ilgari surish orqali o’quvchilarni faol mulohazaga jalb etadi. Aqliy hujum metodining asosiy maqsadi o’quvchilarning ichki intellektual salohiyatini ochish, ularga o’z fikrini erkin ifodalashga imkon yaratish va keyingi bosqichda mazkur g’oyalarni saralab, samarali yechimlar ishlab chiqishga erishishdan iborat. Bu metod ayniqsa muammoli, ochiq javobli yoki kreativ yondashuvni talab qiladigan mavzularni o’rganishda qo’llaniladi.



Amaliy misol: *Geografiya fanidan 9–10-sinf o’quvchilari bilan “Iqlim o’zgarishi O’zbekiston hududiga qanday ta’sir qilmoqda?” mavzusi muhokama qilinmoqda. Dars boshida o’qituvchi o’quvchilarga “Iqlim o’zgarishi O’zbekistonda qaysi sohalarga, qanday shaklda ta’sir qilmoqda va kelajakda qanday muammolar yuzaga kelishi mumkin?” degan ochiq savol beradi.*

O’quvchilar kichik guruhlarga bo’linib, 5–7 daqiqa davomida barcha g’oyalarni yozib chiqadilar. G’oyalar ichida quyidagilar bo’lishi mumkin: “Qurg’oqchilik kuchayadi”, “Qishloq xo’jaligi hosildorligi kamayadi”, “Ichimlik suvi tanqisligi yuzaga keladi”, “Yoz kunlari haddan ziyod issiq bo’ladi”, “To’g’onlar xavfi oshadi”, “Energiya iste’moli ko’payadi” va boshqalar.

Keyinchalik guruhlar barcha takliflarni jamlaydi, ularni tematik guruhlarga ajratadi: ekologik, ijtimoiy, iqtisodiy va texnologik. So’ng har bir guruh ularning ichidan eng dolzarb, real va samarali yechimga yo’naltirilgan g’oyalarni tanlaydi. Misol uchun: “Sun’iy yomg’ir yog’dirish texnologiyalarini joriy etish”, “Qayta tiklanuvchi energiyaga o’tish”, “Chuqur quduqlar qazish orqali suv ta’minotini barqarorlashtirish”.

Ushbu metod orqali o’quvchilar mavzuni nafaqat tushunadilar, balki unga nisbatan shaxsiy munosabat bildiradilar, muammoga yechim izlaydilar va o’z fikrlarini asoslaydilar. Aqliy hujum shuningdek, darsda hamma o’quvchini jalb etishga, fikrlar xilma-xilligini e’tiborga olishga va ijodkorlik muhitini yaratishga xizmat qiladi.

Aqliy hujum jarayonini Padlet/FigJamda “g’oya banki” sifatida yig’ish, keyin esa saralash (prioritizatsiya) uchun ovoz berish (voting) yoki “impact–effort” (ta’sir–mehnat) matritsasi bilan

foydalanish mumkin. Bu g'oyalarni amaliy yechimga aylantirish jarayonini metodik jihatdan mustahkamlaydi.

Yuqorida keltirilgan innovatsion ta'lim metodlaridan tashqari, amaliyotda turli interfaol metodlar ham qo'llanadi (1-jadval). Jadvaldagi metodlarning aksariyati darsning turli bosqichlarida (motivatsiya, mustahkamlash, refleksiya, baholash) qo'llash uchun mos bo'lib, ularni o'qituvchi fan xususiyati va o'quvchilar tayyorgarlik darajasiga ko'ra moslashtiradi.

Interfaol metodlar va ularning foydalanish texnologiyasi

T/r	Interfaol metodlar	Foydalanish texnologiyasi
1	Akula hududi	Talabalar kichik guruhda muammoni hal qilish uchun bir hududda fikr almashadilar.
2	Anagramma	So'z yoki iboralarni harflarini chalkashtirib beriladi, talabalar asl shaklini topadilar.
3	Avtofokus	O'quvchilarning fikrlari muayyan masalaga qaratiladi, e'tibor markazi belgilanadi.
4	Aylana stol hikoyasi	Guruh a'zolari aylana shaklida o'tirib, hikoyani navbat bilan davom ettiriladi.
5	Badiiy asarlar namoyishi	Badiiy asarlar o'qiladi yoki tomosha qilinadi, keyin muhokama va tahlil qilinadi.
6	Bamper-stikerlari	O'quvchilar dars mavzusi bo'yicha stikerlar yozib, doskaga yopishtiradilar.
7	Bir tinglovchi, ikki so'zlovchi	Bitta tinglovchi, bitta so'zlovchi bo'lib, navbat bilan fikr almashiladi.
8	Birni ber, birni ol	Talabalar o'z bilimini boshqa talabaga o'rgatadi, keyin o'zaro bilim almashadi.
9	Bumerang usuli	Fikr bildiriladi va keyin aynan shu fikr yana qaytib, baholanishi talab qilinadi.
10	Bo'rni uzat	Bo'r navbati bilan uzatiladi, har kim doskada o'z fikrini yozadi yoki chizadi.
11	Chiqish varaqasi	Dars yakunida savollarga yozma javob beriladi va tahlil qilinadi.
12	Cho'pli so'zlar	Qarama-qarshi fikrlar yozilgan cho'plarni tortib olish orqali bahs yuritiladi.
13	De Bononing 6 fikr shlyapasi	O'quvchilar 6 xil nuqtai nazar orqali bir masalaga baho beradilar.
14	Debat	Muayyan mavzuda ikki guruh qarama-qarshi pozitsiyani himoya qiladi.
15	Delfi usuli	Ekspertlar guruhi masalani muhokama qiladi, natijasi yakunda umumlashtiriladi.

T/r	Interfaol metodlar	Foydalanish texnologiyasi
16	Do'stingni o'qit	O'quvchi boshqa bir o'quvchiga tushuntiradi, o'rgatadi.
17	Do'stingni tekshir	O'quvchi sherigining javobini tekshiradi, tahlil qiladi.
18	Do'stingni top	Savolga mos do'stini topadi, savol-javob asosida o'zini sinaydi.
19	Doskani aylantir	Guruhlar doskaga navbat bilan chiqib, savolga javob yozadilar.
20	Ellik ball	O'quvchilar o'zini baholash uchun maxsus mezon asosida ball qo'yadilar.
21	Fotosuratchi	Muayyan hodisani rasmga olish (tasvirlash) va baholash orqali o'rganiladi.
22	Galereya tashrifi	Sinfda bir nechta posterlar qo'yiladi, talabalar ularga "sarlavha" qiladi.
23	G'olibdan so'ra	Yutuqqa erishgan o'quvchidan qanday muvaffaqiyatga erishganini so'rashadi.
24	Ha yoki yo'q	Berilgan savolga faqat "ha" yoki "yo'q" deb javob beriladi.
25	Haiku	3 satrdan iborat, aniq qoidaga asoslangan she'r tuzish orqali mavzu ifodalanadi.
26	Jigsa jumbog'i	Materiallar qismlarga bo'linadi, har guruh bo'limni o'rganib, boshqalarga tushuntiradi.
27	Jo'r ovoz	Ikki va undan ortiq ovozda birgalikda fikr bildirish mashqi.
28	Jonlantiruvchi mashqlar	Darsni jonlantirish uchun qisqa tanaffuslar yoki jismoniy mashqlar o'tkaziladi.
29	Jumboqni och	Murakkab savol yoki jumboq beriladi, javobni topish uchun guruh ishlaydi.
30	Keys ta'lim	Real vaziyat asosida muammo yechiladi, qaror qabul qilish ko'nikmasi shakllanadi.
31	Kimman/nimaman?	O'quvchi kim ekanini, qanday mavzuni tushuntirishini boshqalarga topdiradi.
32	Kirish bileti	Darsga kirishda baholash, motivatsiya yoki bilim aniqlash uchun qo'llaniladi.
33	Koptok bingosi	Koptok uzatiladi, kim tutsa savolga javob beradi yoki fikr bildiradi.
34	Krossvord jumbog'i	So'z yoki iboralarni topish uchun krossvord shaklida bilimlar mustahkamlanadi.
35	Kutilmagan nutq	O'quvchi kutilmaganda dars mavzusiga oid nutq qiladi yoki fikr bildiradi.

Bugungi kunda ta'limdan faqat bilim emas, balki hayotiy ko'nikmalar (soft skills) ham talab qilinmoqda: tanqidiy fikrlash, muloqot qilish, jamoada ishlash, raqamli savodxonlik va hokazo. Innovatsion metodlar aynan shularni shakllantirishga xizmat qiladi. Yana bir muhim jihat — zamonaviy yoshlar "Z" va "Alfa" avlodlar bo'lib, ular uchun an'anaviy ta'lim juda zerikarli ko'rinadi. Ularga ko'proq tezkor, amaliy va interfaol tajribaga asoslangan o'qishni afzal ko'radilar. Shu sababli darsni metodik jihatdan boyitish o'quvchini jarayon markaziga olib chiqadi.

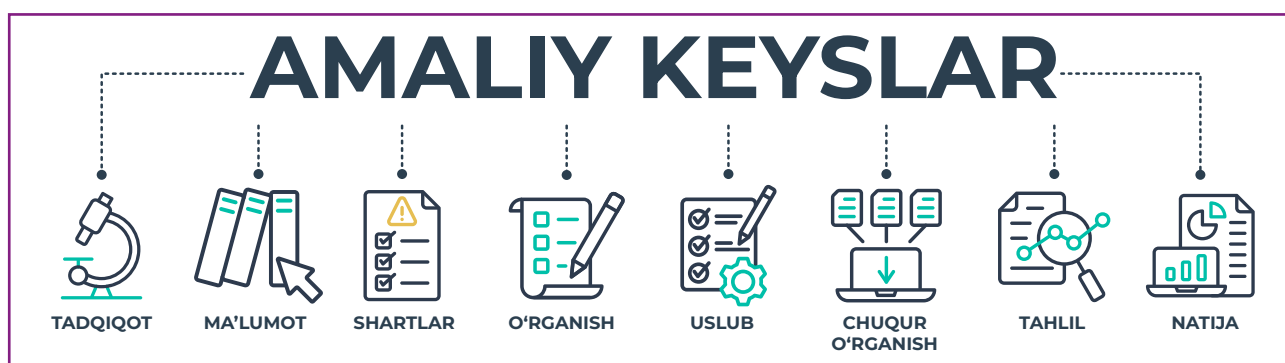
Biroq **innovatsion metodlarni** qo'llashda metod **"maqsad" emas, "vosita" ekanini unutmaslik zarur**. Metodni tanlashda uni kutilayotgan natija (kompetensiya), baholash mezonlari, ajratilgan vaqt va sinf resurslari bilan muvofiqlashtirish zarur. Aks holda, interaktivlik yuqori bo'lsa-da, o'quv natijalari pastligicha qolishi mumkin.

Shunday qilib, zamonaviy ta'lim innovatsion metodlarsiz samarali kechmaydi. Chunki bu metodlar o'quvchini dars markaziga olib chiqadi, bilimni tayyor shaklda emas, balki izlanish, faoliyat va ijodiy yondashuv orqali egallashga undaydi. Bunday darslar o'quvchini real hayotga tayyorlaydi, bilimlar chuqurroq, ko'nikmalar esa barqarorroq shakllanadi. Bu esa ta'limning haqiqiy natijadorligini belgilovchi muhim mezondir.



3.2 DARSLARDA AMALIY KEYS VA SIMULYATSIYALARDAN SAMARALI FOYDALANISH

Zamonaviy ta'lim jarayoni endilikda faqatgina nazariy bilim berish bilan cheklanmasligi kerak. Axborotga to'yingan, raqamli muhitda ulg'aygan yangi avlod o'quvchisi shunchaki fakt va ma'lumotlarni eslab qolish emas, balki ularni real hayotdagi muammolarni hal qilishda qo'llay olishni talab qiladi. Bunday o'quvchining ehtiyojlariga mos ravishda ta'lim metodikasi ham o'zgarishi, an'anaviy yondashuvlar bilan bir qatorda faoliyatga yo'naltirilgan, hayotiy kontekst bilan bog'langan metodlar joriy etilishi zarur.



Ana shunday yondashuvlar ichida **keys-stadi (amaliy keyslar)** va **simulyatsiya (o'xshatishga asoslangan ta'lim)** metodlari bugungi kunda ta'lim tizimida o'zining yuqori samaradorligi bilan ajralib turibdi. Ushbu metodlar o'quvchini passiv bilim oluvchidan faol ishtirokchi, muammoni tahlil qiluvchi va yechim topuvchi subyektga aylantiradi. Bu esa zamonaviy ta'limning eng asosiy maqsadlaridan biri shaxsiy fikrlovchi, mas'uliyatli, muammoga ijodiy yondasha oladigan shaxsni shakllantirishga xizmat qiladi.

Keys va simulyatsiyalarni qo'llash kompetensiyaga yo'naltirilgan ta'limning amaliy mexanizmi bo'lib, u o'quv natijasini "bilish"dan "qila olish" va "asoslab bera olish" darajasiga ko'taradi. Bunda o'qituvchi vazifasi ssenariy yaratish, muammo chegarasini belgilash, dalillash manbalarini taqdim etish hamda jarayonni formativ baholash orqali boshqarishdan iborat.

Keys-stadi metodining mazmuni va qo'llash imkoniyatlari

Keys-stadi – bu real yoki shartli muammoli holat asosida o'quvchiga tanqidiy fikrlash, muammoni tahlil qilish, alternativ yechimlar ishlab chiqish va qaror qabul qilish ko'nikmalarini shakllantiruvchi metoddir. U biznes, tibbiyot, huquqshunoslik kabi amaliy sohalarda keng qo'llanilgan bo'lsa-da, bugungi kunda barcha fanlar bo'yicha ta'lim jarayonida samarali qo'llanilmoqda.

Masalan, biologiya darsida "Tog'li hududda yashovchi insonlarda yurak urishi tezlashishining sababi nima?" kabi keys asosida o'quvchilar gipoksiya, qon aylanish tizimi va moslashuv jarayonlari haqida muhokama olib borishlari mumkin. Tarix darsida esa "Agar Amir Temur

islohotlarini XX asr boshida O'rta Osiyoda qo'llash imkoniyati bo'lganida, qanday o'zgarishlar yuz berardi?" kabi keyslar o'quvchini ijodiy va sabab–oqibatli tahlilga jalb etadi.

Keyslarni tuzishda "mahalliy kontekst"ga tayanish (hududiy muammo, maktab hayoti, ijtimoiy muhit) o'quvchi motivatsiyasini oshiradi. Masalan, suv resurslari, ekologiya, transport, mahalla infratuzilmasi, mahalliy tarixiy obidalarni saqlash, kiberxavfsizlik, raqamli gigiyena kabi mavzular keys uchun qulay yo'nalish hisoblanadi.

■ **Keys-stadi metodining asosiy bosqichlari:**

1 **Vaziyat taqdimoti (muammoli holatni ifodalash).** Dars boshida o'qituvchi o'quvchilarga real yoki shartli hayotiy vaziyat asosida muammoli holatni taqdim etadi. Bu vaziyat iloji boricha o'quvchilarning kundalik hayoti, mavzuga daxldor amaliy faoliyati yoki ijtimoiy konteksti bilan bog'liq bo'lishi zarur. Maqsad, o'quvchini o'ylantirish, unda qiziqish uyg'otish va muammoni hal qilishga ichki ehtiyoj tug'dirishdir.

Masalan: "Aholisi ko'payib borayotgan shaharda toza ichimlik suvi yetishmovchiligi yuzaga kelmoqda..."

2 **Muammoni tahlil qilish (holatni o'rganish va sabablarni aniqlash).** O'quvchilar guruhlarda yoki yakka tartibda vaziyatni tahlil qiladilar, muammoning ildiz sabablari, bog'liq omillar va kutilayotgan oqibatlarni aniqlashga harakat qiladilar. Ular mavjud bilim, tajriba, darslik va boshqa manbalardan foydalanib, muammoni ilmiy asosda tushunishga intiladilar.

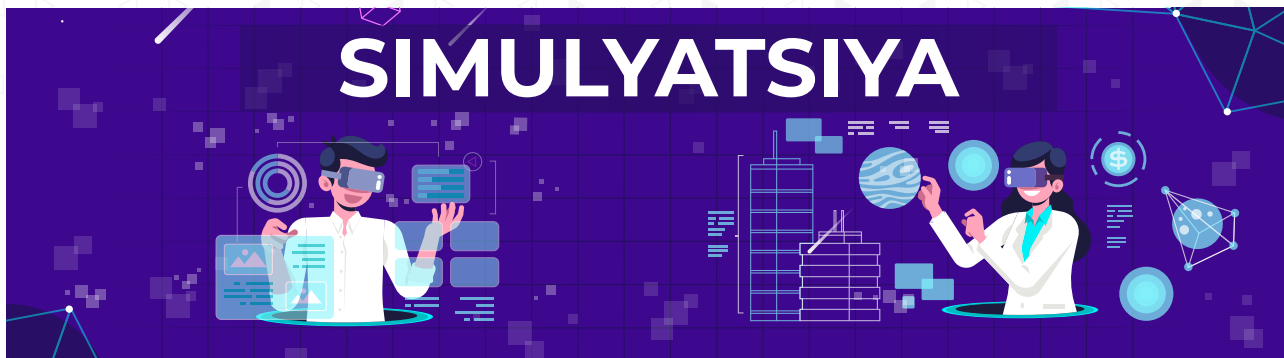
Masalan: Suv manbalarining kamayishi, texnologik isrofgarchilik, noto'g'ri rejalashtirish, ekologik muammolar...

3 **Yechim variantlarini ishlab chiqish (kreativ va asosli takliflar yaratish).** O'quvchilar muammoni hal qilishga oid o'z qarashlarini ilgari suradilar. Har bir guruh yoki o'quvchi holatni qanday hal qilish mumkinligini asoslaydi. Bu bosqichda turli yechimlar taqqoslanadi, afzallik va kamchiliklari ko'rib chiqiladi.

Masalan: Suv tejoyvchi texnologiyalarni joriy etish, ommaviy axborot orqali aholini xabardor qilish, investitsiyalar jalb qilish...

4 **Qarorlarni taqdim etish va muhokama qilish (taqdimot va baholash).** Har bir guruh o'z yechimini taqdimot ko'rinishida sinfga taqdim etadi. Taqdimotdan so'ng o'qituvchi va boshqa guruhlar mazmuniy savollar berishadi, fikr bildiradilar, yechimlarni tahlil qilishadi. Bu bosqich baholash, xulosa chiqarish va eng samarali yo'lni aniqlashga xizmat qiladi. Baholash jarayonida faqat to'g'ri javob emas, balki fikrlash sifati, dalillilik, jamoaviy ish, taqdimot madaniyati kabi mezonlar ham inobatga olinadi.

Keys-stadi jarayonida baholash mezonlarini oldindan aniq belgilash tavsiya etiladi (masalan: muammo tahlili — 30%, dalillash — 30%, yechimning real-ligi — 20%, taqdimot va hamkorlik — 20%). Bu yondashuv baholashning shaffofligini oshiradi va o'quvchini "natija" bilan birga "jarayon sifati"ga ham yo'naltiradi.



Simulyatsiya metodlari: mazmuni va o'qitishdagi o'рни

Simulyatsiya metodlari real hayotdagi holatni sun'iy ravishda dars sharoitida takrorlash orqali o'quvchiga tajriba asosida bilim berishga xizmat qiladi. Bu metod fanlararo yondashuv, muammoli vaziyatlar, jarayonlarni modellashtirish talab qilinadigan darslarda ayniqsa samarali hisoblanadi.

Misol uchun, fizika darsida PhET simulyatsiyalari orqali elektr toki aylanishi modeli ishlatiladi, o'quvchi virtual laboratoriya orqali qarshilik, kuchlanish va tok kuchi o'rtasidagi bog'liqlikni o'zi sinab ko'radi. Iqtisodiyotni o'rganishda esa "virtual bozor" yoki "bank tizimi" kabi rolli o'yin shaklidagi simulyatsiyalar orqali o'quvchilar bozor mexanizmlarini amalda tushunadilar.



Har ikki metodning umumiy afzalligi — bu o'quvchining bilimi passiv tarzda emas, faol, kontekstli, muammoli, izlanishga asoslangan shaklda shakllanishidir. O'quvchi ko'rsatma

asosida emas, balki o'z fikri, taxmini, kuzatuv asosida bilimga ega bo'ladi. Bu esa chuqurroq anglash, uzoq muddatli eslab qolish va hayotiy moslashuvchanlikni ta'minlaydi.

|| Simulyatsiyalarni yaratishda odatda immersiv texnologiyalardan foydalaniladi.

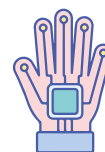
- Immersiv texnologiyalar deganda real dunyoda amalga oshirilayotgan biron bir ish yoki jarayonlarni virtual muhitda tajriba-sinovdan o'tkazish yoki uni real vaziyatlar bilan integratsiya qilish imkonini beruvchi texnologiyalarga nisbatan aytiladi.



To'ldirilgan reallik (AR)



Virtual reallik (VR)



Haptic texnologiya



Aralash reallik (MR)



360 gradusli video



Fazoviy hisoblash

Simulyatsiyalarni tanlashda esa "pedagogik maqsad — simulyatsiya imkoniyati — baholash usuli" uchligi uyg'un bo'lishi zarur. Aks holda simulyatsiya faqat "tomosha"ga aylanib qolishi mumkin. Shu bois simulyatsiyadan oldin (diagnostik savol), jarayon davomida (kuzatuv jadvali) va yakunda (refleksiya/exit ticket) topshiriqlar berish tavsiya etiladi.

Immersiv texnologiyalar va simulyatsiyalarni boyitish imkoniyatlari

|| **Simulyatsiyalarni yaratish va boyitishda ko'pincha immersiv texnologiyalardan foydalaniladi. Immersiv texnologiyalar deganda real dunyoda amalga oshirilayotgan jarayonlarni virtual muhitda tajriba-sinovdan o'tkazish yoki ularni real vaziyatlar bilan integratsiya qilish imkonini beruvchi texnologiyalar tushuniladi. Ular odatda quyidagi yo'nalishlarni qamrab oladi:**

- **Virtual reallik (virtual reality (VR))**

foydalanuvchini ekran ortidagi tasavvur qilinadigan olamga sho'ng'ituvchi vizual va tovushli effektlarni ta'minlaydigan texnologiya;



- **To'ldirilgan reallik (augmented reality (AR))**



real muhitning interfaol tajribasi, bunda haqiqiy olamda bo'lgan obyektlar kompyuter orqali simulyatsiya shaklida yaratiladi hamda idrok etiladigan axborot bilan to'ldirilishini ta'minlovchi texnologiya;

- **Aralash reallik (mixed reality (MR))**

Virtual reallik (VR) va to'ldirilgan reallik (AR) elementlarini maxsus qo'shimcha qurilmalar yordamida o'zaro birlashtirgan texnologiya bo'lib, u foydalanuvchilarga bir vaqtning o'zida haqiqiy va raqamli obyektlar bilan o'zaro aloqada bo'lish imkonini beradi;



- **360 gradusli video**



barcha yo'nalishlarda panoramali ko'rinishni ta'minlaydigan, foydalanuvchilarga videoning istalgan yo'nalishda tomosha imkonini beradigan vosita bo'lib, u ko'pincha virtual reallik (VR) qurilmalari yoki maxsus ekranlar orqali ko'riladi;

- **Haptic texnologiya**

bu foydalanuvchiga kuchlar, tebranishlar yoki harakatlarni qo'llash orqali teginish tajribasini yaratishi mumkin bo'lgan texnologiya hisoblanadi. Bunday texnologiyalar kompyuter simulyatsiyasida virtual obyektlarni yaratish, ulardan foydalanish, mashinalar va qurilmalarni masofadan boshqarish kabi jarayonlarda ishlatilmoqda;



- **Fazoviy hisoblash (Spatial computing)**



uch o'lchovli (3D) ma'lumotlarni olish, qayta ishlash va ular bilan o'zaro ta'sir qilish uchun ishlatiladigan texnologiya hisoblanadi. Bu texnologiya atrofdagi dunyo ma'lumotlarini tabiiy ravishda birlashtirgan holda kompyuterlar yordamida ma'lum bir hudud yoki joyda real vaqt rejimida ishtirok etish imkonini beradi.

Yuqoridagi texnologiyalarni ta'lim jarayoniga integratsiya qilish orqali amaliy ko'nikmalarni shakllantirish, laboratoriya tajribalarini xavfsiz muhitda sinovdan o'tkazish, jarayonlarni ko'rgazmali modellashtirish hamda murakkab tushunchalarni tushunarli qilish mumkin.

Immersiv texnologiyalarni joriy etishda "resurs-realizm" tamoyiliga amal qilish muhim: har bir maktabda VR/MR qurilmalari bo'lishi shart emas. AR'ni oddiy smartfon orqali, 360° videoni

YouTube/telefon orqali, virtual laboratoriyalarni esa brauzer asosidagi simulyatsiyalar (PhET, virtual lab platformalari) orqali ham samarali tashkil etish mumkin.

Immersiv ta'limning asosiy jihatlari

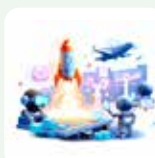
Immersiv ta'lim virtual reallik (VR), to'ldirilgan reallik (AR), aralash reallik (MR), 360° video va boshqa interfaol texnologiyalarni o'z ichiga olgan pedagogik yondashuv bo'lib, u o'quvchilarga quyidagilar orqali motivatsiyani oshirish va kontentni yaxshiroq anglash imkonini beradi:



Sensor ishtiroki – bunday texnologiyalar ta'lim oluvchilarni ko'rish, tovush va ba'zan teginish kabi bir nechta sezgilarni jalb qilgan holda virtual yoki kengaytirilgan muhitlarda o'rganish imkonini beradi.



Interfaollik – ta'lim oluvchilar raqamli kontent, simulyatsiya, virtual laboratoriya, ta'lim o'yinlari va boshqa shu kabi interfaol ta'lim resurslari bilan o'zaro aloqada bo'lgan ta'lim tajribasida faol ishtirok etadilar.



Simulyatsiyalar – immersiv ta'lim odatda ta'lim oluvchilarga bilim, malaka va ko'nikmalarni amaliy kontekstda qo'llash imkonini beradigan hayotiy simulyatsiya va ssenariylarni o'z ichiga oladi.



Tajribali o'rganish: ushbu texnologiyalar ta'limda tajriba asosida o'rganishni ilgari suradi, bunda ta'lim oluvchilar bilimlarini bevosita tajriba-sinovlar hamda amaliy mashg'ulotlar orqali olishlari mumkin bo'ladi.





Ta'lim oluvchilarning faolligi va motivatsiyasini oshirish: immersiv darslar an'anaviy o'rganish usullariga nisbatan talabalarda ko'proq qiziqish va ishtiyoqni uyg'otadigan virtual muhit yaratadi. Bu esa o'z navbatida ta'lim oluvchilarning fanga nisbatan faolligi va qiziqishini oshirishga yordam beradi.



Ta'lim kontentini yaxshi tushunish: virtual va kengaytirilgan reallik o'rganilayotgan materialga chuqurroq kirib borish imkoniyatini beradi. Ta'lim oluvchilar o'quv muhitidagi obyektlar va hodisalarni ko'rishlari, eshitishlari va ular bilan o'zaro munosabatda bo'lishlari mumkin, bu esa materialni yaxshiroq tushunish va eslab qolishga yordam beradi.

Bundan tashqari, immersiv darslar ko'pincha murakkab muammo va vaziyatlarni hal qilishni talab etadi. Natijada tahliliy va tanqidiy fikrlash, mantiqiy xulosa chiqarish va qaror qabul qilish ko'nikmalari rivojlanadi. Shuningdek, immersiv texnologiyalar o'quv jarayonini shaxsga yo'naltirilgan tarzda moslashtirishga yordam beradi.

|| **Immersiv kontentdan foydalanishda "axborot xavfsizligi va raqamli gigiyena" masalalariga e'tibor berish lozim:**

- o'quvchi ma'lumotlari (login, ism-familiya), platforma ruxsatlari (kamera/mikrofon), reklama kontenti, yoshga moslik va mualliflik huquqi kabi jihatlar pedagogik nazorat ostida bo'lishi kerak.

Immersiv texnologiyalarni ta'lim jarayonida qo'llash yo'nalishlari

Immersiv ta'limni joriy etish shakllari ta'lim maqsadlari va mavjud texnik resurslarga qarab turlicha bo'lishi mumkin. Masalan, sinf sharoitida mavzuni yanada ko'rgazmali qilish yoki o'quvchilar uchun qiziqarli tajriba yaratish maqsadida AR/VR elementlaridan foydalanish mumkin.



Maxsus jihozlangan o'quv xonalari esa to'liq immersiv muhitni shakllantirishga imkon beradi, bunda VR/AR qurilmalari yordamida murakkab jarayonlar chuqur o'rganiladi. Shuningdek, onlayn kurslar va raqamli platformalar orqali immersiv kontentdan foydalanish, hamkorlikda modellashtirish, dizayn yoki prototip yaratishga qaratilgan loyihalarda immersiv vositalarni

qo'llash ham samarali hisoblanadi. Virtual sayohatlar orqali muzeylar, tarixiy obidalar, koinot yoki maxsus obyektlarga masofaviy tashriflar immersiv ta'limning eng ko'p qo'llaniladigan va o'quvchini faol jalb etadigan shakllardan biridir.

Shuni alohida ta'kidlab o'tish joizki, bugungi kunda ta'limdagi immersiv texnologiyalar tobora ommalashib bormoqda va butun dunyo bo'ylab ta'lim tashkilotlarida keng qo'llanilib kelinmoqda. Ular o'quv jarayonini interfaol, samarali va ta'lim oluvchilar uchun qiziqarli qilish orqali kompetensiyalarni takomillashtirish uchun noyob imkoniyatlar taqdim etadi. Shuningdek, immersiv texnologiyalarning ta'limga integratsiyasi rivojlanishi natijasida, ta'lim oluvchilar dunyoning yetakchi olimlari bilan virtual muloqotga kirishishi va amaliy ko'nikmalarini shakllantirish uchun turli xil tajriba-sinovlarni uydan chiqmagan holda amalga oshirishi mumkin bo'ladi.



- Biroq immersiv texnologiyalarni joriy etishda metodik muvozanat muhim bo'lib texnologiya darsning "markazi" emas, balki o'quv maqsadiga xizmat qiluvchi vosita bo'lishi kerak. Shuningdek, qurilma, internet tezligi, sanitariya-gigiyena (VR ko'zoynakdan foydalanish), vaqt me'yori va o'quvchi sog'lig'i kabi omillar ham inobatga olinadi.

Umuman olganda, ta'limning istiqboli keys va simulyatsiya metodlarini, shu jumladan immersiv texnologiyalarni metodik asosda rivojlantirish bilan uzviy bog'liqdir. Ular klassik yondashuvlarni to'ldirib, ta'lim jarayoniga yangi imkoniyatlar va amaliy natijadorlik olib kiradi. Bu esa pedagoglardan doimiy ravishda metodik mahoratini yangilab borishni, raqamli kompetensiyalarni rivojlantirishni hamda ta'lim jarayonini dalillarga asoslangan tarzda tashkil etishni talab etadi.

3.3 SUN'IY INTELLEKT YORDAMIDA INTERFAOL TA'LIM RESURSLARNI YARATISH

Sun'iy intellekt (Artificial Intelligence – AI) texnologiyalari bugungi kunda ta'lim jarayonini tubdan o'zgartirib, o'qituvchilar va o'quvchilar uchun yangi avlod interfaol, moslashuvchan va shaxsga yo'naltirilgan ta'lim muhiti yaratmoqda. AI nafaqat raqamli vosita, balki ta'lim jarayonining sifatini oshiradigan, o'qituvchining mehnatini yengillashtiradigan va o'quvchilarning o'rganish jarayonini individualashtiradigan kuchli metodik yordamchi sifatida shakllanmoqda.

Shuningdek, sun'iy intellekt maktabgacha, maktab, professional va oliy ta'lim tizimini o'zaro integratsiya qilish orqali uzluksiz ta'limni rivojlantirish hamda zamonaviy bilim, qobiliyat, mahorat va ko'nikmalarga ega bo'lgan pedagog kadrlarni tayyorlash, qayta tayyorlash hamda ularning uzluksiz malakasini oshirish uchun ham ko'plab innovatsion imkoniyatlarni taqdim etmoqda.

Ta'lim jarayonida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish afzalliklari:



Shaxsiylashtirilgan ta'lim – sun'iy intellekt har bir o'quvchi uchun shaxsiylashtirilgan o'rganish tajribasini beradi. Bunda ta'lim oluvchining o'zlashtirish natijalarini tahlil qilish orqali sun'iy intellekt algoritmlari ta'lim dasturi va o'quv rejalarini shaxsga yo'naltiradi, shu jumladan, bilim darajalariga mos ta'lim kontentlarini taklif etadi.



Mashinaviy o'qitish (Machine Learning) – bu sun'iy intellektning kichik to'plami bo'lib, ML algoritmlari katta hajmdagi ma'lumotlardan xulosalar chiqaradi, o'quvchilarning natijalarini bashoratlaydi (Predictive analytics), darsdagi murakkabliklarni aniqlaydi va o'qituvchiga tahliliy tavsiyalar beradi.



Sun'iy intellektga asoslangan ta'lim o'yinlari – ta'limda bunday o'yinlar o'quvchilarni ta'lim olishini qiziqarli va samarali qilishning ijodiy usulidir. Bu o'yinlar o'quvchining kuchli va zaif tomonlarini, o'rganish uslubi va tezligini baholash uchun sun'iy intellekt algoritmlaridan foydalanadi.



Ta'limda vazifalarni avtomatlashtirish – sun'iy intellektning vositalari va dasturiy ta'minoti ma'muriy, o'qitish va baholash jarayonlarini avtomatlashtirish orqali, o'qituvchilar zimmasiga tushadigan o'quv yuklamani minimallashtiradi.



Virtual sinflar – sun'iy intellekt masofaviy o'qitish orqali atrof-muhitimizga ijobiy ta'sir ko'rsatdi hamda virtual ta'limda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan kamchiliklarni to'ldiradi.



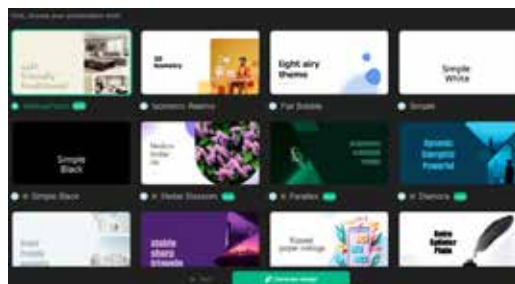
Aqli kontent yaratish – sun’iy intellekt va mashinali o’qitish texnologiyalari pedagogik kadrlar va tadqiqotchilarga raqamli resurslarni yaratishda yordam beradi. Shuningdek, 2D va 3D vizuallashtirilgan kontentni sun’iy intellekt yordamida yaratish, ta’lim oluvchilarga murakkab tushunchalarni tushunishga yordam beradi.



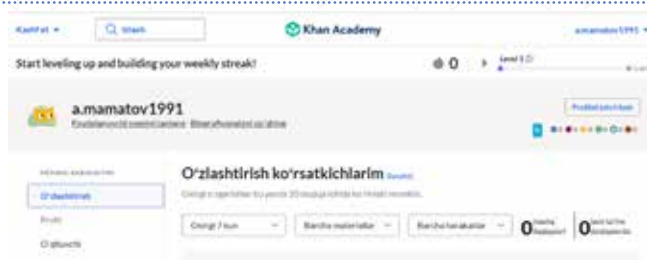
Imtihon jarayonini boshqarish – sun’iy intellektga asoslangan dasturiy ta’minot va amaliy yechimlar ko’p jihatdan imtihonlarni inson ishtirokisiz ochiq va shaffof shaklda o’tishini ta’minlaydi. Bunda sun’iy intellekt dasturlari odamlarni veb-kameralar, mikrofonlar va veb-qidiruvlar orqali kuzatib borib, chuqur tahlilni amalga oshiradi hamda avtomatik shaklda harakat tizimni ogohlantiradi.

Sun’iy intellekt yordamida yaratish mumkin bo’lgan interfaol ta’lim resurslari.

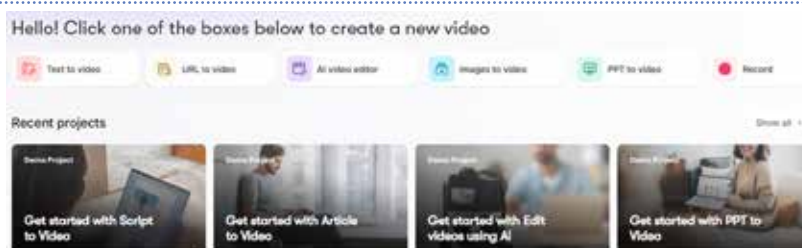
- 1 Interfaol dars taqdimotlari.** Sun’iy intellekt yordamida mavzuga mos, vizual va mantiqan tuzilgan slaydlar yaratish mumkin. Ular animatsiya, multimedia, savol-javoblar va interaktiv tugmalar bilan boyitiladi. Bu usul darsni jonli, esda qolarli va tushunarli qiladi. Bunday taqdimotlarni yaratishda **Canva AI, Wonderslide, ChatGPT + Google Slides plugin** va shu kabi sun’iy intellekt vositalaridan foydalanish mumkin. Sun’iy intellekt yordamida yaratishda **“pedagogik muvofiqlik”, “faktcheking”** va **“vizual gigiyena”** tamoyillari muhim bo’lib qoldi. Shu bois o’qituvchi algoritm yaratgan materialni albatta qayta ko’rib chiqishi, xatolarni tuzatishi kerak.
- 2 Avtomatik testlar va viktorinalar.** Sun’iy intellekt vositalari yordamida mavzuga oid savollarni turli formatda (test, to’ldirish, moslashtirish, “ha/yo’q” va h.k.) avtomatik tarzda yaratish mumkin. Bu o’qituvchining vaqtini tejaydi, shuningdek, testlarni o’quvchilarning bilim darajasiga moslashtirish imkonini beradi. Bunday testlar darsni mustahkamlash, bilimni tekshirish va motivatsiyani oshirishda ayni muddao bo’ladi. Testlarni yaratishda **Quillionz, QuestionWell, ChatGPT, Kahoot AI** va boshqa sun’iy intellekt asosidagi platformalardan foydalanish mumkin. 2025-yildan boshlab adaptiv test tizimlari (Adaptive Assessment Engines) keng joriy etila boshladi. Bu tizimlarda savol murakkablighi o’quvchining javobiga ko’ra real vaqt davomida o’zgaradi.



- 3 **Shaxsiylashtirilgan topshiriqlar.** O'quvchilarning individual darajasiga, xatolariga yoki qiziqishiga qarab sun'iy intellekt yordamida alohida topshiriqlar tuzish mumkin. Bu yondashuv o'quvchilarning bilimdagi bo'shliqlarini to'ldirishga, mustaqil ishlashga va o'zlashtirishni chuqurlashtirishga xizmat qiladi. Bunday imkoniyatlar **Khanmigo, LearnAI, Perplexity Tutor** va **Grok Classroom** kabi vositalarda keng taqdim etilgan. Bunday AI vositalari hozirda shaxsiy mentor kabi ishlay boshladi. Ular o'quvchiga real vaqt rejimida maslahat beradi.



- 4 **Vizualizatsiyalar (diagrammalar, video, AR/VR modellari).** Murakkab ma'lumotlarni oddiy va tushunarli tarzda tushuntirish uchun grafik, diagramma, jadval, hatto sun'iy video va virtual reallik vositalari orqali ifodalash mumkin. Bu, ayniqsa, ko'rgazmalilikni ta'minlaydigan fanlar (biologiya, fizika, tarix) uchun muhim. Bunday vizual resurslarni yaratishda **Pictory AI, Synthesia, Canva AI, Visme, CoSpaces Edu, DALL-E, Adobe Aero** kabi vositalardan foydalanish mumkin. Ta'lim sohasida **"Spatial Education"** — fazoviy o'qitish modeli jadal rivojlanmoqda. Ushbu yondashuv o'quvchilarga 3D obyektlar bilan real vaqt rejimida o'zaro muloqot qilish imkonini beradi. Masalan, o'quvchi yurak modelini barcha tomondan ko'rib chiqishi, DNK spiralini aylantirib tahlil qilishi yoki tarixiy inshootlarning uch o'lchamli tasvirini o'rganishi mumkin. Bunday fazoviy tajribalar murakkab tushunchalarni vizual va amaliy tarzda anglash, o'quvchini faol o'rganish jarayoniga jalb etish imkonini sezilarli darajada oshiradi.



- 5 **Ovozli o'quv materiallari.** Dars matnlarini audio shaklga o'tkazish yoki o'qituvchining gapirgan matnini avtomatik ravishda yozma holga keltirish orqali turli o'quvchilarning ehtiyojiga mos o'quv materiallari yaratish mumkin. Bu usul eshitib o'rganadigan yoki ko'zi ojiz o'quvchilar uchun ayniqsa qulaydir. Bunday imkoniyatlar **Muxlisa AI, UzbekVoiceAI, Aisha AI, PlayHT, Whisper AI** orqali taqdim etiladi. Bundan tashqari AI ovoz klonlash texnologiyasi (Voice Cloning) ta'limda keng qo'llanmoqda o'qituvchi o'z ovozinin nuxasi bilan avtomatik audio darslar yaratishi mumkin.

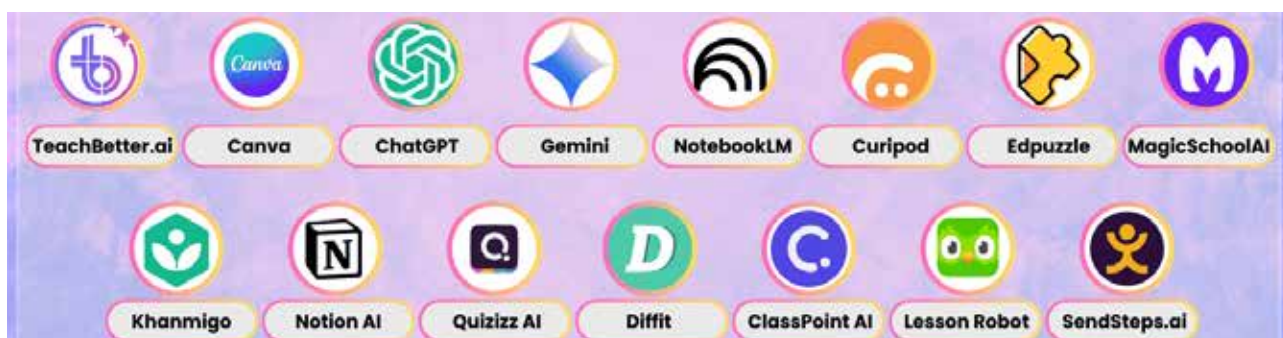
6 **Qisqargan va soddalashtirilgan matnlar.** Katta hajmdagi yoki murakkab tildagi matnlarni qisqartirish, asosiy g'oyani ajratish yoki yoshga mos soddalashtirish mumkin. Bu ko'p vaqt sarflamay darsga tayyorgarlik ko'rish, konspekt tuzish yoki dars jarayonida asosiy mazmuni tushuntirish uchun qo'l keladi. Bunday matnlarni soddalashtirishda **ChatGPT, Gemini, SMMRY** va **Resoomer** kabi sun'iy intellekt vositalari ishlatiladi. Shuningdek, **"Reading-Level Adjustment"** texnologiyalari matni avtomatik qayta ishlash orqali uni 1–11-sinf o'quvchilari uchun mos bo'lgan olti xil murakkablik darajasida taqdim etadi. Bu esa bir xil mazmundagi materialni yoshga, savod darajasiga va o'quvchining individual ehtiyojlariga moslashtirish imkonini yaratadi.

Sun'iy intellekt o'qituvchini almashtirmaydi, biroq ta'lim jarayonining bir qator bosqichlarida uning samarali yordamchisiga aylanishi mumkin. Xususan, sun'iy intellekt o'qituvchiga vaqtni tejash, o'quv materiallarini yaratishni yengillashtirish, baholash jarayonini shaffoflashtirish, ijodiy faoliyatni rivojlantirish hamda har bir o'quvchi uchun individual yordam ko'rsatishda katta imkoniyatlar yaratadi. Shu bilan birga ta'lim jarayonini qo'llab-quvvatlaydigan kuchli vosita sifatida namoyon bo'ladi.

Sun'iy intellekt – bu darsni jonlantirish, uni interfaol, qiziqarli va zamonaviy shaklda tashkil etish imkonini beruvchi kuchli texnologik vosita. U yordamida o'qituvchi o'z vaqtini tejaydi, o'quv materiallarini moslashtiradi, har bir o'quvchining ehtiyojiga qarab resurslar yaratadi va, eng asosiysi, ta'lim jarayonini real hayot bilan uzviy bog'laydi.

Shu bois, zamonaviy pedagog sun'iy intellekt texnologiyalaridan cho'chimaydi, undan foydali ilova sifatida foydalanadi, doimiy tajriba qiladi va raqamli imkoniyatlarni o'zining kreativligi, tajribasi va mahorati bilan uyg'unlashtiradi. Bu yondashuv o'quvchilarni passiv bilim oluvchilardan faol, mustaqil va tanqidiy fikrlovchi shaxslarga aylantirishga xizmat qiladi.

Sun'iy intellektni ta'limga joriy etishda "AI-pedagogika"ning besh asosiy tamoyiliga qat'iy rioya qilish muhimdir. Bular pedagogik nazorat, xolislik va adolatni ta'minlash (bias control), fakt-cheekingni amalga oshirish, maxfiylik va ma'lumotlarni himoya qilish (privacy-first) hamda mas'uliyatli foydalanish (responsible use) tamoyillaridir. Ushbu tamoyillarni hisobga olmasdan sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish ta'lim jarayoniga zarar yetkazishi, noto'g'ri yoki noxolis qarorlar yuzaga kelishiga sabab bo'lishi mumkin.



3.4 VIRTUAL YORDAMCHILARDAN SAMARALI FOYDALANISH (PROMPT ENGINEERING)

So'nggi yillarda sun'iy intellekt asosidagi virtual yordamchilar (ChatGPT, Gemini, Copilot, Qwen, Grok, Claude va boshqalar) ta'lim tizimining ajralmas qismiga aylandi. Ular o'qituvchilarga metodik qo'llanmalar yaratish, dars rejalashtirish, testlar tuzish, vizuallar ishlab chiqish, laboratoriya topshiriqlarini modellashtirish va o'quv jarayonini avtomatlashtirishda katta yordam bermoqda.

Biroq sun'iy intellektdan to'liq foydalanish uchun eng muhim ko'nikma bu Prompt Engineering (aniq va maqsadli so'rovlar yozish san'ati). To'g'ri tuzilgan prompt sun'iy intellekt vositasining javob sifatini belgilab beradi. Shuning uchun har bir zamonaviy pedagog sun'iy intellektga murojaat qilishning samarali strategiyalarini bilishi zarur.

 **Generate**



Prompt tushunchasiga izoh bering



Prompt – bu chatbotga beriladigan buyruq yoki savol. U qanday tuzilgan bo'lsa, chatbotning javobi ham shunga qarab sifatli yoki aksincha bo'ladi. Shuning uchun, ayniqsa ta'lim sohasidagi mutaxassislar uchun to'g'ri, aniq, maqsadga yo'naltirilgan prompt yozish, raqamli savodxonlikning ajralmas qismlaridan biri hisoblanadi.

|| Prompt engineering

- Sun'iy intellektga (masalan, **ChatGPT, Gemini, Copilot, Qwen, Grok** va boshqalar) aniq, strukturali, kontekstga ega va maqsadga yo'naltirilgan so'rov (prompt)lar yozish eng sifatli javoblarni olishga xizmat qiladigan muhim metodikadir. Bu jarayon faqat texnik ko'nikma emas, balki zamonaviy pedagogik mahoratning ajralmas qismi sifatida qaraladi. Prompt Engineering UNESCO, OECD va yetakchi AI kompaniyalari tomonidan raqamli pedagogik kompetensiyalarning alohida bo'limi sifatida e'tirof etilgani ham ushbu yondashuvning ahamiyatini yanada oshiradi.

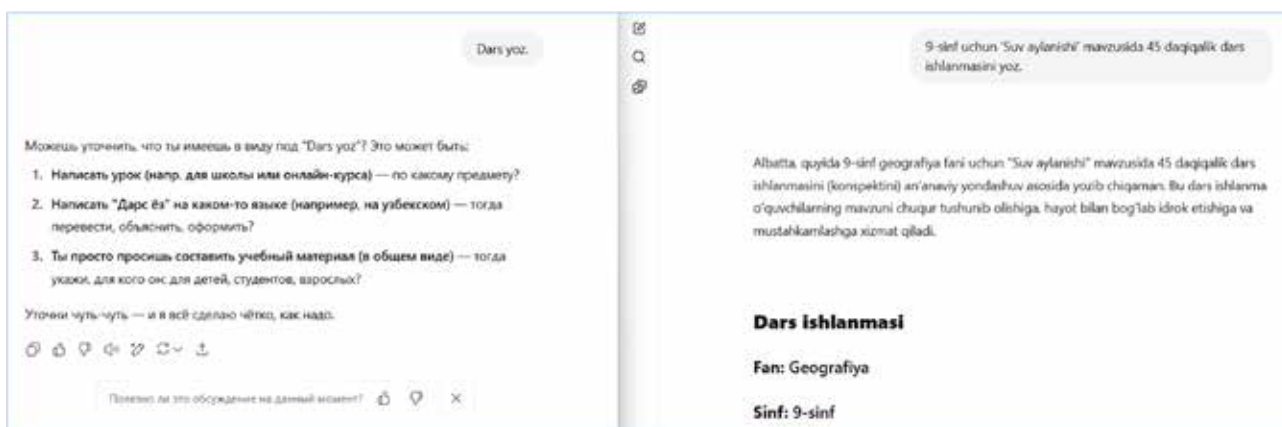
O'qituvchi uchun samarali prompt yozish texnologiyasi (5 bosqichli yondashuv):

To'g'ri tuzilgan prompt bu sun'iy intellektdan aniq, izchil va maqsadga yo'naltirilgan javob olishning kafolati. Quyida o'qituvchilar uchun eng samarali va amaliy prompt yozish bosqichlari keltirilgan. Har bir bosqich o'qituvchining darsga tayyorgarligini tezlashtiradi, kontent sifatini oshiradi va o'qituvchilar ehtiyojiga to'g'ri va mos keladigan resurs yaratishga yordam beradi.

1. Maqsadni aniq belgilang. *Sun'iy intellektdan nima olmoqchisiz? Matnmi, testmi, rejami, tavsiya yoki insho? Maqsad noaniq bo'lsa, javob ham umumiy va foydasiz bo'lishi mumkin. Promptingiz chatbottan qanday natijani kutayotganingizni aniq aytib berishi kerak.*

⊗ **Noto'g'ri: "Dars yoz."**

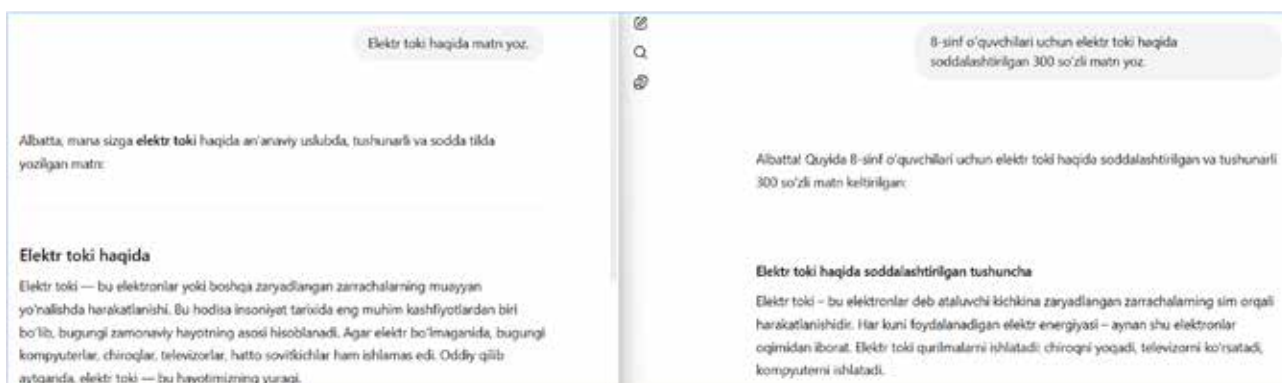
★ **To'g'ri: "9-sinf uchun 'Suv aylanishi' mavzusida 45 daqiqalik dars ishlanmasini yoz."**



2. Auditoriyani ko'rsating. *Prompt yozishda siz yaratmoqchi bo'lgan resurs kim uchun mo'ljallanganini ko'rsating. Bu o'quvchining yoshi, sinfi, bilim darajasi yoki tilda erkinlik darajasi bo'lishi mumkin. Chunki sun'iy intellekt kimga yozayotganini bilsa, tilni, misollarni, izohlarni shunga qarab moslashtiradi.*

⊗ **Noto'g'ri: "Elektr toki haqida matn yoz."**

★ **To'g'ri: "8-sinf o'quvchilari uchun elektr toki haqida soddalashtirilgan 300 so'zli matn yoz."**



3. Formatni belgilang. Sizga kerak bo'lgan material qanday ko'inishda bo'lishi kerak – testmi, ssenariymi, konspektmi, slayd matnimi, jadvalmi? Formatni ochiq belgilash chatbotga siz xohlagan struktura yoki tuzilmani tushunishga yordam beradi.

⊗ **Noto'g'ri: "Suv haqida yoz."**

★ **To'g'ri: "Suv aylanishi jarayonini bosqichma-bosqich tushuntiruvchi jadval shaklida matn yoz."**

Suv haqida yoz.

Albatta, mana senga suv haqida oddiy, ammo mazmunli bir matn. Agar istasang, uni she'r, maqola yoki boshqa formatga ham aylantirib beraman.

Suv haqida

Suv — hayot manbai. U yo'q bo'lsa, hayotning o'zi ham bo'lmaydi. Inson tanasining katta qismi suvdan tashkil topgan, yer yuzining katta qismini ham aynan suv qoplaydi. Daryo, ko'l, dengiz, okean — bularning barchasi suvning turli ko'rinishlari.

Qishloqdagi odamlar suvga har doim boshqacha qarashgan. Suvni bekorga isrof qilmagan, uni qadrlagan. Suv ichgan joyda to'polon qilinmagan, suv ichayotgan odamga "baraka topqin" deb duo qilinadigan zamonlar bo'lgan. Endi esa, shahar ko'chalarida suvni isrof qilish, ochiq joylarda shilang bilan suv sepib yuvish oddiy hol bo'lib qolgan.

Suv aylanishi jarayonini bosqichma-bosqich tushuntiruvchi jadval shaklida matn yoz.

Albatta! Quyida **SUV** aylanishi (sikli) jarayonini bosqichma-bosqich tushuntiruvchi jadval shaklida matn berilgan. Bu karbon aylanishining qisqacha soddalashtirilgan talqini bo'lib, tuproq, atmosfera, o'simliklar va jonivorlar ishtirokida suvning qanday harakat qilishi ko'rsatiladi.

SUV AYLANISHI JARAYONI – BOSQICHLAR JADVALI

Bosqich	Jarayon nomi	Tushuntirish
1	Bug'lanish	Quyosh energiyasi suvni (dengiz, ko'l, daryo, tuproq) bug'latiradi. Suv gaz holatiga o'tadi va atmosferaга ketiriladi.

4. Cheklov va mezonlar qo'ying. So'zlar soni, mavzular doirasi, til darajasi, misollar soni yoki vaqt chegaralari – bularning barchasi prompt natijasini sifatliroq va foydalanuvchiga mos holga keltiradi. Aynan qanday javob olishni xohlayotganingizni chegaralab bering.

⊗ **Noto'g'ri: "Test tuz."**

★ **To'g'ri: "Informatika fanidan 'Algoritmlar' mavzusiga 5 ta tanlov test tuz. Har bir testda 4 variant bo'lsin, to'g'ri javobni ajratib ko'rsat."**

Test tuzib ber.

"Test tuzib ber" deganing — test topshirig'i yoki sinov savollarini tuzib berishimni so'rayapsan, to'g'rimi? Agar shunday bo'lsa, iltimos, qaysi mavzu bo'yicha test kerakligini ayt:

- fan (masalan: matematika, fizika, tarix)
- daraja (boshlang'ich, o'rta, oliy)
- nechta savol kerak (5ta, 10ta yoki ko'proq)

Shu ma'lumotlarni ber, darrov tuzib beraman.

Informatika fanidan "Algoritmlar" mavzusiga 5 ta tanlov test tuz. Har bir testda 4 variant bo'lsin, to'g'ri javobni ajratib ko'rsat.

Albatta! Quyida informatika fanidan "Algoritmlar" mavzusiga oid 5 ta tanlov testini tuzdim. Har bir testda 4 ta variant bor, to'g'ri javob qalin qilib ajratilgan.

1. Algoritm nima?

A) Ma'lumotlar bazasi
B) Dasturiy ta'minot turi
C) Muammoni hal qilish uchun aniq bosqichma-bosqich ko'rsatmalar ketma-ketligi
D) Kompyuter xotirasi turi

5. Tilda aniqlik yarating. Promptingiz murakkab, ortiqcha yoki chalkash bo'lishi kerak emas. Oddiy, tabiiy va tushunarli tilda yozilgan, lo'nda so'zlar bilan ifodalangan prompt eng yaxshi natijani beradi. Sarlavhalar, ro'yxatlar yoki punktlar bo'yicha yozsangiz, chatbot yanada aniqroq material tayyorlab berishga harakat qiladi.

⊗ **Noto'g'ri: "Tarixiy voqea haqida yaxshi yoz."**

★ **To'g'ri: "9-sinf o'quvchilari uchun 'Mustaqillik e'lon qilingani' mavzusida 400 so'zli, tarixiy faktlar asosida yozilgan, tushunarli til bilan yozilgan matn yoz."**

■ Sun'iy intellekt yordamida rasm yaratish bugungi kunda o'qituvchilardan qo'shimcha amaliy ko'nikmalarni talab qilmoqda. Vizual materiallarni tayyorlashda DALL-E, Midjourney, Ideogram yoki Canva AI kabi rasm generatsiyasi vositalari uchun to'g'ri tuzilgan promplardan foydalanish o'qituvchiga yuqori sifatli, mavzuga mos va didaktik jihatdan aniq tasvirlar yaratish imkonini beradi. Quyida rasm chizish bo'yicha sodda prompt berib ko'ramiz.



Menga tarixni ifodalovchi rasm chizib ber

(Chat GPT 5.2)



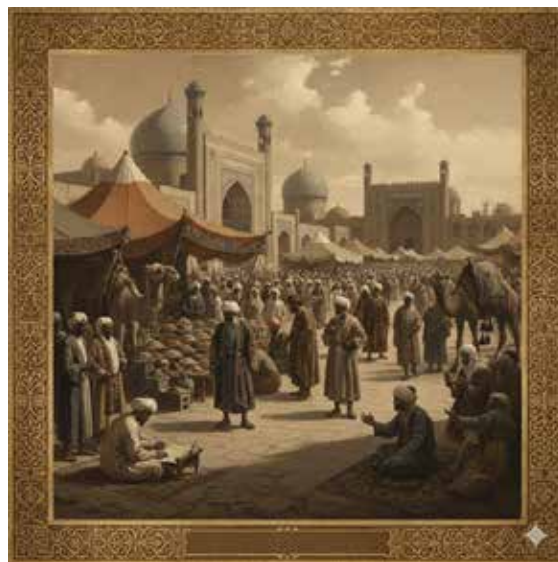
"Amir Temur saltanatining poytaxti Samarqandni tasvirlovchi yuqori sifatli tarixiy rasm yarat. Registon maydoni, madrasalar, Temuriylar davri arxitekturasini, ko'k rangli gumbazlar, an'anaviy o'zbek naqshlari bo'lsin. Realistik uslubda, 4K sifatida."

(Chat GPT 5.2)



"Amir Temur saltanatining poytaxti Samarqandni tasvirlovchi yuqori sifatli tarixiy rasm yarat. Registon maydoni, madrasalar, Temuriylar davri arxitekturasini, ko'k rangli gumbazlar, an'anaviy o'zbek naqshlari bo'lsin. Realistik uslubda, 4K sifatida."

(Gemini 3.0)



Menga tarixni ifodalovchi rasm chizib ber

(Gemini 3.0)

Sun'iy intellekt yordamida generatsiyasi qilingan rasmlarni ChatGPT 5.2 va Gemini 3.0 misolida natijalarni taqqoslash.

1 | ChatGPT 5.2:

- ✓ Qisqa prompt boyicha natija chap tomondagi rasmda o'rta asr sharq muhiti, tarixiy kiyimlar, hunarmandlar, sayyohlar va ilm-fan bilan shug'ullanuvchi olimlar tasvirlangan. Bu tasvir tarixiy atmosferani umumiy yondashuvda aks ettiradi, ammo aniq lokatsiya ko'rsatilmagan.

2 | ChatGPT 5.2:

- ✓ Aniq va strukturali prompt boyicha natija o'ng tomondagi rasmda Registon maydoni bo'y-basti, ko'k gumbazlar, madrasa peshtoqlari va o'sha davr savdo sahnasi realistik tarzda aks etgan. Arxitektura detallari yaxshi saqlangan: peshtoqdagi muqarnaslar, o'zbek an'anaviy naqshlari, sayyohlar va savdogarlar sahnani jonlantirgan.

3 | Gemini 3.0:

- ✓ Qisqa prompt boyicha natija chap rasmda tarixiy savdo bozori, me'moriy elementlar, eski shahar hayoti tasvirlangan. Rang palitrasi sokin, sepiyaga yaqin, tarixga xos atmosfera yaratadi.

4 | Gemini 3.0:

- ✓ Aniq va strukturali prompt boyicha natija o'ng tomondagi rasmda Registon maydoni zamonaviy texnik yechimlarda qayta tasvirlangan bo'lib, undagi ko'k gumbazlar yorqin va aniq aks etgan, peshtoqlarning bezaklari esa juda nozik detallargacha ishlangan. Kompozitsiyada perspektiva to'g'ri berilganligi, makonning keng ochilishi va binolar o'rtasidagi masofa tabiiy ko'rinishini ta'minlaydi. Rasm umumiy ruhiyatiga ko'ra bayramona yoki sayyohlik sahnasini eslatadi.

Ushbu tasvir ChatGPT tomonidan yaratilgan variantga nisbatan biroz zamonaviyroq, ranglari tozaroq va 3D render estetikasiga yaqin ko'rinishga ega.

Sun'iy intellekt vositalaridan samarali foydalanish zamonaviy o'qituvchining muhim ko'nikmasiga aylangan. Ayniqsa, prompt engineering ya'ni to'g'ri, aniq va maqsadga yo'naltirilgan so'rov yozish san'ati pedagogning raqamli savodxonligini belgilovchi asosiy mezondir. Yaxshi tuzilgan prompt o'qituvchining vaqtini tejaydi, sifatli o'quv resurslari yaratadi va ta'lim jarayonini sezilarli darajada yengillashtiradi. Shuning uchun har bir pedagog sun'iy intellekt bilan shunchaki ishlashni emas, balki uni didaktik maqsadga yo'naltirilgan holda qanday qo'llashni chuqur bilishi zarur.

3.5 KREATIV FIKRLASH VA IJODIY YONDASHUV ASOSIDA RAQAMLI TA'LIM RESURLARINI ISHLAB CHIQISH

Zamonaviy ta'lim jarayoni an'anaviy yondashuvlardan tobora uzoqlashib bormoqda. Bugungi murakkab va raqamli muhitda nafaqat o'quvchilarning bilimni egallashi, balki o'qituvchining qanday metodlardan foydalanayotgani ham o'ta muhim ahamiyat kasb etmoqda. O'qituvchi endilikda shunchaki bilim uzatuvchi emas, balki ijodkor, dizayner va muhit yaratuvchi shaxs bo'lishi zarur. Aynan shu nuqtada **kreativ fikrlash** va **ijodiy yondashuv** raqamli texnologiyalar bilan uyg'unlashgan holda ta'lim sifatini tubdan yangilash imkonini beradi.

Bugun deyarli har bir o'qituvchi biror raqamli vositadan foydalanadi. Ammo asosiy savol shundaki: bu vositalar faqat ko'rsatish uchunmi yoki o'quvchini faol ishlashga majbur qiladigan resurslar yaratish uchunmi? Raqamli vositaning o'zi emas, aynan o'quvchi bilan "muloqot qiladigan", fikrlashga undaydigan, natijani o'lchashga imkon beradigan interfaol resurslar muhimdir..

Masalan, bir xil mavzudagi oddiy PowerPoint taqdimoti bilan o'quvchining faol ishtirokidagi simulyatsion loyiha mutlaqo turli darajadagi o'zlashtirishni ta'minlaydi. Interfaol resurslar o'quvchining faqat eslab qolishiga emas, balki qo'llashiga, tahlil qilishiga, xulosa chiqarishiga xizmat qiladi. Bunday resurslar kreativ fikrlovchi va raqamli savodli o'qituvchi tomonidan loyihalanadi.

Kreativ fikrlash – bu mavjud bilimlar, metodlar va texnologiyalardan noan'anaviy, samarali va yangi yechimlar yaratish qobiliyatidir. O'qituvchi uchun bu faqat chiroyli slaydlar emas, balki quyidagi aniq didaktik yondashuvlar bilan ishlashni anglatadi:

1. Fanlararo yondashuv (integratsiya): tarix darsida Google Earth'dan foydalanib joylarni ko'rsatish, geografiya va biologiyani real hududlar misolida bog'lash; biologiya mavzularini informatika bilan integratsiya qilib, ma'lumotlarni jadval va diagramma shaklida tahlil qilish.

2. Ijodiy topshiriqlar: faktlarga asoslangan esse o'rniga interaktiv podkast, rol o'ynash, komiks yoki raqamli "poster" yaratish.

3. O'yinlashtirish (gamifikatsiya): raqamli testlar bilan cheklanmay, "missiya", "digital quest", "bosqichli vazifa" formatida o'quvchini harakatga keltirish.

4. Mustaqil fikrlash va qaror qabul qilish: o'quvchi tayyor bilimni qabul qilmaydi, balki muammoni tahlil qiladi, yechim taklif qiladi, natijani taqdim etadi va himoya qiladi.

5. Natijani o'lchash va tahlil qilish: resurs faqat "chiroyli" bo'lishi emas, balki o'quvchi qayerda xato qilganini ko'rsatishi, o'qituvchiga tahlil berishi kerak.



Google Earth bu sun'iy yo'ldosh tasvirlari asosida Yer sayyorasining istalgan nuqtasini 3D formatda ko'rishga imkon beruvchi raqamli globus platformasidir. U ta'limda geografiya, tarix, ekologiya va boshqa fanlarni interaktiv tarzda o'rganishga xizmat qiladi. O'qituvchi Google Earth yordamida joylashuv,

relyef, iqlim zonalari, tarixiy obidalar va tabiat hodisalarini vizual tarzda ko'rsatishi mumkin. O'quvchilar esa virtual sayohat yaratish, joylarni taqqoslash, xaritada loyiha nuqtalarini belgilash orqali tahliliy fikrlashni rivojlantiradilar.



Pedagoglar uchun amaliy tavsiyalar

Kreativlikni ta'minlashda quyidagilarga e'tibor berish tavsiya etiladi:

- dars jarayonini shunchaki "mavzu tushuntirish" emas, balki kashf qilish, tajriba qilish, ifoda topish shaklida o'tkazish;

- raqamli vositalarni shunchaki “prezentatsiya ko’rsatish” bilan cheklamay, balki o’quvchi bilan muloqot qiluvchi vositaga aylantirish;
- fanlararo integratsiya, loyihaviy yondashuv, o’yinlashtirish orqali o’quvchini jalb qilish.
- resurs yaratishda “1 dars 1 asosiy kompetensiya” tamoyiliga amal qilish; masalan, bir darsda tanqidiy fikrlash yoki muammo yechish ko’nikmasini aniq nishonga olish.
- resurslar hamma o’quvchi uchun mos bo’lishi uchun “inklyuziv dizayn”ni hisobga olish: yirik shrift, qisqa jumlar, audio izoh, rang kontrasti, alternativ topshiriqlar.

Kreativ resurs yaratish imkonini beruvchi platforma vositalar

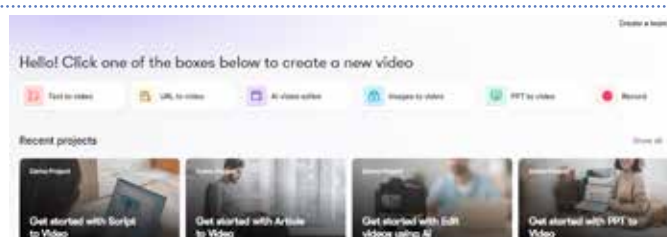
1 **ChatGPT (OpenAI).** Matnga asoslangan AI yordamchi bo’lib, dars ishlanmasi, test, keys, rolli o’yin ssenariysi, taqdimot matni, soddalashtirilgan izohlar yaratishda yordam beradi. Eng muhim jihati prompt asosida moslashuvchan kontent taklif etadi. ChatGPT’dan foydalanilganda, natijani tekshirish uchun “manba so’rash”, “faktlarni qayta tekshirtirish” va “baholash mezonini so’rash” amaliyoti kiritilishi tavsiya etiladi.



2 **Canva.** Grafik dizayn va taqdimot yaratishga mo’ljallangan platforma bo’lib, ayniqsa ijodiy topshiriqlar, slaydlar, infografika va komiks tayyorlash uchun qulay. Unda tayyor shablonlar mavjud bo’lib, o’qituvchilar ulardan foydalanib, darsni ko’rgazmali, jozibador va interfaol qilishi uchun muhim raqamli vositalardan biri hisoblanadi. Canva’da “whiteboard” va “present & record” funksiyalari orqali o’qituvchi mini-videodars yaratib, uni qayta foydalanish mumkin bo’lgan resursga aylantiradi.



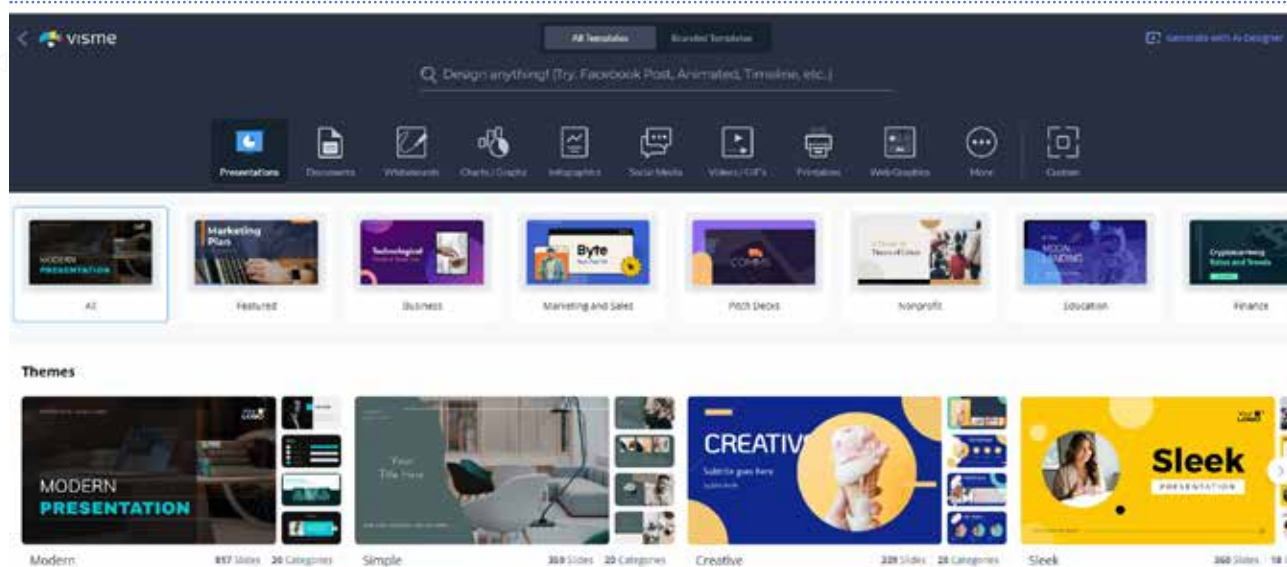
3 **Pictory AI.** Matn asosida avtomatik ravishda video yaratadigan sun’iy intellekt vositasi. Bu platforma orqali dars matni asosida qisqa, soddalashtirilgan va izohli video tayyorlash mumkin. Videolarga titr, audio va vizual elementlar avtomatik tarzda qo’shiladi. O’qituvchi dars mavzusiga oid oddiy matndan 2–5 daqiqalik dars videosini yaratib, uni onlayn yoki oflayn tarzda namoyish qilishi mumkin.



4 **Visme.** Vizual kontent, infografika, grafik va taqdimotlar yaratish uchun qulay platforma.



Unda murakkab ma'lumotlarni grafik shaklga solish, statistika yoki ilmiy ma'lumotlarni ko'rgazmali tarzda ifodalash imkoniyati mavjud. O'qituvchilar undan tahliliy slaydlar, fanlararo xaritalar yoki dars jarayonini soddalashtiruvchi grafiklar tayyorlashda foydalanishlari mumkin.



5 **Genially.** Interfaol ta'limiy resurslar yaratish imkonini beruvchi kuchli raqamli vositalardan biri hisoblanadi.



Ushbu platformada o'yinlar, testlar, viktorinalar, mashqlar, simulyatsiyalar va multimediali ssenariylar yaratish mumkin. O'qituvchi bu platformada o'quvchilarni o'zaro muloqotga chorlaydigan interfaol loyihalar ishlab chiqishi mumkin. Har bir elementga tugma, video, ovozli izoh qo'shish mumkin.



6 **MagicSchool AI.** Aynan o'qituvchilar uchun ishlab chiqilgan sun'iy intellekt platformasi bo'lib,



dars rejasi, baholash mezonlari, matnni soddalashtirish, dars davomida beriladigan savollarni tayyorlash, hattoki muammoli vaziyatlarni yaratish imkonini

9 Book Creator. Raqamli kitob, komiks yoki podkast formatida ta'limiy resurslar yaratish imkonini beradi. Har bir darsni interaktiv sahifalarga aylantirish, o'quvchining ishtirokida ijodiy topshiriqlar asosida "o'z dars kitobini" yaratish mumkin. Bu vosita o'quvchilarni ham faol yaratuvchiga aylantiradi, bu esa konstruktiv yondashuvning eng yuqori bosqichidir.



Raqamli vosita	An'anaviy qo'llanish	Kreativ qo'llanish
PowerPoint	Slyd ko'rsatish	O'quvchilarga interfaol quiz yoki hikoya yaratuvchi topshiriq
Padlet	Fikrlar doskasi	"Virtual muzey" yoki "fikrlar xaritasi" yaratish
Canva	Slydlar dizayni	O'quvchilarga "Infografika bilan tushuntir" topshirig'ini berish
Kahoot/Quizizz	Test sinovlari	Hikoya asosida tanlovli test yaratuvchi guruh topshirig'i
ChatGPT	Matn yozish	Sun'iy intervyu, interfaol rol o'yinli suhbatni yaratish
Thinglink	Rasmga interfaol tugmalar qo'shish	Tarixiy xaritani jonlantirish yoki "Barcha bilimlar nuqtasi" loyihasini bajarish

Umuman olganda, kreativ yondashuv orqali ishlab chiqilgan interfaol taqdimotlar, viktorinalar, simulyatsiyalar, podkastlar, raqamli komikslar va boshqa ko'rinishdagi resurslar o'quvchining bilimni passiv emas, balki aktiv va amaliy shaklda o'zlashtirishiga imkon yaratadi. Ayniqsa, fizika kabi fanlarda tortishish qonuni kabi abstrakt tushunchalarni vizual va interaktiv vositalar orqali ko'rsatish, o'quvchining tasavvuri, tushunishi va fikr yuritishini sezilarli darajada chuqurlashtiradi.

Bunday resurslar real holatlar, guruhli ishlanmalar va fanlararo loyihalar orqali o'quvchini muammo yechishga yo'naltiradi. Bu nafaqat fanga qiziqishni oshiradi, balki mustaqil fikrlash, tanqidiy yondashuv, qaror qabul qilish va hamkorlikda ishlash kabi ko'nikmalarni ham shakllantiradi. Kreativ raqamli resursning asosiy natijasi o'quvchida "tayyor javob" emas, "tayyor mahsulot" (infografika, loyiha xaritasi, podkast, video, komiks, mini-tadqiqot) paydo bo'lishidir.



Demak, kreativ fikrlash va raqamli vositalardan ijodiy foydalanish o'qituvchi uchun metodik imkoniyatlarni kengaytiradi, o'quvchi uchun esa ta'lim sifatini oshiradi. Bunday yondashuv ta'limni bugunga mos, ertaga tayyor holga keltiradigan eng muhim vositalardan biridir.

IV Bob

Ta'limda kiberxavfsizlik va axborot madaniyati

Ta'limda kiberxavfsizlik va axborot madaniyati raqamli muhitda xavfsiz, mas'uliyatli va ongli faoliyat yuritishni ta'minlovchi muhim yo'nalish hisoblanadi. Ushbu bobda kiberpedagogika tushunchasining mazmuni va ta'lim jarayonidagi o'rni, internet muhitida shaxsga doir ma'lumotlarni himoya qilishning asosiy tamoyillari, ta'limda sun'iy intellektdan foydalanishda axloqiy va etik me'yorlarga rioya etish masalalari hamda ijtimoiy tarmoqlardan foydalanish madaniyatini shakllantirishga oid yondashuvlar izchil yoritilib, ta'lim ishtirokchilarida raqamli xavfsizlik ko'nikmalari va axborot madaniyatini rivojlantirish uchun metodik asoslar yaratiladi.



4.1 KIBERPEDAGOGIKA TUSHUNCHASI

So'nggi yillarda ta'lim jarayonida raqamli texnologiyalar, sun'iy intellekt tizimlari, masofaviy ta'lim platformalari, shuningdek, virtual va immersiv muhitlarning jadal rivojlanishi pedagogika fanida yangi ilmiy-amaliy yo'nalishlarning shakllanishiga turtki bo'lmoqda. Ana shunday zamonaviy konsepsiyalardan biri – kiberpedagogika tushunchasidir.

Kiberpedagogika – bu pedagogika fanining yangi avlod tarmoqlaridan bo'lib, u ta'lim-tarbiya jarayonini kiberfazo va raqamli infratuzilma imkoniyatlari orqali samarali tashkil etish, boshqarish, monitoring qilish va natijalarini baholashning nazariy hamda amaliy asoslarini o'rganadi. Mazkur yo'nalish nafaqat texnologik vositalardan foydalanishni, balki ularni pedagogik maqsadlarga moslashtirish, interaktiv o'quv jarayonini yaratish, shaxsiylashtirilgan ta'limni qo'llash hamda o'qituvchi va o'quvchi o'rtasidagi yangi turdagi raqamli kommunikatsion aloqalarni shakllantirishga xizmat qiladi.



Kiberpedagogikaning asosiy farqi shundaki, u "texnologiya borligi" bilan emas, "texnologiya yordamida ta'lim natijasiga erishish" bilan o'lchanadi. Ya'ni raqamli vosita darsni bezash uchun emas, o'quvchining kompetensiyasini rivojlantirish va natijani ishonchli baholash uchun xizmat qiladi.

Shuningdek, kiberpedagogika pedagogikaning innovatsion sohasi bo'lib, ilmiy asoslangan, maxsus tashkil etilgan, maqsadli va tizimli faoliyatni o'z ichiga oladi. Ushbu faoliyatning markazida kibertarbiyalash, kibero'qitish va kiberma'rifat jarayonlari turadi. Mazkur yo'nalishlar orqali zamonaviy insonning kibersotsializatsiyasi, ya'ni raqamli jamiyatda samarali moslashuvi va faoliyat yuritishi ta'minlanadi.

Kiberpedagogika axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, kompyuter, raqamli hamda internet texnologiyalari yordamida ta'lim-tarbiya jarayonini samarali tashkil etishni nazarda tutadi. U o'qituvchi va o'quvchi o'rtasidagi aloqani yangi bosqichga olib chiqib, ta'lim jarayonini individual, interfaol va uzluksiz qilishga xizmat qiladi. Bu soha nafaqat o'quv jarayonini texnologiyalar bilan boyitish, balki ta'limning mazmuni, shakli va metodlarini yangi bosqichga olib chiqishga ko'maklashadigan yo'nalishdir. Kiberpedagogika ta'limning sifatini oshirish,

o'quvchini raqamli jamiyat sharoitiga tayyorlash hamda zamonaviy kompetensiyalarni shakllantirishni maqsad qiladi.

Kiberpedagogikaning asosiy yo'nalishlari



Kibertarbiyalash

o'quvchi va talabalarda raqamli dunyoda mas'uliyatli va madaniyatli ishtirok etish ko'nikmalarini shakllantirish jarayonidir.



Kiberxavfsizlik

zamonaviy raqamli vositalar, masofaviy ta'lim platformalari, sun'iy intellekt tizimlari va virtual simulyatsiyalar yordamida bilim berish jarayonidir.



Kibero'qitish

shaxsni raqamli savodxonlik, innovatsion fikrlash va bilimlarni mustaqil ravishda izlash, qayta ishlash va qo'llashga o'rgatuvchi jarayon.



Kiberma'rifat

kompyuter tarmoqlari, onlayn platformalar va elektron resurslardan foydalanishda axborotning maxfiyigi, yaxlitligi va mavjudligini ta'minlashga qaratilgan chora-tadbirlar tizimi hisoblanadi.

Kibertarbiyalash – bu o'quvchi va talabalarda raqamli dunyoda mas'uliyatli va madaniyatli ishtirok etish ko'nikmalarini shakllantirish jarayonidir.

★ U quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- ✓ raqamli odob-axloq (netiket) qoidalarini o'rgatish;
- ✓ internet xavfsizligi va shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish madaniyatini shakllantirish;
- ✓ onlayn muhitda ijtimoiy hamkorlik, tolerantlik va mas'uliyatni kuchaytirish;
- ✓ virtual maydonda axborotlarni tanqidiy qabul qilish va ishonchlilikni baholash ko'nikmalarini rivojlantirish.

- Shunday qilib, kibertarbiyalash shaxsni nafaqat bilimli, balki mas'uliyatli raqamli fuqaro sifatida shakllantirishga xizmat qiladi. Kibertarbiyalash doirasida "kiberzo'ravonlik (cyberbullying)ga qarshi profilaktika" alohida yo'nalish sifatida ko'riladi: o'quvchiga onlayn haqorat, bosim, do'q-po'pisa, shaxsiy ma'lumotni tarqatish (doxing) kabi holatlarni aniqlash, to'xtatish va yordam so'rash mexanizmlari o'rgatiladi.

Kibero'qitish – bu zamonaviy raqamli vositalar, masofaviy ta'lim platformalari, sun'iy intellekt tizimlari va virtual simulyatsiyalar yordamida bilim berish jarayonidir.

★ Kibero'qitish quyidagi xususiyatlarga ega:

- ✓ moslashuvchanlik – o'quv jarayoni har bir o'quvchining individual ehtiyojlariga moslashtiriladi;

- ✓ interfaollik – gamifikatsiya, AR/VR texnologiyalari, onlayn laboratoriyalar orqali o‘quvchi faol ishtirokchiga aylanadi;
- ✓ uzluksizlik – ta’lim vaqti va geografik joylashuvdan qat’iy nazar davom ettirilishi mumkin;
- ✓ raqamli analitika – o‘quvchilarning natijalari avtomatlashtirilgan tahlil orqali tezkor baholanadi.

- Kibero‘qitish orqali ta’lim jarayoni samarali, qiziqarli va shaxsga yo‘naltirilgan shaklda tashkil etiladi. Shuningdek kibero‘qitishda “gibrid model” (sinf + onlayn) keng qo‘llanadi bunda nazariy qismlar raqamli resurslar orqali mustaqil o‘rganiladi, sinfda esa amaliy mashqlar, keyslar va muhokamalar bajariladi. Bu yondashuv “flipped classroom” (teskari sinf) usuli bilan ham uyg‘unlashadi.

■ **Kiberma’rifat – bu shaxsni raqamli savodxonlik, innovatsion fikrlash va bilimlarni mustaqil ravishda izlash, qayta ishlash va qo‘llashga o‘rgatuvchi jarayon.**

★ **U quyidagilarni qamrab oladi:**

- ✓ raqamli resurslar bilan ishlash madaniyatini rivojlantirish;
- ✓ ochiq ta’lim resurslari (OER), onlayn kutubxonalar va ma’lumotlar bazalaridan foydalanish;
- ✓ intellektual mulk va mualliflik huquqlariga rioya qilish;
- ✓ zamonaviy raqamli iqtisodiyot va jamiyat talablari bilan uyg‘un bo‘lgan kompetensiyalarni shakllantirish.

- Kiberma’rifat shaxsni global bilimlar makonida faol ishtirok etishga, ijodiy yondashuv asosida muammolarni hal qilishga va uzluksiz o‘qib-o‘rganishga tayyorlaydi. Kiberma’rifat tarkibida “axborotni tekshirish ko‘nikmasi” (fact-checking) muhim o‘rin tutadi: manba ishonchliligini baholash, bir nechta manba bilan solishtirish, rasm/video soxtaligini aniqlash, sun’iy intellekt yaratgan kontentni ehtiyotkorlik bilan qabul qilish.

■ **Kiberxavfsizlik – bu kompyuter tarmoqlari, onlayn platformalar va elektron resurslardan foydalanishda axborotning maxfiyligi, yaxlitligi va mavjudligini ta’minlashga qaratilgan chora-tadbirlar tizimi hisoblanadi. Ta’lim tizimida kiberxavfsizlik nafaqat texnik jihatlarni, balki tarbiyaviy, axloqiy va madaniy tamoyillarni ham o‘z ichiga oladi. Chunki bugungi kunda o‘quv jarayonining katta qismi raqamli muhitga ko‘chgan va bu jarayonni xavfsiz tashkil etish o‘ta muhim hisoblanadi.**

★ **Kiberpedagogika doirasida kiberxavfsizlik bir nechta asosiy yo'nalishlarda namoyon bo'ladi:**

- ✓ Shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish: o'quvchi va o'qituvchining login/paroli, identifikatsiya ma'lumotlari, shaxsiy rasm-video materiallari xavfsiz saqlanishi, uchinchi tomon qo'lga tushmasligi kerak.
- ✓ Ma'lumotlarning ishonchiligi: ta'limda qo'llaniladigan raqamli materiallarning haqqoniyligi, dolzarbligi va sifati tekshirilishi lozim.
- ✓ O'quvchilarning onlayn xavfsizligi: zararli kontent, cyberbullying, phishing, yolg'on xabarlar oqimidan himoya.
- ✓ Raqamli madaniyat va akademik halollik: mualliflik huquqi, plagiat, iqtibos madaniyati, etik me'yorlar.
- ✓ Texnik chora-tadbirlar: antivirus, himoyalangan platforma, shifrlangan almashinuv, ikki bosqichli autentifikatsiya va boshqalar.

- Ta'limda sun'iy intellekt vositalari kengaygani sababli kiberxavfsizlikka "ma'lumot kiritish xavfsizligi" ham qo'shildi bunda o'quvchi va o'qituvchi chatbotlarga shaxsiy ma'lumot, maxfiy hujjat, parol, telefon raqami yoki ichki xizmat ma'lumotlarini kiritmaslik bo'yicha aniq qoida va yo'riqnomaga ega bo'lishi kerak.

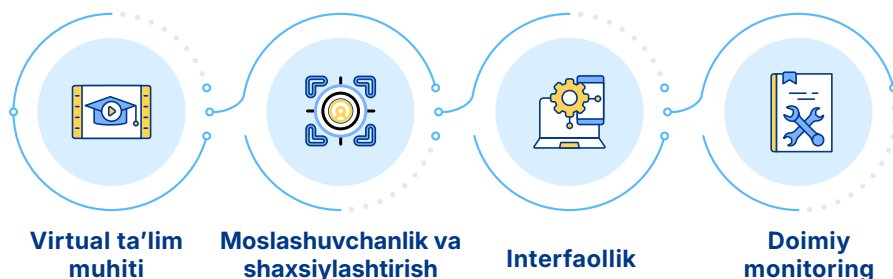


Ta'lim jarayonida kiberxavfsizlikni ta'minlash zamonaviy kiberpedagogikaning asosiy vazifalaridan biri bo'lib, u nafaqat o'quvchi va o'qituvchilarni himoya qiladi, balki ularga xavfsiz, ishonchli hamda samarali raqamli ta'lim muhitini yaratish orqali bilim olish va o'qitish sifatini oshirishga xizmat qiladi.



- 1 Dominantlik tamoyili.** Bu tamoyil o'quvchining mustaqil ta'lim faoliyatini raqamli muhitda tashkil etishga qaratilgan. Ya'ni o'quvchi o'zi bilim qidiradi, resurslarni tanlaydi va o'qituvchi ko'proq yo'l-yo'riq ko'rsatuvchi hamkor sifatida ishtirok etadi. Bunda talaba/o'quvchining shaxsiy tashabbusi va mustaqil o'quv madaniyati rivojlanadi.
- 2 Moslashuvchanlik va adaptivlik tamoyili.** Kiberpedagogika ta'lim jarayonida shaxsiy yondashuvni ta'minlaydi. Har bir o'quvchi yoki talabaning qiziqishi, tayyorgarlik darajasi va shaxsiy ehtiyojlariga qarab ta'lim resurslari, topshiriqlar va metodlar moslashtiriladi. Bu jarayon sun'iy intellekt, adaptiv o'quv platformalari va raqamli analitika yordamida samarali amalga oshiriladi.
- 3 Muvaffaqiyat tamoyili.** Bu tamoyil o'quv jarayonida belgilangan maqsadlarga erishish va bilimlarni to'liq o'zlashtirish zarurligini taqozo etadi. O'quvchi raqamli muhitda mustaqil ishlagan holda ham natija beradigan faoliyatlarni amalga oshirishi kerak. Muvaffaqiyat hissi motivatsiyani oshiradi, bu esa uzluksiz ta'limga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.
- 4 Hamkorlik va interfaollik tamoyili.** Raqamli ta'lim muhitida o'quvchi va o'qituvchi o'rtasida ikki tomonlama emas, balki ko'p tomonlama faol aloqalar yuzaga keladi. Onlayn forumlar, virtual sinflar, guruhviy loyihalar, AR/VR vositalaridan foydalanish hamkorlikni kuchaytiradi. Bu tamoyil o'quvchilarning muloqot, hamkorlikda ishlash va ijtimoiy ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi.
- 5 Amaliy yo'naltirilganlik tamoyili.** Har qanday raqamli ta'lim jarayoni aniq maqsad va natijaga qaratilgan bo'lishi lozim. Bu tamoyil ta'lim jarayonida nazariy bilimlar bilan bir qatorda amaliy ko'nikmalarni ham shakllantirishni talab qiladi. Virtual laboratoriyalar, onlayn simulyatsiyalar, real hayotiy keyslar asosida o'qitish o'quvchining amaliyotga tayyorligini oshiradi.
- 6 Axborot xavfsizligi va mas'uliyat tamoyili.** Har bir raqamli faoliyat (platformaga kirish, fayl almashish, chatda yozish, sun'iy intellektdan foydalanish) xavfsizlik qoidalari, etik me'yorlar va shaxsiy mas'uliyat bilan amalga oshirilishi shart. Bu tamoyil "raqamli iz" (digital footprint) tushunchasi orqali mustahkamlanadi.

Kiberpedagogikaning umumiy xususiyatlari va vazifalari.



Umuman olganda, kiberpedagogika bu an'anaviy pedagogika bilan raqamli texnologiyalar o'rtasidagi uzviy integratsiyani ta'minlaydigan fan sohasi. U quyidagi asosiy xususiyatlarga ega:

Virtual ta'lim muhiti. O'quv jarayonining katta qismi onlayn platformalar, virtual sinflar va raqamli resurslar orqali amalga oshiriladi.

Moslashuvchanlik va shaxsiylashtirish. Sun'iy intellekt yordamida o'quvchining individual xususiyatlari va qiziqishlariga mos kontent taqdim etiladi.

Interfaollik. O'quvchilar simulyatsiya, gamifikatsiya, AR/VR texnologiyalari orqali jarayonning faol ishtirokchisiga aylanadi.

Doimiy monitoring. O'qituvchi o'quvchilarning rivojlanishini raqamli analitika, elektron portfoliolar va avtomatlashtirilgan test tizimlari orqali baholaydi.

■ Kiberpedagogika quyidagi vazifalarni bajaradi:

- ✓ ta'limda yangi pedagogik texnologiyalarni joriy etish mexanizmlarini ishlab chiqish;
- ✓ o'quv jarayonini shaxsga yo'naltirilgan, kreativ va ko'pkanalli qilish;
- ✓ TA'LIM samaradorligini oshirish uchun raqamli didaktik materiallar yaratish;
- ✓ masofaviy va gibrid o'qitish tizimlarini ilmiy asoslash;
- ✓ kiberfazo xavfsizligiga oid tarbiyaviy va axloqiy tamoyillarni shakllantirish.

Bugungi kunda o'qituvchi nafaqat bilim beruvchi, balki raqamli dunyoda yo'l ko'rsatuvchi, texnologiyadan to'g'ri foydalanishga o'rgatuvchi shaxs sifatida maydonga chiqmoqda. Kiberpedagogika aynan shu jarayonni qo'llab-quvvatlaydi. Masalan, o'qituvchining kiberpedagogik kompetensiyalari quyidagilarni o'z ichiga oladi:

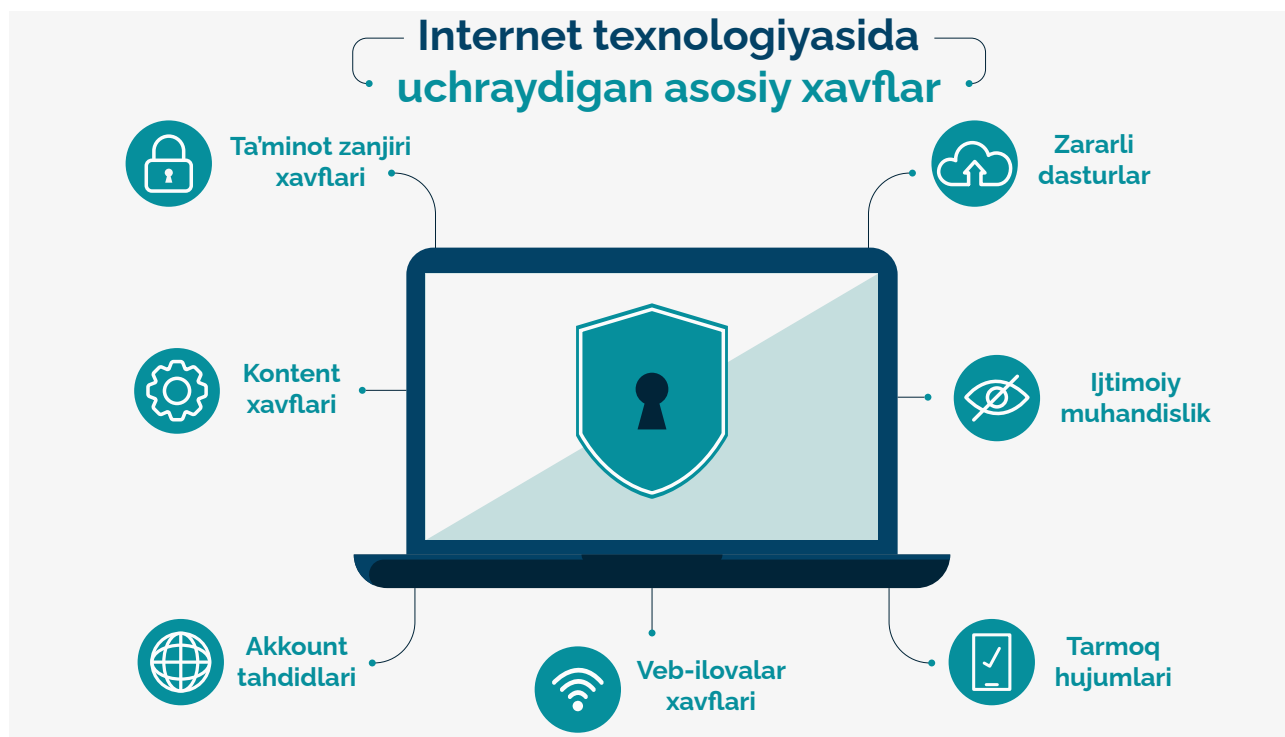
- raqamli resurslardan samarali foydalanish;
- masofaviy o'qitish platformalarini boshqarish;
- sun'iy intellekt asosida tahlil va tavsiyalarni qo'llash;
- o'quvchilarning onlayn xavfsizligini ta'minlash.

Shuningdek, o'qituvchi "axborot madaniyati" bo'yicha namuna bo'lishi kerak: iqtibosni to'g'ri berish, manbani ko'rsatish, ruxsatsiz kontentni tarqatmaslik, o'quvchi shaxsiy ma'lumotini himoya qilish, sinf chatlarida etik muloqotni yo'lga qo'yish. Virtual muhitda ham samimiy, insonparvar va hamkorlikka asoslangan ta'limiy aloqalar o'rnatilishi muhim.

4.2 INTERNETDA SHAXSGA DOIR MA'LUMOTLARNI HIMOYA QILISH

Raqamli texnologiyalar jadal rivojlanayotgan bugungi davrda shaxsga doir ma'lumotlarni himoya qilish masalasi dolzarb ijtimoiy va huquqiy muammolardan biri sifatida qaralmoqda. Internet xizmatlaridan foydalanishda har bir foydalanuvchi turli platformalarga o'z shaxsiy ma'lumotlarini kiritishga majbur bo'ladi. Bular – ism-sharif, yashash manzili, telefon raqami, elektron pochta manzili, login va parollar, bank kartalari rekvizitlari, biometrik identifikatsiya ma'lumotlari va boshqa shaxsga oid ma'lumotlar bo'lishi mumkin. Ushbu ma'lumotlarning noto'g'ri boshqarilishi, ularning uchinchi shaxslar qo'lga tushishi yoki noqonuniy maqsadlarda qo'llanishi jiddiy kiberxavflar, moliyaviy talafotlar, shaxsiy obro'ga zarar yetishi va hatto insonning hayot sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Shu sababli, shaxsiy ma'lumotlarni to'g'ri boshqarish, ularni ishonchli platformalarda saqlash va xavfsiz usullar orqali almashish masalalari bugungi kunda davlat siyosati, ta'lim jarayonlari va foydalanuvchi madaniyatida alohida o'rin egallamoqda. Internetdagi tahdidlar kundankunga murakkablashib, yangi shakllarda namoyon bo'lmoqda. Viruslar, zararli dasturlar, fishing hujumlari, spam xabarlar, kiberjinoyatlar va shaxsiy akkauntlarga noqonuniy kirish holatlari tez-tez uchramoqda. Bunday xatarlar nafaqat oddiy foydalanuvchilar, balki ta'lim muassasalari, tashkilotlar va davlat idoralari uchun ham katta xavf tug'diradi.



Shaxsga doir ma'lumotlarni himoya qilishda eng muhim tushuncha bo'lib **“ma'lumotni minimallashtirish”** hisoblanadi. Ya'ni foydalanuvchi yoki pedagog har qanday platformaga **faqat zarur bo'lgan ma'lumotni kiritishi**, ortiqcha maydonlarni to'ldirmasligi, “profilni to'liq

to'ldiring" kabi talablarni ongli baholashi kerak. Chunki ortiqcha ma'lumot bu ortiqcha xavf manbai. Shuningdek, shaxsiy ma'lumotlar bir xil darajada emas: **oddiy ma'lumotlar** (ism, email), **moliyaviy ma'lumotlar** (karta rekvizitlari), **biometrik ma'lumotlar** (yuz, barmoq izi), **bolalarga oid ma'lumotlar** (o'quvchi profili, baholari, rasm-video) alohida ehtiyotkorlik talab qiladi. Ta'lim muhitida aynan bolalarga oid ma'lumotlar bilan ishlash eng mas'uliyatli yo'nalishdir.

Demak, internetda shaxsga oid ma'lumotlarni himoya qilish bugungi kunda nafaqat texnologik zarurat, balki inson xavfsizligi va huquqlarini ta'minlashning ajralmas qismi hisoblanadi.

Internetdagi asosiy tahdidlar (tasnif va misollar)



1 **Zararli dasturlar (malware)** – qurilmalarga zarar yetkazuvchi, ma'lumotni o'chiruvchi yoki o'g'irlovchi dasturlar:

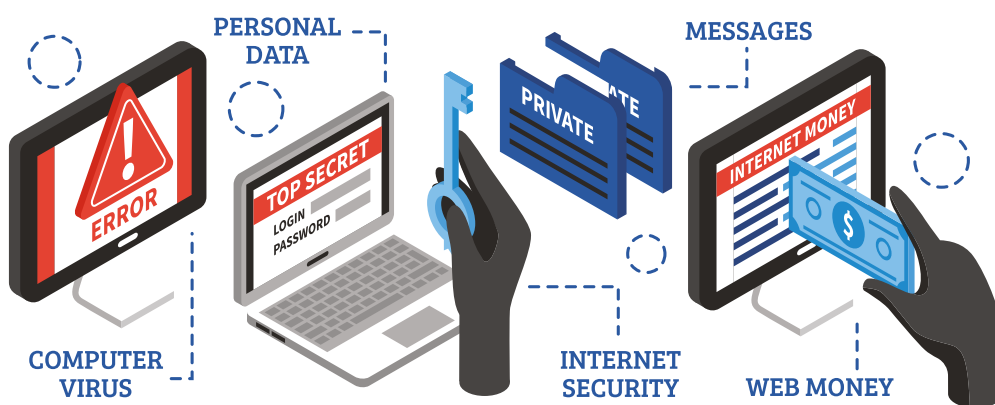
- Virus / Qurt (worm) / Troyan (trojan) – fayllarni buzish, o'chirish yoki yashirincha nazorat o'rnatish.
- Ransomware (talab dasturi) – fayllarni shifrlab, pul talab qiladi.
- Spyware / Keylogger – klaviatura urinishlarini yozib borib, parollarni o'g'irlaydi.
- Adware – tajovuzkor reklama chiqaradi, ko'pincha maxfiylikni buzadi.
- Rootkit – tizimga chuqur joylashib, o'zini yashiradi.
- Botnet – ko'plab "zombi" qurilmalarni boshqarib, hujumlar uyushtiradi.

2 **Ijtimoiy muhandislik (social engineering)** – odamlarni aldash orqali maxfiy ma'lumotlarni qo'lga kiritish usuli:

- Phishing – soxta sahifa/xabar orqali login-parol, karta ma'lumotlarini olish.
- Spear phishing (nishonli), whaling (rahbarlarni nishonga olish).

- Smishing (SMS orqali), Vishing (qo'ng'iroq orqali).
- QRishing – soxta QR-kodlar bilan aldash.
- Browser-in-the-Browser – brauzer oynasiga o'xshatib soxta pop-up.
- BEC/CEO fraud – "rahbar nomidan" pul o'tkazishni so'rash.
- Tech support scam – "yordam xizmatidanmiz" deb aldash kirish huquqini olish.

3 | **Tarmoq va protokol darajasidagi hujumlar** – aloqa jarayonini buzish yoki soxta yo'naltirishga qaratilgan xakerlik usullari:

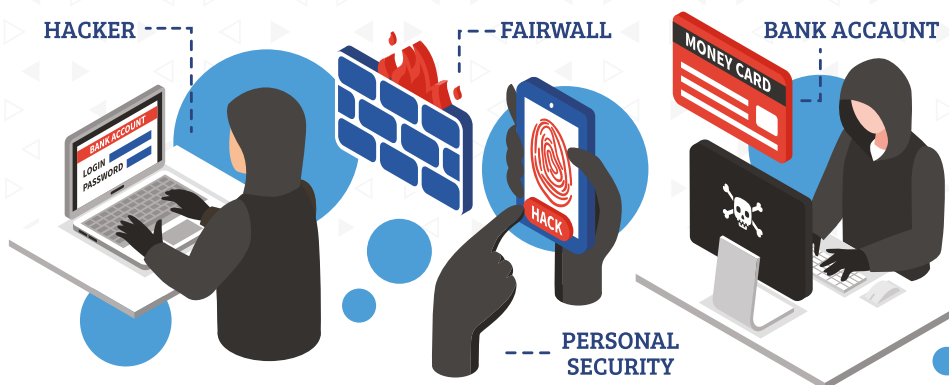


- DDoS – sayt/xizmatni so'rovlar bilan "bo'g'ib", ishlashini to'xtatish.
- MITM (Man-in-the-Middle) – aloqa o'rtada ushlab qolinish va o'zgartirilish.
- DNS poisoning / Pharming – domen yo'nalishini soxta saytlarga burish.
- Wi-Fi "Evil Twin" – soxta access-point orqali trafikni tinglash.
- ARP spoofing, session hijacking – seansni o'g'irlash, cookie'larni talon qilish.

4 | **Veb-illovalar va brauzerga xos xavflar** – onlayn xizmat va sahifalarda ruxsatsiz kod yoki hujumlar qo'llanishi:

- XSS, CSRF – foydalanuvchi nomidan ruxsatsiz amallar bajarish.
- Drive-by download / Malvertising – saytdan bexabar zararli yuklab olish.
- Formjacking (Magecart) – to'lov shakllariga zararli kod qo'shish.
- Typosquatting / Domain spoofing – nomi o'xshash domenlar bilan chalg'itish.
- Makrosli hujumlar – Office hujjatlaridagi makroslar orqali zararlanish.

5 Akkount va shaxsiy identifikatsiyaga tahdidlar – parolni buzish, akkauntni egallash yoki shaxsiy ma'lumotni o'g'irlash:



- Credential stuffing – sizib chiqqan parollarni boshqa xizmatlarda sinash.
- Brute force / Password spraying – ommaviy parol taxmin qilish.
- SIM swapping – raqamni ko'chirib, SMS-kodlarni qo'lga kiritish.
- Account Takeover (ATO) – to'liq akkaunt egallash.
- Identity theft / Doxing – shaxsni o'g'irlash, maxfiy ma'lumotni fosh etish.

6 Kontent va jamiyatga oid xavflar – yolg'on axborot, kiberzo'ravonlik, firibgarlik va zararli onlayn kontent tarqalishi:

- Misinformatsiya/Dezinformatsiya – yolg'on axborot tarqatish.
- Cyberbullying / Stalking – onlayn zo'ravonlik va ta'qib.
- Romance/Investment scams, kripto firibgarligi – ishonchga kirib moliyaviy aldash.
- Deepfake – sun'iy yaratilgan audio/video bilan soxtalashtirish.

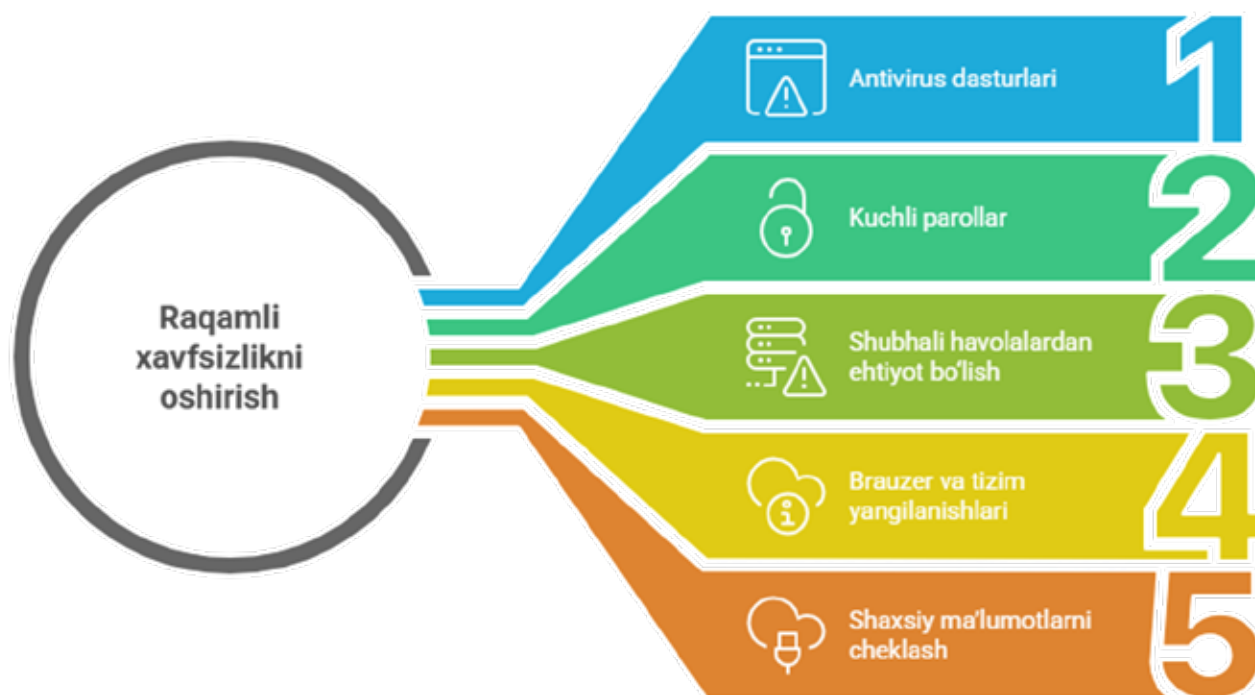
Ta'limda deepfake xavfi alohida e'tibor talab qiladi: "o'qituvchi ovozi" yoki "direktor topshirig'i" ko'rinishida soxta audio/video tarqatilib, pul o'tkazish, maxfiy fayl yuborish yoki noto'g'ri xabarni ommalashtirishga urinishlar bo'lishi mumkin. Shu sababli rasmiy topshiriqlarni tasdiqlashning aniq kanallari (telefon qayta qo'ng'irog'i, rasmiy email, ichki platforma) belgilanishi kerak.

7 Ta'minot zanjiri va infratuzilma xavflari – tashqi dastur yoki qurilmalar orqali tizimga hujum qilish usullari:

- Supply-chain attacks – uchinchi tomon plugin/dastur yangilanishi orqali kirish.
- IoT hujumlari – kameralar, "aqlli" qurilmalar zaifliklari orqali tarmoqqa yo'l.

Shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish bo'yicha samarali choralar

Shu o'rinda, shaxsiy ma'lumotlarni internetda ishonchli saqlash va turli kiberxavflardan himoya qilish zamonaviy raqamli xavfsizlik madaniyatining eng muhim talablaridan biridir. Buning uchun foydalanuvchilar kuchli parollar yaratish, antivirus dasturlaridan foydalanish, tizim va ilovalarni muntazam yangilab borish, shubhali havolalardan ehtiyot bo'lish hamda shaxsiy ma'lumotlarni faqat ishonchli platformalarda ulashish kabi samarali metodlarga qat'iy rioya etishlari zarur.



1 Antivirus va antimalware himoyasi. Kompyuter va mobil qurilmalarda muntazam yangilanadigan antivirus va antimalware dasturlari birlamchi himoya vositalaridan hisoblanadi. Ular zararli fayllarni aniqlash, to'sib qo'yish va zararsizlantirish imkonini beradi. Antivirusni o'rnatish bilan birga uni muntazam yangilab borish lozim.

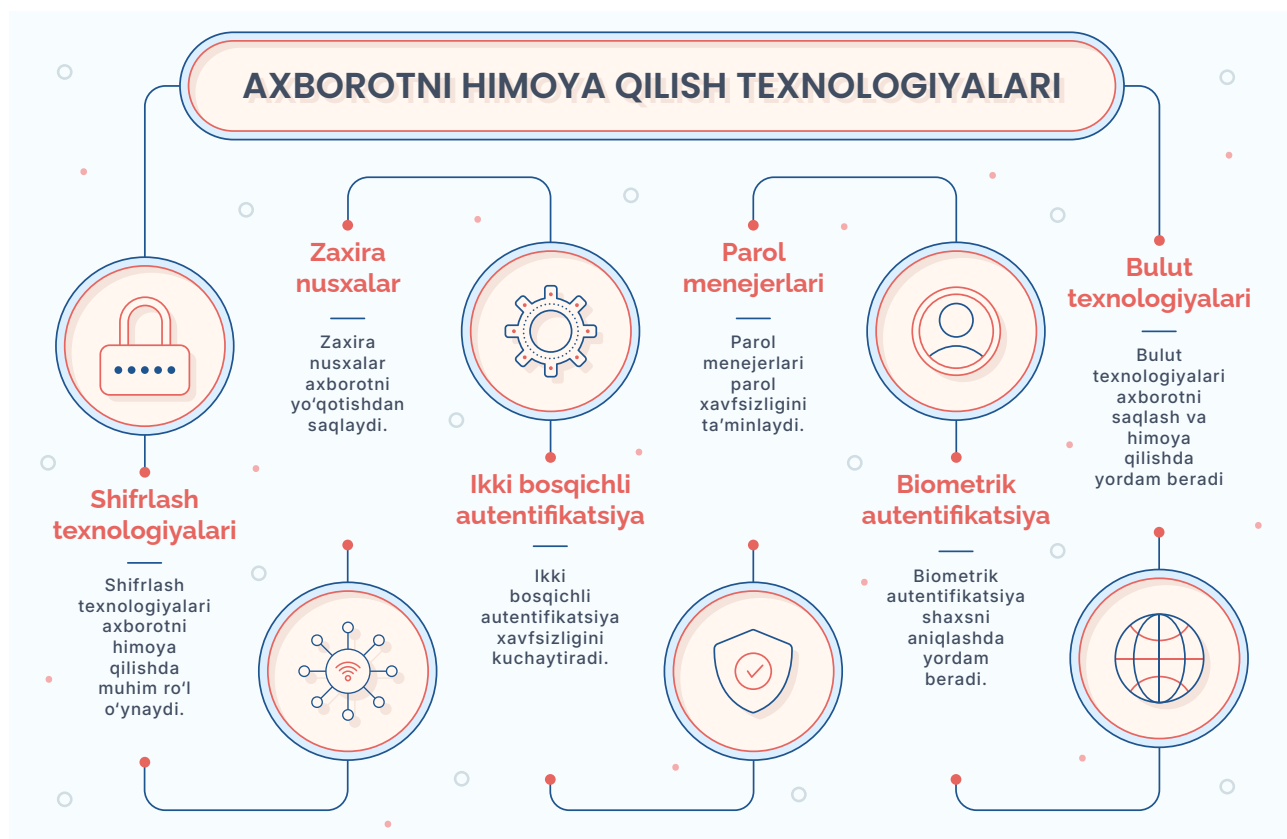
2 Kuchli parollar va ikki bosqichli autentifikatsiya (2FA). Har bir akkaunt uchun murakkab va alohida parol yaratish zarur. Parol tarkibida katta va kichik harflar, raqamlar hamda maxsus belgilar qatnashishi xavfsizlikni kuchaytiradi. Shuningdek, parollarni muntazam o'zgartirib turish va ikki bosqichli autentifikatsiya (2FA)dan foydalanish tavsiya etiladi. Masalan, SMS yoki mobil ilova orqali qo'shimcha tasdiqlash jarayoni hisobingizni buzilishidan himoya qiladi.

3 Shubhali havolalardan ehtiyot bo'lish. Elektron pochta yoki SMS orqali yuborilgan noma'lum havolalarni ochish katta xavf tug'diradi. Chunki ko'plab phishing hujumlari aynan shu usulda amalga oshiriladi. Foydalanuvchi havolani bosgach, soxta saytga yo'naltiriladi va u yerda login-parol yoki bank ma'lumotlarini kiritishga majbur bo'lishi mumkin.

Shu bois havola manbasini sinchiklab tekshirish muhimdir. Pedagoglar uchun amaliy qoida: "shoshiltirish" (urgent) ohangidagi xabarlar (tezda kir, darhol to'la, hozir tasdiqla) ko'pincha aldov bo'ladi. Bunday vaziyatda "tezlik" emas, "tekshiruv" ustuvor bo'lishi kerak.

4 Brauzer va tizim yangilanishlari. Operatsion tizim, brauzer va ilovalardagi zaifliklardan xakerlar tez-tez foydalanadi. Dasturiy ta'minot ishlab chiquvchilari muntazam ravishda xavfsizlik yamog'ini chiqarib turishadi. Shuning uchun qurilmadagi barcha dasturlarni doimiy yangilab borish foydalanuvchini yangi xatarlar oldida himoyalaydi.

5 Shaxsiy ma'lumotlarni cheklash va maxfiylik sozlamalari. Ijtimoiy tarmoqlarda ortiqcha shaxsiy ma'lumot qoldirish kiberjinoyatchilar uchun imkoniyat yaratadi. Masalan, manzil, tug'ilgan sana yoki telefon raqamini ochiq ulashish firibgarlar tomonidan parolni tiklashda ishlatilishi mumkin. Shu sababli foydalanuvchi faqat zarur bo'lgan hollarda va ishonchli platformalarda shaxsiy ma'lumotlarini ulashishi lozim. Ijtimoiy tarmoqlarda maxfiylik sozlamalarini to'g'ri sozlash shart bo'lib bunda profilni kim ko'rishi, telefon/emailni kim ko'rishi, joylashuvni ko'rsatish/ko'rsatmaslik, eski postlarni cheklash, begona xabarlarini filtrlash kabi parametrlar doimiy nazorat qilinadi.



6 Bulutli saqlash, shifrlash va zaxira nusxalar (backup). Bugungi kunda internetda shaxsiy va kasbiy faoliyat bilan bog'liq ma'lumotlar ko'paygani sari ularni xavfsiz saqlash ehtiyoji oshmoqda. Cloud texnologiyalari, kuchli shifrlash va muntazam zaxira nusxalarini yaratish keng qo'llanilmoqda. Ularning uyg'un qo'llanilishi ma'lumotlar

xavfsizligini ta'minlaydi. Muhim hujjatlar uchun amaliy yondashuv: "3-2-1" zaxira qoidasi 3 ta nusxa, 2 xil muhitda (masalan, kompyuter + tashqi disk), 1 tasi alohida joyda (masalan, ishonchli bulut). Bu ransomware kabi xavflarda ma'lumotni tiklash imkonini oshiradi.

Xulosa va pedagoglar uchun amaliy tavsiyalar

Internetda shaxsga doir ma'lumotlarni himoya qilish masalasi bugungi raqamli jamiyatda faqat texnik chora-tadbirlar bilan chegaralanib qolmaydi, balki foydalanuvchining raqamli madaniyati, ongli xatti-harakatlari va axborot xavfsizligiga bo'lgan mas'uliyatli munosabatiga ham bevosita bog'liqdir. Kuchli parollardan foydalanish, antivirus va xavfsizlik dasturlarini muntazam yangilash, ishonchli cloud texnologiyalaridan oqilona foydalanish, ikki bosqichli autentifikatsiyani joriy etish hamda shaxsiy ma'lumotlarni ijtimoiy tarmoqlarda cheklangan holda ulashish foydalanuvchilarni ko'plab kiberxatarlar va firibgarliklardan samarali himoya qiladi. Shu bilan birga, nazariy bilimlar bilan bir qatorda amaliy ko'nikmalarni shakllantirish, raqamli gigiyena va axloqiy me'yorlarga amal qilish har bir raqamli pedagog, talaba va foydalanuvchi uchun zaruriy talabga aylanmoqda.

★ Pedagoglar uchun internet texnologiyalaridan foydalanishda ma'lumotlarni xavfsiz saqlash bo'yicha amaliy tavsiyalar:



Kuchli parollardan foydalaning – har bir akkaunt uchun alohida, murakkab parol yarating va ikki bosqichli autentifikatsiyani yoqing.



Antivirus va xavfsizlik dasturlarini yangilang – kompyuter va mobil qurilmada muntazam himoya dasturlaridan foydalaning.



Shubhali havolalardan ehtiyot bo'ling – noma'lum manbalardan kelgan fayl, e-pochta yoki SMS-larni ochmang.



Shaxsiy ma'lumotlarni cheklang – ijtimoiy tarmoqlarda ortiqcha ma'lumot (manzil, telefon, hujjat nusxasi) joylashtirmang.



Bulutli saqlash xizmatlarida ehtiyotkorlik bilan ishleng – faqat ishonchli cloud servislaridan foydalaning va ularni shifrlash bilan himoyalang.



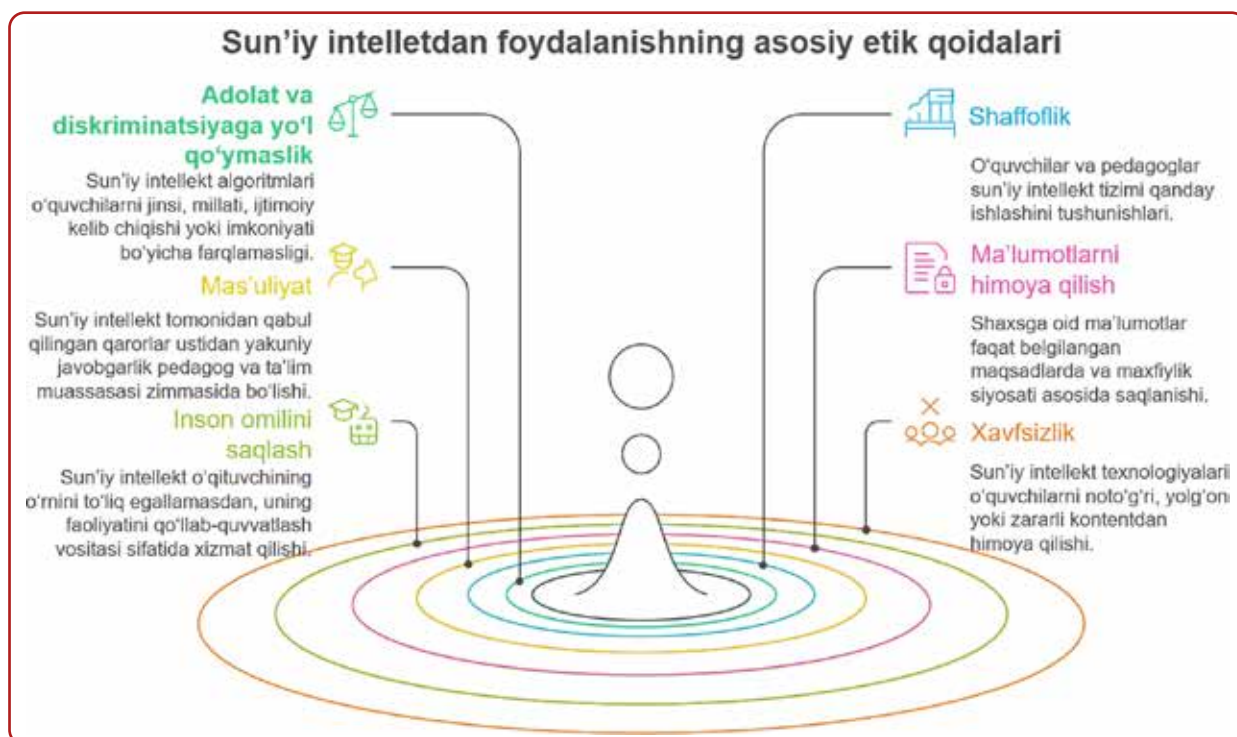
Zaxira nusxalarini yarating – muhim fayllarni tashqi xotira qurilmalarida yoki xavfsiz serverlarda muntazam saqlab boring.

Ta'lim muassasasida tavsiya etiladigan minimal tartib: (1) rasmiy aloqa kanallari ro'yxati, (2) parol va 2FA siyosati, (3) o'quvchi ma'lumotlarini ulashish qoidalari, (4) kiberhodisa sodir bo'lsa kimga va qanday xabar berish tartibi. Bu tartiblar pedagogik jamoada umumiy himoya darajasini sezilarli oshiradi.

4.3 TA'LIMDA SUN'IY INTELLEKTDAN FOYDALANISH ETIKASI

So'nggi yillarda sun'iy intellekt texnologiyalari ta'lim sohasida jadal rivojlanib, amaliyotda keng qo'llanila boshladi. Virtual yordamchilar, avtomatlashtirilgan baholash tizimlari, individual ta'lim yo'nalishini shakllantiruvchi algoritmlar va interfaol platformalar ta'lim sifatini oshirish, jarayonlarni optimallashtirish hamda o'quvchilarning ehtiyojlariga moslashtirilgan yondashuvni yaratishda katta imkoniyat bermoqda. Biroq, ushbu texnologiyalarni tatbiq etishda bir qator muhim etika masalalari yuzaga chiqadi. Ta'limda SI etikasi deganda, avvalo, inson huquqlarini hurmat qilish, adolatni ta'minlash, shaffoflikka rioya etish, mas'uliyatni aniq belgilash va xavfsizlikni kafolatlash tamoyillari tushuniladi. UNESCO ham sun'iy intellekt bo'yicha global etik yondashuvlarda inson qadr-qimmati, huquqlar va xavfsizlikka tayangan tamoyillarni ilgari suradi.

Birinchi navbatda, ta'limda sun'iy intellekt doimo inson markazida bo'lishi lozim. Sun'iy intellekt o'qituvchining o'rnini to'liq egallash uchun emas, balki unga yordamchi vosita sifatida xizmat qilishi zarur. O'qituvchi bilim beruvchi, tarbiyachi va yetakchi sifatida markaziy rolni saqlab qoladi; sun'iy intellekt esa darsni rejalashtirish, resurs tayyorlash, differensial topshiriqlar yaratish, tezkor tahlil qilish kabi jarayonlarda yordam beradi. Bu yondashuv ta'limda insoniy qadriyatlar, pedagogik mahorat va tarbiyaviy ta'sirning ustuvorligini saqlab qoladi.



Ikkinchi muhim masala – ma'lumotlarning maxfiyligi va xavfsizligidir. Ta'lim jarayonida yig'iladigan o'quvchilar haqidagi ma'lumotlar (baholar, shaxsiy ma'lumotlar, o'qish tarixi, faollik

statistikasi) faqat ta'limiy maqsadlarda ishlatilishi va ma'lumot minimallashtirish tamoyiliga (keraksiz ma'lumotni yig'maslik) amal qilinishi kerak. Ayniqsa, sun'iy intellekt vositalariga shaxsiy identifikatorlar (F.I.Sh., telefon, manzil, pasport ma'lumoti, biometrik ma'lumot) kiritilishiga cheklov qo'yish zarur. Ko'plab mamlakatlarda o'quvchi ta'lim yozuvlari maxfiylikni himoya qilish huquqiy normalar bilan ham mustahkamlangan (masalan, AQShda FERPA doirasida o'quvchi ta'lim ma'lumotlarini ruxsatsiz tarqatish cheklanadi).

Uchinchi masala – shaffoflik va izohlanish (explainability). Sun'iy intellekt tizimlari qaror qabul qilish jarayonida imkon qadar tushunarli bo'lishi, o'qituvchi va o'quvchi uchun "nega bunday tavsiya berdi?" yoki "nega bunday baho chiqdi?" savollariga izoh berish mexanizmi bo'lishi talab etiladi. OECD sun'iy intellekt tamoyillarida ham shaffoflik, izohlanish, xavfsizlik va javobgarlik kabi yo'nalishlar alohida urg'ulanadi. Shuning uchun avtomatlashtirilgan baholash faqat yakuniy ball bilan cheklanmasdan, mezonlar va xatolar xaritasini ko'rsatishi, o'qituvchi esa yakuniy tasdiqlovchi nazoratni amalga oshirishi maqsadga muvofiq.

To'rtinchi masala – adolat va tarafkashlik (bias) xavfi. Sun'iy intellekt algoritmlari ma'lumotlar asosida o'rganadi; ma'lumotlar notekis yoki stereotiplarga moyil bo'lsa, natijalar ham ayrim guruhlar uchun adolatsiz bo'lishi mumkin. Shu sababli sun'iy intellekt tavsiyalarini "yakuniy haqiqat" sifatida emas, balki "tahliliy signal" sifatida qabul qilish, uni pedagogik kuzatuv va real baholash bilan solishtirish zarur. Ayniqsa, tavsiyalar "kim kuchli/kuchsiz", "kim iqtidorli/iqtidorsiz" degan yorliqlarga aylanib ketmasligi kerak.

Beshinchi masala – mas'uliyat va hisobdorlik. Sun'iy intellekt xatoga yo'l qo'ysa, javobgarlik kimda bo'ladi? Etik yondashuvda sun'iy intellekt "qaror chiqaruvchi" emas, "qaror qabul qilishga ko'maklashuvchi" bo'lishi kerak; yakuniy mas'uliyat esa o'qituvchi va ta'lim muassasasi zimmasida qoladi. Shu bois, ta'lim muassasasida SI'dan foydalanish bo'yicha ichki tartib (qoidalar, ruxsat etilgan holatlar, taqiqlangan ma'lumotlar, nazorat mexanizmi) belgilanishi muhim.

Pedagoglar uchun tavsiyalar



■ Akademik halollik va mualliflik huquqi. Ta'limda sun'iy intellekt keng qo'llanilishi fonida plagiat, "tayyor javob"ga suyanish, mualliflikni noto'g'ri ko'rsatish kabi xavflar kuchayadi.

Shuning uchun:

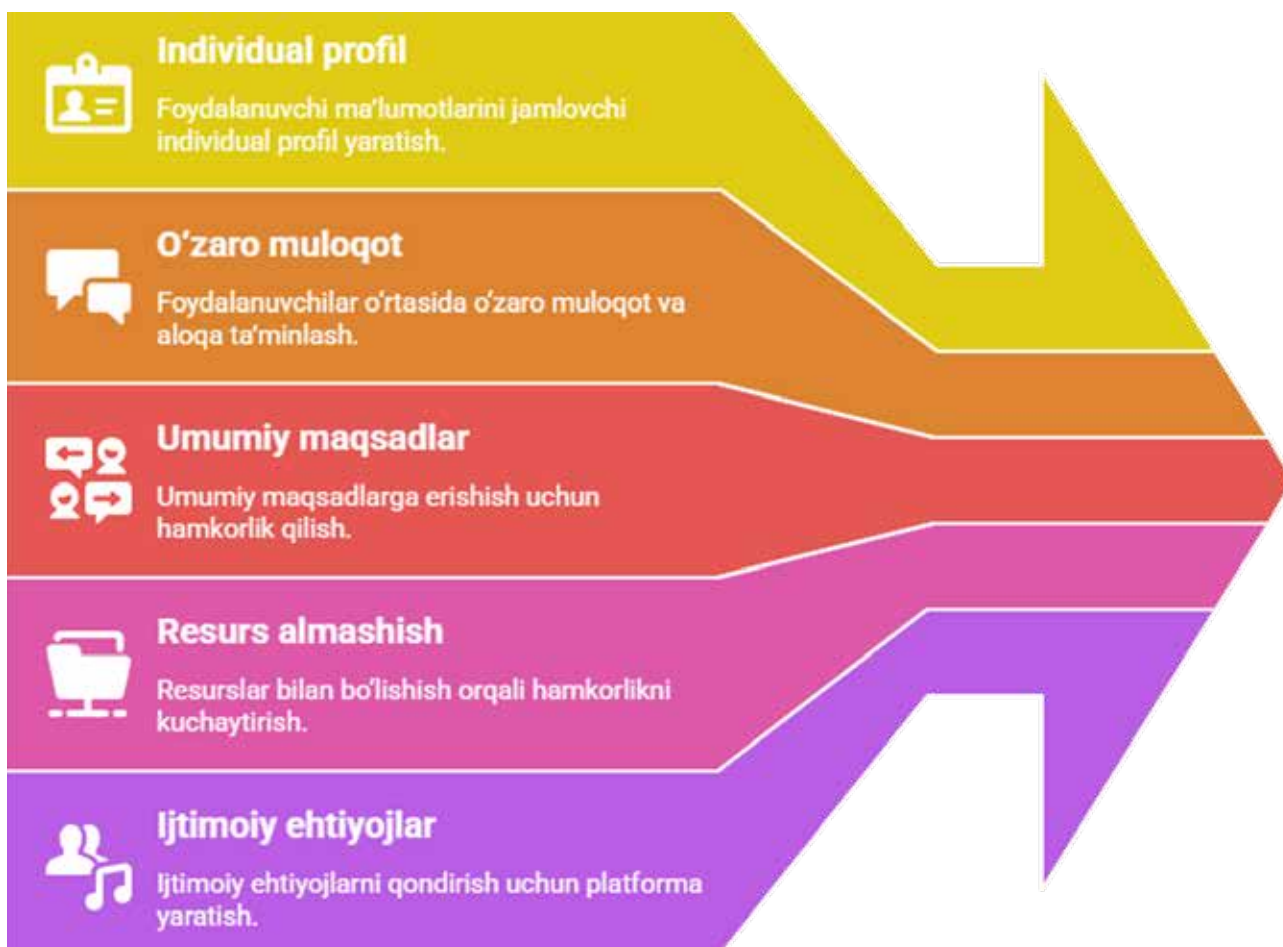
- ✓ o'quvchiga sun'iy intellektdan foydalanish qoidalarini (qaysi vazifada mumkin, qaysisida mumkin emas) oldindan aniq aytilishi;
- ✓ o'quv ishlari uchun "manba ko'rsatish" va "sun'iy intellekt yordamidan foydalanilganini oshkor qilish" madaniyati shakllantirilishi;
- ✓ topshiriqlar faqat natija emas, balki jarayon (qoralama, izoh, og'zaki himoya, amaliy bajarish) asosida baholanishi tavsiya etila

Amaliyotda ayrim davlatlar sun'iy intellekt ni ta'limga joriy etishda "inson nazorati" va "shaffof boshqaruv"ga urg'u bermoqda. Masalan, Janubiy Koreyada raqamli darsliklarni sun'iy intellekt asosida rivojlantirish tashabbuslari (AI Digital Textbook) yo'lga qo'yilgan bo'lib, bu jarayonda ta'lim mazmunini moslashtirish bilan birga, boshqaruv va joriy etish masalalari ham alohida ko'rib chiqiladi. Singapurda esa yoshlar uchun sun'iy intellekt bo'yicha tashabbuslar orqali nafaqat texnologiyani o'rganish, balki mas'uliyatli foydalanish madaniyati ham targ'ib qilinadi.

Xulosa qilib aytganda, ta'limda sun'iy intellektdan foydalanish etikasi bu texnologiyani taqiqlash yoki cheklash emas, balki undan inson qadriyatlarini saqlagan holda, adolatli, shaffof, xavfsiz va mas'uliyatli tarzda foydalanish qoidalarini belgilashdir. Sun'iy intellekt imkoniyatlari katta bo'lsa-da, etik me'yorlar, ma'lumotlar himoyasi, inson nazorati, akademik halollik va tarafkashlik xavfini boshqarish ta'minlanmasa, ta'lim sifati va ishonchligiga putur yetishi mumkin. Shu sababli har bir pedagog va ta'lim muassasasi SI'dan foydalanishda etik talablarni ustuvor vazifa sifatida belgilashi zarur.

4.4 IJTIMOYIY TARMOQLARDAN FOYDALANISH MADANIYATI

Ijtimoiy tarmoq bu internet texnologiyalari orqali insonlarni ularning geografik joylashuvidan qat'i nazar bir-biriga bog'lovchi, muloqotni, axborot almashishni va hamjamiyatlar shakllanishini ta'minlovchi raqamli platformadir. Undagi asosiy maqsad umumiy manfaatlar, qiziqishlar yoki kasbiy yo'nalishlar asosida foydalanuvchilarni bir joyga jamlash va ular o'rtasida tezkor, ochiq va samarali muloqotni tashkil qilishdir.



Ijtimoiy tarmoqlarning tarixiy shakllanishi.

Ijtimoiy tarmoqlar g'oyasi ilk bor 1950–1960-yillarda matematik va sotsiologlarning nazariy asarlarida tilga olingan. "Social Network" atamasi 1954-yilda ilmiy adabiyotda qo'llanilgan. Dastlab ular nazariy darajada mavjud bo'lib, 1970-yillarga kelib shakllangan. 1971-yilda ARPANET tarmog'ida elektron pochta texnologiyalari paydo bo'ldi, 1988-yilda esa IRC (Internet Relay Chat) yaratilgan.

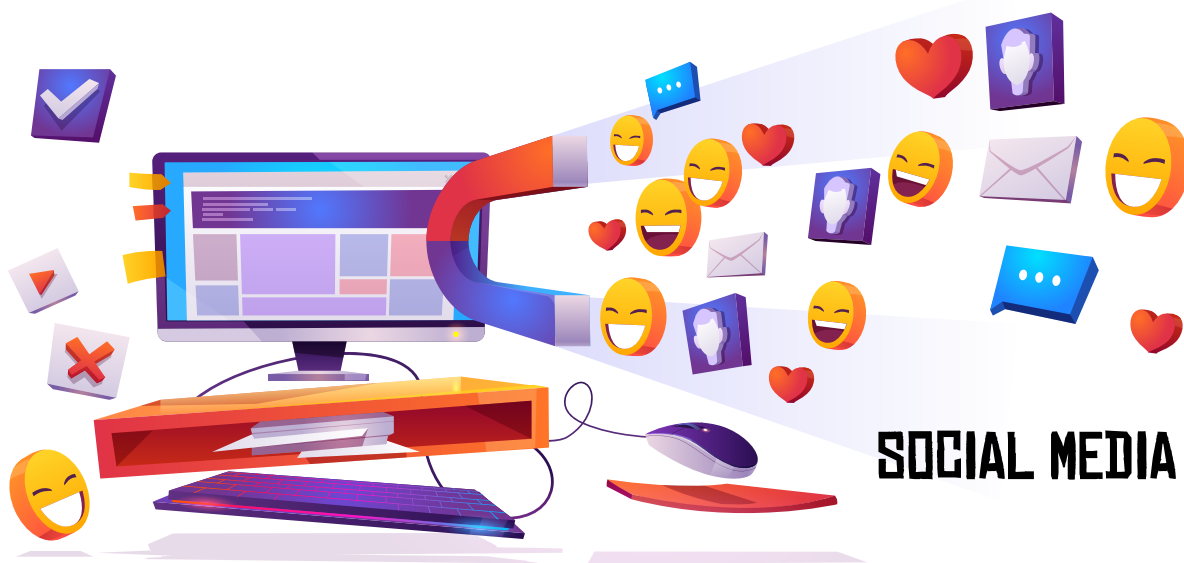
1990-yillardan boshlab esa birinchi to'laqonli ijtimoiy tarmoqlar paydo bo'ldi. Classmates.com (1995, Randy Conrads) foydalanuvchilarga sobiq sinfdoshlari va hamkasblarini topish imkonini berdi va hozirgacha faoliyat yuritmoqda. Yana bir muhim loyiha – SixDegrees.com bo'lib, u

1997-yilda Andrew Weinreich tomonidan yaratilgan. Ushbu platforma foydalanuvchilarga profil yaratish, do'stlar ro'yxatini shakllantirish va izlash imkoniyatini bergan. Afsuski, loyiha 2001-yilda yopilgan, ammo Classmates.com bugungi kunda ham faoliyat yuritmoqda. Bugungi kunda ijtimoiy tarmoqlar global iqtisodiyot, siyosat, ta'lim, biznes va jamiyatning boshqa sohalarida asosiy kommunikatsion vosita darajasiga ko'tarilgan.

Ijtimoiy tarmoqlarning turlari

Ijtimoiy tarmoqlarni maqsadiga qarab ikki turga ajratish mumkin:

1. Umumiy maqsadli ijtimoiy tarmoqlar – keng ommaga mo'ljallangan ochiq platformalar (Facebook, Instagram, TikTok, YouTube, Telegram, Snapchat va boshqalar).










2. Maqsadli ijtimoiy tarmoqlar – aniq maqsadlarga qaratilgan platformalar:

- ✓ Ish va karyera qidirish uchun platformalar;
- ✓ Biznes va hamkorlik masalasiga mo'ljallangan platformalar;
- ✓ Professional uyushmalar uchun platformalar;
- ✓ Maxsus qiziqish va hobbilar asosida birlashuvchi platformalar.

Bugungi globallashuv va raqamli transformatsiya davrida ijtimoiy tarmoqlar jamiyat hayotining ajralmas qismiga aylangan. Ular nafaqat muloqot, balki ta'lim, kasbiy faoliyat, axborot almashinuvi va jamoatchilikni birlashtirish vositasi sifatida ham keng qo'llanilmoqda. Shu bilan birga, ijtimoiy tarmoqlar o'zida ijobiy imkoniyatlar bilan bir qatorda, noto'g'ri foydalanilganda xavf va salbiy oqibatlarni ham keltirib chiqaradi. Shuning uchun, pedagoglar uchun ijtimoiy tarmoqlardan foydalanish madaniyati masalasi nafaqat shaxsiy, balki kasbiy faoliyatda ham juda muhimdir.

2025-yilga kelib eng foydalanuvchisi ko'p bo'lgan 7 ta ijtimoiy tarmoqlar ro'yxati

T/r	Logo	Ijtimoiy tarmoqlar	Foydalanuvchilar soni
1		Facebook https://www.facebook.com/	≈ 3,07 mlrd
2		YouTube https://www.youtube.com/	≈ 2,53 mlrd
3		Instagram https://www.instagram.com/	≈ 2,0 mlrd
4		WhatsApp https://www.whatsapp.com/	≈ 2,0 mlrd
5		Telegram https://telegram.org/	≈ 1,0 mlrd
6		Facebook Messenger https://www.messenger.com/	≈ 0,947 mlrd
7		Snapchat https://www.snapchat.com/	≈ 0,85 mlrd

Ijtimoiy tarmoqlarning ta'lim jarayonidagi afzalliklari

Ijtimoiy tarmoqlarning ta'lim jarayonidagi afzalliklari ko'p qirrali bo'lib, ular o'qituvchi va o'quvchilar o'rtasidagi muloqotni sezilarli darajada yengillashtiradi. **Telegram, WhatsApp va Messenger** kabi platformalar tezkor aloqa, uy vazifalarini muhokama qilish hamda o'quv materiallarini almashish uchun qulay imkoniyat yaratadi. **YouTube** va **Instagram** esa qisqa, vizual va ta'sirchan o'quv kontentlarini ishlab chiqish, murakkab mavzularni sodda shaklda tushuntirish va keng auditoriyani jalb etish imkonini beradi.

Natijada, ijtimoiy tarmoqlar ta'lim jarayonini ko'rgazmali qiladi, o'quvchini faol jalb etadi, tezkor fikr almashish imkonini yaratadi va o'quvchilarning mustaqil o'rganish ko'nikmalarini qo'llab-quvvatlaydi. Demak, ijtimoiy tarmoqlar ta'limni zamonaviylashtirish, o'quvchilarni qiziqtirish va dars jarayonini yanada boyitishda samarali vosita sifatida ishlatilishi mumkin.

★ Pedagog uchun ijtimoiy tarmoqlardan foydalanish madaniyati

O'qituvchi ijtimoiy tarmoqlarda nafaqat oddiy foydalanuvchi, balki jamiyat oldida mas'uliyatli

shaxs va ta'sir kuchiga ega yetakchi sifatida ko'riladi. Shu bois, quyidagi tamoyillarga rioya qilish juda muhim:

Pedagoglar ijtimoiy tarmoqlardan foydalanishda quyidagi etik qoidalarga amal qilishlari zarur



• 1. Kasbiy axloq va professional odob.

Pedagog o'quvchilar, ota-onalar va hamkasblar bilan muloqot jarayonida so'zning vazni, ohangi va uslubiga alohida e'tibor qaratishi lozim. Keskin bahslar, siyosiy, diniy yoki jamiyatni bo'luvchi mavzularda hissiy fikr bildirishdan tiyilish muhimdir. Shuningdek, shaxsiy qarashlarni pedagog sifatidagi kasbiy maqom bilan aralashtirib yubormaslik, har bir vaziyatda professional odobni saqlash ta'lim jarayonining sifatiga bevosita ta'sir ko'rsatadi.

• 2. Axborotning ishonchiligi.

Pedagog tomonidan ulashilayotgan har qanday kontent ishonchli manbalarga tayanishi, ta'limiy mazmunga ega bo'lishi va zararli stereotiplar yoki yolg'on ma'lumotlarni tarqatmasligi shart. Bugungi kunda "deepfake", manipulyativ kontent va algoritmik filtrlash natijasida shakllanadigan "axborot pufaklari" (filter bubble) o'quvchilarning dunyoqarashiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shu bois pedagog nafaqat bunday xavf-xatarlarni o'zi tushunishi, balki ularni o'quvchilarga ham izohlab berishi, mediamadaniyat va axborot savodxonligini shakllantirishga alohida e'tibor qaratishi zarur.

• 3. Onlayn xavfsizlik va shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish.

O'qituvchi onlayn faoliyat jarayonida kuchli parollardan va ikki bosqichli autentifikatsiyadan foydalanishi, o'quvchilar bilan yozishmalarda maxfiylikni saqlashi hamda o'z shaxsiy

ma'lumotlarini ortiqcha oshkor qilmasligi lozim. Shuningdek, soxta akkauntlar, fishing va turli aldov sxemalarini aniqlash bo'yicha yetarli ko'nikmaga ega bo'lishi muhimdir. Bundan tashqari, pedagog o'quvchilar bilan shaxsiy akkauntlar orqali behad yaqin muloqotdan saqlanishi, zarur hollarda faqat rasmiy yoki ishchi profil orqali aloqa qilishi tavsiya etiladi. Bu yondashuv o'quvchi–o'qituvchi munosabatining professional chegaralarini mustahkamlaydi va xavfsizlikni ta'minlaydi.

- **4. O'quvchilar bilan onlayn etikani shakllantirish.**

Pedagog ijtimoiy tarmoqlarda o'quvchilarning mas'uliyatli va xavfsiz faoliyat yuritishini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. U kiberzo'ravonlikka qarshi kurashish, o'quvchilarga internetdan xavfsiz foydalanish qoidalarini o'rgatish, digital iz (digital footprint)ning oqibatlarini tushuntirish hamda onlayn hurmat va tolerantlik madaniyatini tarbiyalash vazifalarini bajaradi. Bu yondashuv nafaqat o'quvchilarning onlayn xatti-harakatlarini to'g'ri yo'naltiradi, balki raqamli etikani shakllantirishga ham xizmat qilad

■ Ijtimoiy tarmoqlar orqali ta'limni boyitish imkoniyatlari

Ijtimoiy tarmoqlar ta'lim jarayonini mazmunan boyitish, o'quvchilarni faol jalb etish va darsdan tashqari muloqot maydonini yaratish imkonini beradi. O'qituvchi onlayn o'quv guruhlarini boshqarishi, loyihalar, savol-javoblar va muhokamalarni tashkil etishi, qisqa videodarslar, vizual izohlar va animatsiyalarni ulashishi mumkin. Shuningdek, o'quvchilarning ijodiy ishlari bilan bo'lishish ularning motivatsiyasini oshiradi, "digital storytelling", komiks yaratish yoki mini-podcast tayyorlash kabi topshiriqlar esa kreativ fikrlashni rivojlantiradi.



Bundan tashqari, algoritmik lentada (news feed) bir xil turdagi ma'lumotlar ko'p takrorlanishi o'quvchini axborot pufagiga qamab qo'yishi mumkin. Shuning uchun pedagog o'quvchilarni turli manbalardan axborot izlashga, kontentni taqqoslashga va media savodxonlik ko'nikmalarini rivojlantirishga o'rgatishi zarur.

Xulosa qilib aytganda, ijtimoiy tarmoqlardan foydalanish madaniyati bugungi kunda pedagoglar uchun nafaqat zamonaviy aloqa vositasi, balki ularning kasbiy faoliyatini samarali olib borish, ta'lim sifatini oshirish va o'quvchilarga bevosita ta'sir ko'rsatish imkonini beruvchi muhim omil sifatida namoyon bo'lmoqda. Madaniyatli va ongli foydalanish orqali pedagog ijtimoiy tarmoqlarni dars jarayonini boyitish, ta'limiy resurslarni ulashish, hamkasblar bilan tajriba almashish hamda o'quvchilarni qo'shimcha bilim olishga rag'batlantirishda kuchli vosita sifatida qo'llashi mumkin. Shu bilan birga, noto'g'ri yoki mas'uliyatsiz yondashuv pedagogning obro'siga putur yetkazishi, axloqiy muammolarni yuzaga keltirishi va salbiy oqibatlarga olib kelishi mumkin. Shuning uchun o'qituvchilar ijtimoiy tarmoqlardan foydalanishda kasbiy etika, shaxsiy xavfsizlik, axborotning ishonchliligi hamda jamiyat oldidagi mas'uliyat tamoyillariga qat'iy amal qilishi zarur. Pedagog nafaqat bilim beruvchi, balki yoshlar uchun ijtimoiy yetakchi va madaniy namuna bo'lishi, o'zining raqamli faoliyati orqali o'quvchilarni mas'uliyatli va madaniyatli fuqarolik faoliyatiga yo'naltirishi lozim.

XULOSA

Bugungi raqamli transformatsiya jarayonlari ta'lim tizimining mazmuni, shakli va metodlarini tubdan yangilashni taqozo etmoqda. Raqamli texnologiyalar, sun'iy intellekt, virtual platformalar, multimedia vositalari va ochiq onlayn resurslarning keng qo'llanilishi pedagog faoliyatining barcha yo'nalishlariga bevosita ta'sir ko'rsatmoqda. Mazkur jarayon o'qituvchidan faqat fanga oid bilimlar emas, balki raqamli savodxonlik, axborot madaniyati, innovatsion metodlarni qo'llash, hamda kiberxavfsizlik masalalarida yetarli kompetensiyaga ega bo'lishni talab qiladi.

Shu nuqtai nazardan, "Raqamli pedagog" o'quv-uslubiy qo'llanmasi zamonaviy pedagogning kasbiy faoliyatini ilmiy asoslangan, tizimli va amaliy yondashuvlar orqali rivojlantirishga xizmat qiluvchi muhim manba sifatida ahamiyat kasb etadi. Qo'llanma mazmuni hozirgi ta'lim jarayonining real ehtiyojlari bilan uyg'unlashtirilgan bo'lib, unda raqamli pedagogika, zamonaviy o'quv texnologiyalari, axborot xavfsizligi va sun'iy intellektga oid masalalar keng yoritilgan.

Qo'llanmada ta'lim jarayonida raqamli platformalardan samarali foydalanish, elektron ta'lim resurslarini yaratish, onlayn va gibril ta'limni tashkil etish, multimedia vositalari bilan ishlash, sun'iy intellekt vositalaridan ongli foydalanish hamda kiberxavfsizlik tamoyillariga rioya qilish bo'yicha nazariy bilimlar va amaliy ko'nikmalar berilgan. Bu esa pedagogga dars jarayonini zamonaviy tendensiyalar asosida tashkil etish, o'quvchini faol subyekt sifatida jalb qilish va AKT imkoniyatlaridan to'liq foydalanish imkonini beradi.

Shuningdek, qo'llanma o'qituvchining raqamli madaniyatini yuksaltirish, internetda shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish, ijtimoiy tarmoqlardan mas'uliyatli foydalanish, axborotning ishonchliligini baholash va sun'iy intellekt bilan ishlashda etik me'yorlarga amal qilish kabi dolzarb kompetensiyalarni shakllantirishga alohida e'tibor qaratadi. Bu yondashuv pedagogni nafaqat texnologik, balki axloqiy, huquqiy va madaniy jihatdan ham raqamli jamiyat talablariga moslashtiradi.

Qo'llanmada ilg'or pedagogik texnologiyalar muammoli ta'lim, keys-stadi, gamifikatsiya, loyiha asosida o'qitish, ijodiy tafakkurni rivojlantiruvchi metodlar amaliy misollar bilan yoritilgan. Ushbu metodlar o'quvchilarni faol o'quv jarayoniga jalb etadi, independent fikrlash, muammoli vaziyatlarda yechim topish va kommunikativ ko'nikmalarni rivojlantiradi.

Umuman olganda, ushbu o'quv-uslubiy qo'llanma pedagoglarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish, ta'lim jarayonini innovatsion resurslar bilan boyitish, shaxsga yo'naltirilgan ta'lim muhitini yaratish va ta'limda kiberxavfsizlik madaniyatini shakllantirishga samarali hissa qo'shadi. Shuningdek, u sun'iy intellektdan mas'uliyatli foydalanish, axborot xavfsizligi va pedagogik etikani ta'minlash bo'yicha amaliy tavsiyalar beradi.

Xulosa qilib aytganda, "Raqamli pedagog" o'quv-uslubiy qo'llanmasi nazariya va amaliyotni uyg'unlashtirgan, pedagogning kundalik faoliyatida qo'llash mumkin bo'lgan, ishonchli, tizimli va zamonaviy metodik manbadir. Mazkur qo'llanmadan samarali foydalangan o'qituvchi raqamli ta'lim jarayonini boshqara oladi, o'quvchilarda raqamli kompetensiyalarni shakllantiradi va ta'limni global raqobatga mos ravishda modernizatsiya qilishga munosib hissa qo'shadi. Bu esa nafaqat ta'lim sifatini oshiradi, balki kelajak avlodni zamon talablariga mos, raqobatbardosh va innovatsion fikrlovchi shaxslar sifatida tarbiyalashda muhim omil bo'lib xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Raqamli ta'lim resurslari va ulardan foydalaniladigan dasturiy vositalarga qo'yiladigan umumiy talablar, Toshkent, 2024.
2. R. Clark and R. Mayer, *E-Learning and the Science of Instruction*, 4th ed. Hoboken, NJ: Wiley, 2016.
3. T. Bates, *Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning*, Vancouver: Tony Bates Associates, 2015 (rev. 2022).
4. C. Dede, "Immersive interfaces for learning: Opportunities and challenges," *Science*, vol. 323, no. 5910, pp. 66–69, 2009.
5. M. Prensky, "Digital natives, digital immigrants," *On the Horizon*, vol. 9, no. 5, pp. 1–6, 2001.
6. N. Selwyn, *Education and Technology: Key Issues and Debates*, 2nd ed. London: Bloomsbury, 2016.
7. T. Lynn et al., "Digital Education," in *Digital Towns*, Springer, 2022, pp. 133–144.
8. D. Danca, I. Štempel'ová, O. Takáč, and N. Annuš, "Digital tools in education," *International Journal of Advanced Natural Sciences and Engineering Researches*, vol. 7, pp. 289–294, 2023.
9. G. Pulenko et al., "International experience in implementing information and digital technologies in higher education," in *INTERAGROMASH 2022*, pp. 2980–2990.
10. A. Panar and M. Shumake, "SCORM 2004 4th Ed.," 2009. [Online]. Available: <https://scorm.com>
11. Стандарты электронного обучения: SCORM и Tin Can (xAPI), iSpring. [Online]. Available: <https://ispring.ru>
12. V. Xamidov, "Erkin va ochiq kodli LMS tizimlar tahlili," *Infocom.uz*, no. 8(140), pp. 28–36, 2013.
13. K. P. Dyakonov, "Анализ современных средств дистанционного обучения," *Аллея науки*, no. 6(57), 2021.
14. I. Sh. Sadullaev, S. S. Mukhlisov, and F. Kh. Khazratov, "Использование интерактивных технологий Plickers в процессе обучения," *Ученый XXI века*, no. 7(54), 2019.
15. [15] UNESCO, *AI and Education: Guidance for Policy-makers*, Paris: UNESCO Publishing, 2021.
16. UNESCO, *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence*, Paris, 2021.
17. OECD, *Artificial Intelligence in Society*, Paris: OECD Publishing, 2019.

18. European Commission, Ethics Guidelines for Trustworthy AI, Brussels: EC, 2019.
19. W. Holmes, M. Bialik, and C. Fadel, Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning, Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019.
20. R. Luckin et al., Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education, London: Pearson, 2016.
21. L. Floridi and J. Cowls, "A unified framework of five principles for AI in society," Harvard Data Science Review, vol. 2, no. 1, 2020.
22. A. Schleicher, "Toward the digital transformation in education," Journal of Theoretical Explorations in Digital Education, vol. 1, pp. 4–25, 2024.
23. Cisco Networking Academy, Cybersecurity Essentials, Cisco Press, 2022.
24. ENISA, Cybersecurity in Education Report, European Union Agency for Cybersecurity, 2022.
25. R. Anderson, Security Engineering, 3rd ed. New York: Wiley, 2020.
26. Kaspersky Lab, Kaspersky Security Bulletin 2023, Moscow: Kaspersky, 2023.
27. We Are Social & Meltwater, Digital 2025 Global Overview Report, 2025.
28. Statista Research Department, Most Popular Social Networks Worldwide, 2025.
29. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-128-son qarori, "Ilmiy-metodik va tadqiqot ishlari sifatini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida," 20-aprel 2023.
30. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-358-son qarori, "Raqamli ta'lim ekotizimini rivojlantirish bo'yicha chora-tadbirlar to'g'risida," 2024.
31. O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi, Raqamli ta'lim konsepsiyasi, Toshkent, 2023.

UO'K: 378.147:004

KBK: 74.4

Raqamli savodxonlik: ta'limda innovatsion texnologiyalar: Maktabgacha, umumiy-o'rta ta'lim, oliy ta'lim va boshqa ta'lim tashkilotlaring pedagog kadrlari uchun o'quv-uslubiy qo'llanma. **O'zbekiston Respublikasi Ta'limni rivojlantirish respublika ilmiy-metodik markazi** tomonidan ishlab chiqilgan. Toshkent – 2026. 130 bet.

RAQAMLI SAVODXONLIK: TA'LIMDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR O'QUV-USLUBIY QO'LLANMA

Ta'lim sohasidagi pedagog kadrlar uchun

[Muharrir] — Sh.S. Xo'jaqulov

[Texnik muharrir] — S.M. Maxanov

O'zbekiston Respublikasi Ta'limni rivojlantirish respublika ilmiy-metodik markazida
“Aniq va tabiiy fanlar” yo'nalishi bo'yicha
ilmiy-metodik kengashi tomonidan amaliyotda foydalanishga tavsiya etildi
(2026-yil 25-mart, navbatdagi 1-son yig'ilish bayonnomasi)

© A.Mamatov, K.Ismanov, S.Maxanov

O'quv-uslubiy qo'llanma pedagog kadrlarga tavsiya sifatida ishlab chiqilgan.



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
TA'LIMNI RIVOJLANTIRISH
RESPUBLIKA ILMIY-METODIK
MARKAZI



 /@trm_uz

 /trm_uz

 /trmuz

 trm.uz