

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
MAKTABGACHA VA MAKTAB TA’LIMI VAZIRLIGI**

**SAMARQAND VILOYATI PEDAGOGIK MAHORAT
MARKAZI**

T. B. KADIROV

**TA’LIMDA RAQAMLI
TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH**

O‘QUV QO‘LLANMA

TOSHKENT–2024

UO‘K
BBK:

T. B. Kadirov. Ta’limda raqamli texnologiyalardan foydalanish. O‘quv qo‘llanma. – O‘quv qo‘llanma T.: «Fan va texnologiyalar nashriyot-matbaa uyi», 2024, 172 b.

ISBN 978-9910-

Mazkur o‘quv qo‘llanma umumiy o‘rta ta’lim maktabi o‘qituvchilarini tabaqalashtirilgan holda uzluksiz kasbiy rivojlantirish kursining na’munaviy o‘quv dasturiga asoslangan holda yaratilgan bo‘lib, umumiy o‘rta ta’lim sohasida qolaversa boshqa ta’lim sohalarida ham faoliyat olib borayotgan pedagoglar, hamda raqamli texnologiyalar sohasiga qiziquvchilar uchun mo‘ljallangan.

Shuningdek, o‘quv qo‘llanmada o‘qituvchi, pedagoglar uchun ta’lim jarayonida raqamli texnologiyalardan foydalanishlari uchun zarur bo‘lgan materiallar keltirilgan. O‘quv qo‘llanmada ta’limda raqamli texnologiyalar, ta’lim jarayonini samarali tashkil etishga oid dasturiy mahsullar, internet resurslari va ma’lumotlar bazalari, bulutli texnologiyalar va ularni ta’lim jarayonida qo‘llash usullari, pedagogik dasturiy vositalarga oid ma’lumotlar umumlashtiriladi.

Mas’ul muharrir:

A. X. Maxmudov – pedagogika fanlari doktori, (DSc)

Taqrizchilar:

Sh.Y.Isroilov – texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

A.I.Kudratova – pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), v.b. dotsent.

O‘quv qo‘llanma Samarqand viloyati PMM Ilmiy kengashining 2024-yil _____dagi ____- sonli yig‘ilish qarori bilan nashr etishga ruxsat berilgan.

ISBN 978-9910-

© “Fan va texnologiyalar nashriyot-matbaa uyi”, 2024.

KIRISH

Ma'lumki, ta'lim va raqamli texnologiyalar o'rtasidagi munosabatlarni tadqiq etishga mo'ljallangan ta'limda raqamli texnologiyalar samarali foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Raqamli texnologiyalar bo'yicha bilimlarni ijtimoiy hayotning barcha jabhalarida tadbiq etish ko'lami kengayib borishi uning mas'uliyati va nufuzi ortayotganligidan dalolat beradi. Xuddi shu bois raqamli texnologiyalar bo'yicha bilimlarga nisbatan ijtimoiy hayotda talablarning ko'payishini hozirgi davr taqozo qilmoqda. Istiqlool sharofati tufayli ilmiy yondashuvlarga, oldingi metodologik muammolarga xolisona munosabatda bo'lish imkoniyati vujudga keldi.

Hozirgi globallashuv sharoitida o'qituvchi pedagoglar oldiga bir qator vazifalar yuklanmoqda ana shunday vazifalardan biri bu ta'lim jarayonida raqamli texnologiyalardan samarali foydalanishdir.

Ana shu vazifalarni amaliyotda o'z ifodasini toptirishda raqamli texnologiyalar bo'yicha savodxonlik muhim rol o'ynaydi. Mutaxassislar tayyorlash jarayonida raqamli texnologiyalar kasbiy bilimlar, ko'nikma va malakalarni shakllantirish borasida ustuvor o'rin egallaydi. Shuning uchun ham uzluksiz kasbiy rivojlantirish kurslarini tashkil etishda "Ta'limda raqamli texnologiyalar" moduli o'qituvchilarga o'qitilishi rejaga kiritilgan.

Mazkur o'quv qo'llanma uzluksiz kasbiy rivojlantirish kurslari uchun mo'ljallangan na'munaviy o'quv dasturiga asoslangan holda yaratilgan bo'lib, tinglovchilar uchun zarur materiallar keltirilgan. Qo'llanmada raqamli texnologiyalarga kirish, pedagogik faoliyatida qo'llash, dars jarayonida samarali foydalanish, bilish jarayonlariga tegishli ma'lumotlar umumlashtiriladi.

O'quv qo'llanma uzluksiz kasbiy rivojlantirish kurslari barcha yo'nalishdagi tinglovchilar, shuningdek, raqamli texnologiyalar sohasiga qiziquvchi insonlar uchun ham mo'ljallangan.

1-mavzu: TA'LIMDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR HAQIDA UMUMIY TUSHUNCHALAR

REJA:

1. Raqamli texnologiyalar tushunchasi.
2. Ta'limning raqamli transformatsiyasi.
3. Raqamli texnologiyalarga asoslangan innovatsiyalar.

Kalit so'zlar. Raqamli texnologiya, transformatsiya, innovatsiya, Big Data texnologiyasi, interfaol, elektron doska, VGA, HDMI.

Raqamli texnologiyalar tushunchasi. Raqamli texnologiyalar hayotimizga shunchalik singib ketdiki, bugungi kunda nafaqat kundalik faoliyatimiz, balki ijtimoiy-iqtisodiy sohalar rivojini ham ularsiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Tabiiyki, boshqa sohalarda bo'lgani singari raqamli texnologiyalarni ta'lim tizimida keng joriy etish ham uning faoliyatini tubdan o'zgartirmoqda. Raqamli texnologiyalarning ta'lim tizimiga joriy etilishi mamlakat ta'lim tizimini modernizatsiya qilishda katta rol o'ynaydi. Zamonaviy ta'limni tashkil etish va ta'lim samaradorligini ortishiga xizmat qiladi. Shu bilan birga jaxon hamjamiyatida muhim o'rin egallashimizni ta'minlaydi.



1-rasm. Raqamli texnologiyalar

“Raqamli” atamasi barcha sohalarda axborot texnologiyalaridan faol foydalanishni anglatadi. Agar oddiy iqtisodiyotda moddiy buyumlar asosiy resurs hisoblansa, raqamli iqtisodiyotda bu qayta ishlanadigan hamda uzatiladigan axborot, ma’lumotlar bo’ladi. Ularning tahlilidan so’ng esa to’g’ri boshqarish bo’yicha yechim ishlab chiqiladi.

Raqamli texnologiyalar (**inglizcha: Digital technology**) — signallarni uzluksiz spektr shaklida emas, balki analog darajadagi diskret diapazonlarda ko’rsatishga asoslangan texnologiyalar.

Bugungi kunda raqamli texnologiyalar shiddat bilan rivojlanib boryapti va har bir sohada zamon bilan ham qadam odimlashni taqozo etadi. Raqamli texnologiyalar taraqqiy etgan asrda eng muhim omil bu ma’lumotlar hisoblanadi. Ularni to’plab, o’rganishlar asosida xulosalar chiqarishda Big Data texnologiyasining ahamiyati katta. Undan qo’pincha salmoqli ma’lumotlarning prognozli tahlillariga yoki ma’lumotlardan qiymat chiqarib olishning boshqa usullariga murojaat qilishda ham foydalaniladi. Big Data texnologiyalaridan olinadigan daromadlar yildan yilga o’sib bormoqda. U 2019-yilda 189,1 milliard dollarni tashkil etgan bo’lsa, 2022-yilda 274,3 milliard dollarga etishi kutilmoqda. AQSH, Avstraliya kabi mamlakatlarda katta hajmli ma’lumotlar texnologiyalarini rivojlantirish va moliyalashtirish bo’yicha maxsus davlat dasturlari ishlab chiqilgan.

Raqamli texnologiyalar o’qish jarayonlarining vositachi elementlari sifatida o’qituvchilarga an’anaviy iyerarxik modeldan ajralib chiqish imkoniyatini beradi. O’quvchilar yozadigan, o’qiydigan, o’rganadigan, o’zaro ta’sir qiladigan, birgalikda quradigan va o’zlarining shaxsiyatlarini aniqlaydigan ramkalar va tarmoqlarni shakllantiradi. O’quv jarayonlariga raqamli texnologiyalarni tatbiq etish dars jarayonlarini sifatini oshiradi hamda darslarni qiziqarli va tushunarli bo’lishiga zamin yaratadi.

Raqamli texnologiyalarni o’zlashtirish insoniyat tarixidagi boshqa innovatsion ishlanmalarni joriy qilishdan tezroqdir: boryo’g’i yigirma yil ichida raqamli texnologiyalar rivojlanayotgan mamlakatlar aholisining qariyb 50 foizni qamrab olishga va ularning

yordami bilan jamiyatni o'zgartirishga muvaffaq bo'ldi desak mubolag'a bo'lmaydi. Aloqa va moliyaviy, tijorat va davlat xizmatlaridan foydalanish imkoniyatlarini yaxshilaydigan texnologiyalardan foydalanish aholi o'rtasidagi tengsizlikning sezilarli darajada qisqarishiga olib kelishi mumkin.

Masalan, sog'liqni saqlash sohasida sun'iy intellektga asoslangan ilg'or texnologiyalar insoniyat hayotini saqlab qolish, kasalliklarga tashxis qo'yish va umr ko'rish davomiyligini oshirishga xizmat qilmoqda. Ta'lim sohasida virtual o'quv muhiti va masofaviy ta'limni ta'minlash dasturlarda ishtirok eta olmagan ta'lim oluvchilarga imkon berdi. Bundan tashqari, blokcheynga asoslangan tizimlardan foydalanish davlat xizmatlarini yanada qulayroq qiladi, ularni taqdim etuvchi institutlar mas'uliyatini oshiradi va sun'iy intellektdan foydalanish natijasida jarayonlar kamroq byurokratik holga keladi. Katta ma'lumotlar, shuningdek, yanada moslashuvchan va aniq siyosat strategiyalari hamda dasturlarini ishlab chiqishga hissa qo'shishi mumkin.

Algoritmlardan foydalanish insoniy va tizimli noto'g'rilikni ko'paytirishi va hattoki, ular dastlab turli xil haqiqatlarni aks ettirmaydigan ma'lumotlarni o'z ichiga olgan hollarda kuchaytirishi mumkin. Shunday qilib, texnologiya sohasida xilma-xillikning yo'qligi bu muammoni kamroq samarali hal qilishga olib kelishi mumkin.

Ayni paytda, McKinsey kabi kompaniyalarning hisobotlariga ko'ra, 2030-yilga borib, ish jarayonlarini avtomatlashtirish tufayli 800 million kishi ishsiz qolishi mumkin va so'rov natijalari shuni ko'rsatadiki, ko'pchilik xodimlar yaxshi haq to'lanadigan ishlarni olish uchun zarur tayyorgarlik yoki ko'nikmalarning yetishmasligidan xavotirda.

Ushbu tendentsiyalarni boshqarish ta'limga bo'lgan yondashuvimizni o'zgartirishni talab qiladi, masalan, fan, texnologiya, muhandislik va matematikaga e'tibor qaratish; muloqot qobiliyatlari va chidamlilikni o'rgatish va odamlarga hayoti davomida qayta tayyorlash va uzluksiz ta'lim olish imkoniyatini berish orqali amalga oshiriladi. Uyda bolalar va qariyalarga g'amxo'rlik qilish

kabi haq to'lanmaydigan mehnat yanada samarali qo'llab-quvvatlashga muhtoj, ayniqsa, dunyo aholisining o'zgarishi bilan bunday vazifalarga talab ortib borishi mumkin.

Bugungi kunda ma'lumotlar sintezi va sun'iy intellekt kabi raqamli texnologiyalar qishloq xo'jaligi, sog'liqni saqlash va atrof-muhitdagi muammolarni kuzatish va tashxislash yoki tirbandliklardan qochish yoki to'lovlarni to'lash kabi kundalik vazifalarni bajarish uchun foydalanilmoqda. Bunday texnologiyalar inson huquqlarini himoya qilish va bajarish uchun ham, ularni buzish uchun ham qo'llanilishi mumkin, masalan, bizning harakatlarimizni, xaridlarimizni, suhbatlarimizni va xatti-harakatlarimizni kuzatish. Hukumatlar va korxonalarda ma'lumotlarni topish, tahlil qilish va moliyaviy va boshqa maqsadlarda foydalanish vositalari soni ortib bormoqda.

Raqamli texnologiya bu – xo'jalik yuritishning bir zamonaviy shakli bo'lib, unda ishlab chiqarish va boshqarishning asosiy faktori sifatida raqamli ko'rinishdagi katta ma'lumotlar majmui va ularni qayta ishlash jarayoni xizmat qiladi. Olingan natijalarni amaliyotda ishlatish esa an'anaviy xo'jalik yuritish shakllariga nisbatan ancha katta samaradorlikka erishishga imkon beradi. Misol sifatida turli xildagi avtomatik ishlab chiqarish jarayonlarini, 3D-texnologiyasini, bulutli texnologiyalarni, masofaviy tibbiyot xizmatlari ko'rsatishni, aqlli texnologiyalar yordamida mahsulot yetishtirish va uni yetkazib berishni, turli xildagi tovarlarni saqlash va ularni sotish jarayonlarini keltirish mumkin.

Raqamli texnologiyalarga o'tish nimani anglatadi? - degan savolga quyidagicha javob berish mumkin:

✓ Raqamli texnologiyalarga o'tish deganda, kompuyterlar va bilimlarga asoslangan holda jamiyat va iqtisodiyot rivojlanishining butunlay yangicha turini barpo etishni tushunamiz:

✓ Raqamli texnologiyalarga o'tish jarayonining asosiy tarkibiy qismlari sifatida ma'lumotlar bilan ishlashni amalga oshirib beradigan mobil ijtimoiy tarmoqlar, bulutli texnologiyalar. sensor tarmoqlar, buyumlar interneti hamda sun'iy intellekt texnologiyalari misol sifatida ko'rsatish mumkin:

✓ Yuqorida ko'rsatib o'tilgan texnologiyalar, birgalikda "aqlli" obyekt va jarayonlarni (aqlli davlat, aqlli uy, aqlli shahar, sog'liqni saqlash, transport va tadbirkorlik) yaratishga imkon beradi.

Raqamli texnologiyalar quyidagi tizimli o'zgarishlarda namoyon bo'ladi.

Ta'lim, ishlab chiqarish va boshqaruvdagi virtualizatsiya jarayonlarining amalga oshishi:

✓ buyumlar interneti va masofaviy ta'limning paydo bo'lishi;

✓ blokcheyn texnologiyalar va u vositasida yurutiladigan turli-tuman jarayonlar;

✓ mayning jarayoni hamda mustaqil biznes yuritish imkoniyatining hosil bo'lishi;

✓ yangi bank-pul-kredit tizimi va banklar faoliyatining paydo bo'lishi;

✓ katta investitsiyalar jalb qilish imkonini beradigan ICO (Initial Coin Offering) jarayonining tadbqiq etilishi;

✓ yangi kadrlar va yangi ish joylarining paydo bo'lishi;

✓ yangi korporativ madaniyatning yuzaga kelishi;

✓ yangi boshqaruv va nazorat usullarining tadbqiq qilinishi;

✓ katta ma'lumotlar bazalari (big data) tarkib topishi;

✓ sun'iy intellekt va intellektual boshqaruv tizimlarhiing amalga oshishi;

✓ mustaqil pul birligi sifatida kriptovalyutalarning paydo bo'lishi;

✓ bundan boshqa juda katta imkoniyatlarning yuzaga kelishi;

Respublikamizda ta'lim sohasini raqamlashtirish quyidagi asosiy vazifalar bilan belgilanadi:

✓ ta'lim tashkilotlarini Internetga keng miqyosda ulanish bilan ta'minlash, shuningdek, ta'lim tashkilotlarida o'quv materiallarining mavjudligi va turlarini oshirish imkonini beruvchi zamonaviy raqamli texnologiyalar bilan jihozlash;

✓ respublika miqyosida yagona bilimlar bazasini yaratish;

- ✓ turli darajadagi ta'lim tashkilotlarida, jumladan, elektron ta'lim va masofaviy ta'limda raqamli texnologiyalardan foydalanish darajasini rivojlantirish;

- ✓ ta'lim sifatini monitoring qilish va ta'lim muassasalarida elektron ta'limdan foydalanishni tizimini baholash;

- ✓ uzluksiz ta'lim ekotizimini shakllantirish, shu jumladan, barcha sohalarida iste'dodlarni aniqlash va qo'llab-quvvatlash;

- ✓ ta'lim tizimi uchun yangi talablar va asosiy kompetensiyalarga javob beradigan yuqori malakali kadrlarni tayyorlash.

Ta'limning raqamli transformatsiyasi. “Ta'lim” sohasining raqamli transformatsiyasi – bu rejalashtirilgan ta'lim natijalarini, ta'lim mazmunini, ta'lim ishlarining metodlari va tashkiliy shakllarini yangilash, shuningdek, jadal rivojlanayotgan raqamli muhitda erishilgan natijalarni baholashni tubdan yaxshilashdan iborat, ya'ni bunda, har bir talabanning ta'lim natijalari ko'zda tutiladi.

Ta'lim tizimini raqamli transformatsiya qilish vositalari:

- ✓ maktabgacha, umumiy o'rta, kasb-hunar va oliy ta'lim uchun keng ko'lamli raqamli yechimlarni yaratish;

- ✓ ta'lim imkoniyatlaridan maksimal darajada foydalanish uchun onlayn ta'lim raqamli platformalarni ishlab chiqish;

- ✓ talabalarning “raqamli izi”ni va individual ta'lim trayektoriyalarini shakllantirish;

- ✓ o'quvchilarga va ularning ota-onalariga (qonuniy vakillari) ko'rsatilayotgan ta'lim xizmatlari sifatidan qoniqish monitoringi

- ✓ respublika aholisining raqamli savodxonlik darajasini oshirish;

- ✓ ta'lim tashkilotlarini Internetga keng polosali ulanish bilan ta'minlash.

Ta'limdagi raqamli texnologiyalar – bu raqamli texnologiyalarga asoslangan zamonaviy ta'lim muhitini tashkil etish usuli.

Raqamli ta'lim muhiti (DSP) - bu ta'lim jarayonining barcha ishtirokchilarini birlashtiruvchi ochiq axborot tizimlari to'plamidan iborat raqamli makon tushuniladi.

"Ta'lim" sohasining raqamli yetukligi – ta'lim sifatini oshirish, ta'lim tashkilotlari ichki tuzilmasi faoliyatining muvaffaqiyati, ta'lim tizimini mustahkamlash maqsadida o'quv jarayoniga raqamli texnologiyalarni joriy etishning belgilangan darajasiga erishishdir. An'anaviy ta'lim tizimi, shuningdek, ta'lim jarayoni ishtirokchilarining raqamli savodxonligining berilgan darajasiga erishish.

Raqamli kompetensiyalar – bu axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish sohasidagi turli muammolarni hal qilish qobiliyati tushuniladi. **Raqamli savodxonlik** bu – axborot xavfsizligi asoslarini hisobga olgan holda raqamli muhitda shaxsiy, ta'lim va kasbiy ehtiyojlarni qondirish, hamkorlik va jamoaviy ishlash maqsadida axborotni qidirish, tahlil qilish, yaratish va boshqarish uchun raqamli texnologiyalar, aloqa vositalari va tarmoqlardan foydalanish qobiliyatidir, shuningdek, axborot bilan ishlashning axloqiy va huquqiy normalari tushuniladi.

Raqamli texnologiyalarga asoslangan innovatsiyalar. Raqamli texnologiyalarning vujudga kelishi har kuni an'anaviy o'qitish usullarini almashtirmoqda. Auditoriyalar qanchalik shiddat bilan o'zgarib borayotganligi sabab, eski usullarni unutib, raqamli texnologiyalarga asoslangan yangi o'qitish usullarini joriy qilish maqsadga muvofiq. Raqamli texnologiyalardan foydalangan holda masofaviy o'qitishni tashkil etish qog'oz va daftarlar o'rniga oddiy planshetlardan, murakkab dasturlar va raqamli jihozlardan foydalanishni o'z ichiga oladi. Shunday ekan, avvalo, masofaviy ta'limni samarali tashkil etish uchun bugungi shiddat bilan rivojlanayotgan raqamli iqtisodiyot sharoitida Internet infratuzilmasini yaxshilashimiz va mamlakatimiz Prezidentining ta'biri bilan aytganda: "Taraqqiyotga erishish uchun raqamli bilimlar va zamonaviy axborot texnologiyalarini egallashimiz zarur va shart. Bu bizga yuksalishning eng qisqa yo'ldan borish

imkoniyatini beradi. Zero, bugun dunyoda barcha sohalarga axborot texnologiyalari chuqur kirib bormoqda.

Raqamli o‘qitish – oldinga bir qadam qo‘yish demakdir. Darhaqiqat, bugungi kunda ijtimoiy tarmoqlar va aloqa platformalari raqamli vazifalar va kun tartibini yaratish hamda boshqarish uchun foydalanilmoqda. Auditoriyada qancha texnologiyalar ishlatilmasin, raqamli texnologiyalar orqali yaratilgan masofaviy ta’lim platformalari hal qiluvchi rol o‘ynaydi. Bu esa talabalarning bilim olishga qiziqishini oshiradi va dunyoqarashini kengaytiradi. Masofaviy ta’limdagi raqamli o‘qitish an’anaviy o‘qitish usullariga qaraganda oldinga bir qadam qo‘yish hisoblanadi va quyidagi bir qator imkoniyatlar eshigini ochadi.

Birinchidan, masofaviy ta’limda raqamli o‘qitish vositalari va texnologiyalari ta’lim oluvchilarga mustaqil ravishda mustaqil ish ko‘nikmalarini shakllantirishga, o‘rnatilgan ma’ruzalar, interfaol topshiriqlar va boshqa zamonaviy ta’lim texnologiyalaridan foydalangan holda videoma’ruzalar o‘tkazishga, berilgan savollarga qisqa multimedia videolarini tayyorlash, chat, pochta, forum yoki audio/video aloqalar orqali professor-o‘qituvchilarga osongina murojaat qilish imkonini beradi.

Ikkinchidan, ular o‘rganishlari kerak bo‘lgan narsalarni tezkorlik bilan aniqlay olishlari, Internet manbaalarini topishlari va ulardan foydalanishlari, muammolarni tezkorlik bilan aniqlay olishlari va hatto, olingan fikr-mulohazalarni baholay olishlari ham mumkin bo‘ladi.

Uchinchidan, an’anaviy o‘qitish usullariga qaraganda yaxshiroq kontekstni, mustaqil ravishda muammolarni hal qilish yo‘llarini izlab topishni va istiqbolni yaxshiroq tushunishga hamda analitik fikrlashni rivojlantirish uchun asos bo‘lgan tanqidiy fikrlash ko‘nikmalariga ega bo‘lishni hamda ochiq savollar bilan murojaat qilish orqali fikrlash qobiliyatlarini o‘stirishga imkon beradi.

To‘rtinchidan, ta’lim tizimini tubdan isloh qilish, raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish strategiyasining asosi bo‘lgan blokcheyn texnologiyalarini joriy etishga imkon beradi. Chunki, blokcheyn texnologiyalari innovatsion kadrlar tayyorlash uchun ta’lim, fan va

ishlab chiqarish o'rtasidagi integratsiyani rivojlantirish uchun yangi imkoniyatlarni ochib beradi. Bu esa plagiat, mualliflik huquqini saqlab qolish, eng og'ir illat – korrupsiyani oldini oladi hamda nazariya va amaliyot jarayonida o'quvchilar tomonidan innovatsion mahsulotlarni shakllantirish natijalariga olib keladi.

Beshinchidan, bugungi kunda istemolchilar oziq-ovqat va boshqa bir qancha mahsulotlarga buyurtma berish uchun raqamli texnologiyalardan faol foydalanmoqdalar. Shuningdek, turli internet do'konlar, elektron to'lov tizimlari ham faol rivojlanib bormoqda. Tadbirkorlarimiz elektron bitimlarni raqamli texnologiyalar yordamida amalga oshirmoqdalar. Ammo hozirgi kungacha foydalanuvchilar katta harajatlar talab qilmaydigan kichik bitimlarni amalga oshirmoqdalar, harid va sotuvlar hajmini oshirishga esa unchalik tayyor emaslar. Endigi masala o'rta va yirik iqtisodiy bitimlar hamda moliyaviy operatsiyalarni raqamli texnologiyalar orqali amalga oshirishni rivojlantirishdan iborat bo'ladi.

Raqamli texnologiyalarga asoslangan innovatsiyalardan ta'lim jarayonida samarali foydalanish orqali ijobiy natijalarga erishishga asos bo'ladi. Misol uchun Interaktiv doska – bu dunyodagi an'anaviy doskalar va bo'rlar o'rnini bosadigan yangi raqamli o'qitish namoyish etuvchi qurilma. Uning paydo bo'lishi yuzlab yillar davomida meros bo'lib qolgan taxta, bo'r va silgi "uchligi" ning eski ta'lim modelidagi inqilobiy yutuqdir.

Interfaol elektron doska – bu kompyuter va kompyuter bilan o'zaro ta'sirlashish funktsiyasiga ega kompyuterga asoslangan kirish moslamasi. Projektorlar va kompyuterlar bilan onlayn foydalanish va kompyuter ma'lumotlarini qayta ishlash funktsiyalaridan foydalanish orqali yozish, belgilash, geometrik chizish, tahrirlash va boshqalarni osongina amalga oshirishi mumkin. Bosib chiqarish, saqlash va boshqa funktsiyalar. Elektron doska zamonaviy o'qitish, ofis uchrashuvlari, masofaviy ta'lim va ma'lumot almashishning asosiy vositasiga aylanib bormoqda.



2-rasm. Interfaol doskaning texnik xususiyatlari

Ishlash va foydalanishning umumiy tamoyillari. Interfaol doska katta sensorli ekranga ega bo'lgan mustaqil kompyuter yoki noutbukga ulangan qurilma bo'lishi mumkin. Unga ulangan kompyuterga o'rnatilgan interaktiv doska uchun drayveri odatda kompyuter sichqonchasi kabi inson interfeysi qurilmasi (HID) sifatida ishlaydi. Proyektor tasvirlarni ish stolidan interfaol doska yuzasiga chiqarish uchun VGA, HDMI yoki boshqa kompyuter video chiqishiga ulanadi. Keyin foydalanuvchi proyeksiyalangan tasvirni sensorli yuza bilan tenglashtirib, bir nechta nazorat nuqtalarini belgilab, interaktiv doskani kalibrlaydi. Keyin interfaol doskadan dasturlarni ishga tushirish, tugmalarni bosish va menyularni ochish uchun, xuddi odatdagidek sichqonchani ishlatganday foydalanish mumkin.

Interfaol doskadan foydalanish usullari:

Doskaga ulangan shaxsiy kompyuterda (kompyuterda) o'rnatilgan dasturiy ta'minotni, masalan, veb-brauzer yoki sinfda ishlatiladigan boshqa dasturlarni ishga tushiring.

Kompyuterga ulangan interaktiv doskada yozilgan eslatmalarni yozib oling va saqlang. Bosish va sudrab borish orqali interfaol doskadan kompyuterni boshqaring va ochiq kompyuter dasturi yoki taqdimotni tushuntirish uchun eslatmalar yarating.

Optik belgilarni aniqlash (OCR) dasturidan foydalanish. Ovoz berish tizimidan foydalanib, taqdimotchi so'rov o'tkazishi

yoki tinglovchilarga ovoz berishga ruxsat berishi mumkin, so'ngra olingan fikr-mulohazalarni doskada ko'rsatishi mumkin.

Interfaol doskalarning asosiy turlari va ularning ishlash tamoyillari. Dunyo bo'ylab sotiladigan platalarning aksariyati to'rtta sensorli texnologiyadan birini qo'llaydi. Bular infraqizil, rezistiv, elektromagnit va ultratovush. Infraqizil interaktiv doskaning ishlash tamoyillari (IR sensorli) Infraqizil interaktiv doska kompyuter va proyektorga ulanadigan katta sensorli sirtidir. Kengash odatda devorga yoki mobil stendga o'rnatiladi. Barmoq, qalam yoki boshqa ko'rsatgichning tasvir bo'ylab harakatlanishi infraqizil nurning taxta yuzasiga o'tishiga to'sqinlik qiladi va sensor tomonidan aniqlanadi.

Ulanish usuliga qarab interfaol elektron doskalar simli (faol) va simsiz (passiv) interfaol doskalarga ajratiladi. Faol interfaol doskalar kompyuter va yuqori manbaalariga simlar orqali ulanadi. Passiv interfaol doskalarda esa hech qanday simlar bo'lmaydi va ularning manbalariga, kompyuterga va poroyektorga ulash talab etiladi.

Interfaol elektron doskalar ishlash prinsipiga ko'ra «yumshoq» va «qattiq» elektron doskalarga ajratiladi:

«yumshoq» Elektron interfaol doskalarda maxsus stilus (marker) yoki qo'l barmoqlari yordamida ishlash mumkin;

«qattiq» Elektron interfaol doskalar esa bino elektron stilus (marker) yordam beradi.

Interfaol elektron doskalarda yozilgan barcha axborotlar ketma-ketligini kompyuterda namoyish etish uchun dasturiy ta'minotlarda imkoniyatlar ishlab chiqilgan bo'lib, bunday namoyish etishlar ham to'g'ri, ham teskari holda amalga oshirilishi mumkin.

Interfaol elektron doskalarning asosiy afzalliklari sifatida quyidagilarni keltirishimiz mumkin:

- ✓ ma'lumotni tahrirlash ko'lamining kengligi;
- ✓ natijalardan nusxa olish, elektron pochta orqali jo'natish, saqlash imkoniyatlarining mavjudligi;
- ✓ matn, tovush, animatsiya, grafiklardan birgalikda foydalanish imkoniyatining kengligi;

✓ virtual auditoriya yaratish imkonida namoyon bo‘ladi.

Yozib olingan ma’lumotlar fayl ko‘rinishida saqlanadi va oddiy printerda chop etilishi mumkin. Interfaol elektron doskada yozilgan matn va grafik ko‘rinishlar rangli markerlar bilan shakllantirilishi hamda printer rangli bo‘lgan hollarda chop etiladigan nusxalar ham rangli bo‘lishi mumkin. Ranglardan foydalanish ma’lumotlarni ajratish va uni samarali qabul qilishga imkon beradi.

Takrorlash uchun savollar

1. Raqamli texnologiyalar (Digital technologies) tushunchasi, uning maqsadi va vazifalarini aytib bering.

2. Raqamli axborot tizimlarining strukturasi va tarkibiy elementlari haqida ma’lumot bering.

3. Raqamli texnologiyaning jahon miqyosidagi o‘rni.

4. Ta’limning raqamli transformatsiyasi haqida ma’lumot bering.

5. Raqamli texnologiyaga o‘tish nimani anlatadi?

6. Ta’lim sohasini raqamlashtirishda qanday vazifalar nazarda tutilgan?

7. Ta’limning raqamli transformatsiyasi haqida ma’lumot bering.

8. Interfaol elektron doska haqida nimalarni bilasiz?

9. Raqamli o‘qitish deganda nimani tushunasiz?

10. Raqamli kompetensiyalar haqida so‘zlab bering.

2-mavzu: TA'LIM JARAYONINI SAMARALI TASHKIL ETISHGA OID DASTURIY MAHSULLAR VA INTERNET RESURSLARI

Reja:

- 1. Dasturiy ta'minot mahsulotlari va turlari.**
- 2. Internet resurslari va ma'lumotlar bazalari.**
- 3. Ta'limda multimedia texnologiyalari.**

Kalit so'zlar. Dasturiy ta'minot, axborotlashtirish, axborot-kommunikatsiya, elektron hukumat, Internet, multimedia, ma'lumotlar bazalari.

Dasturiy ta'minot mahsulotlari. Bugungi kunda axborot-kommunikatsiya sohasini rivojlantirishning asosi hisoblangan dasturiy mahsulotlarni ishlab chiqarish milliy iqtisodiyot rivojlanishining muhim sharti sifatida alohida ahamiyat kasb etmoqda. Hayotimizning har jabhasida faol qo'llanilayotgan axborot almashtiruv texnologiyalaridan samarali foydalanish ulardagi dasturiy ta'minotlarning o'ziga xosligi, ommabopligi va innovatsion yangiligiga bog'liq. "Axborotlashtirish to'g'risida"gi, "Telekommunikatsiyalar to'g'risida"gi, "EHM dasturlari va ma'lumotlar bazasini himoya qilish to'g'risida"gi qonunlar soha rivojida muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Bugun yurtimizda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari kirib bormagan sohaning o'zi yo'q. Bu esa, o'z navbatida, softver sanoatining izchil rivojlanishiga keng yo'l ochmoqda. Xususan, hozirgi kunda mamlakatimizda dasturiy mahsulotlarni yaratish, ishlab chiqarish va joriy qilish bilan shug'ullanuvchi 260 dan ziyod tadbirkorlik sub'ektlari faoliyat yuritmoqda.

Mamlakatimizda dasturiy ta'minot sanoatini shakllantirish va rivojlantirish uchun zarur shart-sharoitlar, sohaga daxldor mustahkam qonunchilik bazasini yaratishga e'tibor qaratilmoqda. Hozirgacha 10 dan ziyod qonun, Prezident va Vazirlar Mahkamasi-ning qator farmon hamda qarorlari qabul qilindi. Dasturchilarni qo'llab-quvvatlash borasida muntazam chora-tadbirlar amalga

oshirilayotir. Prezidentimiz tomonidan imzolangan “Mamlakatimizning dasturiy ta’minot vositalari ishlab chiquvchilarini rag‘batlantirishni yanada kuchaytirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori bu yo‘ldagi navbatdagi muhim qadam bo‘ldi.

Ma’lumki, dasturiy ta’minot yaratuvchilarining asosiy daromadi xodimlarga ish haqi to‘lash, zarur moddiy-texnik bazani muntazam mustahkamlab borishga sarflanadi. Shu ma’noda, qarorga binoan Milliy reyestrda kiritilgan dasturiy ta’minot vositalarini ishlab chiquvchilar 2017-yilning 1-yanvariga qadar muddatda barcha turdagi soliqlar hamda majburiy ajratmalar to‘lashdan, shuningdek, O‘zbekiston Respublikasida ishlab chiqarilmaydigan, Vazirlar Mahkamasi tomonidan tasdiqlanadigan ro‘yxatlar bo‘yicha o‘z ehtiyojlari uchun olib kelinadigan uskunalar, butlovchi qismlar, detallar, uzellar, texnologiya hujjatlari, dasturiy ta’minot vositalariga boj to‘lovlari (bojxona rasmiylashtiruv yig‘imlaridan tashqari) to‘lashdan ozod qilingani, ayniqsa, e’tiborlidir. Mazkur mablag‘lar dasturiy ta’minot vositalari ishlab chiquvchilarining xodimlarini rag‘batlantirish, moddiy-texnika bazasini rivojlantirish va mustahkamlashga yo‘naltiriladi.

Hozirda davlat hokimiyati va boshqaruvi organlari dasturiy mahsulotlarning faol iste’molchisi hisoblanadi. Keyingi vaqtda mamlakatimizda vazirlik va idoralar, xo‘jalik birlashmalari, yirik korxonalarning xarajat smetasi va biznes rejalarida ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish, axborot tizimlari va resurslarini yaratish, dasturiy mahsulotlar hamda interfaol davlat xizmatlarini joriy etishga qaratilgan xarajatlarni nazarda tutish yuzasidan tegishli ishlar olib borilmoqda. Joriy yildan e’tiboran davlat hokimiyati va boshqaruvi organlarining idoralararo integratsiyalashgan axborot tizimlarini joriy etish, idoralararo ma’lumotlar uzatish tarmoqlarini yaratish, “Elektron hukumat” tizimini hamda internet tarmog‘ining milliy segmentini shakllantirish bo‘yicha loyihalarni ro‘yobga chiqarish uchun davlat buyurtmasini shakllantirish va moliyalashtirish borasidagi ishlar boshlab yuborilgan.

Mazkur hujjat dasturiy ta’minot sanoatini rivojlantirish, davlat organlarida ixtisoslashtirilgan dasturiy mahsulotlardan foydalanishni

tartibga soluvchi me'yoriy-huquqiy bazani yanada takomillashtirish, "Elektron hu-kumat" loyihasini amalga oshirishda mahalliy kompaniyalarning faol ishtirokini rag'batlantiradi.

Qarorga muvofiq, **www.software.uz** veb-sayti internet-portalida joylashtirilgan dasturiy mahsulotlar va ishlab chiquvchilarning milliy katalogi negizida shakllantiriladigan dasturiy ta'minot vositalari ishlab chiquvchilarining milliy reyestri mamlakatimizning dasturiy ta'minot vositalari ishlab chiquvchilari to'g'risidagi axborotning yagona elektron bankini tashkil etish va istiqbolli loyihalar hamda innovatsion kompyuter texnologiyalarini yaratish bilan mashg'ul iste'dodli yosh dasturchilarni qo'llab-quvvatlash, dasturiy mahsulotlar ishlab chiqarish bozorining holati va salohiyati to'g'risida axborot berish, ichki va tashqi bozorlarda raqobatbardosh milliy dasturiy mahsulotlarni ishlab chiqishni rag'batlantirish, bu sohada istiqbolli loyihalarni amalga oshirishga xizmat qiladi.

Dasturiy ta'minot vositalari ishlab chiquvchilari dasturiy ta'minot vositalarini ishlab chiqarish va ularga xizmat ko'rsatish bilan bog'liq ishlar hamda xizmatlarni internet tarmog'ining on-layn do'konlari orqali eksport shartnomasi mavjud bo'lmasdan xorijiy valyutaga eksport qilish huquqiga ega bo'ldilar.

Ayni kunda **Apple Store, Google Play** va boshqa bir qator on-layn tizimda faoliyat ko'rsatuvchi do'konlar o'z standartlariga muvofiq keluvchi dasturiy ta'minotlar uchun o'z platformalaridan joy ajratishadi va dasturchilarga o'z mahsulotlarini mazkur do'konlarning kataloglari orqali sotish huquqini berishadi. Mazkur katalogdagi dasturiy ta'minotlarni Yer yuzining xohlagan nuqtasidagi mijozlar on-layn to'lovlar orqali sotib olishlari mumkin. Xullas, Prezidentimiz qaroriga muvofiq tashkil etiladigan Milliy reyestr yurtimiz dasturiy ta'minot ishlab chiquvchilariga bevosita internet orqali mahsulotlarini sotish, xalqaro shartnomalar tuzish imkoniyatini ham beradi.

2006-yildan buyon **"Best Soft Uzbekistan"** dasturiy mahsulotlar ko'rgazmasi tashkil etib kelinmoqda. Milliy dasturiy mahsulotlar ko'rgazmasida sohada erishilgan muvaffaqiyatlar namoyish etilib, mahorat darslari, taqdimotlar va ta'lim

seminarlarida respublikadagi soft industriyaning dolzarb loyihalari va istiqbollari sohasining yetakchi mutaxassisleri ishtirokida muhokama qilinadi. Ko'rgazmada xalqaro va mahalliy kompaniya — dasturiy mahsulotlarni ishlab chiqaruvchilar hamda integratorlar, kontent-ishlab chiqaruvchilar, provayderlar, ilmiy va ta'lim muassasalari, vazirliklar, idoralar vakillari ham ishtirok etishadi.

Yurtimiz dasturiy ta'minot mahsulotlari ishlab chiquvchilari, mavjud mahsulotlar, ehtiyojlar, dasturchilar to'g'risida bilmoqchi bo'lsangiz www.software.uz manziliga murojaat qilib batafsil tanishish mumkin.

Shaxsiy kompyuter ikkita tashkiliy qismlardan iborat, yani apparat (hardware) taminot va dasturiy (software) taminot qismlari.

Apparat ta'minoti – bu, birinchi navbatda kompyuterning asosiy texnik qismlari va qo'shimcha (atrof) qurilmalaridir.

Dasturiy ta'minot kompyuterning ikkinchi muhim qismi bo'lib, u ma'lumotlarga ishlov beruvchi dasturlar majmuasini va kompyuterni ishlatish uchun zarur bo'lgan hujjatlarni o'z ichiga oladi. Dasturiy ta'minotsiz har qanday kompyuter bamisoli bir parcha temirga aylanib qoladi.

Ma'lumki, kompyuter texnologiyalari faqat chegaralangan amallarnigina bajarishga mo'ljallangan boshqa elektron qurilmalar (telefon, magnitofon, televizor va h.k) dan farq qilib, kiritilgan ma'lumotlar ustida xilma-xil amallarni bajarishi mumkin. buning uchun shu texnologiyalarning asosi bo'lmish kompyuter tushunadigan tilda kerakli ko'rsatmalar (dasturlar) tuzib, uning xotirasiga kiritish kerak. Shunday dasturlarning majmui kompyuter texnologiyalarining dasturiy ta'minotini tashkil qiladi va ularning imkoniyatlarini, quvvatlarini aks ettiruvchi asosiy vositalardan biri hisoblanadi. Kompyuterning apparat va dasturiy ta'minoti orasida bog'lanish qanday amalga oshiriladi?

Avvalo ular orasidagi bog'lanish **interfeys** deb atalishini bilib olishimiz lozim. Kompyuterning turli texnik qismlari orasidagi o'zaro bog'lanish – bu, apparat interfeysi, dasturlar orasidagi o'zaro bog'lanish – bu, **apparat interfeysi**, dasturlar orasidagi o'zaro bog'lanish esa – **dasturiy interfeys**, apparat qismlari va dasturlar

orasidagi o‘zaro bog‘lanish – **apparat – dasturiy interfeys** deyiladi.

Shaxsiy kompyuterlar haqida gap ketganda kompyuter tizimi bilan ishlashda uchinchi ishtirokchini, ya’ni insonni (foydalanuvchini) ham nazarda tutish lozim. Inson kompyuterning ham apparat, ham dasturiy vositalari bilan muloqotda bo‘ladi. Insonning dastur bilan va dasturni inson bilan o‘zaro muloqoti – **foydalanuvchi interfeysi** deyiladi.

Tizimli dasturiy ta’minot (Sistem software) – kompyuter-ning va kompyuter tarmoqlarining ishini ta’minlovchi dasturlar majmuasidir. Tizimli dasturlar ta’minoti deganda avvalo, operatsion tizim tushuniladi. Operatsion tizim maxsus dastur, aniqrog‘i dasturlar umumiy tizimda jamlangan bo‘lib, u kompyuter qurilmalarining ishini boshqaradi, turli qurilmalarining boshqa dasturlar tomonidan ishlatilishini tashkillashtiradi, bir necha dasturlarning birgalikda ishlashini xotira qurilmalarida ma’lumotlarni saqlanishi, ularning xavfsizligi va butunligini ta’minlaydi.

Amaliy dasturiy ta’minot (Application program package) – bu aniq bir predmet sohasi bo‘yicha ma’lum bir masalalar sinfini yechishga mo‘ljallangan dasturlar majmuasidir. Kompyuterdan amaliy maqsadda foydalanish imkoniyatini beruvchi, masalan, matn tayyorlash, elektron jadvallar bilan ishlash, ma’lumotlar bazasini yaratish va yuritish, biror fan bo‘yicha o‘rgatish va sinov ishlarini amalga oshiruvchi dasturlar, grafik va video axborotlarni qayta ishlash, internetdagi Web saytlarni ko‘rish uchun mo‘ljallangan brouzerlar va shunga o‘xshash maqsadlarda ishlatiluvchi dasturlar amaliy dasturlar deb yuritiladi. Kompyuterlar dasturiy ta’minotining aksariyat qismini amaliy dasturlar tashkil etadi.

Dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalari – yangi dasturlarni ishlab chiqish jarayonida qo‘llaniladigan maxsus dasturlar majmuasidan iborat vositalardir. Bu vositalar dasturchining uskunaviy vositalari bo‘lib xizmat qiladi, ya’ni ular dasturlarni ishlab chiqish (shu jumladan, avtomatik ravishda ham), saqlash va joriy etishga mo‘ljallangan.

Internet resurslari va ma'lumotlar bazalari. Internet bu yagona standart asosida faoliyat ko'rsatuvchi jahon global kompyuter tarmog'idir. Uning nomi ikki xil talqin qilinadi, ya'ni "International Network" – xalqaro tarmoq va "Interconnected networks" «tarmoqlararo» degan ma'noni anglatadi. U mahalliy (lokal) kompyuter tarmoqlarni birlashtiruvchi axborot tizimi bo'lib, o'zining alohida axborot maydoniga ega bo'lgan virtual to'plamdan tashkil topadi. Internet tarmoqq'i, unga ulangan barcha kompyuterlarning o'zaro ma'lumotlar almashish imkoniyatini yaratib beradi. Internet tarmog'ining har bir mijozi o'zining shaxsiy kompyuteri orqali boshqa shahar yoki mamlakatga axborot uzatishi mumkin.

U lokal kompyuter tarmoqlarni birlashtiruvchi tarmoq bo'lib, uning mantiqiy tuzilmasi o'zining alohida axborot maydoniga ega bo'lgan virtual birlashmani tashkil etadi. Internet, unga ulangan tarmoqqa kiruvchi barcha kompyuterning o'zaro axborot almashish imkoniyatini yaratib beradi. Bunda internetga ulangan kompyuterining turi va foydalanilayotgan operatsion tizim ahamiyatga ega emas. O'zining kompyuteri orqali internetning har bir abonent boshqa shaxarga axborot uzatishi, Vashingtondagi Kongress kutubxonasi katalogini ko'rib chiqishi, Nyu-Yorkdagi Metropoliten muzeyining oxirgi ko'rgazmasiga qo'yilgan suratlar bilan tanishishi, xalqaro anjumanlarda ishtirok etishi, bank muomilalari amalga oshirishi va hatto boshqa mamlakatlarda istiqomat qiluvchi tarmoq abonentlari bilan shaxmat o'ynashi mumkin.

Internet resurslari va ulardan foydalanish usullari Internet resurslarini har xil ko'rinishdagi axborotlar tashkil etadi. Internet resurslaridan foydalanish internetning har xil xizmatlari yordamida amalga oshiriladi. Mavjud xizmatlarni bilish, konkret xizmatlarga murojaat qila bilish va qo'yilgan masalani yechish usullarini to'g'ri tanlash tarmoqda ishlash samarasini belgilaydi.

Internetning xizmatlarini quyidagi xizmatlarga ajratish mumkin.

- ✓ Interaktiv xizmatlar;
- ✓ To'g'ri murojaat qilish xizmatlari;
- ✓ Keyinchalik o'qishga mo'ljallangan xizmatlar.

Keyinchalik o'qishga moljallangan xizmatlar ko'p tarqalgan bo'lib, ular ancha universal va kompyuter resurslariga hamda aloqa tizimlariga bo'lgan talablari kamroq hisoblanadi. Bu sinfning asosiy belgisi – axborot olishga berilgan talab bilan uni olish vaqti orasidagi tafovut katta bo'lishi mumkin.

Internetga resurslarni joylashtirish va ko'chirib olish. Axborotni serverga joylashtirish bir necha usullarda amalga oshiriladi. Masalan Plesk tizimi, FTP klient dasturlari yoki Web interfeys orqali resurslarni internetga joylashtirish mumkin. Bunda barcha yuklanayotgan ma'lumotlar server kompyuter xotirasidagi ajratilgan joyga joylashtiriladi. Biror ma'lumotni internetdagi biror kompyuterga joylashtirish uchun foydalanuvchi albatta shu tizimda qayd qilingan bo'lishi shart, aks holda yuklashga ruxsat berilmaydi.

Ma'lumotlarni yuklab olish **Web interfeys** orqali yoki maxsus dasturlar orqali amalga oshiriladi. Bunda ko'rilgan Web saytdagi ma'lumotlarni Internet brouzerning saqlash amali yordamida yuklab olish mumkin. Agar fayl ko'rinishidagi ma'lumotlarni yuklab olish kerak bo'lsa, u holda fayllarni yuklab olishga mo'ljallangan maxsus dasturlardan foydalaniladi.

Internetda manzil tushunchasi va Internet resurslari manzili. Sahifa, Fayl yoki boshqa resursning internetda joylashishini aniqlovchi noyob manzil – **URL (Uniform Resource Locator;** inglizchadan tarjimasi “resurs joyining universal ko'rsatuvchisi”) veb-resursning kompyuter tarmog'ida joylashishini ko'rsatishning standart usulidir. Internetdagi manzil odatda quyidagi elementlardan tarkib topadi: resursdan foydalanish protokoli (masalan, **http://**, **ftp://**) va domen nomi (masalan, **domain.uz**). Kompyuter domen manzilining namunaviy ko'rinishi quyidagicha: **http://www.tuit.uz**, **http://www.aci.uz**. Odatda, hujjatlarda manzilni anglatuvchi ma'lumotlarning tagiga chiziladi.

Namunadan ko'rinib turibdiki, kompyuter manzili bir necha qismlardan iborat. O'ng tomondan manzilning birinchi qismi (namunada uz) domenning birinchi sathi deb qabul qilinadi, keyingisi (namunada tuit) – domenning ikkinchi sathi va hokazo. Internetda manzillar ko'p qavatli domen tizimida qurilgan. Birinchi sath domen-

lar umumjahon mavzular yoki geografik joylar bo'yicha nomlanadi. Saytlar nomlari quyidagicha umumiy ko'rinishda ifodalanadi:

<http://www.> sayt nomi. sayt sohasi. davlat kodi hisoblanadi.

Ma'lumotlar bazasi – EHM xotirasiga yozilgan ma'lum bir strukturaga ega, o'zaro bog'langan va tartiblangan ma'lumotlar majmuasi bo'lib, u biror bir ob'ektning xususiyatini, holatini yoki obyektlar o'rtasidagi munosabatni ma'lum ma'noda ifodalaydi. Ma'lumotlar bazasi tushunchasi maydon, yozuv, fayl (jadval) kabi elementlar bilan chambarchas bog'liq.

Ma'lumotlar bazalari bizga katta hajmdagi har xil turdagi ma'lumotlar bilan oson ishlov berishning yuqori samarali usulini beradi. Ma'lumotlarni saqlash uchun turli xildagi modellaridan foydalaniladi. Ushbu modellar ma'lumotlar bazasining mantiqiy tuzilishini aniqlaydi va ma'lumotlarni qanday tarzda saqlash, tartibga solish va manipulyatsiya qilish mumkinligini belgilab beradi.

Ta'limda multimedia texnologiyalari. Multimedia texnologiyalari o'quv jarayonini boyitadi, o'rganishni yanada samarali qiladi, idrok etish jarayoniga jalb qiladi ta'lim ma'lumotlari o'quvchining hissiy komponentlarining aksariyatini rivojlantiradi.

Bugungi kunda multimedia texnologiyalari o'quv jarayonini axborotlashtirishning istiqbolli yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Dasturiy ta'minotni takomillashtirishda va uslubiy yordam, moddiy-texnik bazasi, shuningdek, malaka oshirishda pedagog xodimlar ta'limda zamonaviy axborot texnologiyalarini muvaffaqiyatli qo'llash istiqbollari mavjud.

Multimedia va gipermedia texnologiyalari kuchli taqsimlangan ta'lim resurslarini birlashtiradi, ular birinchi navbatda axborot-kommunikatsiyani o'z ichiga olgan asosiy vakolatlarni shakllantirish va namoyon qilish uchun muhitni ta'minlashi mumkin. Multimedia va telekommunikatsiya texnologiyalari tizimda prinsipial jihatdan yangi uslubiy yondashuvlarni ochadi umumiy ta'lim. Multimedia asosidagi interfaol texnologiyalar qishloq maktabining "viloyatchilik" muammosini ham internet aloqasi asosida, ham interfaol CD-kurslar va maktablarda sun'iy yo'ldosh internetdan foydalanish orqali hal qiladi.

Multimedia – zamonaviy texnik va dasturiy vositalardan foydalangan holda interaktiv dasturiy ta’minot nazorati ostida vizual va audio effektlarning o‘zaro ta’siri, ular matn, ovoz, grafik, fotosuratlar, videolarni bitta raqamli tasvirda birlashtiradi.

Gipermedia – bu multimedia ob’ektlari o‘rtasida harakatlanish uchun gipermatnli havolalar bilan bog‘langan kompyuter fayllari tushuniladi.

Internet texnologiyalari ta’lim muassasalarida kompyuter sinflarini tashkil qilish uchun jozibador, ammo dolzarb ma’lumotlarni olish imkoniyati, deyarli butun dunyo bilan muloqotni tashkil qilish imkoniyati bilan bog‘liq afzalliklarga ega bo‘lib, ularning jiddiy kamchiliklari bor: bu qiyinchiliklar yomon aloqa liniyalariga ega bo‘lgan katta hajmdagi ma’lumotlar bilan ishlash (va Rossiya Federatsiyasining chekka hududlari va qishloq joylarida ko‘pchilik), aloqa liniyalarisiz ishlashning mumkin emasligi. Ushbu kamchiliklar **CD ROM** va **DVD** disklari deb ataladigan optik kompakt disklardan foydalanish bilan bartaraf etiladi.

Mavjud dasturiy mahsulotlar, jumladan, tayyor elektron darslik va kitoblar hamda o‘z ishlanmalari o‘qituvchiga o‘qitish samaradorligini oshirish imkonini beradi. Internet o‘qituvchining ma’lumotni topish va olishda ajralmas yordamchisiga, hamkasblar bilan muloqot qilish vositasiga aylanib bormoqda.

Multimedia vositalari asosida o‘quvchilarni o‘qitish quyidagi afzalliklarga ega:

- ✓ berilayotgan materialni chuqurroq, mukammalroq o‘zlashtirish imkoni bor;
- ✓ ta’lim olishning yangi sohalari bilan yaqindan aloqa qilish ishtiyoqi yanada ortadi;
- ✓ ta’lim olish vaqtining qisqarishi natijasida, vaqtni tejash imkoniyatiga erishish;
- ✓ o‘qituvchi sinfda bo‘lishi shart emas;
- ✓ olingan bilimlar kishi xotirasida uzoq muddat saqlanib, kerak bo‘lganda amaliyotda qo‘llash imkoniga erishiladi.

Multimedia vositalari asosida o‘quvchilarni o‘qitish ikki barobar unumlidir va vaqtdan yutishi mumkin. Multimedia

vositalari asosida bilim olishda 30% gacha vaqtni tejash mumkin bo'lib, olingan bilimlar esa xotirada uzoq muddat saqlanib qoladi. Agar o'quvchilar berilayotgan materiallarni ko'rish(video) asosida qabul qilsa, axborotni xotirada saqlab qolishi 25-30% ga oshadi. Bunga qo'shimcha sifatida o'quv materiallari audio, video va grafika ko'rinishida mujassamlashgan holda berilsa, materiallarni xotirada saqlab qolish 75% ga ortadi.

Multimedia vositalari yordamida axborotlarni matnli, tasvirli, tovushli va animatsiyali ko'rinishda namoyish etish mumkin. Multimediali axborot resurslari animatsiyali, audio va video ma'lumotlardan tarkib topadi.

Takrorlash uchun savollar

1. Dasturiy ta'minot mahsulotlari va turlari haqida nimalarni bilasiz?
2. Shaxsiy kompyuter qanday tashkiliy qismlardan iborat?
3. Dasturiy ta'minot haqida nimalarni bilasiz?
4. Interfeys haqida so'zlab bering.
5. Foydalanuvchi interfeysi haqida nimalarni bilasiz?
6. Tizimli dasturiy ta'minot haqida nimalarni bilasiz?
7. Internet resurslari va ma'lumotlar bazalari haqida so'zlab bering.
8. Multimedia texnologiyalari haqida nimalarni bilasiz?
9. Gipermedia haqida so'zlab bering.
10. Multimedia vositalari asosida o'quvchilarni o'qitish afzalliklari haqida nimalarni bilasiz?

3-mavzu: KASBIY FAOLIYATDA SUN'IY INTELLEKT ELEMENTLARIDAN SAMARALI FOYDALANISH

Reja:

- 1. Sun'iy intellekt haqida tushuncha.**
- 2. Sun'iy intellekt tarixi.**
- 3. Ta'limda sun'iy intellekt afzalliklari.**

Kalit so'zlar. Sun'iy intellekt, yuzni tanib olish, chatbotlar, bulutli hisoblash, kvant hisoblash, chuqur o'rganish.

Sun'iy intellekt haqida tushuncha. **Intellekt** (lotincha intellectus – sezish, idrok etish, anglash, tushunish) yoki aql – psixikaning yangi vaziyatlarga moslasha olish, tajriba asosida o'rganish va eslab qolish qobiliyatidan iborat sifati. Hamda tushunish va mavhum tushunchalarni qo'llash va atrof-muhitni boshqarish uchun o'z bilimlaridan foydalanish.

Aql-idrok – bu insonning barcha kognitiv qobiliyatlarini o'zida mujassam etgan muammolarni o'rganish va hal qilishning umumiy qobiliyati: his qilish, idrok etish, xotira, tasvirlash, fikrlash, tasavvur qilish.

Sun'iy intellekt – axborot texnologiyalarining alohida sohasi bo'lib, odatda inson ongi bilan bog'liq imkoniyatlar: tilni tushunish, o'rgatish, muhokama qilish, masalani yechish, tarjima va shu kabi imkoniyatlarga ega kompyuter tizimlarini yaratish bilan shug'ullanadi. Hozirda sun'iy intellekt turli amallarni bajarishga mo'ljallangan algoritm hamda dasturiy tizimlardan iborat va u inson ongi bajarishi mumkin bo'lgan bir qancha vazifalarning uddasidan chiqa oladi.

Sun'iy intellekt (SI) mashinalarga insonning intellektual xulq-atvori va fikrlash qobiliyatiga taqlid qilish imkoniyatini beruvchi dastur hisoblanadi. Ya'ni insonga tabiat tomonidan berilgan idrokning ma'lum bir funksiyasini (kelajakda to'liq) sun'iy ravishda bajaruvchi aqlli dasturlar tushuniladi.

SI – bu ma'lumotlarni tezkor olish, muayyan muntazamlikni aniqlash, tendensiyalarni optimallashtirish yoki bashorat qilish

mumkin bo'lgan juda ko'p algoritmlar va mexanizatsiyalashgan bilimlar vositasidir.

Bugungi kunda SI rivojlanishi jahon taraqqiyoti va mamlakatlarning sohaviy rivojlanishida muhim ahamiyat kasb etmoqda. Jumladan ta'lim sohasida ham SI ning ayrim elementlari keng qo'llanilmoqda.

Sun'iy intellekt tarixi. Sun'iy intellekt tarixi haqida to'xtalganimizda bu atama 1955-yilda Jon Makkarti (John McCarthy) tomonidan kiritilgan. 1956-yilda Makkarti va boshqalar *Sun'iy intellekt bo'yicha Yozgi dartmut tadqiqot loyihasi* konferensiyasini tashkil etishdi. Ushbu tashabbus mashina o'rganishi, chuqur o'rganish, bashoratli tahlillar kabi ko'p ixtirolar qilinishiga olib keldi. Undan tashqari, bu tashabbus yangidan-yangi sohani – ma'lumotshunoslikni (data science) keltirib chiqardi.

1990-yillarda sun'iy intellekt taraqqiyotida yangi sahifa ochildi. 1997-yilda Deep Blue nomli IBM kompyuteri shaxmat bo'yicha jahon chempioni Garri Kasparovni yenggan tarixdagi ilk kompyuter bo'ldi.

Sun'iy intellekt – tezkor hisoblash muhitida algoritmlar yaratish va qo'llash orqali insonning aql-idrok jarayonlariga taqlid qilishga asoslanadi. Sodda qilib aytganda, sun'iy intellekt kompyuterlarni odam kabi o'ylash va ulardek yechim topishga yo'naltiradigan texnologiyadir.

Ushbu maqsadga erishish uchun uchta asosiy tarkibiy qism talab qilinadi:

- ✓ hisoblash tizimlari (katta quvvatli kompyuterlar);
- ✓ katta ma'lumotlar va ularni boshqarishda ko'nikmalar;
- ✓ SI algoritmlari (dasturiy kod).

Sun'iy intellekt inson aqliga qanchalik yaqin bo'lsa, uni yaratish shunchalik ko'p ma'lumot va hisoblash resurslarini talab qiladi.

1956-yil sun'iy intellekt sohasiga bag'ishlangan Dartmut konferensiyasi AQSH da tashkil etildi. Konferensiyada o'sha davrning mashhur olimlari Marvin Minskiy, Jon Makkarti, Klod Shennon, Natan Rochester va boshqalar jam bo'lishadi va sun'iy intellekt sohasidagi rivojlanish nuqtalarini belgilashadi.

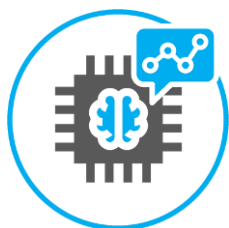
Konferensiyada Marvin Minskiy tomonidan **sun'iy intellekt** atamasi rasman fanga kiritildi.

Bugungi kunda sun'iy intellektdan turli sohalarda yordamchi vazifasini bajaruvchi ko'plab funksiyalarga ega bo'lgan chatbotlarning yangi avlodining yaratilishi, tabiiy tilni qayta ishlovchi vositalarning yanada rivojlanishi, mashinalarni o'qitishda avtomatlashgan tizimlarining yangi bosqichga o'tishi, ta'lim sohasida SI texnologiyalarining yanada rivojlanishi, avtomobil sanoatida o'zini-o'zi boshqaruvchi avtomabillarning mukammallashishi, kvant kompyuterlarining ishlab chiqarilishi, jamiyat hayotida qashshoqlikni barataraf etuvchi SI ga asoslangan ekspert tizimlarini yaratilishi, davlat boshqaruv sohasida shaffoflik va qonun ustivorligini taminlashga yordam beruvchi SI tizimlari yanada takomillashtirilmoqda.



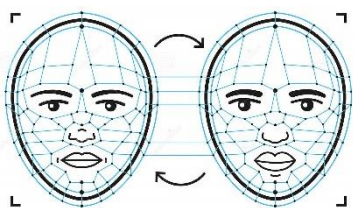
1-rasm. Sun'iy intellekt xususiyatlari

Sun'iy intellektning xususiyatlari to'laqonli sun'iy intellekt imkoniyatlarini ko'rsatuvchi asosiy omil hisoblanadi. Bugungi kunda sun'iy intellekt qo'llanilayotgan sohalarda uning ma'lum bir xususiyatlarigina qo'llanilmoqda.



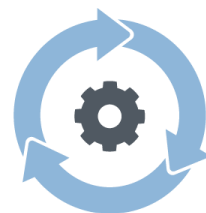
1. Chuqur o'rganish. Sun'iy intellekt vositalari inson tabiiy qobiliyatini o'zida namoyon qila olish darajasida o'rganishi, shu orqali rivojlanish xususiyatiga ega bo'lishi lozim. Sining chuqur o'rganish

xususiyati o'zini o'zi boshqaruvchi avtomobillarda, yuzni tanish, matn ko'rinishidagi axborotlarni avtomatik yaratish kabi sohalarda samarali qo'llanilmoqda hamda uning turli sohalardagi ahamiyati yanada ortib bormoqda. Masalan, "Tesla" (autopilot) kabi avtomashinalarda o'zini o'zi boshqarish texnologiyasiga asoslangan chuqur o'rganish xususiyati to'xtash belgisini tanib olish yoki piyodalarni aniqlash imkoniyatini taqdim etadi.



2. Yuzni tanib olish. Sun'iy intellekt biometrik xaritalash yordamida insonlar yuzini tanishi va ularni bir-biridan farqlashi lozim. SI texnologiyalarining yuzni tanish xususiyati kuzatuv texnologiyalarining izchil rivojlanishga olib keldi. Bu texnologiya biror odamni topish uchun uning yuzini bazada mavjud ma'lum yuzlar bilan taqqoslaydi.

3. Oddiy vazifalarni avtomatik takrorlash. Sining bu xususiyati bir xil vazifalarni avtomatik ravishda takroran bajarish qobiliyati sanaladi. Zamonaviy avtomobil korxonalarida ishlayotgan robotlar shu xususiyati tufayli mutlaqo nuqsonsiz avtomobillarni ishlab chiqarmoqda. Turli jarayonlarni avtomatlashtirish nafaqat samaradorlikni oshirishni, balki qo'shimcha xarajatlar kamayishini hamda xavfsiz mehnat muhitini taminlaydi.



4. Ma'lumotlarni qabul qilish – ma'lumotlarni tartib asosida to'plash, saqlash, qayta ishlash, uzatish va tahliliy xulosalarni chiqarishga yo'naltirilgan SI xususiyati. Bu jarayon ko'proq sun'iy neyron tarmoqlari yordamida amalga oshiriladi.

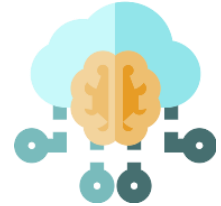
5. Chatbotlar – audio yoki matn ko'rinishidagi axborotlarni tahlil qilish orqali ularga ma'lum javob qaytarish asosida murojaatchi muammolarini yechishga yo'naltirilgan SI xususiyati.





6. Kvant hisoblash. SI superkompyuterlarga hisoblashi mumkin bo'lgan axborotlarni kvant fizikasi yordamida ehtimoliy kvant kompyuterlari orqali yechilishini nazarda tutadi. Kvant hisoblash bo'yicha eng ilg'or loyihalardan biri *Google AI Quantum* bo'lib, uning maqsadi super o'tkazuvchi kubit protsessorlarni ishlab chiqish hamda turli ilovalarni kvant yordamida optimallashtirishdan iborat.

7. Bulutli hisoblash. SIning bulutli hisoblash xususiyati katta hajmdagi axborotlar bilan ishlashda ularni saqlash, masofadan boshqarish va uzatish imkoniyatini beradi. Bulutli hisoblash sohasida *Microsoft Azure, Google Cloude, Alibaba Cloude* yetakchi provayderlar hisoblanadi. (*Rasm olingan sayt: pngrepo.com*)



Hozirgacha sun'iy intellekt qo'llanilayotgan texnologiyalar uning barcha xususiyatlarni o'zida jamlagani yo'q. Ammo uning malum xususiyatlarini qo'llashning o'zi ham sohalar rivojida natijalarning yaxshilanishi va o'sishiga olib keldi. Bu esa sun'iy intellektni rivojlanitirishga bo'lgan e'tiborni yanada oshirdi.

Ta'limda sun'iy intellekt afzalliklari (SI) barcha sohalarda bo'lgani kabi ta'lim sohasida ham rivojlanish va innovatsiyalarga asosiy omil bo'lmoqda. Ma'lumotlarga ko'ra, keyingi uch yil ichida ta'limni boshqarish vositalarining 47% dan ortig'ida SI xususiyatlari qo'llaniladi. Ta'lim va SI texnologiyalarni integratsiyasining jadallashuvida va pedagoglarning virtual ta'lim texnologiyalardan yanada samarali foydalanishida pandemiya sharoiti muhim ro'l o'ynadi. SI ta'limni optimallashtirish, o'quvchilar va o'qituvchilar o'rtasida maqbul munosabatlarni shakllantirish va ta'lim sohasini rivojlantirish imkoniyatiga ega.

SI ning ta'limda qo'llanilishi ta'lim oluvchilarga quyidagi afzaliklarni taqdim etadi:

Individuallashtirish: ta'limdagi eng katta tendensiyalardan biri bu ta'limni shaxsga yo'naltirish yoki shaxsiylashtirishdir. Ta'lim jarayonida SI dan foydalanish talabning iqtidor va imkoniyatlari va o'quv dasturi o'rtasida uzviy aloqani shakllantiradi. Yani SI har bir talabning bilim darajasi, o'rganish tezligi va istaklariga moslasha oladi, bu o'qitish jarayonida maksimal samaradorlikni taqdim etishi mumkin. Bundan

tashqari, SI o'quvchilarning o'rganish tarixini tahlil qilishi, zaif tomonlarini aniqlashi va yaxshilash uchun mos kurslarni taklif qilishi mumkin. Bu har qanday saviyadagi o'rganuvchi uchun ko'plab imkoniyatlarni taqdim etishi orqali dolzarbdir.

Takrorlovchi (repetitor yoki chatbot): O'qitish jarayonida talabalar sinfdan tashqari qo'shimcha yordamga muhtoj bo'lsada, ta'lim beruvchi ish soatidan so'ng qo'shimcha vaqt ajratish imkoniyatiga ega emas. SI texnologiyasining chatbot xususiyati bu masala uchun maqbul yechimdir. Bugungi kunda hech bir chatbot ta'lim beruvchi vazifasini to'liq bajara olmaydi, ammo bu SI vositasi o'quvchilarga sinfdan tashqari holatda mavzularni to'liq o'zlashtirishga yordam beradi. Ular kunning istalgan vaqtida ta'lim beruvchi o'rniga savollarga javob beradi va o'rganuvchilar bilan individual ishlaydi.

Tezkor savol-javob: O'rganuvchilar tomonidan beriladigan savollar ularning mavzuni yaxshiroq tushinishga yordam beradi. O'rgatuvchiga yuborilgan savolning javobini uzoq vaqt kutush asabiylashishga sabab bo'ladi. O'rgatuvchi esa bir xil mazmundagi savollarning takrorlanishi sabab ko'p vaqtini yo'qotadi. Sun'iy intellekt o'rganuvchilarga avtomatlashtirish holatda, NLP texnologiyasi orqali bir necha soniya ichida eng ko'p beriladigan savollariga javob berishi mumkin. Bu ikki tomonlama ijobiy natijalarni taqdim etishi mumkin.

Ta'limda 24/7 imkoniyati: SI ga asoslangan ta'limiy vositalar o'rganuvchilarga istalgan vaqtda va istalgan joyda ta'lim olish imkoniyatini beradi. Har bir o'rganuvchi o'zi uchun maqbul vaqtda ta'lim oladi va bu orqali mustaqil ta'lim olish ko'nikmasi yaxshi shakllanadi. Bundan tashqari, SIga asoslangan onlayn ta'lim platformalari butun dunyoning ta'limiy markazlaridan biri sifatida turli xil xarajatlarning oldini oladi. Bu inson qadrini ulug'laydi va moliyaviy notenglikning ta'limga salbiy tasirini nol darajaga tushuradi.

Ta'limda SI texnologiyalari quyidagi dastur va platformalar orqali qo'llanilmoqda:

Britaniyaning Century Tech SI kompaniyasi Belgiyaning Flandriya viloyati maktablar va universitetlarga SI texnologiyalariga asoslangan ta'limni individuallashtirish dasturlarini o'rnatishmoqda.

Knewton dasturi talaba bilimidagi kamchiliklarni aniqlashga yordam beradi, tegishli kurs ishlarini taqdim etadi va talabalarni universitet darajasidagi kurslarga yo'naltiradi. Hozirda matematika, kimyo, statistika va iqtisod kabi sohalarni o'qitishda qo'llanilmoqda.

Cognii virtual o'quv yordamchisi o'quvchilarni tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantiruvchi suhbat texnologiyasidan foydalanadi. Yordamchi, shuningdek, real vaqt rejimida fikr-mulohazalarni taqdim etadi va o'quv jarayonini har bir talabaning ehtiyojlariga moslashtiradi.

Querium maktab o'quvchilariga STEAM bo'yicha repetitorlik darslarini berishda SI dan foydalanadi. Mashg'ulotlarini tahlil qiladi va o'qituvchilarga talabaning o'rganish imkoniyati haqida ma'lumot beradi. Shuningdek, mavzularni o'quvchi darajasiga moslash bo'yicha tavsiyalarni doimiy ravishda rivojlantirib boradi.

Duolingo sun'iy intellektga va u orqali ta'limni yaxshilashga e'tibor qaratgan. Ilova orqali o'ndan ortiq chet tillarini bepul o'rganish mumkin. Dastur har bir foydalanuvchining til o'rganish darajasini tahlil qiladi va bu orqali ikkinchi tilni o'rganish jarayonida mavzularni individuallashtiradi. Shuningdek, dasturda tabiiy tilni qayta ishlash texnologiyasi juda yaxshi qo'llanilgan. Bu chet tillarini tez va samarali o'rganishga yordam beradi.

Ta'lim jarayonini tashkil etishning kelajagi bevosita SI texnologiyalari bilan o'zaro bog'liq bo'lishi va bu jarayonlarni muvofiqlashtirish, fanlar kesimida yangi bilimlarni qisqa vaqt ichida ta'lim jarayoniga kiritish, o'quv jarayonini individuallashtirish, vaqt kesimida yuqori samaradorlikka erishish va ta'limdagi notenglikka yangi yechimlarni taqdim etishi bilan ahamiyatli ekanligini ta'kidlash lozim.

Takrorlash uchun savollar

1. Sun'iy intellektdan nima maqsadda foydalanamiz?
2. Qanday sohalarda sun'iy intellektdan foydalanilmoqda?
3. Alan Tyuring sun'iy intellekt sohasida qanday muammoni e'tirof etgan?
4. Sun'iy intellekt inson kabi fikrlay olishi mumkinmi?
5. SI ning ta'limda ahamiyati qanday?
6. SI ning qaysi xususiyatlarini ta'limda qo'llash mumkinmi?
7. Ta'limda sun'iy intellekt afzalliklari haqida so'zlab bering.
8. Bulutli hisoblash deganda nimani tushunasiz?
9. SI. xususiyatlaridan oddiy vazifalarni avtomatik takrorlash haqida nimalarni bilasiz?
10. Kvant hisoblash haqida so'zlab bering.

4-mavzu: BULUTLI TEXNOLOGIYALAR VA ULARNI TA'LIM JARAYONIDA QO'LLASH USULLARI

Reja:

- 1. Bulutli texnologiyalar haqida tushuncha.**
- 2. Google, DropBox texnologiyalari**
- 3. Google Form da onlayn test va so'rovnomalar yaratish.**

Kalit so'zlar. Bulut, bulutli texnologiya, google docs, google drive, mega, onedrive, dropbox, icloud.

Bulutli texnologiyalar haqida tushuncha. Texnologiya rivojlanishiga mutanosib ravishda insonlarning ma'lumot olishga bo'lgan ehtiyojlari ham ortmoqda. Bugun katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish va saqlash uchun shaxsiy kompyuterlarning texnik imkoniyatlari yetarli bo'lmay qoldi. Ayni shu holat inson faoliyatining turli sohalardagi izlanishlarini osonlashtirish maqsadida bulutli (cloud) texnologiyalari yaratilishiga olib keldi.

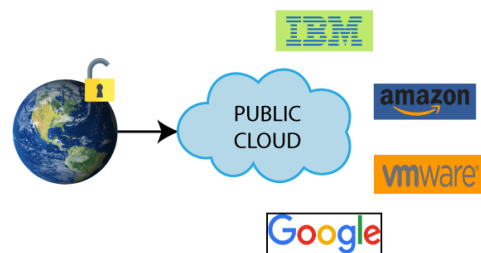
Bulut – bu ma'lumotlarni internetga saqlashda foydalaniladigan maxsus joy hisoblanadi. Telegramda yoki Facebookda saqlagan ma'lumotingiz ham bulutda yani serverlarda saqlanadi. Server internetdagi foydalanuvchilar ma'lumotlari saqlanadigan kompyuterga o'xshash katta xotiraga ega bo'lgan qurilma hisoblanadi.

Bulutli texnologiya – ma'lumotlarni saqlash, boshqarish va qayta ishlash uchun Internetdagi kompyuterlardan foydalanish jarayoni bo'lib foydalanuvchiga kompyuter resurslari, dasturlari va quvvatini internet-xizmat ko'rinishida taqdim etadi. Virtual xizmatlarni taqdim etish va har qanday darajadagi axborot resurslariga kirishni ta'minlovchi bulutli xizmat ko'rsatuvchi provayder **bulutli provayder** deb ataladi. Xizmatlarga kirish avtomatlashtirilgan boshqaruv paneli yordamida amalga oshiriladi, bu orqali mijoz ijaraga olingan resurslarni mustaqil ravishda boshqarishi va sozlashi mumkin. Bulutli hisoblash texnologiyalari qo'llanilish sohasiga ko'ra ommaviy, xususiy, jamoaviy va gibrid turlariga ajratiladi.



1-rasm. Bulutli texnologiyalar

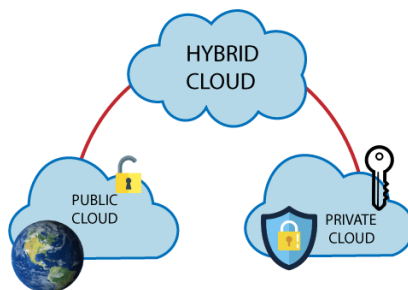
Ommaviy bulut (public cloud) – keng jamoatchilik tomonidan, ya’ni ko‘p foydalanuvchilar birgalikda erkin foydalanish uchun mo‘ljallangan infratuzilma.



Bunday bulut foydalanuvchilari bulutdagi ma’lumotlarni boshqarish yoki unga xizmat ko‘rsatish imkoniyatiga ega bo‘lmaydi, barcha mas’uliyat bulut egasiga yuklatiladi. Foydalanuvchi esa foydalanayotgan resurslari uchun haq to‘laydi. Ushbu turdagi bulut xizmatlarini taklif etuvchi tizimlar: Amazon elastic compute cloud (EC2), IBM SmartCloud Enterprise, Microsoft, Google App Engine, Windows Azure Services Platform.

Xususiy bulut (Private Cloud) – odatda tashkilot, biznes yoki individual ish muhiti uchun mo‘ljallangan infratuzilma. Xavfsizligi ommaviy bulutga nisbatan kuchaytirilgan. Ushbu turdagi bulut xizmatlarini taklif etuvchi tizimlar: HP Data Centers, Microsoft, Elastra-private cloud va Ubuntu.

Gibrid bulut (Hybrid Cloud) – ikki yoki undan ortiq turli (xususiy, jamoaviy yoki ommaviy) bulutlardan bir vaqtda foydalanish uchun mo'ljallangan bulutli infratuzilmalarning kombinatsiyasi. Odatda, gibrid bulut tashkilot tomonidan yaratiladi, ularni boshqarish bo'yicha mas'uliyat esa tashkilot bilan ommaviy bulutni yetkazib beruvchi o'rtasida taqsimlanadi. Gibrid bulut bir qismi ommaviy bulutga, bir qismi xususiy bulutga tegishli bo'lgan xizmatlarni taqdim etadi. Ushbu turdagi bulut xizmatlarini taklif etuvchi tizimlar: Google Application Suite (Gmail, Google Apps va Google Drive), Office 365 (MS Office on the Web va One Drive), Amazon Web Services.



2-rasm. Jamoaviy bulut (Community Cloud)

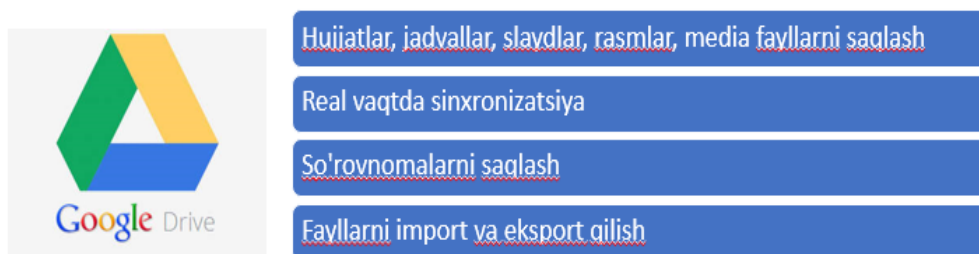
Jamoaviy bulut (Community Cloud) – umumiy maqsadlarga ega bo'lgan tashkilotning bir nechta jamoasi (bo'limi) tomonidan birgalikda foydalanilishi uchun mo'ljallangan infratuzilma.

Bugungi kunda bulutli texnologiyalarga asoslangan bulutli saqlash platformalari kundan kunga rivojlanib bormoqda. Har qanday inson bunday platformalardan foydalanishi mumkin. Bu platformalar o'quv jarayonida foydalaniladigan ma'lumotlarni saqlash imkoniyatini taqdim etadi. Shuningdek, bulutli saqlash platformalari ma'lumotlar bilan ishlash jarayonida:

- ✓ Xavfsizlik
- ✓ Yuklab olish
- ✓ Ulashish imkoniyatlarini taqdim etadi.

Bulutli saqlash platformalari. GoogleDrive – bu Google tomonidan taqdim etilgan bepul onlayn ma'lumotlarni saqlash xizmatidir. GoogleDrive saqlangan fayllarni foydalanuvchining shaxsiy kompyuterlari, planshetlari va mobil qurilmalarida sinxronlashtiradi. Platforma **15 GB** bo'sh joyni taklif qiladi.

Google Drivening o'ziga xos imkoniyati



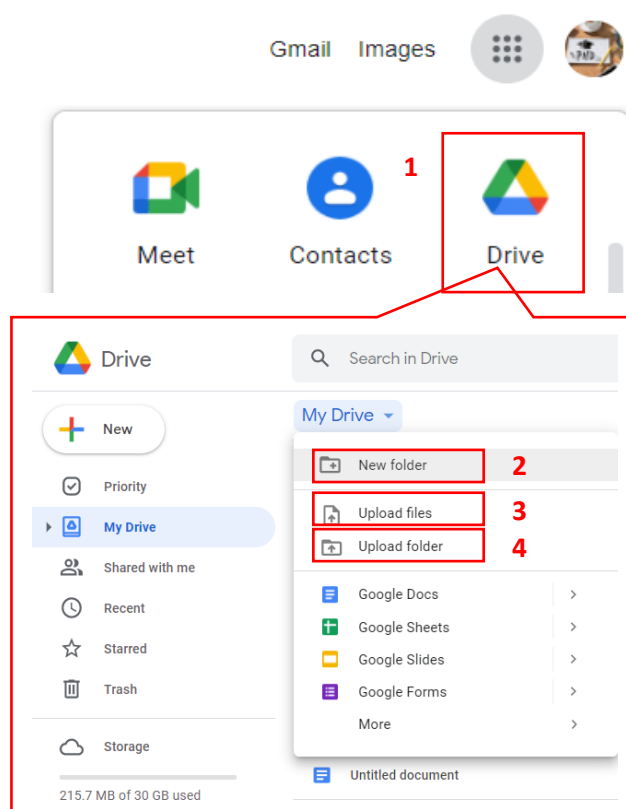
3-rasm Google Drive xususiyatlari

3. Google ning Drive – ma'lumotlarni bulutda saqlash xizmati bilan ishlash

1. Brouzer orqali <https://www.google.co.uz/> tizimini ishga tushiring. Google da akkaunt yaratgan bo'lsangiz, **Sign In** tugmasi orqali akkauntingizga login va parolingizni tergan holda kiring. Agar akkauntingiz bo'lmasa, yangi akkaunt oching.

2. Google xizmatlariga o'tish tugmasini bosib.

3. Google xizmatlari ro'yxatidan **Drive** ni tanlang.



Ushbu xizmat turi ma'lumotlarni bulutda saqlash imkoniyatini beradi. (1)

4. Har bir ro'yxatdan o'tgan foydalanuvchi uchun aynan shu diskda ma'lumotlarni saqlash uchun joy taqdim etiladi.

5. G-Drive diskida ma'lumotlarni tartibli saqlash uchun **MyDrive -> New Folder** orqali papkalar ochish mumkin. (2)

6. Kompyuter xotirasidagi fayllarni bulut xotiraga ko'chirish uchun avval shu faylni ko'chirish lozim bo'lgan papkaga kiriladi, so'ng **MyDrive -> Upload Files** tanlanadi. (3) Kompyuter xotirasidagi ixtiyoriy papkadagi faylni sichqoncha yordamida ushlab turib G-Drive ga o'tkaziladi.

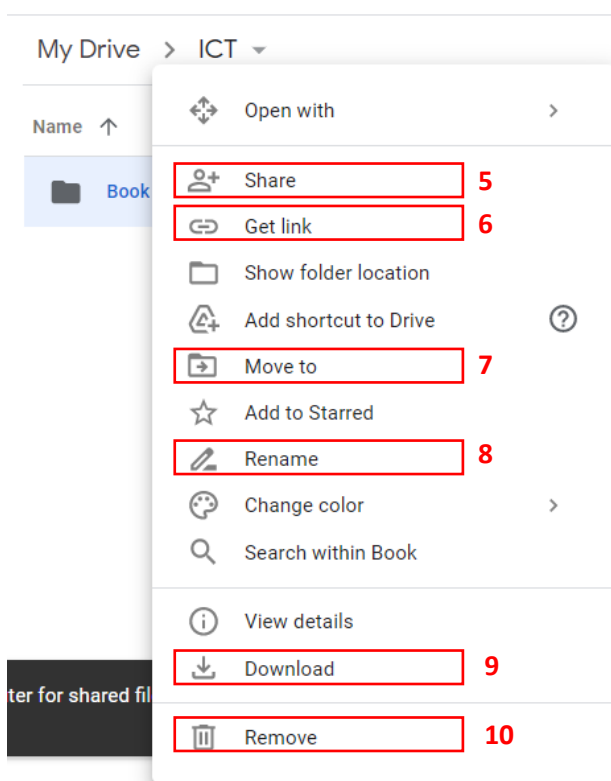
7. Kompyuterdagi fayllar joylashgan papkani fayllari bilan bulut xotiraga ko'chirish uchun **MyDrive -> Upload folder** tanlaniladi (4). Kompyuter xotirasidagi papkani sichqoncha yordamida ushlab turib G-Drive ga o'tkaziladi.

8. Fayl va papkalardan do'stlaringiz bilan hamkorlikda foydalanish uchun, ularga kirish ruxsatini berish kerak. Buning uchun **Share** bo'limi tanlaniladi (5) va ochilgan muloqotli oynada do'stingizni akkaunt manzili kiritiladi, so'ng uni shu fayl yoki papkada foydalanish vakolati (viewer, commenter, editor) belgilanadi. **Done** tugmasini bosiladi.

9. Shu papka yoki faylga kirish ruxsatini umumiy tarzda URL manzil orqali berish uchun **Get link**dan foydalaniladi (6).

10. Fayl yoki papkani bir papkadan ikkinchisiga ko'chirish uchun **Move to** tanlanadi.(7)

11. Papka yoki fayl nomini o'zgartirish uchun **Rename** tanlanadi (8) va yangi nom berib Enter tugmasi bosiladi.

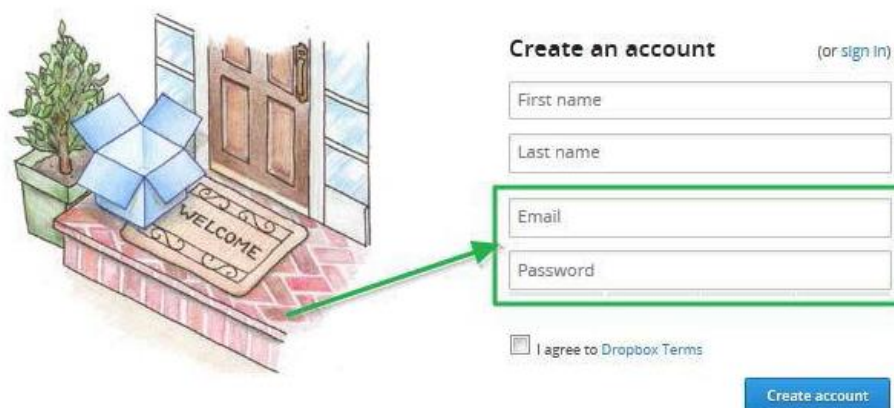


12. G-Drive dan kompyuterga fayl yoki papkani yuklab olish uchun **Download** bo'limi tanlaniladi(9). Yuklangan fayl brauzerni sozlamalarida ko'rsatilgan papkaga joylashadi.

13. Belgilangan fayl yoki papkani bulutdan o'chirib yuborish uchun **Remove** bo'limi tanlanadi (10).

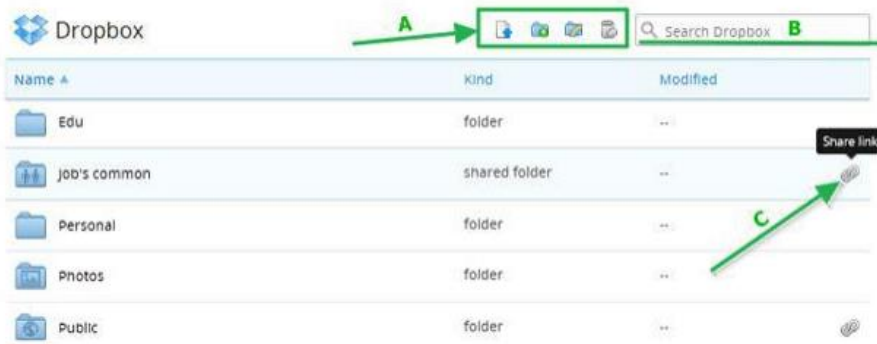
Dropbox bulutli server xizmati asosida ta'lim tizimini tashkillashtirish ketma-ketligini ko'rib chiqamiz. Dropbox bulutli xizmat tizimi **<https://www.dropbox.com>** sayti asosida tashkillashtiriladi. Ushbu saytda tizimni tashkillashtirish va unga ma'lumotlarni joylash quyidagi ketma-ketlikda amalga oshiriladi.

1. Registratsiya. Veb interfeys orqali foydalanuvchi tizimga kirish uchun registratsiyani amalga oshiradi.



4-rasm. Dropbox xizmatiga registratsiya qilish

2. Veb interys orqali Dropbox tizimida ishlash. Registratsiya amalga oshirildandan so'ng, veb-saytda quyidagi oyna paydo bo'ladi.



5-rasm. "Dropbox" xizmati veb-interfeysi

Ushbu oyna orqali quyidagilarni amalga oshirish mumkin:

- ✓ Yangi papkalar yaratish;
- ✓ Yangi fayllarni yuklash;
- ✓ Yangi kataloglar yaratish yoki qo'shish;
- ✓ Umumiy ulanishni tashkillashtirish;
- ✓ Fayllarni tahrirlash va o'chirish.

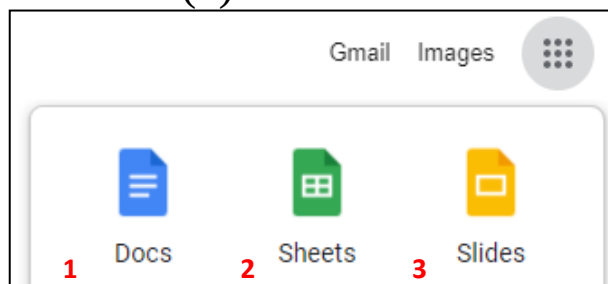
Shunday qilib, yuqorida keltirib o'tilgan tizimlar bulutli texnologiyalar asosida nafaqat ta'lim, balki turli tizimlarni tashkillashtirish imkonini beradi.

Google Form da onlayn test va so'rovnomalar yaratish. Zamonaviy bulutli xizmatlar yordamida ixtiyoriy qurilmadan Internet orqali matnli hujjatlar, elektron jadvallar, taqdimotlar kabi ilovalar bilan masofadan ishlash mumkin. Bulutli texnologiya muhiti shunchalik rivojlanganki, amaliy dasturiy ta'minotlarsiz Internet orqali bir nechta foydalanuvchilar uchun real vaqtda fayllar bilan ishlash imkoniyatini beradi.

Bulutli hisoblash muhitida hujjatlar bilan ishlash uchun samarali bo'lgan quyidagi bulut xizmatlaridan foydalanish mumkin.

Google Docs – hujjatlarni real vaqtda yaratish, formatlash va tahrirlashga imkon beruvchi onlayn muharrir(1).

Google Spreadsheets – elektron jadvallarni yaratish, yangilash va tahrirlash hamda ma'lumotlarni onlayn almashish imkoniyatini beradi(2).



Google Slides – Turli xil tayyor shablonlarni taklif qiluvchi va ko'plab funksiyalarga ega bo'lgan onlayn taqdimot yaratish muhiti(3).

Google Forms – bu har xil turdagi so'rovnomalar va testlar yaratishga mo'ljallangan platforma hisoblanadi. Yuqoridagi dasturlar bulutli texnologiyalarga asoslangan google ning xizmatlari bo'lib onlayn ravishda turli ko'rinishidagi hujjatlar bilan ishlashga yordam beradi. Bulutli texnologiya – ma'lumotlarni saqlash, boshqarish va qayta ishlash uchun Internetdagi kompyuterlardan foydalanish jarayoni bo'lib foydalanuvchiga kompyuter resurslari,

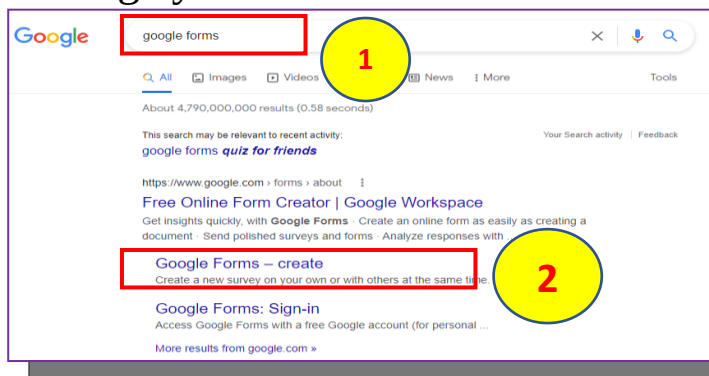
dasturlari va quvvatini internet-xizmat ko‘rinishida taqdim etadi. Virtual xizmatlarni taqdim etish va har qanday darajadagi axborot resurslariga kirishni ta‘minlovchi bulutli xizmat ko‘rsatuvchi provayder bulutli **provayder** deb ataladi. Xizmatlarga kirish avtomatlashtirilgan boshqaruv paneli yordamida amalga oshiriladi, bu orqali mijoz ijaraga olingan resurslarni mustaqil ravishda boshqarishi va sozlashi mumkin.

2. Google Forms – bu har xil turdagi so‘rovnomalar va testlar yaratishga mo‘ljallangan platforma hisoblanadi. Dastur 2014-yilda qo‘shimcha imkoniyatlarni foydalanuvchilarga taqdim etdi. **Google Forms** Googlening bir qancha dasturlari bilan integratsiyaga ega. Bularga docs, sheet, slides, classroom, sites va boshqalarni misol qilish mumkin. **Google Forms** platformasi orqali ta‘lim jarayonida foydalanish uchun turli so‘rovnomalar tashkil etish va ularni tahlil qilish, fanlar kesimida o‘quvchilar bilimini baholash uchun onlayn testlar yaratish, maktablarda tashkil etilgan tadbirlar uchun taklifnomalar yaratish mumkin. Google Forms platformasi o‘qituvchilar orasida turli xil ijtimoiy so‘rovnomalarni o‘tkazish imkoniyatini taqdim etadi. Bu ta‘lim muassasasini boshqarish jarayonida o‘qituvchilar fikrini inobatga olish, aniqlangan muammolarni bartaraf etishda yordam berishi mumkin. Shuningdek, sinf rahbarining ota-onalar bilan ishlash jaryonida turli so‘rovnomalarni o‘tkazishi, o‘quvchilarning psixologik xususiyatlarini yaxshiroq tushunishiga yordam beradi.

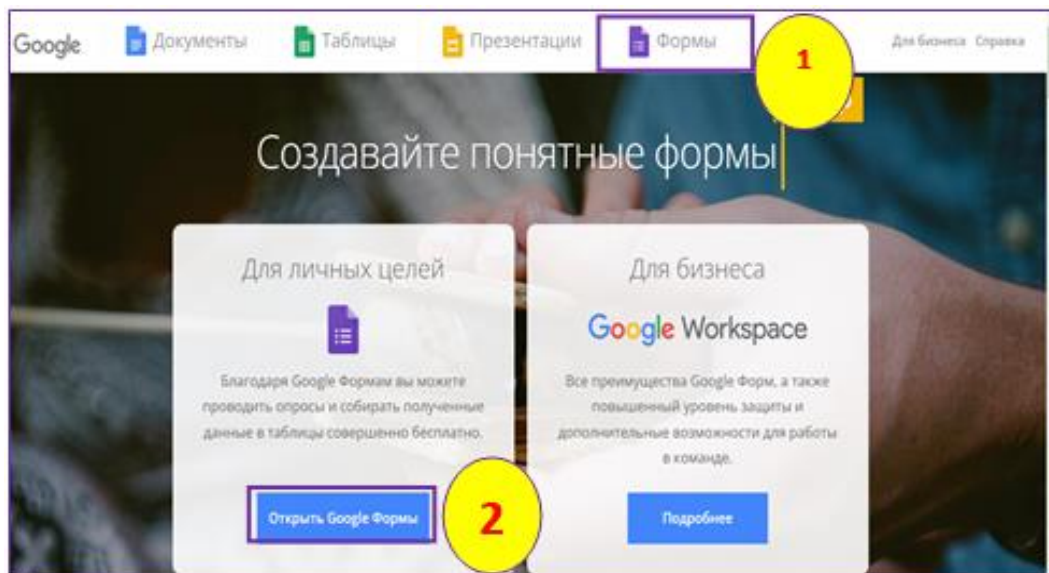


Google forms platformasidan foydalanish

1. Google qidiruv joyiga *google forms* kalit so‘zlari yoziladi. Va *Google Forms create* havolasi tanlanib Google ning xizmatlar oynasiga o‘tiladi.

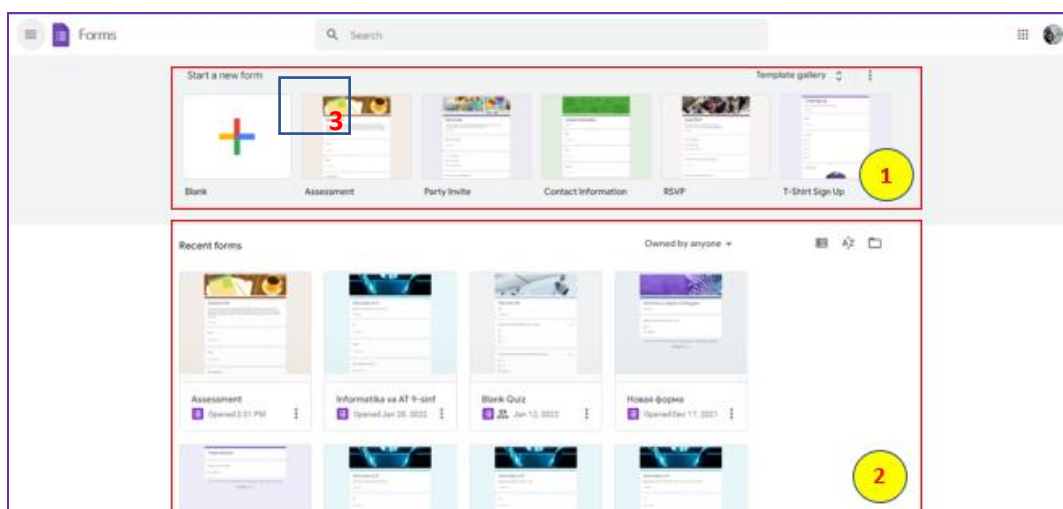


2. Hosil bo'lgan ishchi oynadan Google Forms tugmasi tanlanadi (1) va Google Formsni ochish tugmasini bosish (2) orqali asosiy ishchi oynaga o'tiladi.



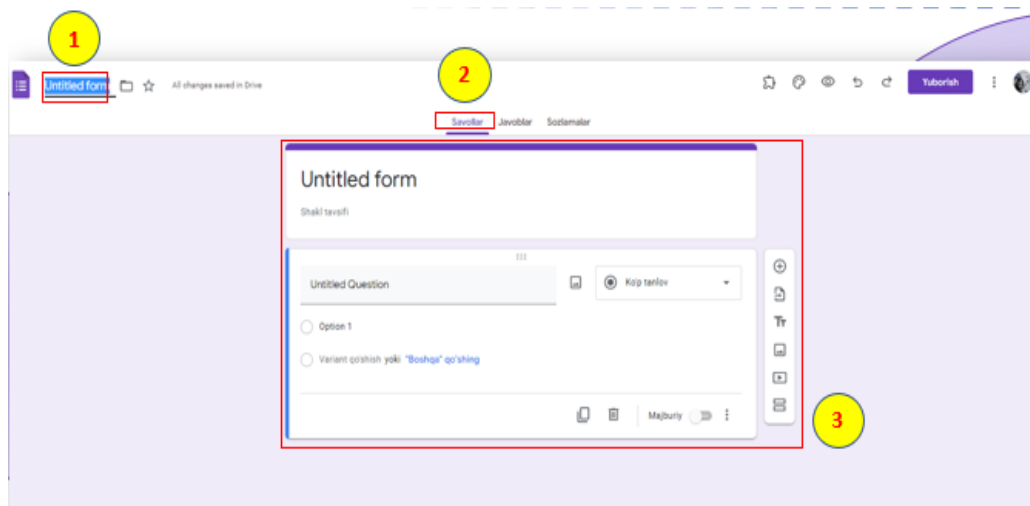
6-рasm. Google Formsni ochish tugmasi

3. Asosiy ishchi oyna ikki qismdan tashkil topgan. **1-qism** yaratish bo'limi bo'lib unda yangi so'rovnomalarni bo'sh hujjatda yoki tayyor shablonlar orqali yaratish imkoniyati taqdim etiladi. **2-qism** foydalanuvchining avval yaratgan test va so'rovnomalarini o'zida jamlaydi. + tugmasini bosish orqali yangi test yoki so'rovnoma hujjati yaratiladi (3)



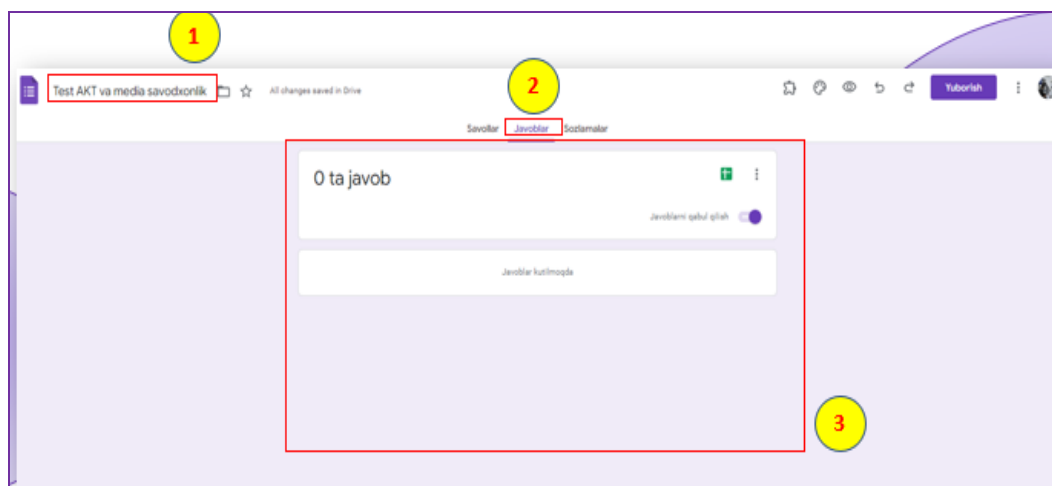
7-рasm. Google Forms da test yoki so'rovnoma hujjatini yaratish oynasi

4. Test yoki so‘rovnoma hujjatini yaratish oynasida dastlab hujjatga nom beriladi (1). Keyin savollar bo‘limiga o‘tiladi (2) va test nomi, izoh kiritiladi. Pastdagi bo‘limdan test savoli va variantlar mos ketma-ketlikda kiritiladi. Yangi savol qo‘shish uchun o‘ng tomonda joylashgan uskunar panelidan + tugmasi bosiladi(3).



8-rasm. Google Forms da test javoblari oynasi.

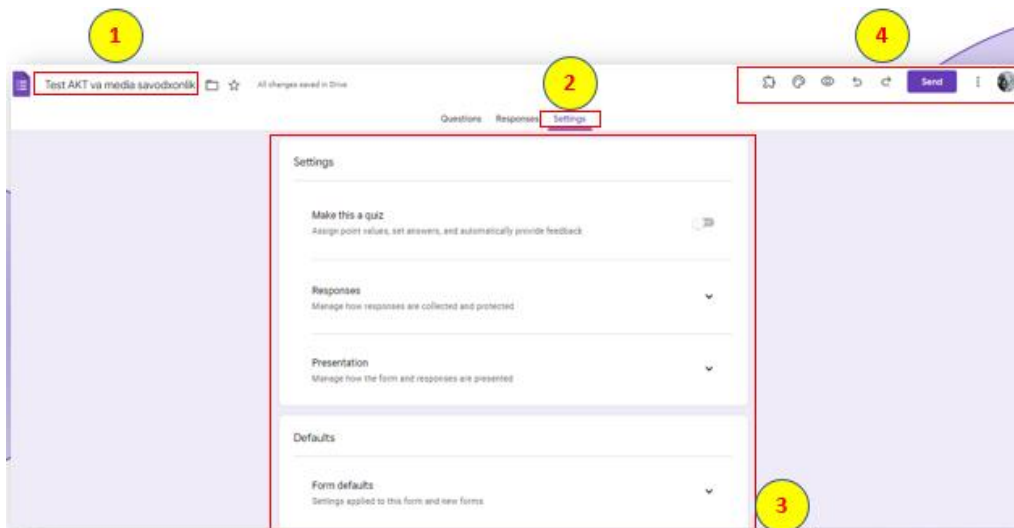
5. Testga nom berilgandan so‘ng (2) ikkinchi javoblar bo‘limi bilan tanishiladi. Bu bo‘limda testda qatnashgan respondentlar natijalari saqlanadi. Natijalarni excel formatda yuklab olish imkoniyati foydalanuvchilarga taqdim etilgan.



9-rasm. Google Forms da test javoblari natijalar oynasi.

6. Uchinchi bo‘lim **Setting** yani sozlanmalar deb ataladi(2). Bu bo‘lim orqali savollarni test ko‘rinishiga o‘tkazish, respondentlar

uchun ma'lum natijalarni ko'rsatish yoki ko'rsatmaslik kabi sozlanmalar amalga oshiriladi (3). Oynaning yuqori o'ng burchagida test dizayni bilan ishlash, testni ishga tushirish, bajarilgan ishni bitta orqaga qaytarish yoki qaytarilgan amalni o'z holatida qayta ishga tushirish, testni havolasini olish kabi ishlar amalga oshiriladi(4).



10-rasm. Google Forms orqali so'rovnoma yaratish oynasi

Google Forms orqali so'rovnoma yaratish va uni boshqalar bilan ulashishni tez va oson amalga oshirish mumkin. Bu platformaning boshqa shu kabi bulutli xizmatlardan ustun jihati hisoblanadi.

Takrorlash uchun savollar

1. Bulutli texnologiyalar haqida nimalarni bilasiz?
2. Google forms platformasidan foydalanish haqida nimalarni bilasiz?
3. So'rovnoma va testing qanday farqli jihatlari mavjud?
4. Bulutli texnologiyalar orqali test yoki so'rovnoma yaratishga mo'ljallangan qanday platformalarni bilasiz?
5. Google Forms qanday dastur?
6. Google Forms so'rovnoma yaratish tartibini tushuntiring.
7. Bulutli provayder deb nimaga aytiladi?
8. Ommaviy bulut haqida nimalarni bilasiz?
9. Gibril bulut haqida so'zlab bering.
10. Jamoaviy bulut haqida nimalarni bilasiz?

5-mavzu: PEDAGOGIK DASTURIY VOSITALAR TURKUMI VA QO‘LLANISH SOHASI

Reja:

- 1. Pedagogik dasturiy vositalar haqida tushuncha.**
 - 2. HotPotatoes, iSpring, Quizy maker dasturlari bilan ishlash.**
 - 3. Bandicam dasturlarida videodarslar tayyorlash.**
- Kalit so‘zlar.** HotPotatoes, iSpring, Quizy, pedagogik talab va b.

Pedagogik dasturiy vositalar haqida tushuncha. Pedagogik ta’lim jarayonlarini zamonaviy axborot texnologiyalari asosida samarali tashkil etish masofaviy o‘quv kurslarini va elektron adabiyotlarni yaratuvchi jamoaga pedagoglar, kompyuter dasturchilar, tegishli mutaxassislarning birlashuvini, pedagoglar o‘rtasida vazifalarning taqsimlanishini, ta’lim jarayonini tashkil qilishni takomillashtirish va pedagogik faoliyatning samaradorligini monitoring etishni taqozo etadi.

Pedagogik dasturiy vositalar – kompyuter texnologiyalari yordamida o‘quv jarayonini qisman yoki to‘liq avtomatlashtirish uchun mo‘ljallangan didaktik vosita hisoblanadi. Ular ta’lim jarayonini samaradorligini oshirishning istiqbolli shakllaridan biri hisoblanib, zamonaviy texnologiyalarning o‘qitish vositasi sifatida ishlatiladi. Pedagogik dasturiy vositalar tarkibiga: o‘quv fani bo‘yicha aniq didaktik maqsadlarga erishishga yo‘naltirilgan dasturiy mahsulot (dasturlar majmuasi), texnik va metodik ta’minot, qo‘shimcha yordamchi vositalar kiradi. Pedagogik dasturiy vositalarni quyidagilarga ajratish mumkin:

1. O‘rgatuvchi dasturlar – o‘quvchilarning bilim darajasi va qiziqishlaridan kelib chiqib yangi bilimlarni o‘zlashtirishga yo‘naltiradi;

2. Test dasturlari – egallangan bilim, malaka va ko‘nikmalarni tekshirish yoki baholash maqsadlarida qo‘llaniladi;

3. Mashq qildirgichlar – avval o‘zlashtirilgan o‘quv materialini takrorlash va mustahkamlashga xizmat qiladi;

4. O‘qituvchi ishtirokidagi virtual o‘quv muhitini shakllantiruvchi dasturlar.

Dasturiy ta’minotning «Amaliy dasturlar paketi (ADP)», «Uskunaviy pedagogik vosita (UPV)», «O‘quv pedagogik dasturi (O‘PD)», «Avtomatlashtirilgan o‘qitish tizimi (AO‘T)», «O‘qitishning yangi axborot texnologiyasi (O‘YaAT)» kabi atamalar bilan qayd etish, bir obyektga turlicha nom berish tadqiqotchilarning o‘zaro fikr almashinuviga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Biz bundan keyin ta’lim jarayonida qo‘llanadigan dastur vositalarini «pedagogik dasturiy vositalar (PDV)» atamasi bilan qayd etamiz. Zero, mashg‘ulot jarayoni yaxlit bir tizim bo‘lib, u ham ma’lumotlarni bayon qilish, ham namoyish qilish, ham mashq qildirish, ham nazorat qilish jarayonlarini o‘z ichiga oladi. Shu bois mashg‘ulot jarayonida foydalanish mumkin bo‘lgan dastur vositalarining barcha turlarini yaxlit bir tizim sifatida qarab umumiy nom bilan PDV deb aytish maqsadga muvofiq hisobalanadi.

Pedagogik dasturiy vositalar yaratishga qo‘yiladigan talablar. Pedagogik dasturiy vositalarni yaratish texnologiyasini amalga oshirish maqsadida ularning an’anaviy vositalardan ustunligini tasdiqlovchi qator ijobiy omillar mavjud.

Mazkur omillar didaktik, psixologik, iqtisodiy, fiziologik guruhlariga ajratildi. Pedagogik dasturiy vositalarga qo‘yiladigan didaktik talablarga quyidagilar kiradi: ilmiylik, tushunarli, qat’iy va tizimli bayon etilishi bilan birgalikda (pedagogika, psixologiya, informatika, ergonomikaning asosiy tamoyillarini, zamonaviy fanning fundamental asoslarini hisobga olib, o‘quv faoliyati mazmunini qurish imkoniyatini ta’minlash), uzluksizlik va yaxlitlik (ilgari o‘rganilgan bilimlarning mantiqiy oqibati hamda to‘ldiruvchisi hisoblanadi), izchillik, muammolilik, ko‘rgazmalilik, faollashtirish (o‘qitish mustaqilligi hamda faollilik xususiyatining mavjudligi), o‘qitish natijalarini o‘zlashtirish mustahkamliligi, muloqotning interfaolliligi, o‘qitish, tarbiyalash, rivojlantirish va amaliyotning yaxlit birligi.

Metodik talablarga quyidagilar kiradi: aniq o‘quv fanining o‘ziga xos xususiyatlarini hisobga olish, ma’lum bir faning o‘ziga

xosligini hisobga olish, axborotni zamonaviy metodlari o‘zaro bog‘liqliligi, o‘zaro aloqadorliligi, turli-tumanligi, amalga oshirilishi.

Psixologik talablarga idrok etish (verbal-mantiqiy, sensor-perseptiv), tafakkur (tushunchaviy-nazariy, ko‘rgazmali-amaliy), diqqati (qat’iyliligi, boshqaga ko‘chishi), motivatsiya (ishlashda faol shakllari, yuqori darajada ko‘rgazmalilik, o‘z vaqtida qayta aloqa yordamida o‘quvchilarning yuqori darajadagi motivatsiyalarini doimiy ravishda rag‘batlantirish), xotira, tasavvuri, yoshi va individual psixologik xususiyatlarini hisobga olish (egallagan bilim, ko‘nikma va malakalarini hisobga olib, o‘quv fani mazmuni hamda o‘quv masalalari murakkablik darajasi o‘quvchilarning yosh imkoniyatlari va individual xususiyatlariga mos kelishi, o‘quv materialini o‘zlashtirishda ortiqcha his-xayajonli, asabiy, aqliy yuklamalardan ta’sirlanishdan himoyalash) kiradi.

Texnik talablarga shaxsiy kompyuterlar va ularning tashqi qurilmalari, test o‘tkaziladigan manbalar kiradi.

Tarmoq talablariga «mijoz-server» arxitekturasini, Internet-navigatrlar, tarmoq operatsion tizimlari, telekommunikatsiya, boshqaruv vositalari (o‘qitish jarayonini individual va jamoaviy ishlari, tashqi qayta aloqa) kiradi.

Estetik talablarga quyidagilar kiradi: tartiblilik va ifodalilik (elementlari, joylashishi, o‘lchami, rangi), bezashning funksional vazifasi va ergonomik talablarga mosligi.

Maxsus talablarga quyidagilar kiradi: interfaollik, maqsadga yo‘nalganlik, mustaqillik va moslashuvchanlik, audiolashtirish, ko‘rgazmalilik, kirish nazorati, intellektual rivojlanish, differensiasiyalash (tabaqalashtirish), kreativlik, ochiqlik, qayta aloqa, funksionalilik, ishonchlilik.

Ergonomik talablarga quyidagilar kiradi: do‘stonalik, foydalanuvchiga moslashish, ekran shakllarini tashkil etish.

Fanlardan yaratiladigan pedagogik dasturiy vositalar quyidagi metodik talablarga javob berishi kerak:

1. Pedagogik dasturiy vositalar – o‘quv materialini taqdim etishning tushunchali, obrazli va harakatli komponentlarining o‘zaro bog‘liqliligiga tayangan holda qurilishi.

2. Pedagogik dasturiy vositalar o‘quv materialini yuqori tartibli tuzilma ko‘rinishida ta‘minlashi. Fanlararo mantiqiy o‘zaro bog‘liqlikning hisobga olinishi.

3. Pedagogik dasturiy vositalarda ta‘lim oluvchiga o‘quv materialini bosqichma-bosqich o‘zlashtirganligini turli xildagi nazoratlarni amalga oshirish asosida aniqlash imkoniyatlarining yaratilishi.

4. Pedagogik dasturiy vositalar yaratishda o‘quvchilarning psixofiziologik xususiyatlarini hisobga olish.

Pedagogik dasturiy vositalarni qo‘llash asosida o‘quvchilarning mustaqil ta‘lim olish ko‘nikma va malakalarini shakllantirishda o‘quvchilarning funksional va psixofiziologik imkoniyatlari inobatga olinishi shart. Pedagoglarning pedagogik dasturiy vositalar asosida imkon qadar ko‘proq ma‘lumotlarni yoritishga intilishi o‘quvchini ortiqcha toliqtirishga olib kelishi mumkin. O‘z navbatida ma‘lumotlarni uzatish tezligini oshirish esa ma‘lumotlarni o‘zlashtirish sifatining pasayishiga, xatoliklar sonining ortib borishiga, o‘quvchining o‘zini his qilishi va sog‘ligiga salbiy ta‘sir qiladi. Fiziologik-gigiyenik sohada amalga oshirilgan tadqiqotlar kompyuterda ishlashda bilim oluvchilarning aqliy ish qobiliyati o‘zlashtiriladigan ma‘lumotlar hajmiga teskari proporsional ravishda o‘zgarib borishini e‘tirof etadi.

Bu quyidagi sabablar bilan izohlanadi:

- ko‘rish organlariga tushadigan yuklamaning ortib borishi;
- yangiliklarni qabul qilishda yuzaga keluvchi dastlabki ruhiy ko‘tarinkilikning tinib qolishi;
- yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan noaniqlik va xatoliklar tufayli salbiy hissiyotlarning yig‘ilib borishi.

HotPotatoes. Hozirgi kunda shaxsiy kompyuterning dasturiy vositalari va mul’timediya imkoniyatlari, zamonaviy axborot-kommunikatsiya vositalaridan insonlar kasbiy faoliyatlarida samarali foydalanmoqdalar. Quyida shunday amaliy dasturlardan biri bo‘lgan Hot Potatoes dasturidir.

Hot potatoes dasturi 1997-2003-yillarda ishlab chiqilgan. Dastur mualliflari: Stewart Arneil, Martin Holmes, Martin Holmes

dasturning 2003-yil oktabr oyida chiqarilgan so‘nggi, 6-versiyasining muallifi.

HotPotatoes yoki inglizchadan ruschaga tarjima qilingan “Issiq kartoshka” – bu har qanday fan bo‘yicha ta’lim oluvchilarni nazorat qilish va o‘zlarini nazorat qilish uchun mustaqil ravishda interaktiv vazifalar va testlarni yaratish imkoniyatini beradigan qobiq vositasi. Uning asosiy afzalliklari bu AKT mutaxassisi bo‘lmasdan mustaqil ravishda interaktiv o‘quv dasturlarini yaratishga imkon beradigan qiyosiy foydalanish qulayligi, bu yuklab olish uchun bepul kirish imkoniyatlari mavjud. Bu yaratilgan turli xil o‘quv vazifalari va ularda multimedia fayllaridan foydalanish qobiliyati. O‘qituvchidan faqat ma’lumotlarni kiritish (savollar, javoblar va boshqalar) talab qilinadi. Qolganlarini dastur o‘zi bajaradi.

Hot Potatoes dasturdan foydalanib mashqlarni yaratish uchun Windows da quyidagi talablar bo‘lishi kerak:

Windows 98, ME, NT4, 2000 X.R «Hot Potatoes» ni hotpot.uvic.ca dan yuklab olish mumkin.

Dastur 2 qismdan iborat: «ITEST Server» va «ITEST client».

«ITEST Server» testlarni yaratish uchun va test jarayonlarini kuzatish uchun o‘qituvchi kompyuterida ishga tushiriladi va «ITEST client» o‘quvchilar kompyuterida ishga tushiriladi.

Test o‘tkazishning har xil rejimlari xususan, har bir katigoriyadan bittadan savol olish imkoniyati mavjud. Dastur yordamida 10 ta turdagi mashqlarni va testlarni, turli xil matnlar grafika, audiolar tarzida tayorlash mumkin. Bu dasturning asosiy qulay tarafi ma’lumotlar standart WEB sahifa ko‘rinishida saqlanadi. Bu dasturda krasvord tuzish qulay hisoblanadi va uni chop etishga o‘tkazish mumkin.

Dasturning 5 ta asosiy bloklari mavjud.



1-rasm. HotPotatoes umumiy ko‘rinish oynasi.

1. **JQuiz** – viktorina savollar javoblari bilan;
2. **JCloze** – o‘tkazishlarni to‘ldirish;
3. **JMatch** – 3 turdagi amal;
4. **JCross** – krossvord;
5. **JMix** – ketma-ketlikni tiklash.

Hot Potatoes dasturi tarmoqda sinov mashqlarini tashkil qilish imkoniyatini beradi. Unda yaratilgan mashqlarni ixtiyoriy brauzer (Internet Explorer, Mozilla, Opera, Google Chrome, Finiks, Safari, Google,...) bilan ta‘minlangan kompyuterda qo‘llash mumkin. Mashqlar HTML va JavaScript da yaratiladi, lekin siz bu tillar haqida hech qanday tushunchaga ega bo‘lmasdan ham dasturni qo‘llashinigiz mumkin. Aytmoqchimanki, bu dasturda dasturlash tillaridan xabari bo‘lmagan foydalanuvchi ham bimalol unda har xil turdagi interaktiv mashqlarni yarata olishi mumkin. Siz bajarishingiz kerak bo‘lgan harakat sinov mashqidagi ma‘lumot (savol, javob)larni kiritish va so‘nggi amal **Создать Веб-страницы** tugmasini bosishdan iborat bo‘ladi. Hattoki, dastur interfeysini o‘zbek tilida tashkil qilishingiz mumkin (Выбор-Интерфейс-Перевод интерфейса). Shuni ta‘kidlash kerakki, dastur

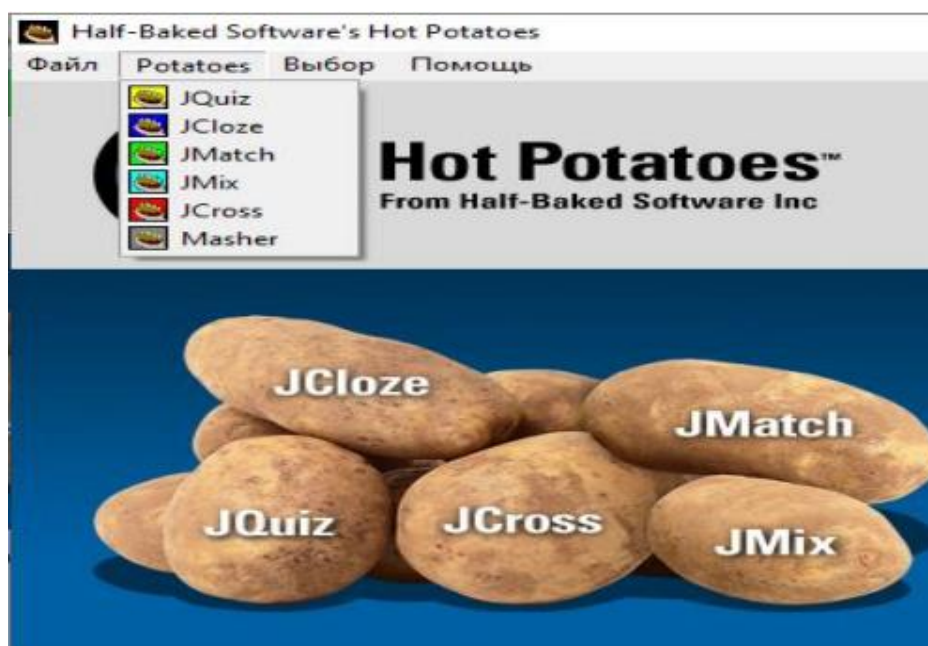
HTML va JavaScript tillarida ishlashni biladigan mutaxassislar uchun unda ixtiyoriy o'zgartirishlar kiritish imkonini beradi.

Hot potatoes dasturida turli xildagi topshiriq va testlarni yaratish mumkin. Biror bir topshiriqni yaratish uchun tanlash mumkin bo'lgan beshta dasturdan mosini tanlash lozim. Buning uchun Hot Potatoes dasturini ishga tushirgandan so'ng, kartoshkali rasmlar yordamida zarur dasturni tanlash kifoya.



2-a) rasm. HotPotatoes dan zarur bo'limni tanlash oynasi.

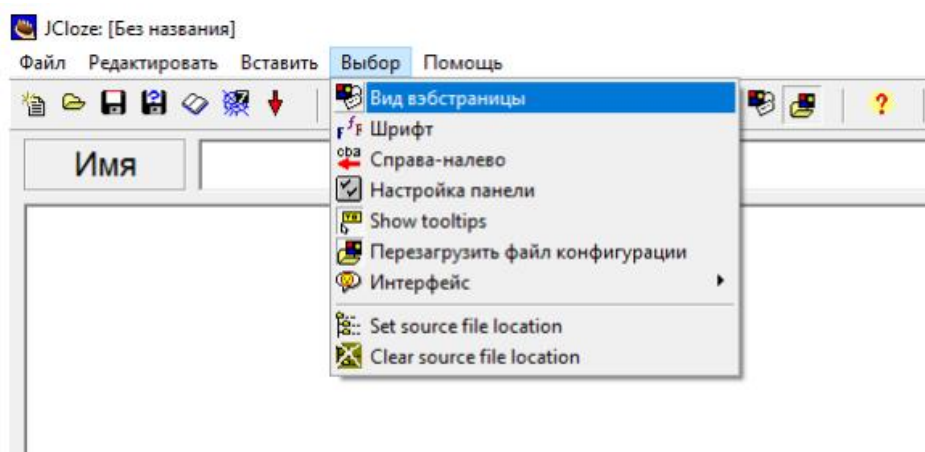
Bundan tashqari, Potatoes menyusi yordamida ham tanlash mumkin.



2-b) rasm. HotPotatoes dan zarur bo'limni tanlash oynasi.

Zarur dastur tanlagandan so‘ng, topshiriq matnini yoki nazariy manba kiritiladi. Har bir dastur uchun o‘z qoidalariga muvofiq ularga savollar va javoblar tuziladi. Ushbu qoidalar har bir dasturning tavsifida keltirilgan. So‘ngra, zarurat bo‘lsa, topshiriq yoki testning konfiguratsiyasi sozlamasida o‘zgartirishlar kiritish mumkin.

Konfiguratsiyani sozlash. Beshta dasturning har birida topshiriq va testlarni yaratishda, barcha dasturlar uchun umumiy bo‘lgan sahifalar konfiguratsiyasini sozlash imkoniyati nazarda tutilgan, hamda har bir dastur uchun spesifik (maxsus) parametrlarni sozlash mumkin. Konfiguratsiyani o‘zgartirish mumkin bo‘lgan muloqotni ishga tushirish uchun anjomlar panelidagi tegishli tugmadan foydalanish yoki **Выбор-Вид вэбстраницы** menyusi punktidan foydalaniladi.

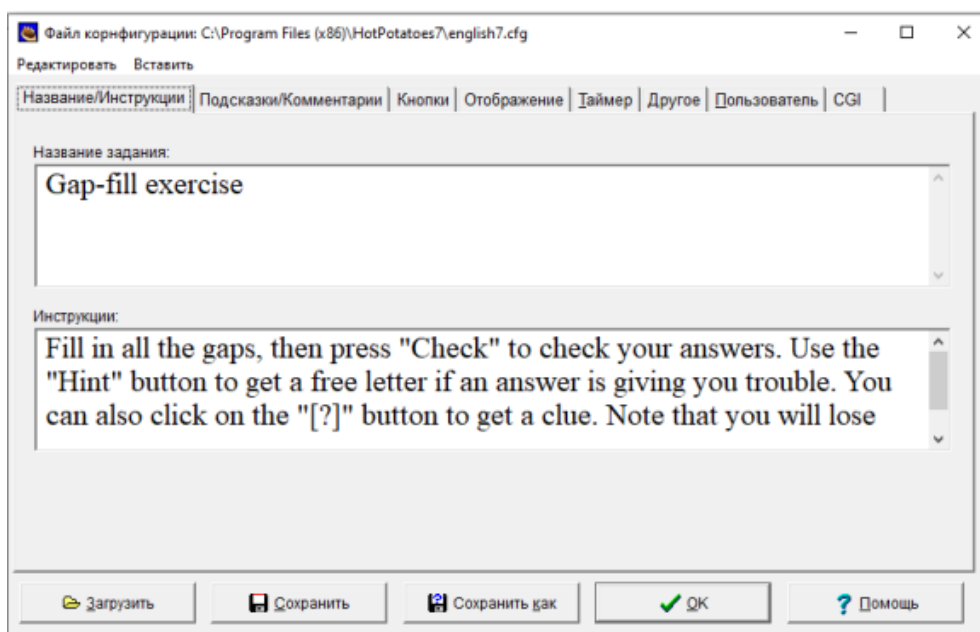


3-*рasm. HotPotatoesda konfiguratsiyani sozlash oynasi.*

Barcha dasturlar uchun umumiy sozlamalar quyidagilarni o‘zgartirish imkonini beradi:

- ✓ topshiriqlarga sarlavha ostlari va ko‘rsatmalar (**Название/Инструкции** qo‘yilmasi);
- ✓ yordam va teskari aloqa matnlari (**Подсказки/ Комментарии** qo‘yilmasi);
- ✓ tugmalar nomlari va ulardan topshiriqlarda foydalanish (**Кнопки** qo‘yilmasi);
- ✓ topshiriqlarni jihozlash – shrift, fon, matn ranggi va boshqalar (**Внешний вид** qo‘yilmasi);

- ✓topshiriqning bajarilish vaqtini chegaralovchi taymerni o‘rnatish (**Taymer** qo‘yilmasi);
- ✓har bir dasturuchunspesifik (maxsus) parametrlar (**Другое** qo‘yilmasi);
- ✓malakali foydalanuvchilar uchun qo‘shimcha parametrlar **Пользователь** va **CGI** bo‘limlari).

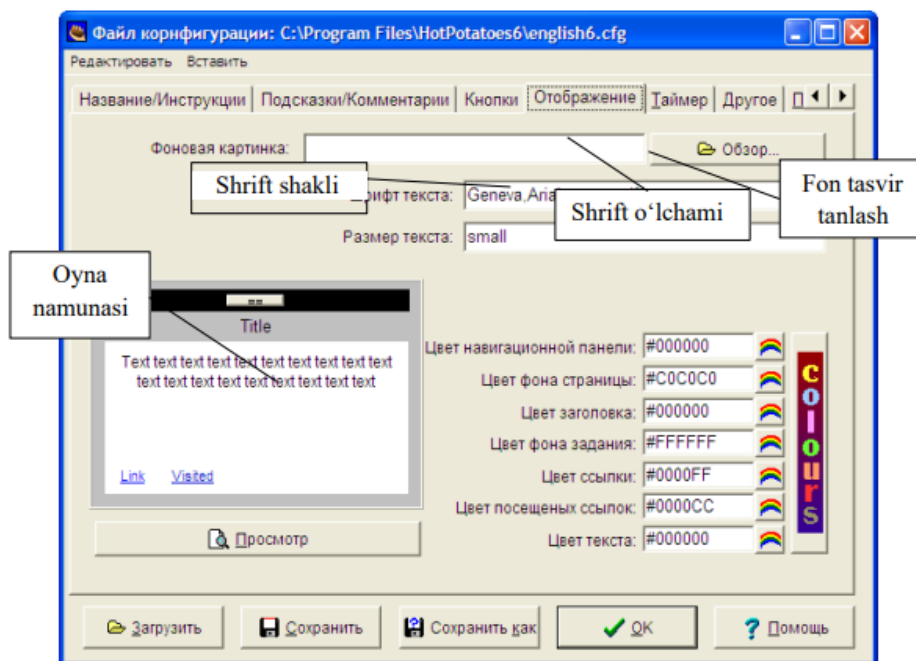


4-rasm. HotPotatoesda umumiy sozlamalar oynasi.

Sozlashlarning katta qismi o‘rnatish tilida ko‘rinadi, ammo ihtiyoriy vaqtda tilni o‘zgartirish mumkin. Buning uchun **Load/Загрузить** tugmasida sichqoncha chap tugmasi ikki marta bosiladi va ochilgan oynada **russian6.cfg** fayli tanlanadi. O‘z xohishingizga ko‘ra barcha matnlarni o‘zgartirishingiz mumkin. Matnli sozlashlarning katta qismidan barcha beshta dasturda foydalaniladi. Sozlashlarni saqlash uchun shunchaki **Сохранит** tugmasi bosiladi yoki **Сохранить как** tugmasini bosib, yangi nom bilan fayl yaratiladi.

Topshiriqning tashqi ko‘rinishini **Внешний вид** qo‘yilmasi yordamida o‘zgartirish mumkin. Ko‘rsatilmaganda (*По умолчанию*) topshiriq uchun sahifaning oq foni, topshiriq matni uchun kulrang fon, harflar uchun qora fon o‘rnatilgan (tayinlangan).

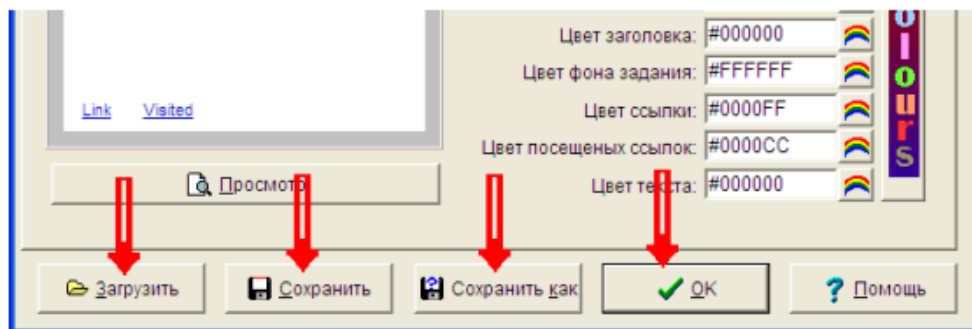
Topshiriqning har bir elementi rangi standart ranglar palitrasi yordamida tayinlanadi. Palitra zarur element maydoni yonida joylashgan kamalak rangli tugmani bosish orqali chaqiriladi (maydonda rang o‘n oltilik kod raqamlari bilan belgilangan). Barcha kiritiladigan o‘zgartirishlar darhol oynaning chap qismida joylashgan ekran namunasida akslanadi:



5-рasm. Fayl konfiguratsiyalarini sozlash oynasi.

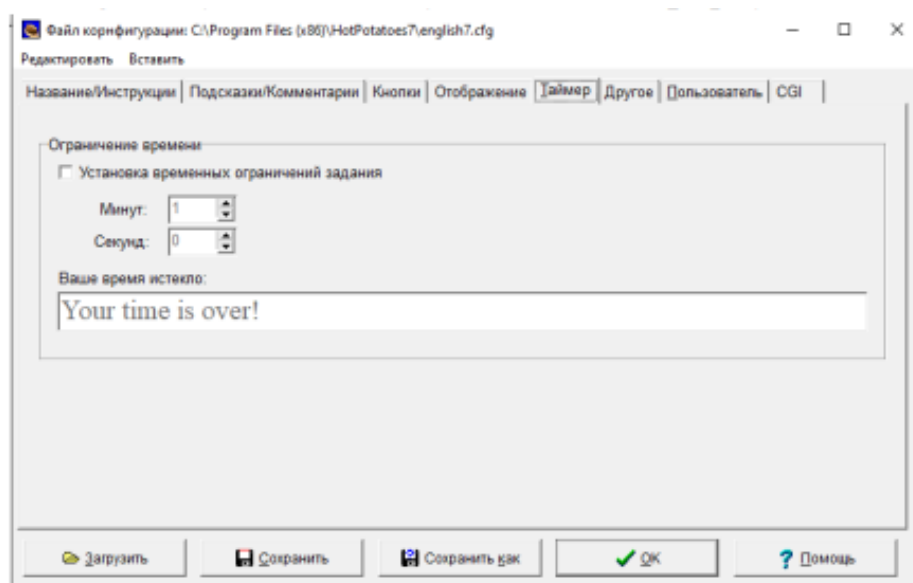
Topshiriq uchun fon tasvir berish mumkin, shuni unutmangki, fon uchun olingan tasvir topshiriqli sahifa joylashgan papkada bo‘lishi lozim. Bundan tashqari, shriftni garnitura va o‘lchami bo‘yicha o‘zgartirish ham mumkin. Garniturani tanlash ko‘zda tutilmagan, shu sababli, garnituraning nomini yozishingiz zarur bo‘ladi, agar nomini bilmasangiz, u holda uni o‘zgartirmaganingiz ma’qul. Shrift o‘lchamlarini piksellarda berish mumkin. O‘zgartirilgan konfiguratsiyani faqat joriy topshiriq uchun tadbiq qilish mumkin – buning uchun “OK” tugmasini bosish zarur.

Yaratilgan konfiguratsiyadan dasturning boshqa topshiriqlarida foydalanish uchun konfiguratsiya faylini saqlash (**Сохранить** va **Сохранить как** tugmalari), so‘ngra uni yuklash (**Файл конфигурации** oynasida **Загрузить** tugmasi) zarur.



6-*рasm. Fayl konfiguratsiyalarini yuklash, saqlash oynasi.*

Таймер ni sozlash. Topshiriqni yoki testni bajarish uchun vaqtni chegaralash uchun quyidagi amallar bajariladi: konfiguratsiyani sozlash oynasida **Таймер** qo‘yilmasi tanlanadi.



7-*рasm. Таймер ni sozlash oynasi.*

Ограничение времени bo‘limining **Установка временных ограничений задания** maydoniga bayroqcha o‘rnatiladi:

vaqt ko‘rsatkichlari minutlarda va/yoki sekundlarda kiritiladi;

Ваше время истекло maydonida talabada topshiriqni bajarish uchunvaqt qolmaganligi haqida xabar beruvchi matn kiritiladi.

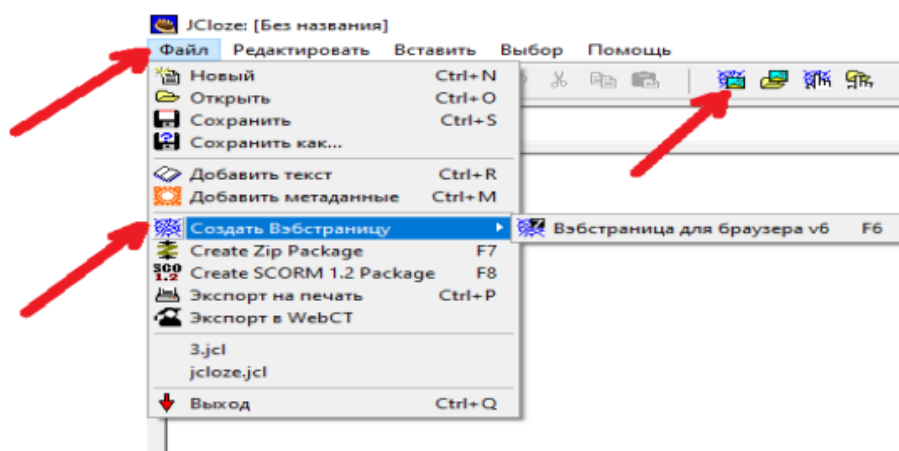
Изоh. Agar talaba topshiriqni bajarish uchun ajratilgan vaqt oralig‘ida javob berishga ulgurmasa, topshiriq qayta yuklanadi va yana bir bor boshidan bajariladi.

Topshiriqlar va testlarni web-sahifaga almashtirish. Kiritilgan ma’lumotlarni (topshiriqlar, testlar va konfiguratsiya

sozlanishlari) web-sahifa formatiga almashtirish va saqlash zarur. Buning uchun **Файл** menyusining **Создать Web-страницу** punktidan yoki anjomlar panelidagi mos tugmadan foydalaniladi.

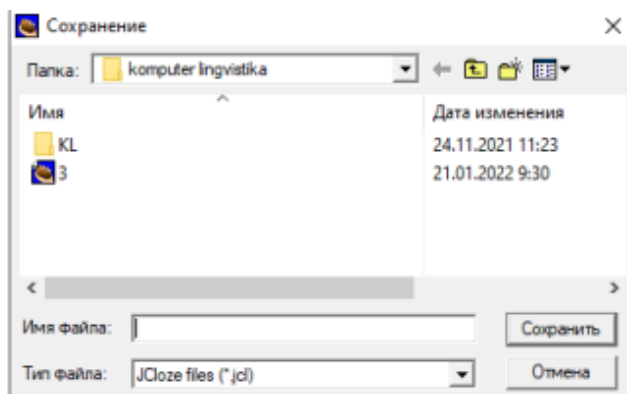
Agar topshiriq mashqlarning bir nechta formatini nazarda tutsa, menyuning bu punktida, va mos holda anjomlar panelida qo'shimcha punkt ostlari hosil bo'ladi.

Vazifa bir nechta mashq formatlarini taqdim etsa, ushbu menyu elementida va shunga muvofiq asboblari panelida qo'shimcha subelementlar paydo bo'ladi.



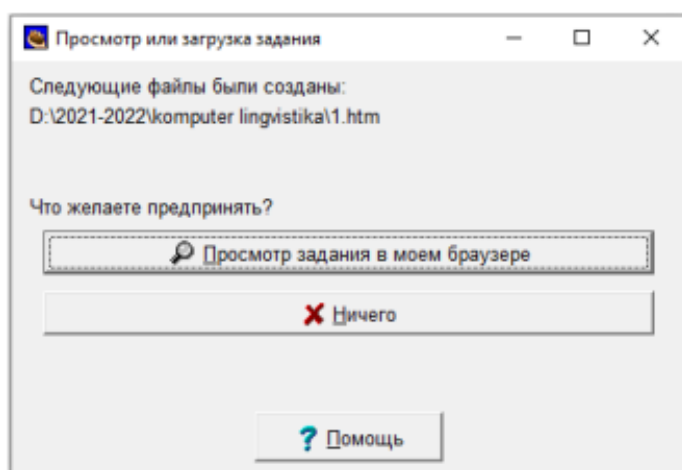
8-rasm. JCloze da Fayl menyusi bo'limlari oynasi.

Menyuning menyu osti tanlangandan yoki **Создать веб-страницу** tugmasi bosilganidan so'ng **Сохранить как** oynasi hosil bo'ladi. Bunda sahifa fayli nomini kiritish va saqlanishi lozim bo'lgan papkani tanlash yoki yaratish zarur. HTML formatdagi sahifalarni saqlaydigan papkada saqlash qulay hisoblanadi. Topshiriqda joylashtirishni rejalashtirgan barcha rasmlar va metaobyektlarni shu papkaga joylashtiring.



Izoh. Fayl nomida mavzuni va topshiriq tartib raqamini yoritish, hamda nomda rus harflari va bo'shliqlardan (probelsar) foydalanmaslik tavsiya qilinadi. Chunki, bular topshiriqlar va testlarni serverga joylashtirish jarayonida muammolar keltirib chiqarishi mumkin.

So'ngra yana bir muloqot ochiladi – **Просмотр или загрузка задания**.



9-rasm. Topshiriqlarni ko'rish va yuklash oynasi.

Bunda Siz taklif etilayotgan uch variantdan birini tanlashingiz mumkin:

- ✓ yaratilgan topshiriqni web-brauzerda ko'rish (**Просмотр задания в моем браузере**);
- ✓ mashqni Hot Potatoes.net saytida joylashtirish (yuklash) (**Загрузить файл на Hot Potatoes.net**);
- ✓ hech narsa qilmaslik (**Ничего**).

Birinchi variant tanlanganda topshiriq o'quvchi u bilan ishlaydigan ko'rinishda taqdim etiladi. Topshiriqni nafaqat ko'rish, balki bajarish ham mumkin. ko'rish oynasi yopilganidan keyin dasturning topshiriqni yaratish ishchi ekraniga qaytish amalga oshadi. Qo'shimcha ko'rishdan so'ng qandaydir o'zgartirishlar kiritish zarurati yuzaga kelsa, buni amalga oshirish mumkin, so'ngra avval yaratilgan sahifa faylini yana bir bor saqlash (almashtirish) talab qilinadi. Bu jarayon topshiriqda har qanday o'zgartirish kiritilganidan so'ng takrorlanadi.

Ikkinchi variant tanlanganda www.hotpotatoes.net saytidan foydalanish shartlariga rioya qilish zarur. Siz saytda ro'yxatdan o'tishingiz lozim. Bunda siz yaratgan topshiriqlar ma'lum muddatda tekin joylashtirilishi mumkin.

Uchinchi variant tanlanganida fayl topshiriqni qo'shimcha ko'rishsiz saqlanadi. Topshiriqni yaratish ishchi ekraniga qaytish amalga oshadi.

iSpring, Quizy maker dasturlari bilan ishlash. Uzluksiz ta'lim tizimida elektron axborot ta'lim resurslarini (EATR) yaratish hozirgi vaqtda dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Dasturiy ta'minotlar tahlilini bayon etishdan oldin, EAT resurslariga nimalar kirishini ko'rsatib o'taylik. EAT resurslariga fan bo'yicha yaratilgan elektron darslik, o'quv qo'llanma, metodik ko'rsatmalar, multimediyali vositalar, ma'lumotnomalar va lug'atlar, gipermatnlar, elektron testlar va topshiriqlar hamda shunga o'xshash ta'lim oluvchilarning mustaqil bilim olishini ta'minlovchi, o'rganishga qiziqish uyg'otuvchi resurslar kiradi. Bundan tashqari yuqorida keltirilgan resurslarga qo'shimcha sifatida pedagogik dasturiy vositalar, video va audio ma'ruzalar, virtual laboratoriya stendlari, interaktiv plakatlarni kiritish mumkin. EAT resurslarini yaratishda keng ishlatilib kelinayotgan dasturiy ta'minotlardan biri **iSpring** dasturi hisoblanadi [<http://www.ispringsolutions.com>]. Odatda, taqdimotni o'tkazishga tayyorlanish jarayonida aksariyat hollarda Microsoft PowerPoint dasturiy ta'minotidan foydalaniladi. Ammo bunday taqdimotlar faqat mazkur mahsulot formatidagina bo'lishi mumkin (**ppt, pptx**). Hozirgi vaqtda internet texnologiyalarining rivojlanishi va o'z navbatida, masofali ta'lim turining paydo bo'lishi natijasida taqdimot fayllarini internet brauzerining o'zida onlayn ravishda to'g'ridan-to'g'ri ko'rish uchun flash (swf) formatida yoki HTML 5 texnologiyasi asosida yaratilgan fayl bo'lishi kerak. Hozirga kelib, PowerPoint dasturida tayyorlangan taqdimotdan flash-rolik shakllantirish imkoniyatini beruvchi dasturlar yaratilgan. Mahsulot iSpring deb nomlanadi va **iSpring Free, iSpring PRO va iSpring Presenter** kabi variantlarga ega. Mustaqil ekspertlarning fikriga ko'ra, bugungi kunda mazkur

mahsulot tezligi, bir formatdan boshqa formatga konvertatsiyalash sifati va opsiyalar soniga ko'ra eng yaxshilaridan biri hisoblanadi. iSpring nafaqat flash-taqdimotlarni yaratishga, balki ta'lim jarayonida qo'llanilishi mumkin bo'lgan roliklar tayyorlashda, xususan, ularga turli shakldagi so'rovlar, elektron testlarni ham kiritgan holda o'zaro interaktiv bog'lanish imkoniyatini ham beradi.

iSpring quyidagi imkoniyatlari mavjud:

- ✓ taqdimot fayllarini bir necha (exe, swf, html) formatlarda konvertatsiyalash imkoniyati;
- ✓ taqdimot kontentiga tashqi resurslarni (audio, video yoki flash fayllarni) kiritish imkoniyati;
- ✓ taqdimot kontentini muhofaza qilish: parol yordamida ko'ra olish, taqdimotga «himoya belgi»si qo'yish, taqdimotni faqat ruxsat etilgan domenlardagina «aylantirilishi»;
- ✓ video qo'shish va uni animatsiyalar bilan sinxronlashtirish;
- ✓ elektron test(nazorat)larini yaratish va natijalarini elektron pochtaga yoki masofaviy o'qitish tizimiga (LMS) uzatib berish imkoniyatini beradigan interaktiv matnlar yaratish uchun vosita o'rnatilgan (Quiz tugmachasi);
- ✓ masofaviy o'qitish tizimida foydalanish uchun SCORM/AICC – mos keluvchi kurslarini yaratish;
- ✓ taqdimot dastur darajasida aylantirish uchun ActionScript API;
- ✓ videotasvirni yozish va uni taqdimot bilan sinxronlashtirish;
- ✓ YouTube'ga joylashtirilgan roliklarni taqdimot tarkibiga kiritish imkoniyati.



10-rasm. iSpring umumiy ko‘rinishi.

iSpring dasturining interfeysi

EAT resurslari ichida kiruvchi ma’lumotnomalar va lug‘atlarni yaratish uchun **iSpring Kinetics** dasturini keltirish mumkin. iSpring Visualsning quyidagi asosiy imkoniyatlari mavjud:

- ✓ biror-bir fan bo‘yicha elektron ko‘rinishdagi qulay bo‘lgan glossariy, ma’lumotnoma yoki lug‘at yaratish;
- ✓ vaqt shkalasini yaratish;
- ✓ 3 o‘lchovli kitob yaratish;
- ✓ FAQ yaratish mumkin.

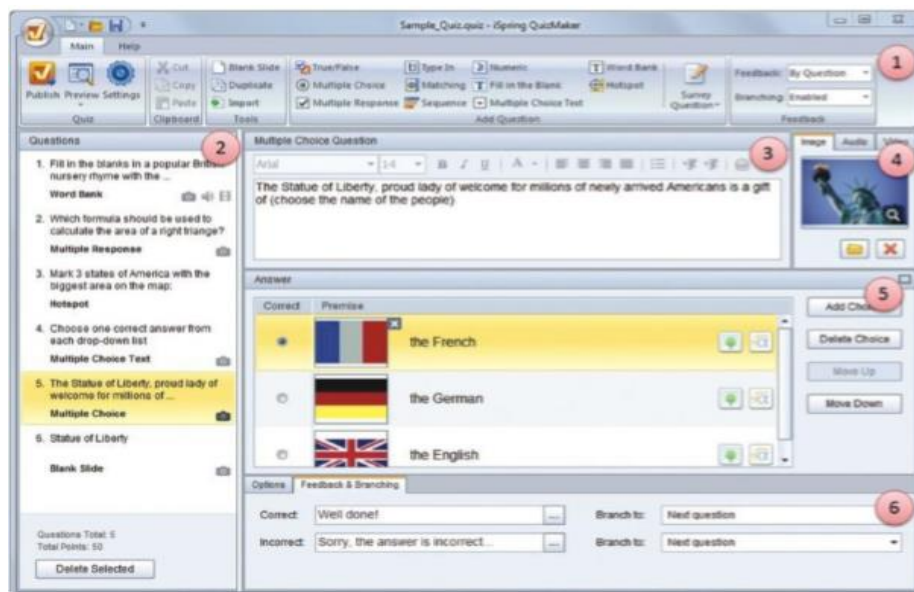


11-rasm. iSpring Kinetics dastur imkoniyatlari

EAT resurslari ichida kiruvchi elektron nazorat turlarini yaratish uchun iSpring QuizMaker dasturini keltirish mumkin. iSpring QuizMaker quyidagi asosiy imkoniyatlari mavjud:

- ✓ tarmoqlangan testlar yaratish imkoniyati (adaptatsiyalashtirilgan testlarni yaratish) imkoniyati;

- ✓ ikki, uch, to‘rt yoki besh javobli yopiq test topshiriqlari, ulardan biri to‘g‘ri, ikkitasi haqiqatga yaqinroq turidagi topshiriqlari;
- ✓ bir necha to‘g‘ri javobli yopiq test topshiriqlari;
- ✓ ochiq test topshiriqlari;
- ✓ o‘xshashlikni aniqlashga yo‘naltirilgan topshiriqlar;
- ✓ to‘g‘ri ketma-ketlikni aniqlashga mo‘ljallangan topshiriqlarni yaratish imkoniyati.



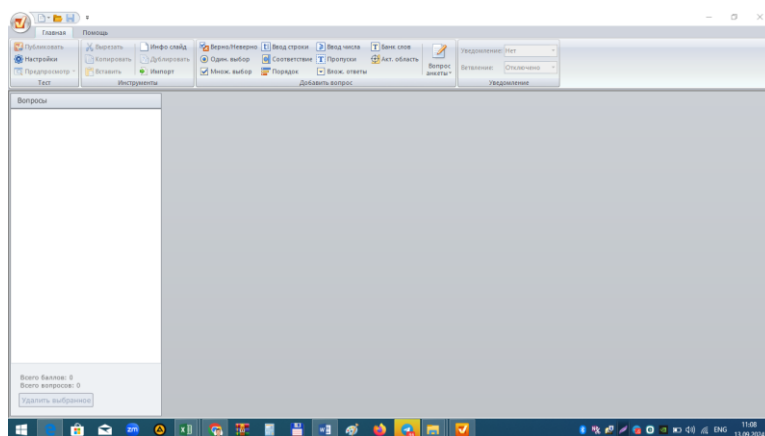
12-rasm. iSpring QuizMaker dasturining interfeysi

Kompyuter yordamida onlayn taqdimotlar va elektron o‘quv kurslarini yaratuvchi zamonaviy dasturlardan biri **iSpring Suite** dasturlar to‘plamidir. iSpring Suite dasturlar paketiga iSpring Pro, iSpring QuizMaker, iSpring Kinetics jamlangan. Bu dasturlardan iSpring QuizMaker dasturi audio, video fayllar, tasvir va formulalar yordamida interaktiv testlar va anketalar yaratadi. Interaktiv testlarni iSpring QuizMaker dasturi yordamida tuzish uchun kompyuterga iSpring Suite dasturi bilan Adobe Flash (operatsion tizim razryadiga ko‘ra 32 va 64 bitli) dasturi o‘rnatilishi talab etiladi. Dastur o‘rnatib bo‘lingach **Пуск** menyusidan **Все программы** bo‘limida iSpring Suite tanlanadi va natijada quyidagi oyna paydo bo‘ladi.



13-rasm. iSpring QuizMakerda test yaratish oynasi.

Bu oynadan **Создат новый тест** bo'limini tanlasak pedagogik testlarni tuzish uchun oyna ochiladi.



14-rasm. iSpring QuizMakerda test turlari ishchi oynasi.

Bu oyna dasturning ishchi oynasi hisoblanadi. Ishchi oynaning **Добавит тест** bo'limidan test yaratish amali boshlanadi. Ushbu bo'limda pedagogik testlar turlarining 11 ta turi keltirilgan ularni kerakligini tanlab test tuzishimiz mumkin. Ular quyidagilar:

1. **Верно/Неверно** (to'g'ri/noto'g'ri) test turi – bunda savol berilib to'g'ri yoki noto'g'ri javobini tanlanadi;
2. **Одиночный выбор** (bitta javobni tanlash) – bir necha variantdan kerakli javobni tanlash;
3. **Множественный выбор** (bir necha javobni tanlash);

4. Ввод строки (satr kiritish) – javobni satrga kiritish yo‘li bilan javob berish;

5. Соответствие (qiyoslash, mos keltirish) – savollarni javoblariga mos keltirib qo‘yish orqali javob berish;

6. Порядок (tartib) – javobni kerakli tartibga keltirib javob berish;

7. Ввод числа (sonni kiritish) – satrga savol javbiga mos sonni kiritib javob berish;

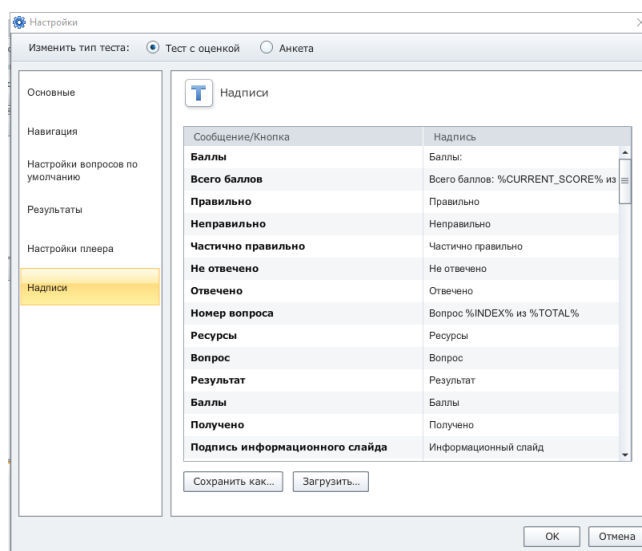
8. Пропуски (tushirib qoldirilgan) – tushirib qoldirilgan so‘zlarni kerakli joyga qo‘yib yozish;

9. Вложенные ответы (jamlagan javoblar) – jamlagan javoblar ichidan to‘g‘ri javobni tanlash orqali javob berish;

10. Банк слов (so‘zlar banki) – so‘zlar bankidan kerakli so‘zlarni to‘g‘ri ketma ketlikda qo‘yish orqali javob berish. Bunda so‘zlar bankiga so‘zlarni ham kiritish kerak bo‘ladi.

11. Активная область (faol soha) (faol soha) – rasmda aktiv sohani tanlab javob beriladi. Bunda rasmning biror sohasini tanlash kerak bo‘lgan savol kiritiladi.

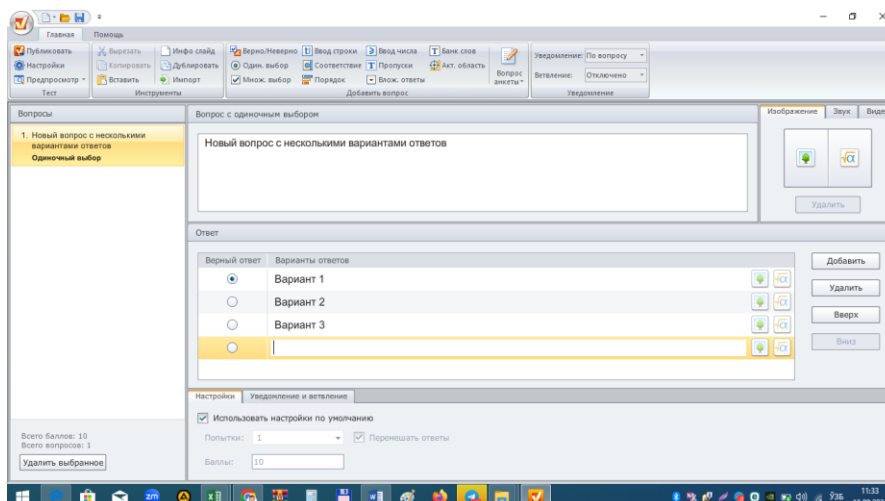
Test tuzishda yuqorida keltirilgan testlar turini tanlab unga mos savollar berib, javobini ham kiritish kerak bo‘ladi. Misol tariqasida Informatika va axborot texnologiyalari faniga oid test savollarini kiritib o‘tamiz.



15-rasm. iSpring QuizMakerda testlarni sozlash oynasi.

Birinchi qadam biz ko‘rib turganimizdek, dasturda hamma so‘zlar ruschada berilgan. Ularni o‘zimizga qulay bo‘lgan tilga o‘tkazib olishimiz ham mumkin. Dasturni ishchi oynasida test bo‘limidan **Настройки** bandini tanlaymiz. Shunda oyna ochiladi. Oynaning chap bo‘limidan **Надписи** bandini tanlaymiz. **Сообщение/кнопка** ustuniga tegmagan holda **Надписи** ustuniga birinchi ustunga berilgan so‘zlarni mosiga istalgan tildagi so‘zlarni kiritib tahrirlashimiz mumkin. Natijada testimiz kiritilgan tildagi ko‘rinishga keladi.

Ikkinchi qadamda kerakli test turini **Добавить вопрос** bo‘limini tanlaymiz. Misol uchun **Одиночный выбор** (bitta javobni tanlash) turi. Shunda dastur oynasi quydagicha ko‘rinishga keladi.



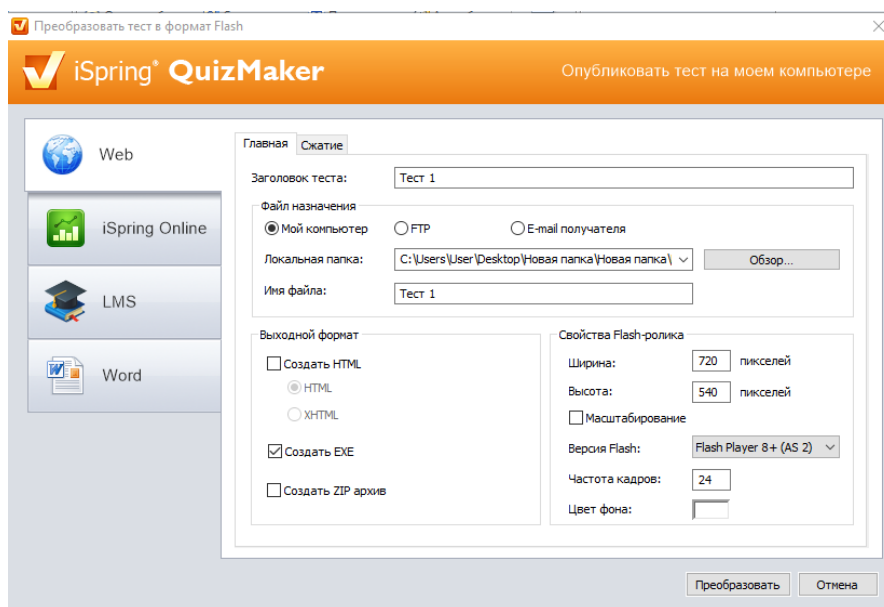
16-rasm. iSpring QuizMakerda testlarni yaratish oynasi.

Ushbu oynaning **Вопрос** oynachasiga savol kiritib, unga ko‘ra **Ответ** oynasiga to‘rtta javob kiritib, savolga mos to‘g‘ri javobni tanlab qo‘yiladi. Dastur oynasining o‘ng qismida **Изображение**, **Звук**, **Видео** yozuvlari turibdi shular yordamida fayllardan tasvir, formula, ovoz, videolar tanlab savollar ham tuzish imkoniyati mavjud. Shu tarzda har xil test turlaridan tanlab testlarni yaratish mumkin.

Uchinchi qadam. Test tuzib bo‘lingandan so‘ng uni sozlash kerak bo‘ladi. Umumiy ball berish, har bir savolga necha ball berish, testni davomiyligi va h.k. buning uchun yana **Настройки**

bo‘limiga kiramiz. Bu oynaning chap oynasidagi bo‘limlarga kirib testlarimizni sozlab olamiz.

То‘rtinchi qadam dastur oynasining test bo‘limidan **Публиковать** bandini tanlaymiz va natijada oyna ochiladi.



17-рasm. iSpring QuizMakerda testlarni saqlash oynasi.

Yaratgan testimizni to‘rt xil ko‘rinishda yaratishimiz mumkin. Web sahifa, iSpring Onlain, LMS, Word sahifasi. Undan keyin test formatini HTML, exe, Zip arxivni tanlashimiz, test nomi, qo‘llanish ko‘lami, saqlanadigan o‘rni, fayl nomi va flesh-roluk xususiyatlarini tanlab **Публиковать** tugmasini bosamiz. Yuqorida keltirilgan testdan ko‘rinib turibdiki, bu test an‘naviy testlarga qaraganda bu testda bir xillik bo‘lmaydi va ta‘lim oluvchilarga bir muncha qiziqarliroq tarzda testlar beriladi. Undan tashqari bu interaktiv testlarni rasm, ovoz va formulalar yordamida testlarni tuzish imkoniyati mavjudligi ularni yanada qiziqarli va qolaversa ta‘lim oluvchilarga katta qiziqish bilan ishlashga chorlaydi. Oddiy testlardan chegaralangan yo‘nalishlar foydalanib test nazorati o‘tkazishi mumkin edi, misol uchun musiqa yo‘nalishi talabalari uchun faqat nazariyadan savollar berish mumkin edi, bu dasturda esa ovozlar qo‘yish yordamida test tuzish imkoniyati borligi biror bir musiqadan parcha qo‘yib savollar tuzish imkoniyatini yaratadi.

Boshqa yoʻnalishlar, informatika, matematika, fizika, biologiya, geografiya va boshqa fanlar uchun ham juda qiziqarli, interaktiv testlar tuzish imkoniyati mavjud. Undan tashqari testni kompyuter tarmoqlari orqali ham oʻtkazish imkoniyati va elektron pochta orqali yoʻllab yuborish imkoniyatlari mavjudligi hozirgi zamonaviy taʼlim talablariga ham javob bera oladi.

Bandicam dasturlarida videodarslar tayyorlash. Bandicam - bu Windows uchun bepul ekran yozuvchisi. Aniqroq aytganda, bu kichik ekranli yozish dasturi bolib, u sizning kompyuteringizdagi hamma narsani yuqori sifatli video sifatida yozib olishi mumkin. Siz kompyuter ekranida malum bir maydonni yozib olishingiz yoki **DirectX/OpenGL/Vuham** grafik texnologiyalari yordamida oynini yozib olishingiz mumkin. Bandicam yuqori siqilish koeffitsiyentiga ega va video sifatini yoqotmasdan boshqa yozish dasturlariga qaraganda ancha yuqori ishlashni taklif qiladi.

Bandicam – bu ekran tasvirini yozish dasturi bolib, u kompyuter foydalanuvchilariga oyin videolarini yozish va ekran videolarini yozib olishda, shuningdek, ekran tasvirini yozish kabi qoshimcha foydali xususiyatlarga ega boʻlishda yordam beradi.

Ish stolida bajariladigan har qanday harakatni video sifatida yozib olish imkonini beruvchi dastur yordamida siz ekranning qaysi qismini yozishni xohlayotganingizni osongina tanlash imkoniga egasiz. Siz taklif qiladigan ichki makonning shaffof oynasi yordamida siz yozadigan bolimni tezda aniqlashingiz mumkin.

Bandicamni boshqa ekran yozish dasturlaridan ajratib turadigan eng katta xususiyati, shubhasiz, u oyin videolarini yozish uchun foydalanuvchilarga taqdim etadigan ilgor variantlardir. OpenGL va DirectX - ni qollab-quvvatlaydigan dastur yordamida siz oynagan barcha oʻyinlarning videolarini osongina yozib olishingiz va yozish paytida oʻyinlarning FPS qiymatlarini darhol koʻrishingiz mumkin.

Sizga yozmoqchi boʻlgan videolarning turli xil variantlarini taklif qiladigan Bandicam yordamida siz FPS, video sifati, audio chastotasi, bit tezligi, video formati va boshqalarni aniqlashingiz

mumkin. Agar xohlasangiz, siz videolarga cheklovlar qo'yishingiz mumkin, masalan, vaqt yoki fayl hajmi.

Ekranda video yozish jarayonidan tashqari, dastur yordamida ekran tasvirini olish imkoniyati mavjud. Sizga **BPM, PNG va JPG** formatida skrinshot olish imkoniyatini taqdim etuvchi Bandicam ko'pgina kompyuter foydalanuvchilari tomonidan faqat shu funktsiya tufayli yoqadi.

Turk tilini qo'llab-quvvatlashi tufayli raqobatchilardan bir qadam oldinda bo'lgan Bandicamda klaviatura yorliqlarini osongina tahrir qilishingiz mumkin va siz klaviaturadagi bitta tugmani bosib ekran yoki o'yin video yozish jarayonini tezda boshlashingiz mumkin.

Bandicam pullik dasturiy taminot bolsada, Bandicamning bepul versiyasida foydalanuvchilarga 10 daqiqagacha o'yin yoki ekranli videolarni yozib olish imkoniyati taklif etiladi, lekin siz yozgan videolarga Bandicam suv belgisi qo'shilganligini bilish foydalidir.

Xulosa qilib aytganda, agar sizga ekranli video yoki o'yin videolarini yozish uchun ilg'or xususiyatlarga ega dasturiy taminot kerak bo'lsa, albatta Bandicamni sinab ko'rishingiz kerak.

Bandicamdan qanday foydalanish kerak? Bandicam uchta variantni taklif qiladi: ekran yozuvchisi, o'yin yozuvi va qurilma yozuvi. Shunday qilib, ushbu dastur yordamida siz kompyuter ekranidagi hamma narsani video fayllar (AVI, MP4) yoki tasvirli fayllar sifatida saqlashingiz mumkin. Siz o'yinlarni 4K UHD sifatida yozib olishingiz mumkin. Bandicam 480 FPS tezlikda video yozish imkonini beradi. Dastur Xbox, PlayStation, smartfon, IPTV va boshqalar uchun ham mavjud. Bu, shuningdek, qurilmadan yozib olish imkonini beradi.

Bandicam yordamida ekran tasvirini olish/suratga olish juda oson. Chap yuqori burchakdagi ekran belgisiga teging, so'ngra yozish rejimini tanlang (qisman ekran, to'liq ekran yoki kursor maydoni). Siz qizil REC tugmasini bosib ekranni yozishni boshlashingiz mumkin. **F12** - ekran yozishni boshlash/to'xtatish, ekran tasvirini olish uchun **F11** tugmachalari. Bepul versiyada siz

10 daqiqa davomida yozib olishingiz mumkin va ekranning bir burchagiga suv belgisi biriktirilgan.

Bandicam yordamida o'yinlarni yozib olish ham juda oddiy. Yozishni boshlash uchun yuqori chap burchakdagi geympad belgisini bosib va qizil REC tugmasini bosib. U 480 kadr gacha yozishni qo'llab-quvvatlaydi. Yozib olish tugmachasi yonida siz qancha vaqt yozganingiz, videoning kompyuteringizda qancha joy egallashi kabi ma'lumotlarni ko'rishingiz mumkin.

Bandicam yordamida siz tashqi video qurilmalardan ekranlarni yozib olish imkoniyatiga egasiz. Sizning Xbox, PlayStation o'yin konsoli, smartfon, IPTV va boshqalar. Siz qurilmangizdan ekranga yozib olishingiz mumkin. Buning uchun dasturning yuqori chap burchagidagi HDMI belgisini bosib va keyin qurilmani tanlang (uchta variant paydo bo'ladi: HDMI, veb-kamera va konsol). Oddiy REC tugmachasini bosib yozishni boshlang.

Bepul ekran yozuvchisi. Bandicam – bu sizning shaxsiy kompyuteringiz ekranida xohlagan hamma narsani suratga olish imkonini beruvchi foydalanish uchun qulay bepul ekran yozish dasturi hisoblanadi. Audio yozib olish, veb-kamera qoplamasi, real vaqt rejimida chizish, rejalashtirilgan yozib olish va 24 soatlik uzoq muddatli yozib olish kabi Bandicam ekran yozuvchisi funksiyalari bilan video darsliklar uchun kompyuteringiz ekranini osongina yozib oling.



18-rasm. Bandicamda ekrani yozib olish oynasi.

Bepul o‘yin yozuvchisi. Bandicam – bu apparat tezlashuvi orqali 4K UHD, 480 FPS gacha talab qiluvchi eng so‘nggi yuqori aniqlikdagi o‘yinlarni yozib oladigan yuqori unumdor o‘yin yozuvchisi. Jonli o‘yin va ovozingizni yozib oling va uni YouTube’da do‘stlaringiz bilan baham ko‘ring va zavqlaning.



19-rasm. Bandicamda piksellarni sozlash oynasi.

Bandicam – bu asl piksellar soniga asoslangan DirectX/OpenGL/V ulkan grafik texnologiyasidan foydalangan holda yuqori aniqlikdagi o‘yinlar yoki dasturlarni yozib oladigan eng yaxshi o‘yin yozish dasturi. O‘yin yozuvchisi sifatida Bandicam bir vaqtning o‘zida video, ovoz va kamera tasmasini ishlashni pasaytirmasdan yozib olishni ta‘minlash uchun apparat tezlashuvidan foydalanadi.



20-rasm. Bandicam da videolarni siqish oynasi.

Bandicam 4K UHD (3840×2160), 480 FPS piksellar soniga qadar keng talablarga ega bo'lgan so'nggi yuqori aniqlikdagi o'yinlarni yozib olishi va suratga olishi, shuningdek, joyni tejash uchun videolarni siqishi mumkin.



Bandicam bir vaqtning o'zida barcha tovushlarni, jumladan o'yin ovozi, musiqani, Discord va boshqa dasturlar orqali o'yinchi yoki do'stlarning ovozi va kompyuteringizdagi har qanday tovushni yozish uchun turli xil audio qurilmalarni qo'llab-quvvatlaydi. Audio treklarni alohida **WAV** fayllari sifatida saqlash mumkin.

Uskuna tezlashuvi bilan yaxshilangan yozib olish samaradorligi. Kompyuter uskunasida (CPU yoki grafik karta) o'rnatilgan grafik ishlov berish bloking (GPU) apparat tezlashuvi orqali Bandicam tizim yukini kamaytirish bilan yuqori sifatli, siqilish tezligi va tezlikda yuqori aniqlikdagi o'yinlarni yozib olishi mumkin. Bandicam, shuningdek, **NVIDIA**, **Intel** va **AMD** - ning so'nggi apparat tezlashuvini qo'llab-quvvatlaydi.



Veb-kamera orqali jonli pleerni yozib olish. Bandicam veb-kamera va mikrofon yordamida o'yinchining jonli yuzi va ovozi bilan o'yinlarni yozib olishi mumkin. Siz chroma-key xususiyati yordamida fonni shaffof qilishingiz va videoni tahrirlash uchun saqlashingiz mumkin.



Ajoyib o'yiningizni yozib oling va YouTube'ga yuklang. Bandicam real vaqt rejimida so'nggi onlayn o'yinlarini yozib olishi va ularni qo'shimcha kodlashsiz bevosita YouTube'ga yuklashi mumkin. YouTube uchun 1080p/4K sifatli videolar ishlab chiqarilishi mumkin.



Takrorlash uchun savollar

1. Pedagogik dasturiy vositalar haqida nimalarni bilasiz?
2. Pedagogik dasturiy vositalarni yaratishga qo'yiladigan talablarni sanab bering?
3. Pedagogik dasturiy vositalarning qanday turlari mavjud?
4. Fanlardan yaratiladigan pedagogik dasturiy vositalar qanday metodik talablarga javob berishi kerak?
5. Hot potatoes dasturi haqida nimalarni bilasiz?
6. Hot potatoes dasturi nechta asosiy bloklari mavjud?
7. Topshiriqlar va testlarni web-sahifaga almashtirish haqida so'zlab bering.
8. iSpring, Quizy maker dastur imkoniyatlari haqida nimalarni bilasiz?
9. iSpring Quizy Maker dasturida testlarning necha xil ko'rinishi mavjud?
10. Bandicam dasturi haqida nimalarni bilasiz?

6-mavzu: ONLINE PLATFORMALARIDA TAQDIMOTLAR YARATISH

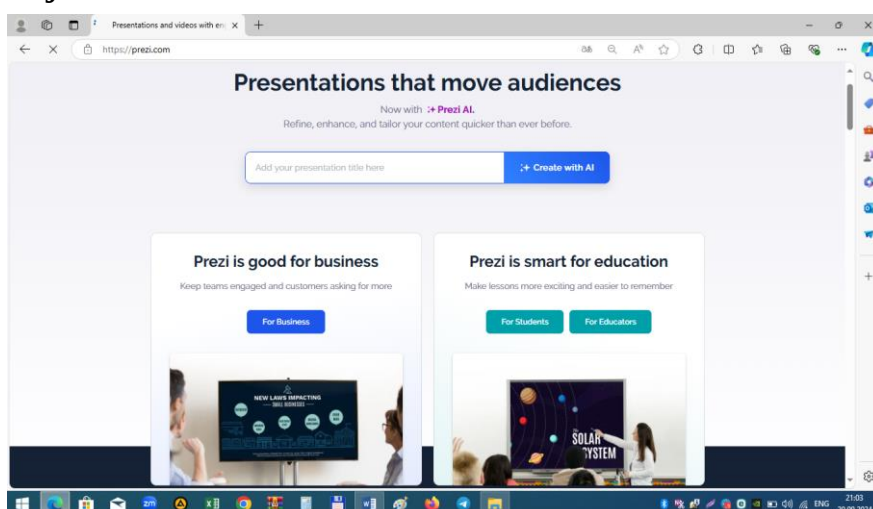
Reja:

1. Prezi dasturi yordamida taqdimot tayyorlash.
2. Visme onlayn dizayn dasturi.
3. Canva dasturi yordamida taqdimot tayyorlash.

Kalit soʻzlar. Prezi.com, visme, canva, platforma, Public free, Enjoy va Pro.

Prezi dasturi yordamida taqdimot tayyorlash. Flish taqdimotlarning zamonaviy vositalaridan biri bu – **Prezi** dasturidir. Prezi dasturining oʻziga xosligi shundan iboratki, bu dasturda taqdimotlar ketma-ket namoyish etiladi. Power Point bilan Prezi dasturlari orasidagi eng katta farq shundaki, Prezi asosan liniyali formatga urgʻu beradi. Prezi gʻoya, fikr va rejalar tarmogʻini qurish uchun ishlatiladi.

Prezi.com – bu Web-xizmat boʻlib, u orqali interaktiv multimedia taqdimotlarini (prezentatsii) yaratish mumkin. Prezi.com Prezi ning asosiy sayti va bu yerda interaktiv multimedia taqdimotlari yaratiladi. Prezi.com da ishlash uchun avval ushbu saytdan roʻyxatdan oʻtiladi. Uning **Public free, Enjoy va Pro** kabi tariflari mavjud.

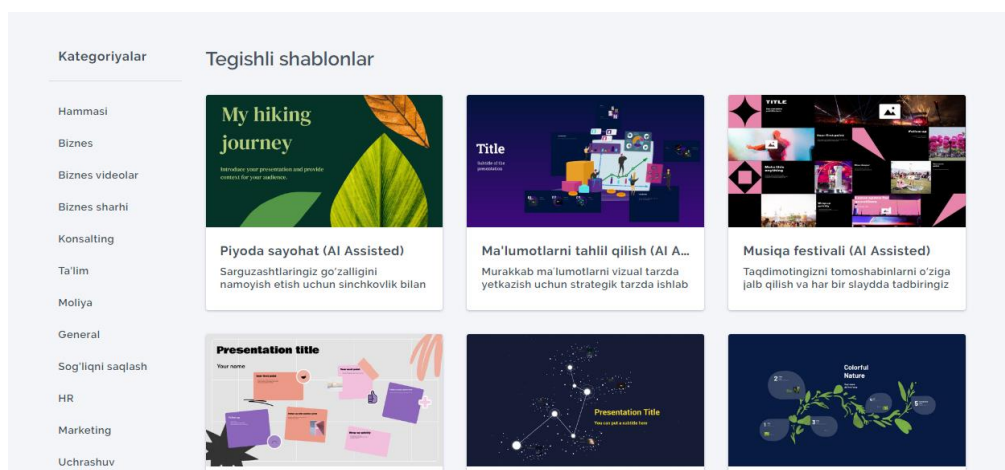


1-rasm. Prezi.com ning bosh sahifasi.

Basic – bepul ta’rif hisoblanib, bunda taqdimotlarni onlayn yaratib, taqdimotlarni o‘z kompyuterimizga saqlashimiz mumkin va fayllarni saqlash uchun serverda 1 MB joy ajratiladi.

Prezi.com taqdimot ilovasida va taqdimotni vizuallashtirishda keng tomoshabinlar uchun mo‘ljallangan. Jumladan, videomateriallar, rasmlar, musiqalar yuklash mumkin. Taqdimot vaqtida fonga musiqa qo‘shish imkoniyatlari ham mavjud.

Prezi.com da tayyor shablonlardan ham foydalanish mumkin. Har bir shablon foydalanuvchi uchun kerakli imkoniyatlarni bera oladi. Tayyor shablonlardagi slaydlar ketma-ketligini avtomatik tarzda belgilab chiqilgan bo‘ladi.



2-rasm. Taqdimot shablonlari oynasi.

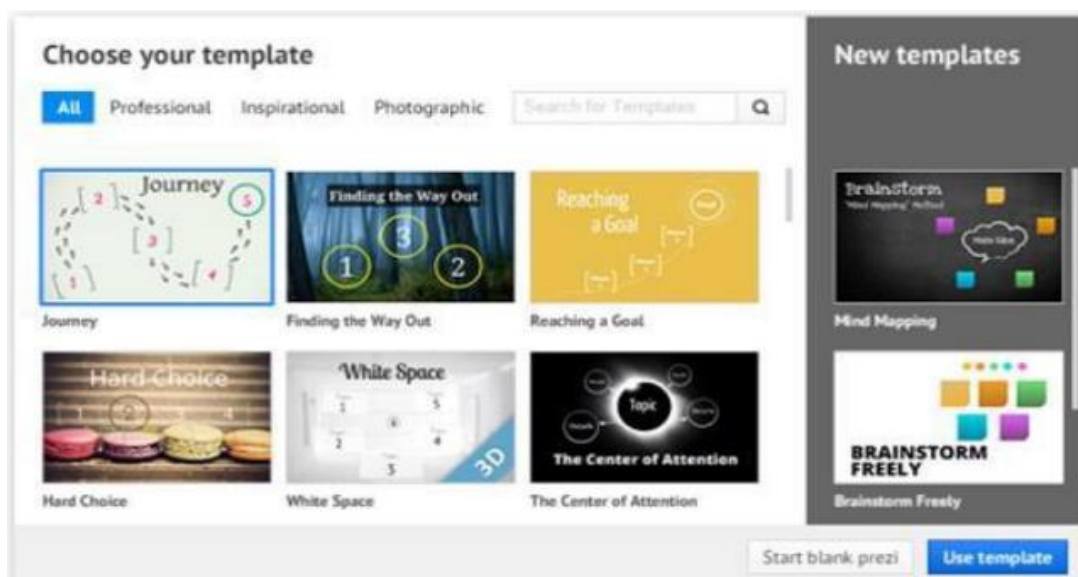


ZUI – (zooming user interface) obyektivdagi suratni foydalanuvchilarga yaqinlashtirib yoki uzoqlashtirib ko‘rsatadi. ZUI foydalanuvchilarga turli xil hujjatlarni o‘zaro, to‘g‘ridan to‘g‘ri ko‘rib, o‘rganib chiqishga imkon beradi.

Umuman olganda, Prezi Windows operatsion tizimida ishlash uchun mo'ljallangan dastur. Prezi murakkab taqdimot yaratishda Adobe Flashning oxirgi versiyalaridan foydalanadi. Prezi dasturining uchta shakli mavjud:

- ✓ Prezi public
- ✓ Prezi enjoy
- ✓ Prezi pro.

Prezi public barcha foydalanuvchilar uchun bepul bo'lsa, Prezi pro va Prezi enjoy esa ma'lum bir to'lovlarni talab qiladi. Canvas – (“mustahkam va dag'al mato” ma'nosini anglatadi) prezentatsiya tayyorlash uchun maydon. Prezi ZUI texnologiyasidan foydalanganligi sababli har qanday berilgan canvas, ya'ni maydon ko'rinib turgan hududiga nisbatan kattaroq bo'ladi. ZUI texnologiyasi foydalanuvchilarga maydon bo'ylab erkin harakatlanish va ma'lumot qo'shish imkoniyatlarini beradi. Prezi dasturi kompyuter kabi, planshet, mobil telefonlarda ham ishlaydi. Dasturni oson va qulay shaklda o'rganish mumkin. Zoom yordamida Prezi taqdimoti slaydma-slayd ko'chmaydi, balki yangi joyga izma-iz keladigan yo'lak (Pathwaypoint) dan foydalanib yaqinlashtiriladi. Prezi – onlayn chiroyli taqdimotlar yaratishga mo'ljallangan ilovalar. Bunda chiziqli bo'lmagan taqdimotlar tayyorlanadi, xohlagan bir fragmentni kattalashtirish va kichiklashtirish mumkin. Prezi dasturi Zui Labs kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan, 2008-yil 15-dekabrda servis ishga tushirilgan. Dasturda ishlashdan avval tayyor taqdimotlarning namunasini ko'rib chiqish tavsiya etiladi. //prezi.com saytida ro'yxatdan o'tish oddiy bo'lib, avvalo, dastur versiyasi tanlanadi, so'ng ro'yxat shakli to'ldiriladi. Shaklni to'ldirishda elektron manzilni kiritish talab etiladi. Yangi taqdimotni yaratish uchun New Prezi tanlanadi. Shundan so'ng bir necha shablonlardan iborat yangi oyna paydo bo'ladi. Toza varaqda ish boshlash uchun Start blank prezi varianti tanlanadi.



3-rasm. Taqdimot shablonini tanlash muloqot oynasi

Taqdimot uchun shablonlarni tanlash orqali taqdimot asosi quriladi va u kerakli ma'lumotlar bilan to'ldiriladi. Buning uchun taqdimot muharriridan foydalaniladi. Ish stoli elementlarini sichqoncha tugmasini bosish orqali tanlash mumkin. Demak, shablondagi barcha elementlarni, sarlavha, matn, rasmlarni tahrirlash va o'zgartirish mumkin.



4-rasm. Prezi taqdimoti muharriri oynasi

Taqdimot bilan ishlaganda zarur bo‘ladigan asosiy uskunalar oynaning yuqori qismida joylashgan va ular uchta menyu guruhiga bo‘lingan:

Frames and Arrows: formaning turli sohalarini belgilash va taqdimotga yangi slayd ko‘rinishlarini qo‘shish.

Insert: kerakli ma’lumotlarni taqdim etish uchun tasvirlar, video va boshqa fayllarni qo‘shish. KlipArt galereyasidan foydalanish mumkin. Taqdimotga musiqa jo‘rligini ham joylashtirish mumkin.

Theme: taqdimot ko‘rinishini sozlash mumkin. Ushbu menyu yordamida xohlagan vaqtda boshqa mavzuni tanlash imkoniyati mavjud. Taqdimotni jihozlash yoki biror bir element rangini o‘zgartirish orqali amalga oshirish mumkin.

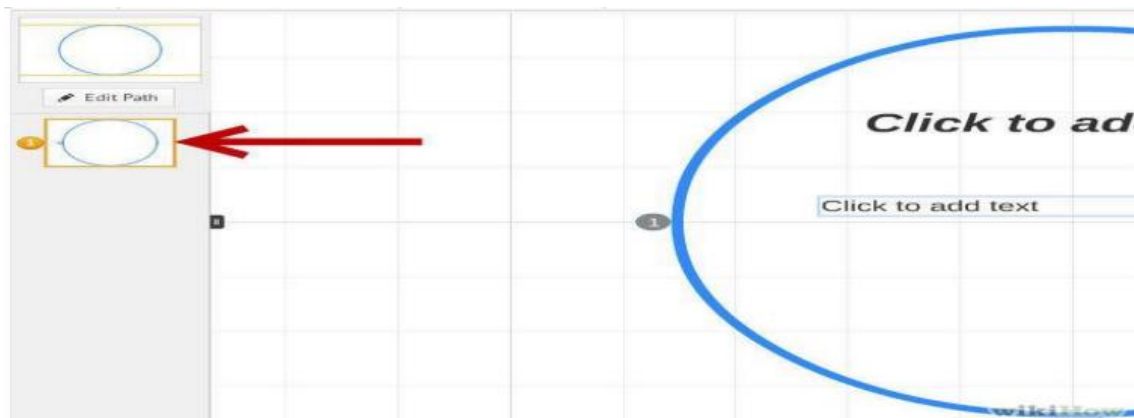
Ishni xohlagan bosqichida taqdimotni qanday namoyish etilishini ko‘rish mumkin, buning uchun oynaning chap tomonida joylashgan **Present** tugmasini tanlash orqali bajariladi. Prezi servis bo‘lsada loyihani avtomatik saqlash imkoniyati mavjud, shunday bo‘lsada muharrirdan chiqib ketish oldidan quyidagi tugmani bosish lozim bo‘ladi.



5-rasm. Taqdimotni saqlash muloqot oynasi

Hujjatni saqlash uchun birinchidan sahifani istagan usulda ko‘rish mumkin. Ikkinchidan, taqdimotni onlayn shaklida ishga tushirish mumkin. Hujjatni PDF formatda ham saqlash mumkin. Yana bir saqlash usuli bu, taqdimotni kompyuterda avtonom

ko‘rinishda saqlash. Prezi dasturini ishga tushiring. Sahifaning yuqori qismdagi «Create» tugmasini tanlang. «Your Prezis» qatoridagi «+New Prezi» tugmasini tanlang.



6-rasm. Taqdimot uchun eskizlarni tanlash oynasi.

Taqdimot uchun eskiz tanlanadi. Ish sohasiga xohlagan kadrlarni joylashtirng. Prezi uchun dizayn tanlanadi. Taqdimot yaratishda yaxshi natijaga erishish uchun taqdimotni oldindan ko‘rish effektini tashkil etish lozim.



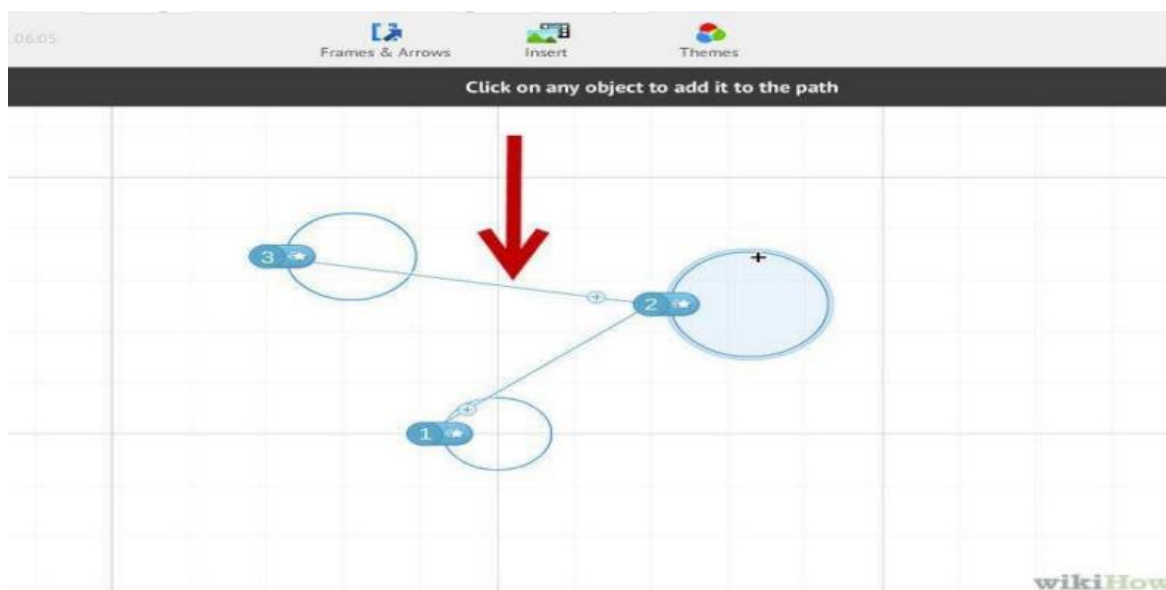
7-rasm. Taqdimot asosi uchun tayanch nuqtalarni tanlash oynasi.

Taqdimot asosi uchun tayanch nuqtalar tanlab joylashtiriladi. Bu nuqtalar – koordinatsion nuqtalar deb tasavvur qilinadi, har bir kadrni yaratganda shu nuqtalarga tayanib ish tutiladi.

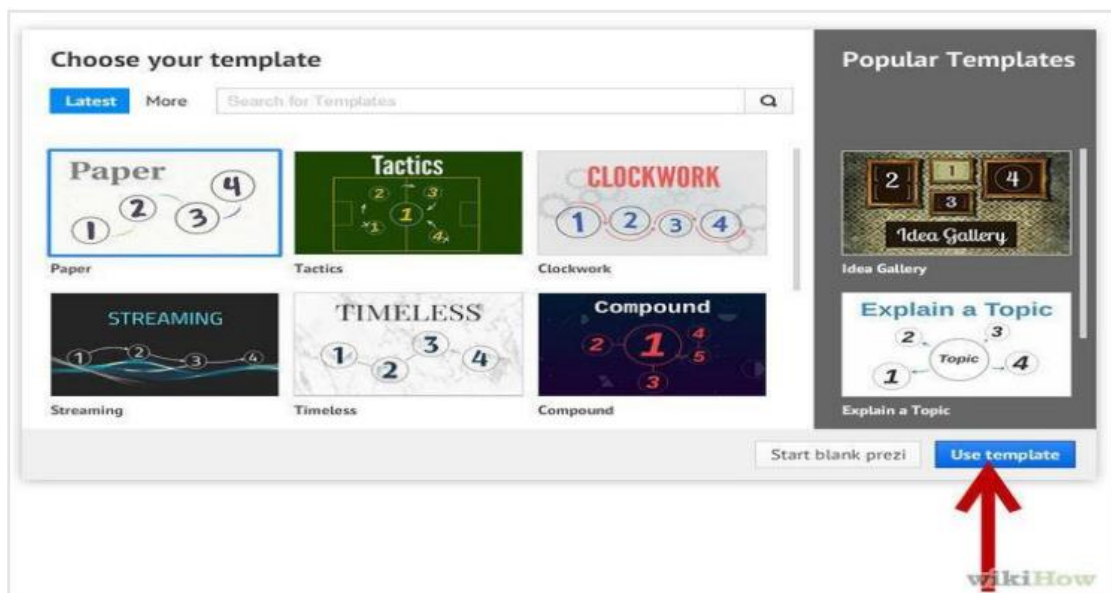


8-rasm. Taqdimot asosi uchun tayanch nuqtalar yo‘nalish oynasi.

Prezi dasturida taqdimot yo‘nalishli tarzda beriladi. Yo‘nalishda taqdimot bir kadrda ikkinchi kadrda o‘tishi ta’minlanadi. Yo‘nalish chiziqli ketma-ket harakat qilish o‘rniga, har xil tartibda harakatlanadi.



Taqdimot rejalashtirilgan vaqtda kamera eskiz bo‘ylab harakatlanadi. Prezi obyektlarni kattalashtirish, kichiklashtirish va aylanish imkoniyatiga ega.



Visme onlayn dizayn dasturi. Bu dastur sizga axborot va multimedia ma'lumotlarini taqdim etish va o'zgartirishni vizual jozibali infografika va interaktiv prezentatsiyalarga masshtablash va boshqarishda yordam beradigan, barcha media-resurslarni markazlashtiruvchi onlayn vizual tarkib yaratuvchisi hisoblanadi. Professional ko'rinishdagi shablonlari bilan hatto yangi boshlovchi ham professional markali mahsulotlar uchun juda ko'p dizaynlarni yaratishi mumkin, onlayn shakllardan tortib to bosma hujjatlargacha: plakatlari, risolalar, vizitkalar, reklama bannerlari.

Oflayn rejimda ham ushbu veb-vositadan ta'lim, marketing va menejment sohalari mutaxassislari keng foydalanadilar. Visme grafik dizaynerlar uchun yetarlicha kuchli hisoblanadi. U tomosha

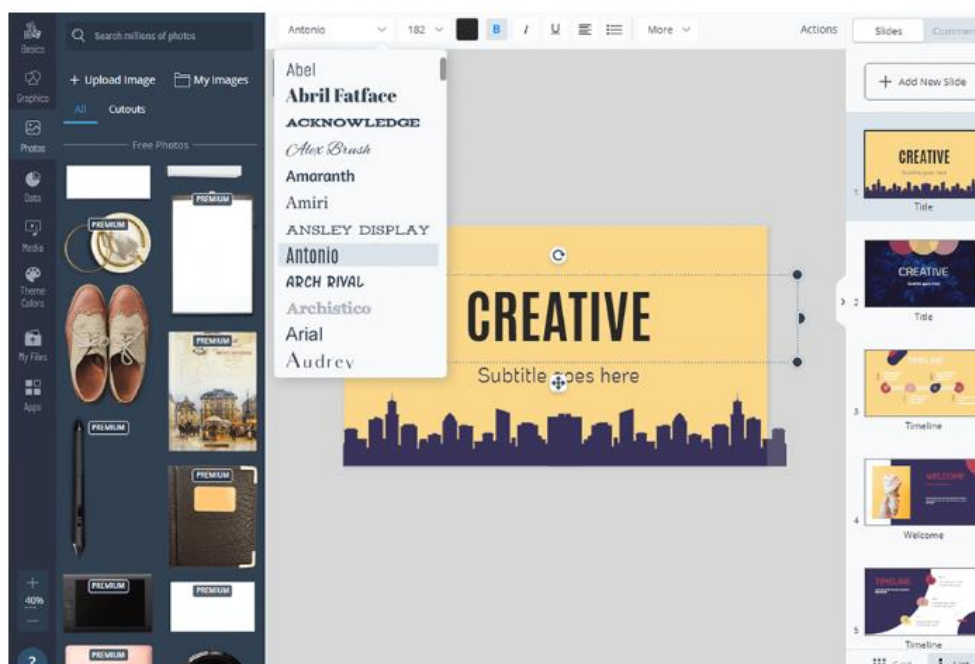
qilish uchun sodda, egiluvchanlik va interaktiv xususiyatlarni birlashtirgan holda tinglovchilar uchun qiziqarli tarkibni yaratadi.

Visme onlayn dizayn dasturining afzalliklari:

- ✓ Ma'lumotlarni vizualizatsiya qilish, grafikalar / jadvallar
- ✓ Loyiha/hujjat shablonlari va maketlari
- ✓ Oflayn foydalanish, MS Office bilan integratsiya
- ✓ Xavfsizlik, maxfiylik, kirishni boshqarish
- ✓ Ommaviy axborot vositalarida avlod, faoliyat to'g'risidagi hisobotlar, marketingga rahbarlik qiladi.

Visme onlayn dizayn dasturining kamchiliklari esa:

- ✓ Bepul rejaning cheklovlari
- ✓ Hamkorlik faqat jamoa rejalarida mavjud



9-rasm. Visme onlayn dizayn dasturining umumiy ko'rinishi.

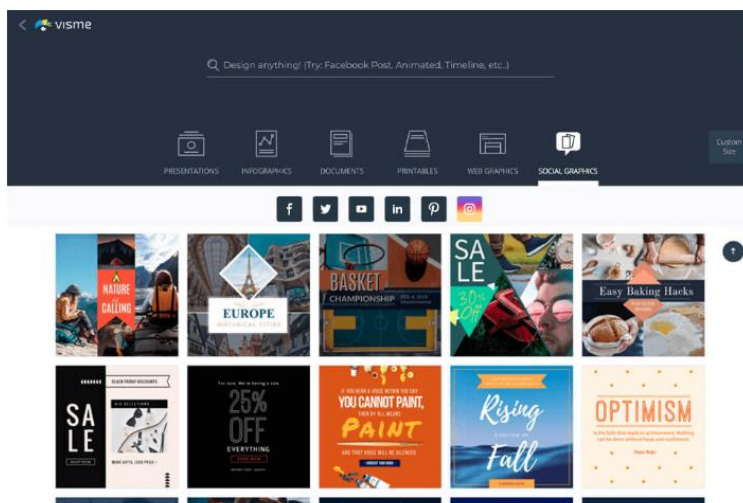
Visme dasturida taqdimotlaringizni onlayn nashr etishingiz, veb-saytga joylashtirishingiz yoki oflayn foydalanish uchun yuklab olishingiz ham mumkin. Visme vizual formatlarni almashtirish usulini o'zgartiradi. Bulutga asoslangan hamkorlik platformasi sifatida menejerlarga o'z loyihalarini papkalarda tartibga solish, ma'lumotlar bazasidagi fayllarni saralash va tasniflash, kirish

boshqaruvini sozlash, tegishli guruhlarga yoki shaxslarga rollarga asoslangan ruxsat berish imkoniyatlari mavjud.

Platforma tarkibni onlayn joylashtirish, nashr qilish, namoyish qilish va almashish uchun avtomatlashtirish imkoniyatlarini taklif etadi. Bu sizga onlayn prezentatsiyalarni avtomatlashtirish va analitiklar uchun nashr samaradorligini kuzatish uchun vaqt belgilashga imkon beradi.

Vizual hikoyalar – bu grafikalar, illyustratsiyalar, fotosuratlar, animatsiyalar va videofilmlar orqali ishlashga imkon beradigan ma'lumotlar va g'oyalarni vizual vositalar orqali uzatish usuli ham mavjud. Kontent marketingining o'ziga jalb etuvchi va e'tiborni saqlaydigan grafikalar bo'lgan ehtiyoji marketing kampaniyalarini muvaffaqiyatli o'tkazish uchun juda muhimdir. Bu sotuvchilarga o'zaro ta'sirni va reklamani eslashni yaxshilashga, ROI-ni oshirishga va o'z auditoriyasini qamrab olishga yordam beradi.

Marketologlar potentsial mijozlar so'rovi sifatida ma'lumotlarga jalb qilinadi, chunki u yaxshi voqeani aytib berishi mumkin. Shu sababli, infografika va prezentatsiyalar, xoh konferentsiyada yoki tarmoqdagi tadbirda nutq so'zlash, xoh rahbariyatga natijalarni taqdim etish yoki tijorat taklifi bo'lsin, Visme sifatida infographic maker dizayn ehtiyojlari va imkoniyatlariga javob beradi, shuning uchun prezentatsiya tayyorlash jarayoningizning eng oddiy qismiga aylanadi.



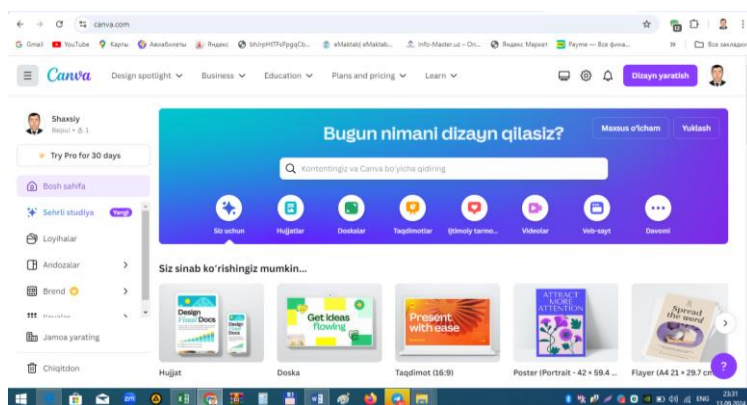
10-rasm. Egiluvchan shablonlar, mavzular va slaydlar maketlari

Sizning taqdimotingiz o'ziga xos va jozibali formatga ega bo'lishini ta'minlash uchun Visme toza, ijodiy va zamonaviy dizaynga ega 100 dan ortiq taqdimot shablonlari va mavzularini taklif etadi. Moslashtiriladigan Visme shablonlari maqsadga muvofiq taqdimotlar uchun juda mos keladi: almashish, taqqoslash, vaqt jadvallari, hisobotlar va jadvallar, ma'lumotlar, ierarxiya va ko'rsatmalar. Siz shablonlarni kalit so'zlar asosida tanlashingiz mumkin: anatomiya, biznes, sotish va hk.

Agar sizga o'xshash ko'rinishga ega turli xil maqsadlar uchun bir nechta taqdimotlar kerak bo'lsa, mavzular siz uchun juda mos keladi. Ning klassik mavzusida online slideshow maker, siz 400 dan ortiq slaydlar maketlarini topasiz, va zamonaviy mavzudagi slaydlarning 900+ maketlari sizning taqdimot ko'rinishingizga to'liq mos keladi. Siz o'zingizning uslubingizni kutubxonada grafikalar, fotosuratlar, ma'lumotlar va ommaviy axborot vositalarini qidirish yoki o'z tarkibingizni yuklash orqali yaratishingiz mumkin.

Canva dasturi yordamida taqdimot tayyorlash. Canva – bu shablonlar asosidagi grafik dizayn platformasi bo'lib, foydalanuvchilarga ijtimoiy media grafikolari, taqdimotlar, plakatlar va boshqa vizual kontentni yaratishga imkon beradi. Bu foydalanuvchi uchun qulay va sodda interfeysga ega, bu esa grafik dizayn tajribasi bo'lmaganlar uchun uni juda mos keladi.

Canva – har doim taqdimot o'tkazmaydigan, lekin tezda oddiy, ammo zamonaviy narsalarni yaratmoqchi bo'lganlar uchun mukammal vosita hisoblanadi.



11-rasm. Canvaga kirish va boshqarish oynasi

Canva-dan foydalanish mutlaqo bepul, chunki **Canva Pro** obunasi brend tasvirlari kutubxonalari va sozlashlariga cheksiz kirishni xohlaydiganlar uchun ko‘proq.

1. Akkaunt yarating: <https://www.canva.com> saytiga tashrif buyuring va bepul akkaunt yaratish uchun ro‘yxatdan o‘ting. Siz elektron pochta manzili yoki Google yoki Facebook akkauntingizdan foydalanishingiz mumkin.

2. Shablonni tanlang: Canva turli xil taqdimotlar, ijtimoiy media postlari, marketing materiallari va boshqa loyiha turlari uchun keng turdagi shablonlarga ega. Kerakli shablonni tanlang yoki bo‘sh sahifadan boshlang.

3. Asboblarni panelini o‘rganing: Canva ning asboblarni paneli asboblarni ekranning chap tomonida joylashgan bo‘lib, ular quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

✓ **Templates (Shablonlar):** Turli toifalar bo‘yicha tayyor shablonlarni toping.

✓ **Elements (Elementlar):** Shakl, chiziq, yamoq, rasmlar, ramkalar va boshqalarni qo‘shish.

✓ **Text (Matn):** Matn qo‘shing, shriftlar, o‘lchamlar va ranglarni sozlang.

✓ **Uploads (Yuklashlar):** O‘z rasmlaringizni, logotiplaringizni yoki boshqa grafik elementlarni yuklang.

✓ **Backgrounds (Fonlar):** Dizayningiz uchun fon ranglari yoki naqshlarini tanlang.

Canva – da asosiy tahrirlash:

1. Elementlarni qo‘shish va tahrirlash: Shablonni tanlaganingizdan so‘ng yoki bo‘sh kanvadan boshlaganingizdan so‘ng, matn, rasmlar, shakllar va grafik elementlarni surish va qo‘shish orqali dizaynni o‘zgartiring.

2. Sozlash: Elementlarga bosganingizda ularni qayta o‘lchamlarini o‘zgartirish, aylantirish, ko‘chirish va ranglar yoki effektlarni o‘zgartirish uchun tahrirlash imkoniyatlari paydo bo‘ladi.

3. Matnni tahrirlash: Matn qutillarini qo‘shing va matnni, shriftlarni, ranglarni, o‘lchamlarni, hizalanishni va boshqalarni o‘zgartirish uchun matn vositalaridan foydalaning.

4.Yuklangan rasmlarni qo'shish: O'zingizning rasmlaringiz yoki grafikalarinigizni **“Yuklashlar”** tugmasi orqali yuklang va ularni loyihangizga joylashtiring.

Loyihangizni saqlash va eksport qilish:

1.O'zgarishlarni avtomatik saqlash: Canva ishlayotganingizda o'zgarishlaringizni avtomatik ravishda saqlaydi.

2.Fayl nomini berish: Loyihangiz nomi ustiga bosib, unga aniq nom bering.

3.Eksport qilish (Yuklab olish): Tugallangach, asboblarni panelining yuqori o'ng burchagidagi **“Share”** (Ulashish) tugmasiga, so'ngra **“Download”** (Yuklab olish) tugmasiga bosing. Turli fayl formatlarini (PNG, JPG, PDF va boshqalar) tanlang.

Canva bilan qanday ishlarni qilishingiz mumkin:

- ✓ Ijtimoiy media postlari
- ✓ Taqdimotlar va slaydlar
- ✓ Plakatlar va flaerlar
- ✓ Infografikalar
- ✓ Rezyume va hujjatlar
- ✓ Bloglar uchun grafikalar
- ✓ Elektron pochta sarlavhalari
- ✓ Va yana shunga o'xshash ko'plab narsalar!

Qo'shimcha maslahatlar:

✓ **Canvaning bepul resurslaridan foydalaning:** Canva katta miqdorda stok rasmlar, piktogrammalar va boshqa bepul dizayn elementlarini taklif etadi.

✓ **Brendlik to'plamini yarating:** Doimiylikni ta'minlash uchun logotiplar, rang palitralari va brend shriftlarini saqlaydigan Brend to'plamini yarating. Canva kuchli va foydalanish uchun qulay dizayn vositasi. Uni o'rganing va o'zingizning ajoyib vizual asarlaringizni yarating.

Takrorlash uchun savollar

1. Prezi dasturi to'g'risida ma'lumot bering.
2. ZUI to'g'risida ma'lumot bering.
3. Prezi dasturining turlari haqida ma'lumot bering.

4. Canvas nima?
5. Prezi dasturining shablonlari to‘g‘risida ma’lumot bering
6. Prezi taqdimoti muharriri oynasi to‘g‘risida ma’lumot bering.
7. Visme onlayn dizayn dasturi haqida nimalarni bilasiz?
8. Visme onlayn dizayn dasturining afzalliklari haqida nimalarni bilasiz?
9. Prezi.com da taqdimotni saqlash muloqot oynasi haqida nimalarni bilasiz
10. Canva dasturi yordamida taqdimot tayyorlash ketma-ketligi haqida so‘zlab bering.

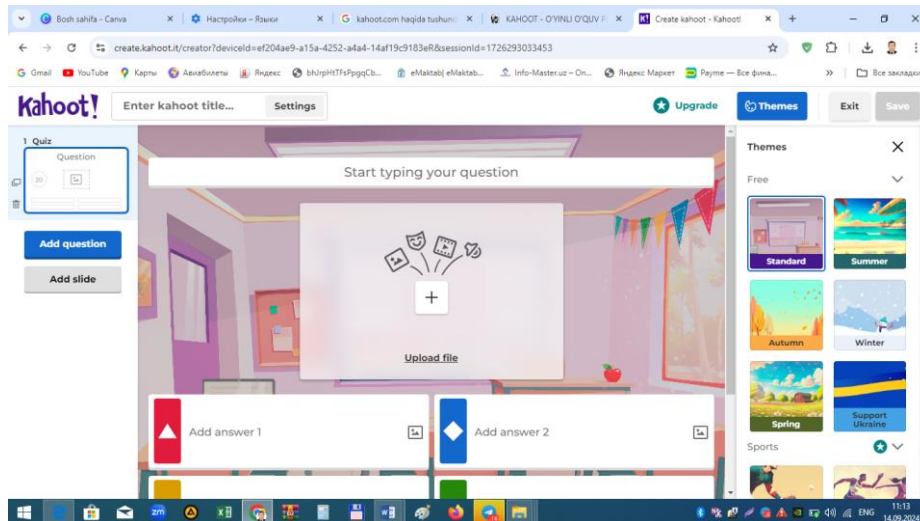
7-mavzu: ONLINE TEST TOPSHIRIQLARINI TAYYORLASH TIZIMLARI

Reja:

- 1. kahoot.com da test tayyorlash ketma-ketligi.**
- 2. learningapps.org da test topshiriqlarini tayyorlash.**

Kalit soʻzlar. kahoot.com, Socrative, Quizlet, Wooflash, platforma, Public free, Enjoy va Pro.

kahoot.com da test tayyorlash ketma-ketligi. Hozirgi kunda har bir sohaga innovatsion texnologiyalarni tadbiq qilinishi, shu sohadagi jadal rivojlanishni oʻzida namoyon qilmoqda. Shu bilan birga taʼlim sohasiga ham innovatsion texnologiyalarni qoʻllash oʻz samarasini bermoqda. Oʻquv jarayonini axborot-kommunikatsion texnologiyalari asosida tashkil qilish taʼlim oluvchilar bilimini yanada shakllanishiga olib kelmoqda. Professor-oʻqituvchi tomonidan dars mashgʻulotlari vaqtini qatʼiy ketma-ketlikda taqsimlab olishi kerak. Dars vaqtini taqsimlash davomida oʻquvchilar bilimini baholash uchun ham vaqt ajratish maqsadga muvofiq boʻladi. Misol uchun oʻqituvchi dars boshlanishidan oldin oʻtiladigan mavzu boʻyicha oʻquvchilarni qanchalik mavzu boʻyicha tushunchalarini bilib olishi hamda darsni tugatganidan soʻng esa oʻquvchilar shu mavzu boʻyicha qanchalik oʻzlashtirganini bilib olishi juda muhimdir. Bu esa oʻqituvchi tomonidan qanday mahorat bilan dars mashgʻuloti olib borgan hamda mavzuni oʻquvchilar qanchalik darajada oʻzlashtirganini bildiradi. Dars davomida oʻquvchilar bilimini online baholab boruvchi bir qancha dasturiy vositalar hamda maxsus online platformalar mavjud boʻlib, bunday platformalardan biri Internet tarmogʻida joylashtirilgan **Kahoot** – oʻyinli oʻquv platformasidir.



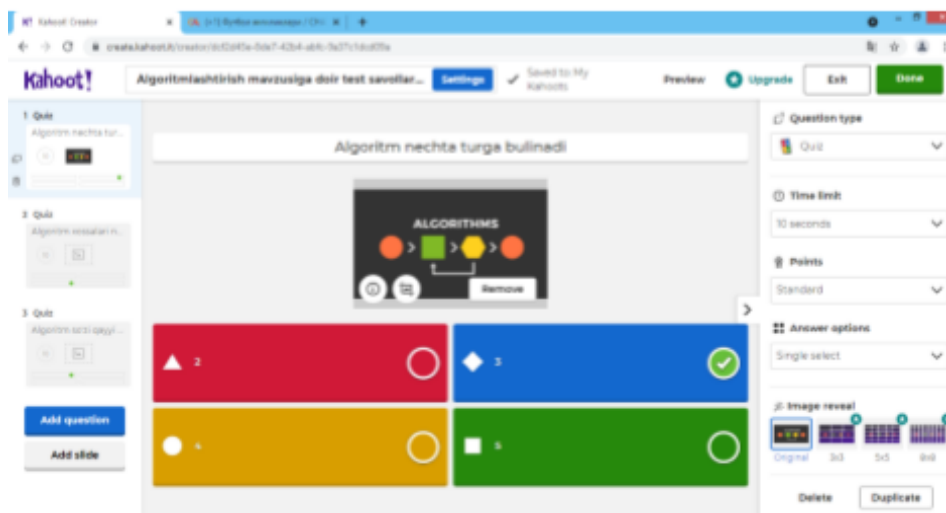
1-rasm. Kahoot – o‘yinli o‘quv platformasining ko‘rinishi

kahoot.com da test tayyorlash ketma-ketligi. Kahoot bu - o‘yinga asoslangan o‘quv platformasi bo‘lib, maktablar va boshqa ta’lim muassasalarida ta’lim texnologiyasi sifatida foydalaniladi. Uning o‘quv o‘yinlari **“kahoots”** foydalanuvchi tomonidan yaratilgan ko‘p tanlovli viktorinalar bo‘lib, ularga veb-brauzer yoki Kahoot ilova orqali kirish ham mumkin. Kahoot! ta’lim oluvchilar bilimini tekshirish, formativ baholash uchun yoki an’anaviy sinf faoliyatida o‘quvchilar bilimini baholash mumkin. Ushbu ta’lim platformasi Wooflash, Socrative yoki Quizlet kabi boshqa texnologik o‘quv vositalariga o‘xshaydi.

Ushbu platforma orqali o‘qituvchi birinchi navbatda ro‘yhatdan o‘tib, har bir mavzu uchun alohida testlar bankini yaratish mumkin. Misol uchun, “Algoritm lashtirish. Algoritm xossasi va turlari” mavzusi bo‘yicha test savollarini ko‘rib o‘taylik. Kahoot – o‘yinli o‘quv platformasiga “<https://create.kahoot.it>” sayti orqali kiriladi. Shundan keyin esa platformadagi **“Create”** tugmasini bosib, o‘tiladigan dars mavzu uchun alohida bo‘lim tashkil qilib olinadi.

Mavzuga doir bo‘lim tashkil qilish oynasi

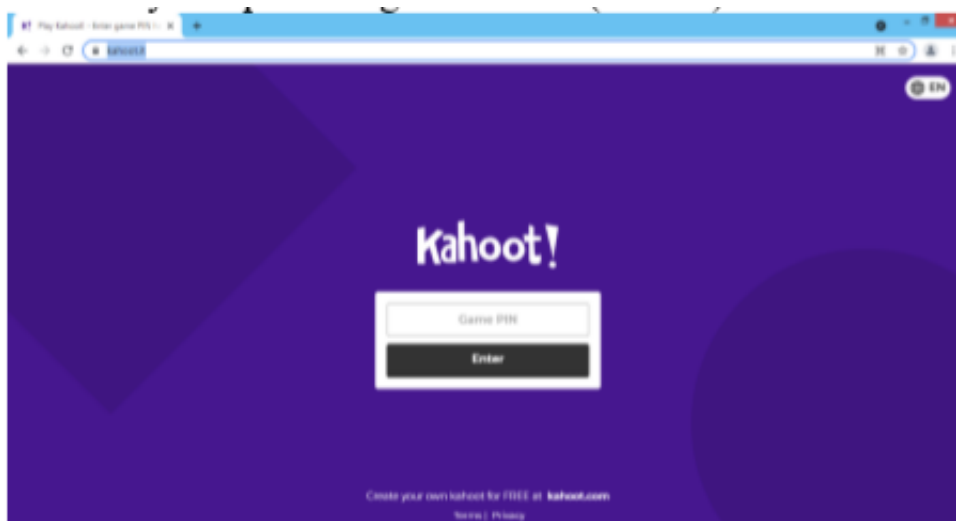
Mavzu bo‘yicha tashkil etilgan bo‘limga testlar va ularni javobini yozib qo‘yishimiz mumkin.



2-rasm. Mavzuga doir testlarni yozish oynasi.

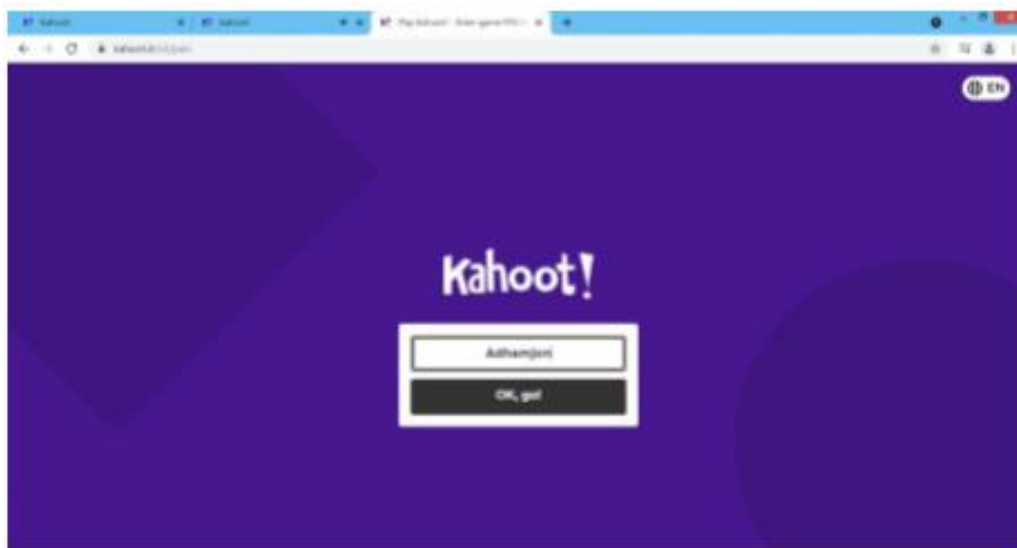
Platformani afzalliklaridan biri test savollarini yozish oynasida har bir test savollarini qiyinlik darajasiga qarab alohida-alohida vaqt berish mumkin. Yana bir imkoniyatlardan biri esa har bir test savoliga mos rasmlarni joylashtirish mumkin.

Dars mashg‘ulotlari oxirida shu dars bo‘yicha test mashg‘ulotlarini <https://kahoot.it/> sayti orqali amalga oshiriladi.



3-rasm. Test topshiruvchilarning testga kirish oynasi

Testga kirish uchun o'qituvchi tomonidan maxsus kod beriladi va o'quvchilar shu kod orqali bevosita testga qatnashishi mumkin. Maxsus kod orqali kirgandan so'ng o'quvchi o'z ismini kiritishi lozim.



4-rasm. “Nickname”ni kiritish oynasi

O'qituvchi auditoriyadagi o'quvchilarni platformaga to'liq kirib bo'lganini tekshirgandan so'ng keyin **“START”** tugmasini bosib testni ishlashga ruhsat beradi. O'quvchilar test ishlab bo'lgandan keyin qancha bal olganliklari va guruh bo'yicha nechanchi o'rinda turganliklarini ko'rib turadi.

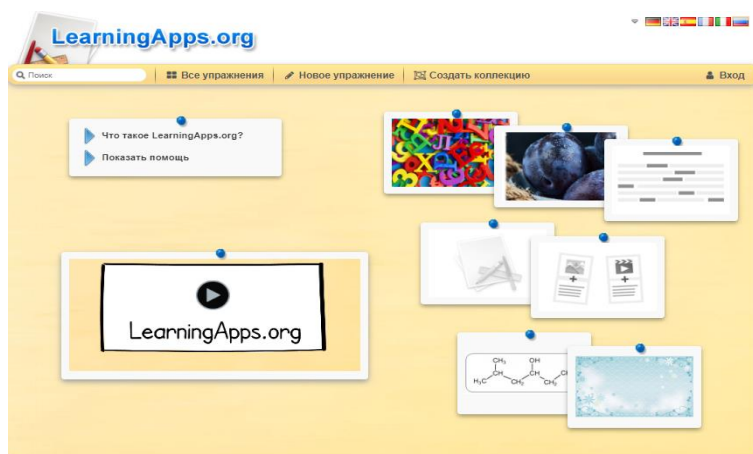
Har bir mavzu bo'yicha o'quvchilarni testdan olgan ballari platformada saqlanib turadi. O'quv yili oxirida esa o'quvchilar fanni necha foizga o'zlashtirganini ham bilib olish mumkin.

Albatta o'quvchilar test jarayonida qatnashishi uchun internet, noutbuk yoki internetni qo'llab-quvvatlaydigan telefonlari kerak bo'ladi. Dars jarayonlarida bunday platformalardan foydalanilsa o'quvchilarni darsga bo'lgan qiziqishlari ortib boradi. Testdan yuqori ball olishlari uchun mavzuni o'zlashtirishga alohida e'tibor qaratadi.

learningapps.org da test topshiriqlarini tayyorlash. Zamonaviy ta'limda axborot texnologiyalaridan foydalangan holda ma'lumot izlash usullarini o'zlashtirish qobiliyati bugungi kunda

muhim ahamiyat kasb etmoqda. O'quvchilarni tanqidiy tushunib, mustaqil ravishda qo'shimcha materiallarni o'qib o'rganishlari uchun zamonaviy dasturlar bugungi kunning dolzarb mavzusiga aylangan. Chet tilidagi ma'lumotlar bilan ishlash, ayniqsa, global internet tarmog'i tomonidan taqdim etilgan imkoniyatlardan foydalanish ham bugungi kunning muhim masalasidir.

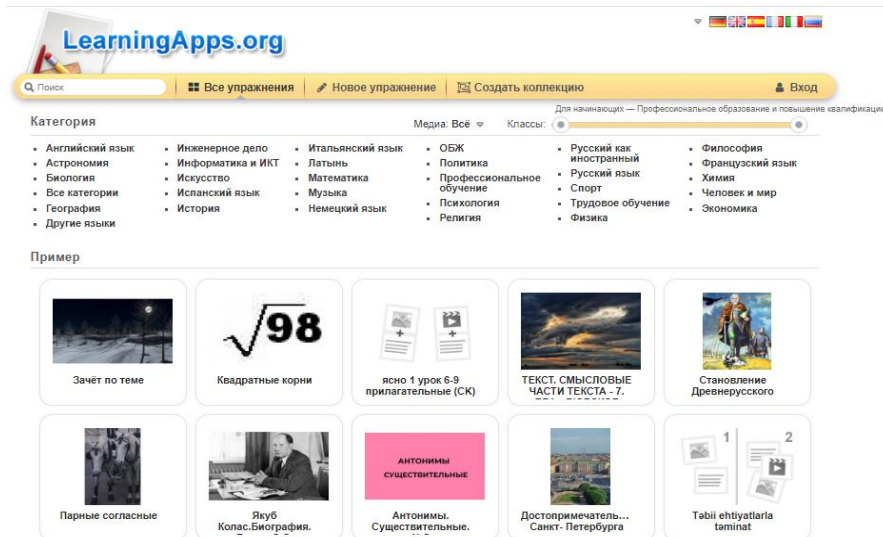
Learning Apps – bu interaktiv mashqlarni yaratish uchun qulay dasturiy vositalardan biri hisoblanadi. Learning Apps – bu interaktiv modullar orqali o'rganish va o'qitishni qo'llab-quvvatlovchi dastur hisoblanadi. Mavjud modullar to'g'ridan-to'g'ri o'quv tarkibiga kiritilishi va o'zgartirilishi yoki internetda yaratilishi mumkin.



5-rasm. LearningApps.org saytining bosh sahifasi

LearningApps.org ning asosan nemis tili, lekin sayt ko'p tilli ekanligi foydalanuvchilar uchun qulay vosita hisoblanadi. Biroq, ular barcha iboralar uchun o'zlarining tarjimonlarini topdilar. Ba'zi holatlarda tarjima qilinmagan iboralar yoki noto'g'ri yozilgan tushunchalar ham uchraydi. Quyidagi rasmdan har xil turdagi bir nechta topshiriqlarni ko'rishingiz mumkin.

LearningApps Funktsionallik va navigatsiyani tushunish juda oson. Buni amalga oshirishingiz uchun asosiy sahifaning yuqori qismidagi **“barcha mashqlar”** tugmasini bosing va siz boshqa foydalanuvchilar tomonidan yaratilgan va nashr etilgan mashqlar to'plamini ham ko'rishingiz mumkin.



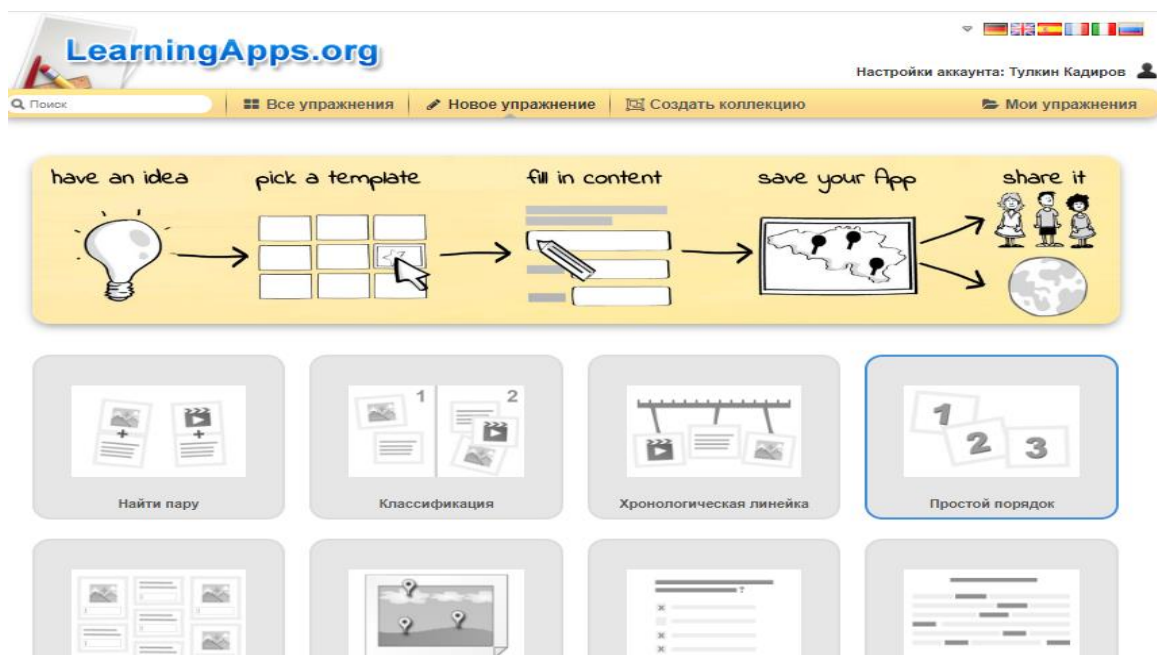
6-Rasm. Yaratilgan topshiriqlarning umumiy ko‘rinishi

O‘z faningizga oid vazifalaringizni yaratish va saqlash uchun siz ro‘yxatdan o‘tishingiz kerak. Ro‘yxatdan o‘tganingizdan so‘ng, o‘quvchilar uchun interfaol mashq yaratishga yordam beradigan shablonlar sizga taqdim etiladi.

Shablonlar funksionallik bo‘yicha quyidagi guruhlarda ifodalangan:

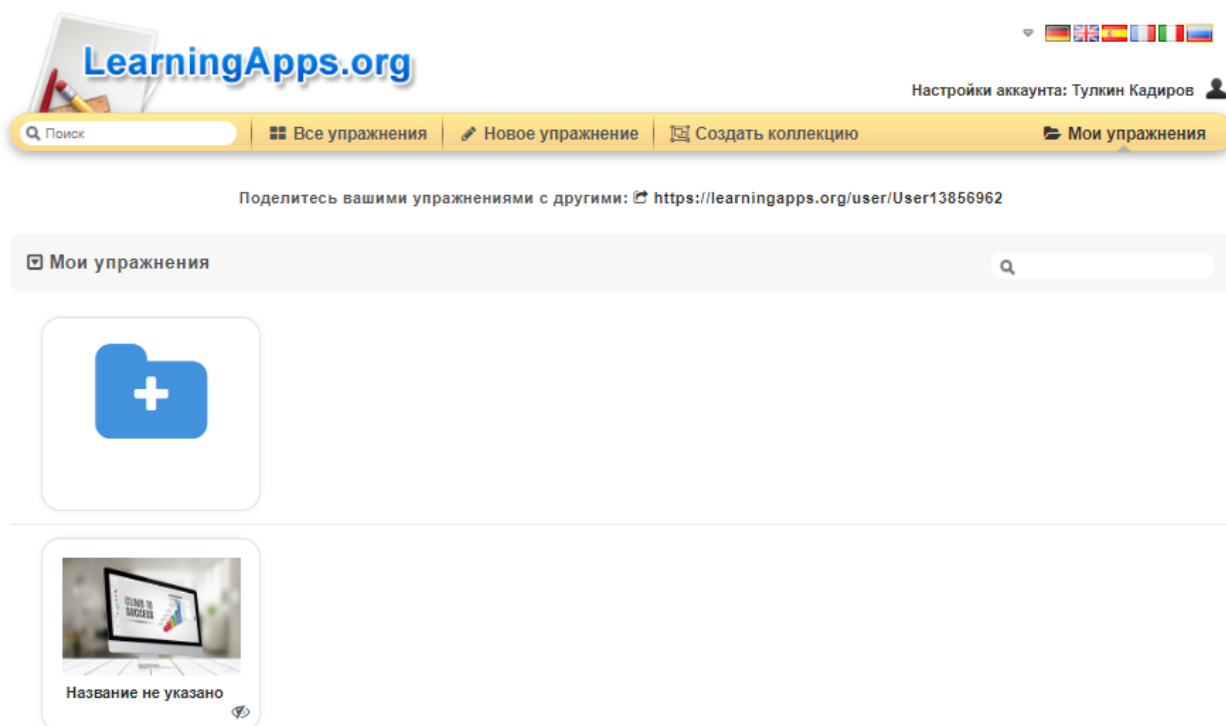
- ✓ **Tanlov** – to‘g‘ri javoblarni tanlash mashqlari;
- ✓ **Tarqatish** – muvofiqlikni o‘rnatish vazifalari;
- ✓ **Sequence** – to‘g‘ri ketma-ketlikni aniqlash;
- ✓ **To‘ldirish** – to‘g‘ri javoblarni kerakli joylarga kiritishingiz kerak bo‘lgan mashqlar;
- ✓ Onlayn o‘yinlar o‘quvchilar kompyuter yoki boshqa ta’lim oluvchilar bilan raqobatlashadigan musobaqa mashqlari va b.

O‘z faningizga oid vazifalarni yaratganingizdan so‘ng, uni darhol nashr qilishingiz yoki shaxsiy kabinetingizda saqlashingiz mumkin. Tayyor resurslardan ro‘yxatdan o‘tmagan holda ham foydalanishingiz mumkin. Siz hamkasblaringiz tomonidan yaratilgan topshiriqlardan topshiriqning pastki qismidagi havolani “havola” maydonidan ko‘chirib, ko‘plab o‘qituvchilar kabi shaxsiy veb-saytingiz sahifasiga joylashtirish orqali foydalanishingiz mumkin.



7-рasm. Yangi topshiriqlar to'plami

LearningApps da siz o'quvchilaringiz uchun hisob yaratishingiz va o'z resurslaringizdan ularning bilimlarini bevosita ushbu saytda sinab ko'rish uchun ham foydalanishingiz mumkin.



8-рasm. Mening mashqlarim saxifasi

Takrorlash uchun savollar

1. Online test topshiriqlarini tayyorlash dasturi to'g'risida ma'lumot bering.
2. kahoot.com dan foydalanish ketma-ketligini izohlab bering.
3. kahoot.com dan test savollarini shakllantirish haqida ma'lumot bering.
4. kahoot.com da ishlash rejimida qanday muammlarga duch keladi?
5. learningapps.org ning imkoniyatlari haqida ma'lumot bering.
6. learningapps.org ning funktsionallik shablonlari haqida ma'lumot bering.

8-mavzu: VIDEOKONFERENSALOQANI TASHKIL ETISH UCHUN MO‘LJALLANGAN DASTURIY MAHSULOTLAR

Reja:

- 1. Videokonferensaloqa va uning xususiyatlari.**
- 2. Videokonferensiyaning tashkil etish uchun mo‘ljallangan qurilmalar.**
- 3. Videokonferensiyaning tashkil etish uchun mo‘ljallangan dasturiy mahsulotlar.**

Kalit so‘zlar. Videokonferensaloqa, videokonferensiya, Google Meet, Zoom, registratsiya, videoaloqa.

Videokonferensaloqa va uning xususiyatlari. Videokonferensaloqa – uzoqda joylashgan bir nechta abonentlarning real vaqt rejimida audio va videoaxborot almashish imkoniyati bilan axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda interaktiv hamkorlik qilishi.

Videokonferensaloqa – simli va simsiz bo‘lishi mumkin bo‘lgan ajratilgan Internet kanallari orqali turli masofalarga video tasvirlar va audio signallarni ikki tomonlama uzatish. Videokonferensaloqa bitta binodagi xonalar o‘rtasida ham, shaharlar yoki mamlakatlar o‘rtasida ham o‘rnatilishi mumkin. Masofadan o‘qitishning videokonferensiya tizimidan foydalanish ishtirokchilar uchun axborot almashishda qulaylik yaratadi va ortiqcha xarajatlarni qisqartiradi.

Videokonferensiya – bu shunday kompyuter texnologiyasiki, u orqali foydalanuvchi shaxslar bir-birlarini real vaqtda ko‘radi, eshitadi va ma’lumotlar bilan almashadi.

Videokonferensiya tarixi 1964-yil AT&T kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan Videophone (real vaqtda ovoz va tasvirni almashish) qurilmasidan boshlanadi.

Videokonferensiya o‘tkazish uchun asosan ikkita shartni bajarish lozim:

- a) videokonferensiyaning amalga oshirish uchun zarur bo‘lgan kompyuter (texnik) qurilmalari;

b) videokonferensiya o'tkazish talabiga javob beruvchi aloqa kanallaridan foydalangan holda, muloqotga chiquvchilar bilan bog'lanish.

Videokonferensiya nima uchun kerak degan savolga quyidagi sabablarni ko'rsatish mumkin. Insonlar kundalik hayotida olayotgan ma'lumotlarni 80-85% ni ko'rish orqali oladi. Shuningdek, boshqaruv ishlari, tibbiyot, masofaviy ta'lim va boshqa jabhalarda videokonferensiya ahamiyati juda muhim. Minglab kilometr masofadagi shaxslarni real vaqtda muloqotini oshirish ham vaqt, ham iqtisodiy tejamkorlikka olib keladi.



1-rasm. Videokonferensaloqa ko'rinishi

Bu texnologiya yangi texnologiyalar sinfiga mansub bo'lib o'zining takomillashgan tizimi bilan boshqa texnologiyalardan tubdan farq qiladi. Multimediali va prezentatsion qurilmalar ichida eng ilg'or texnologiyalarni o'zida namoyon etgan bo'lib, vizual va ovozli axborotlarni turli aloqa tizimlari orqali uzatib berish xususiyatiga ega: masalan, oddiy telefon tarmog'i orqali yoki zamonaviy texnologiyaga ega bo'lgan ISDN (masafaviy boshqaruv tizimi) yoki IP internet tarmoq protokollari orqali amalga oshirish

xususiyatlariga ham ega. Zamonaviy usulda qurilgan bu qurilma foydalanuvchilarga quyidagi xizmatlarni ham amalga oshiradi.

Foydalanuvchilarga o'tkazilayotgan videokonferensiyalar haqidagi ma'lumotlarni ko'rish yoki eshitishlarini ta'minlash bilan birgalikda, tezkorlikda tasvirlar bilan ham ma'lumot almashinish imkoniyatini yaratib beradi. Bundan tashqari, qog'ozli ma'lumotlar, suratlar yoki videotasvirlarni ham ko'rsatib berish xususiyatiga egaligi va zamonaviy dasturiy vositalar bilan boyitilganligi bilan ajralib turadi.

Videokonferensial aloqa tizimi teletibbiyot tizimining yaratilishiga ham asoschi bo'lib ish yuritadi, bu tizim orqali barcha tibbiyot sohasida bo'layotgan yangiliklar, shuningdek, masofadan turib kasallarga tibbiy yordam ko'rsatish tizimlari shakllantirilgan.

Bu tizimdan foydalanib dars o'tishni amalga oshirish uchun avvalombor, o'qituvchilardan chuqur bilim va ko'nikma talab etiladi. Bu tizim orqali masofaviy dars o'tish tizimining yo'lga qo'yilishi natijasida o'quvchilar o'zlarini xuddi auditoriyada o'tirgandek tasavvur etadi. Vidiokamerali qurilma o'zining alohida tizimiga, ya'ni maxsus telekamera va apparat qurilmalariga ega bo'lib, shu qurilmalar asosida tarmoq tizimiga ulanish imkoniyati mavjud. Bundan tashqari har qanday vidiokamera yoki shu tizim bilan ish yurita oladigan kompyuterlarning maxsus platalari va dasturiy ta'minoti zarur bo'ladi.

Videokonferensial aloqa tizimida konferensiyalar tashkil qilish va ular yordamida dars o'tishning masofaviy tizimini tashkil etish uchun, foydalanuvchining tarmoq tizimiga bog'liq bo'ladi, agar tarmoq tizimi yuqori tezlikka ega bo'lsa kerakli materiallar aniq va ravshan tarzda olinadi va uzatib beriladi. Videokonferensial aloqa tizimi uchun ko'plab qurilmalar ishlab chiqilgan bo'lib, bular quyidagilar hisoblanadi: guruhli tizimlar, stollitizim, jamlanmali tizim.

Har bir tizimning ishlash jarayonlari bilan o'quvchilarni tanishtirib o'tish evaziga o'quvchilarning bu qurilmalardan foydalanish vaqtida qiyinchiliklarga duch kelishining oldi olinadi.

Guruhli tizim – bu tizimning xususiyatli tomonlari shundan iboratki, bu tizim turli mamlakatlarda joylashgan konferensiya qatnashchilarini bir joyga yig‘ib ularning o‘zaro fikr almashinishini yo‘lga qo‘yadi. Bunday tizimni shakllantirish uchun bu tizim uchun quyidagilar zarur bo‘ladi, televektor monitori ovozkuchaytirgich qurilma bilan birgalikda, asosiy va qo‘shimcha videokameralar, mikrofon, videokadaskopli tizim, shuningdek, ISDN mul’tipleksori, interfeys modullarining tarmoq bilan bog‘lanishni amalga oshiruvchi tizimlari jamlanmasi bo‘lishligi ta’lab etiladi. Bu tizimga kompyuter grafikasini ham ulash imkoniyati mavjud, bu esa matnli hujjatlar, chizmalar, rasmlarni yuborish imkoniyatini yaratib beradi.

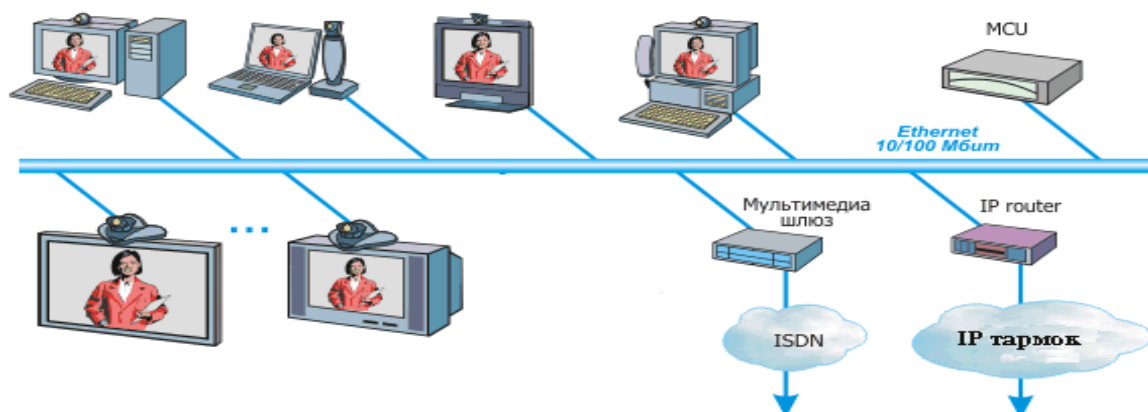
Stolli tizim – bu tizim foydalanuvchilar bilan yakka tartibda ishlash uchun ishlab chiqrilgan tizim bo‘lib, maxsus plataga ega bo‘lgan kompyuter bilan jihozlangan bo‘ladi, bu tizim tarkibiga yana videokamera va audiomodullar kiradi, bundan tashqari stolli tizim tarkibiga qo‘shimcha qurilmalar ham kiradi, bular videomagentafon, ikkinchi videokameralar, hujjatli videokameralar kiradi bularning barchasi videokamerali aloqa tizimida ishlashi uchun mahsus dasturiy vositaga ega bo‘lishi shart.

Jamlanmali tizim – bu tizimning asosiy vazifasi belgilangan vaqt ichida barcha xonalarda bo‘lib o‘tayotgan videokonferensiyalardan auditoriyalarni xabardor etishdan iborat. Bu qurilma asosan televizion monitoring yuqori qismiga joylashtiriladi va shu tarzda ma’lumotlarni uzatishni amalga oshiradi. Bu tizimning yana bir tarafi shundan iboratki tizimda ishlatiladigan qurilmalar boshqa tizimlarda ishlatiladigan qurilmalardan o‘zining orzonligi va ihsamliligi bilan ajralib turadi. Ta’lim tizimining barcha jarayonlarida multimediali hamda prezentatsion qurilmalardan foydalanish dars sifatining oshishi bilan birgalikda, shu tizim uchun xizmat qiluvchi qurilmalarning ishlash texnologiyalarini ham mukammal egallashlari uchun zamin yaratib beradi.

Videokonferensiyaning tashkil etish uchun mo‘ljallangan qurilmalar. Videokonferensiyaning amalga oshirishda ISDN, V.35, E1G‘T1 aloqa kanallaridan va IP tarmoqdan foydalaniladi. ISDN aloqa kanali 256-512 kbitG‘s, IP tarmoq 512-1024 kbitG‘s tezlikka

ega bo'lishi tavsiya etiladi. 200 - 300 kbitG's tezlikda tasvir tiniqligi va almashish o'rtacha holatda bo'ladi. Tasvir va ovozni almashish uchun maxsus videokodeklardan foydalaniladi. Videokodeklar PCI plata sifatida kompyuterga o'rnatiladi. Videokodeklar jo'natilayotgan ma'lumotlarni saqlaydi va kodlaydi, qabul qilayotganda esa asl holatiga qaytaradi. Agar aloqa tezligi past bo'lsa yoki videokodek ma'lumotlarni tahlil qilishda muammolar paydo bo'lsa, u holda tasvirda kadrlar tushib qoladi va ovoz kanalida uzilishlar paydo bo'ladi. Bu qurilmalardan tashqari videokonferensiyani tashkil etishda quyidagi qurilmalar lozim bo'ladi:

1. Ko'ptugunli videoservertlar (MCU, Multipoint Control Unit). Videoservertlar bir vaqtni o'zida bir necha tugunlarni o'zaro bir-biri bilan bog'lab, tasvir va ovozlarni tez uzatishda qo'llaniladi.



2-rasm. Ko'ptugunli videoservertlar

Videoservertlar asosan ikki holatda ishlaydi:

- a) ovoz aktivligi bo'yicha - bunda barcha ishtirokchilar bir vaqtda faqat gapirayotgan tomon bilan muloqotda bo'la oladi;
- b) ekran mayda bo'laklarga bo'lingan holda barcha ishtirokchilar bir-birlari bilan muloqotda bo'ladi.

2. Maxsus videokameralar. Bu qurilmalar tasvirni uzatish vositasi hisoblanadi. Hozirgi paytda Canon, Genius, Axis, Sony kompaniyalari tomonidan ishlab chiqilgan kameralar sifati va imkoniyati jihatidan alohida ajralib turadi. Asosan kameralar vertikal bo'ylab 30 dan 90 gradusgacha, gorizontaal bo'ylab deyarli

360 gradus ko'rish chegarasiga ega. RS-232 razyomi orqali ularni kompyuterga ulash bilan birgalikda, kameralar tarmog'ini ham hosil qilish mumkin. Tasvirlar Motion-JPEG formatida bo'lib, sekundiga 30 ta kadr almashiniladi. Foydalanuvchilar bu kameralarni kompyuter orqali yoki masofadan turib boshqarishlari mumkin. Boshqarish jarayonida tasvir tiniqligi, masshtabi, kamerani burish kabi amallarni bajarish mumkin.



3-rasm. Maxsus videokameralar

3. Kolonkalar va mikrofonlar. Kolonkalar ovozni eshitish uchun mo'ljallanib, stereo kolonkalardan foydalaniladi. Kolonkalar quvvati xona kengligiga qarab tanlanadi. Mikrofonlar sifatida yuqori sifatli yakka va tarmoqqa ulangan mikrofonlardan foydalaniladi. Tarmoqqa ulangan mikrofonlar ketma-ketligi umumiy va alohida boshqaruvga ega.



4-rasm. Kolonkalar va mikrofonlar

4. Modemlar. Modemlar ma'lumotlarni uzatish va qabul qilish vositasi sifatida foydalaniladi. Rad, Linksys, UsRobotics kompaniyalarning IDSL modemlaridan keng foydalaniladi. Modemlar juft holatda maxsus ajratilgan tarmoq orqali aloqani ta'minlaydi.



5-rasm. Switch, router, modem

5. Multimediali proektorlar va monitorlar. Bu qurilmalar tasvirni kattalashgan holatda ko'rish imkonini beradi. Bir vaqtda multimediali proyektor va monitorlarga oddiy kompyuter monitorini ulashimiz mumkin. Asosan 27 yoki 29 dyumli monitorlardan foydalaniladi.



6-rasm. Videoproyektorlar

Videokonferensiya tizimini texnik qurilmalar va dasturiy vosita bilan ta'minlovchi VCON, Polycom, RADVision, Avaya kompaniyalari mahsulotlaridan foydalaniladi.

3. Videokonferensiyaning tashkil etish uchun mo'ljallangan dasturiy mahsulotlar. Videokonferensiyaning tashkil etish uchun mo'ljallangan dasturiy mahsulotlar ichida keng tarqalgan Google Meet, Zoom dasturlaridan turli sohalarda foydalanuvchilar samarali foydalanib kelishmoqda.

Bugungi kunda, o'quv-tarbiya jarayonlarini tashkil etishning an'anaviy va noan'anaviy shakllarini qo'llash, o'qitishga zamonaviy yondashuvlar asosida shiddat bilan o'zgarib borayotgan jamiyat talablariga mos ravishda ta'lim sifatini oshirish talab etilmoqda.

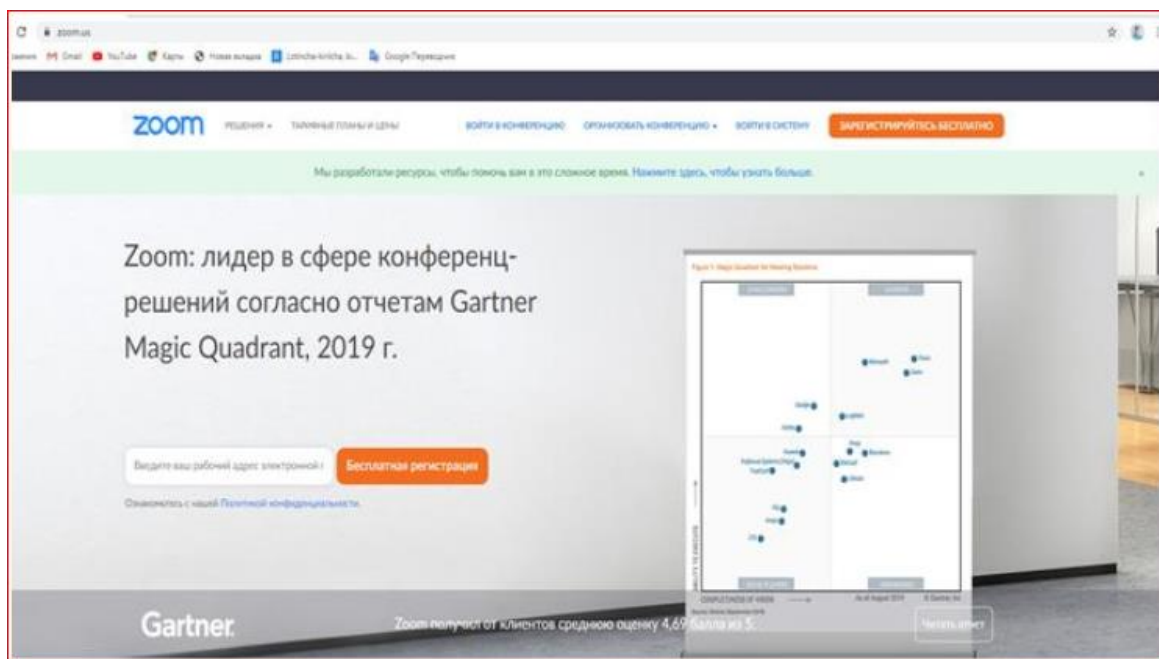
Masofaviy ta'lim muhiti zamonaviy axborot, telekommunikatsiya va webtexnologiyalar imkoniyatlariga ko'ra rang-barangligi, kontentning barcha yoshdagi iste'molchilarga moslashtirilganligi bilan o'ziga jalb etadi. Natijada, o'quvchilarga karantin sharoitida mustaqil ta'lim olishga ko'maklashish, elektron ta'lim resurslaridan samarali foydalanish, ularga yangiliklarni tezkor ravishda yetkazish imkonini berishi jarayon ishtirokchilarida qiziqishni kuchaytiradi. Foydalanishning oson va oddiyligi, yoshidan qat'i nazar zamonaviy internet va axborot texnologiyalari imkoniyatlaridan samarali foydalanib barcha ta'lim ishtirokchilariga masofadan yordam berish imkonini ta'minlaydi.

Zoom – Zoom Video Communications kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan videokonferensiyalar tashkil qilish imkonini

beruvchi dastur. Pullik va bepul rejimlari mavjud. U bepul akkauntlar uchun eng ko‘pi 100 kishini qo‘shish mumkin bo‘lgan vaqt rejimi 40 daqiqagacha chegaralangan videotelefoniya servisini taqdim etadi. Foydalanuvchilar pullik ta’riflardan birini tanlagan holda 500 kishigacha qo‘shish imkonini beruvchi va cheklanmagan vaqtga ega bo‘lgan videokonferensiyalarni tashkil qilishlari mumkin. 2020-yilgi pandemiya vaqtida masofadan ishlovchilar va masofadan ta’lim oluvchilar va internet orqali jamoaviy suhbatlar uyushtiruvchilar soni oshgani sababli Zoom dasturi dunyo bo‘ylab ancha ommalashdi.

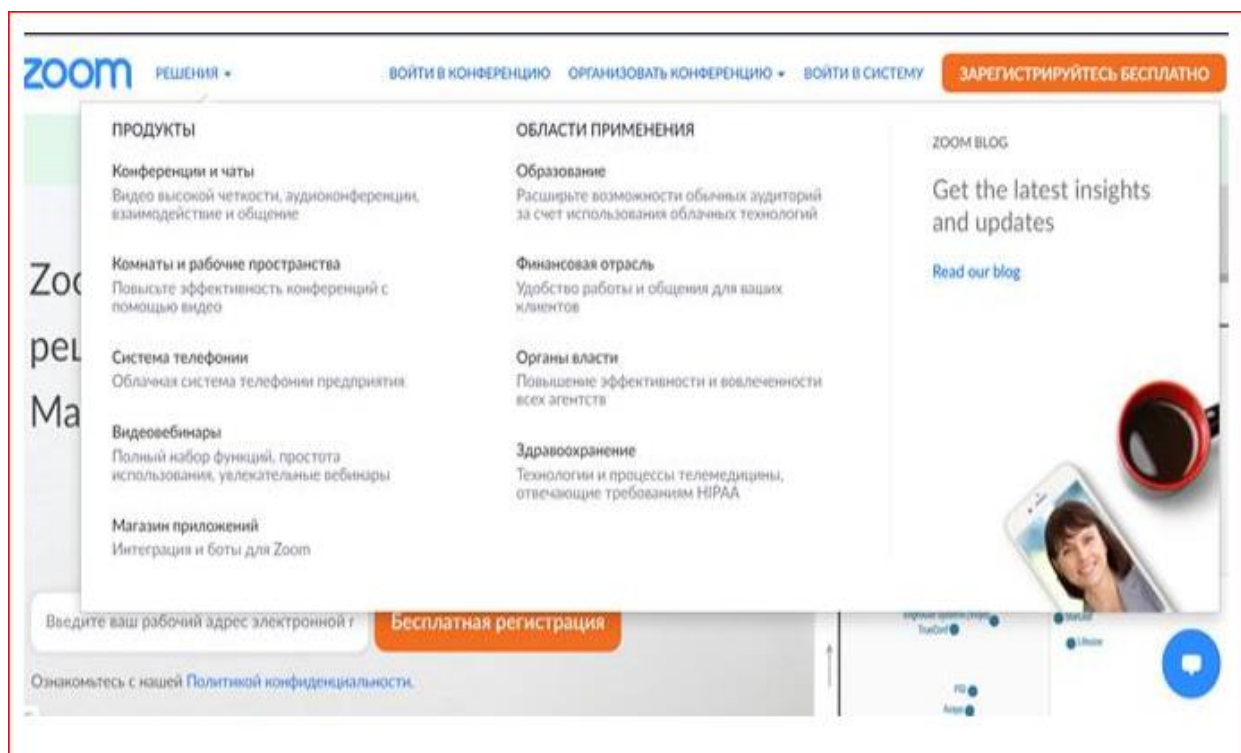
Quyida sizga ushbu dasturdan foydalanish bo‘yicha tavsiyalar berilgan. Bunda berayotgan tavsiyalar mazkur dasturdan ilk bor foydalanishni boshlayotganlar uchun qulay hisoblanadi.

1. Shaxsiy kompyuteringizga o‘rnatilgan brauzerning manzillar satriga **zoom.us** ni kiriting va paydo bo‘lgan oyna (8-rasmga qarang)dan mazkur dastur imkoniyatlari to‘g‘risida ma’lumot oling, dasturni o‘z telefon yoki kompyuteringizga yuklab olib o‘rnatish.



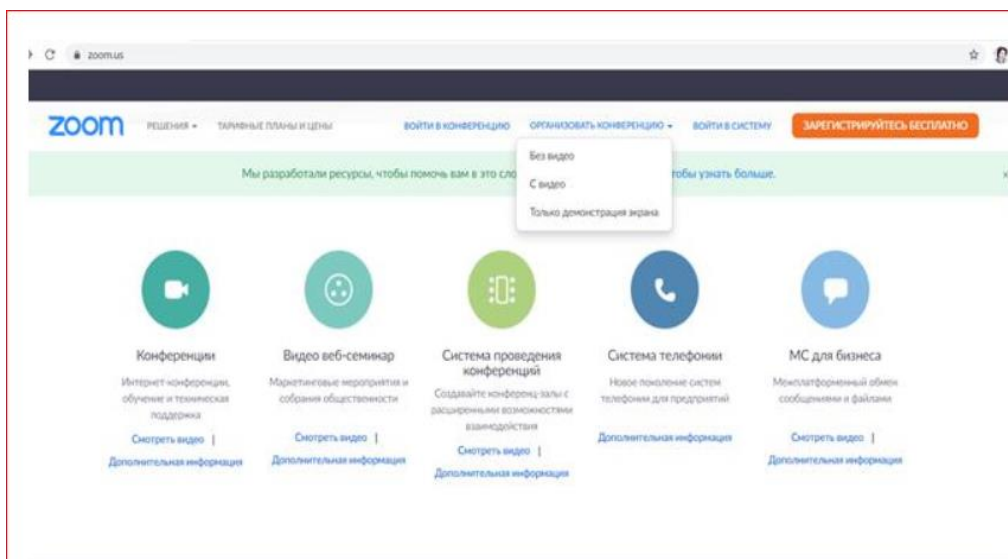
8-рasm. Zoom dasturining bosh dialog oynasi.

2. Shuningdek, mazkur oynada dasturning imkoniyatlarini ochib beruvchi **“Решения”, “Войти в конференцию”, “Организовать конференцию”, “Войти в систему”** nomli vkladkalar mavjud (9-rasmga parang). Vkladkalarda taqdim etilgan imkoniyatlar ro‘yxatidan imkoniyatni tanlab uning ustiga kursor bilan bosilsa, kengroq ma’lumotlar taqdim etiladi.



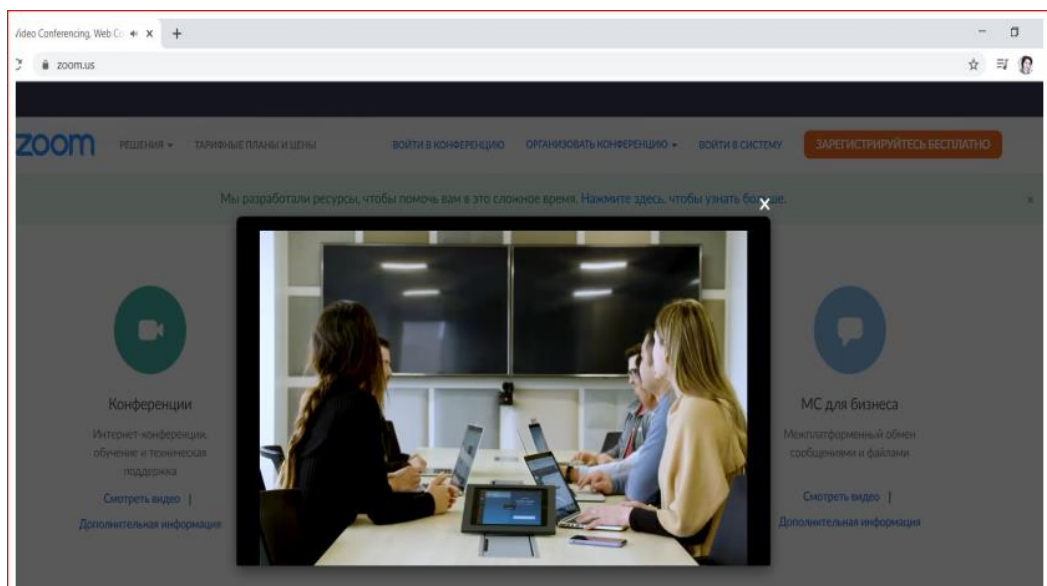
9-рasm: Zoom dasturi “Решения” vkladkasiga kiritilgan imkoniyatlar ro‘yxati.

3. Matn ko‘rinishidagi ma’lumotlarni o‘qishdan ko‘ra videoroliklardan ma’lumot olishni afzal deb bilsangiz, u holda bosh oynaning pastki qismida videorolik ko‘rinishida qo‘shimcha ma’lumotlar berilgan (10-rasmga qarang).



10-рasm. Zoom dasturi imkoniyatlari to'g'risida ma'lumotlar oynasi.

Masalan, videokonferensiyanani o'tkazish tartibi to'g'risidagi ma'lumotni **“Система проведения конференций”** nomli videorolikni tomosha qilish orqali olish mumkin (garchi, videorolik ingliz tilida bo'lsada, internetda uning ruscha va o'zbekcha variantlarini topish mushkul emas).

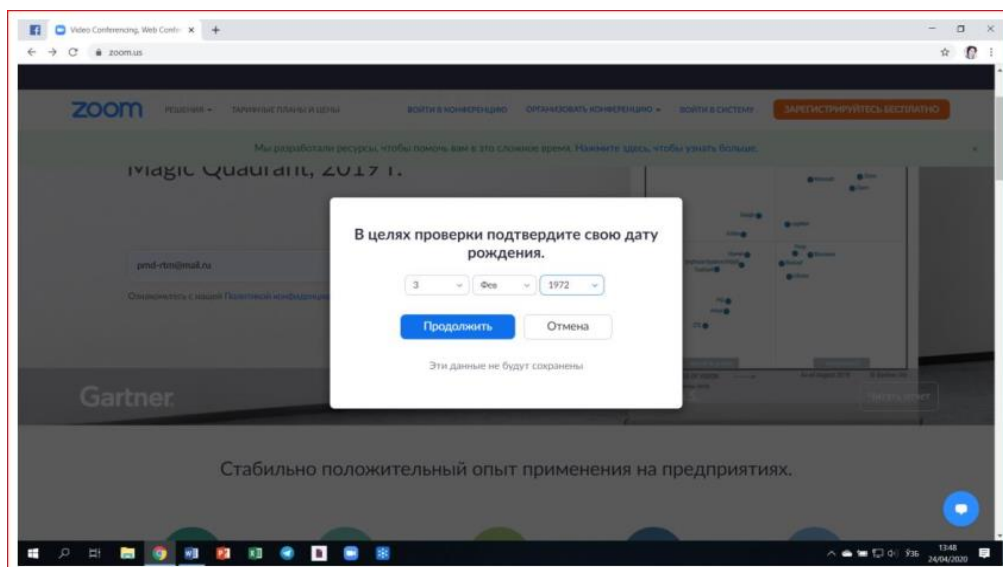


11-рasm. Zoom dasturi to'g'risida videorolik ko'rinishi.

4. Agar mazkur dasturdan foydalanish imkoniyatlari to'g'risida tasavvur paydo bo'lgan bo'lsa, u holda quyidagi algoritmni bajaring:

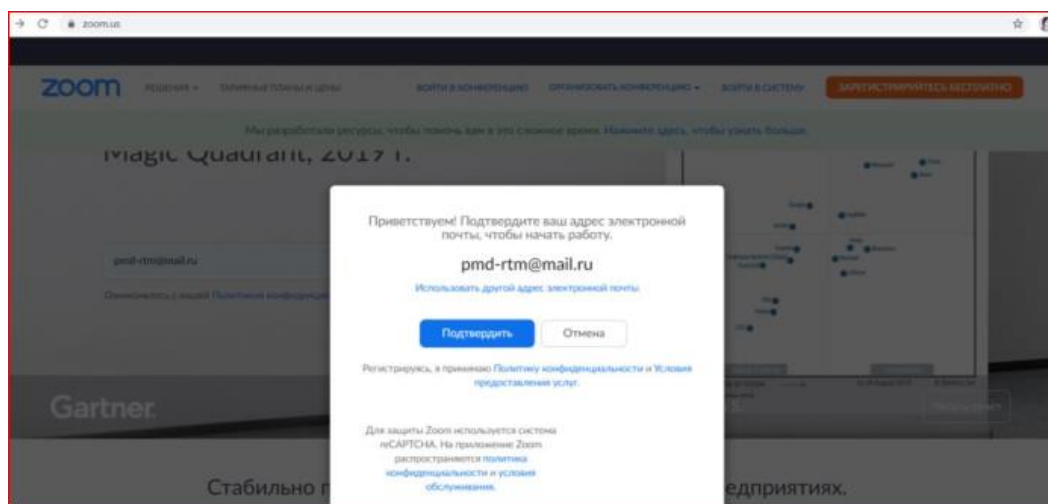
1-qadam: Dasturning bosh oynasida “**Бесплатная регистрация**” qatoriga o‘z elektron pochta manzilingizni kiritib kursor yordamida shu nomdagi tugma ustiga bosning.

2-qadam: Paydo bo‘lgan dialog oynasidagi shakllarni to‘ldiring va “**Продолжить**” tugmasini bosning (12-rasmga qarang).



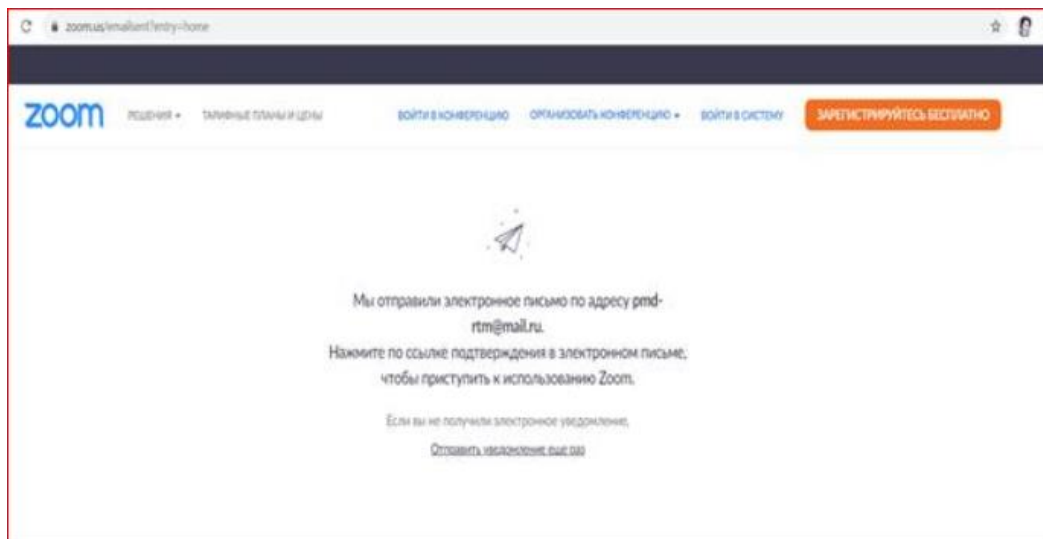
12-rasm. Zoom dasturida ro‘yxatdan o‘tish bosqichi

3-qadam: navbatdagi paydo bo‘lgan dialog oynada elektron pochtagiz haqidagi ma’lumotni tasdiqlashingiz so‘raladi va “**Подтвердить**” tugmasini bosib buni amalga oshiring (13-rasmga qarang).



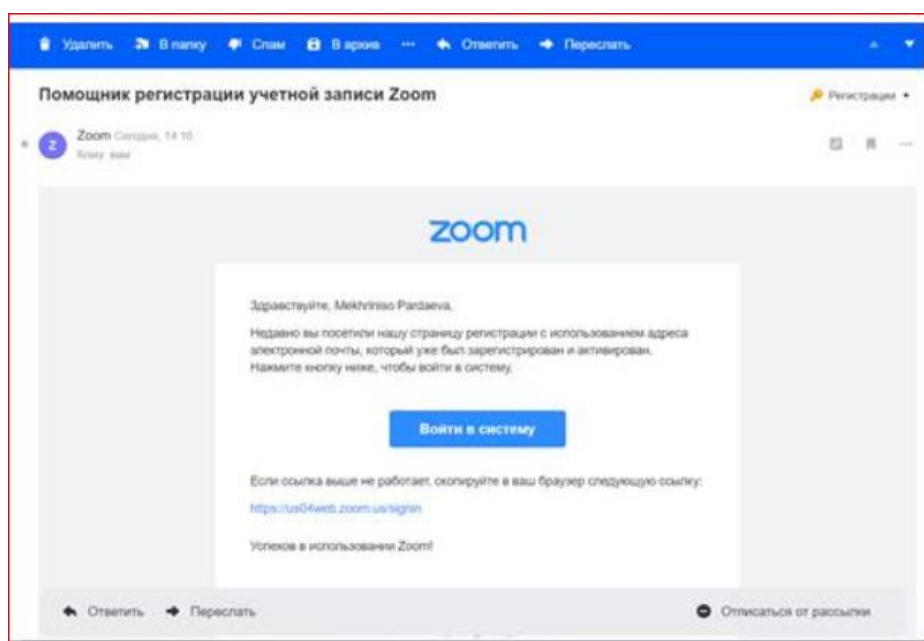
13-rasm. Zoom dasturida ro‘yxatdan o‘tish bosqichi

4-qadam: Dastur sizning robot emasligingizni turli rasmlarni mantiqan to‘g‘ri tanlashingiz orqali sinab ko‘radi va sizning elektorn pochtangizga zoomdan foydalanib dasturning foydalanuvchisi sifatida faoliyatingizni boshlash uchun ssilkani jo‘natganini xabar qiladi (14-rasmga qarang).



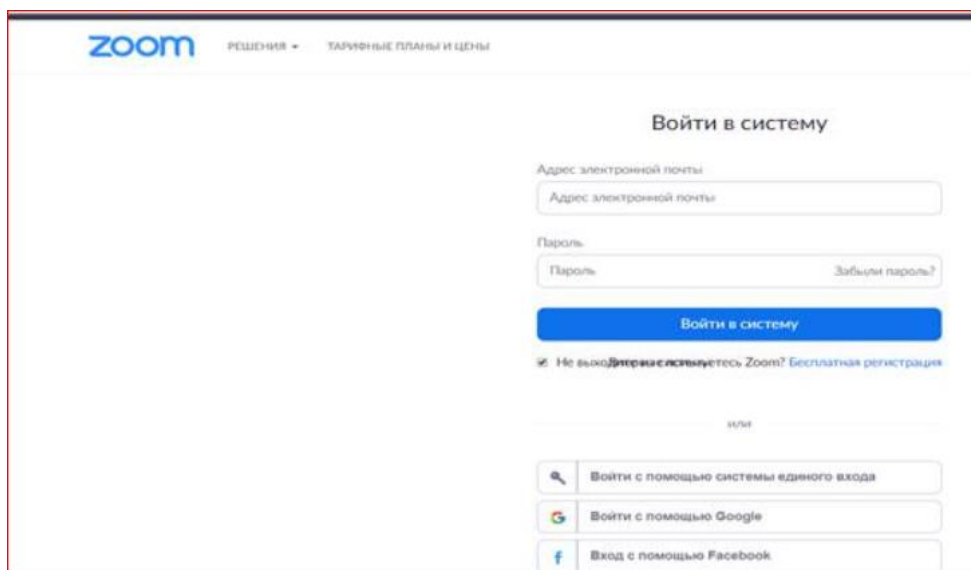
14-rasm: Zoom dasturida ro‘yxatdan o‘tish bosqichi

5-qadam: “Войти в систему” tugmasini bosib navbatdagi qadamga o‘ting.



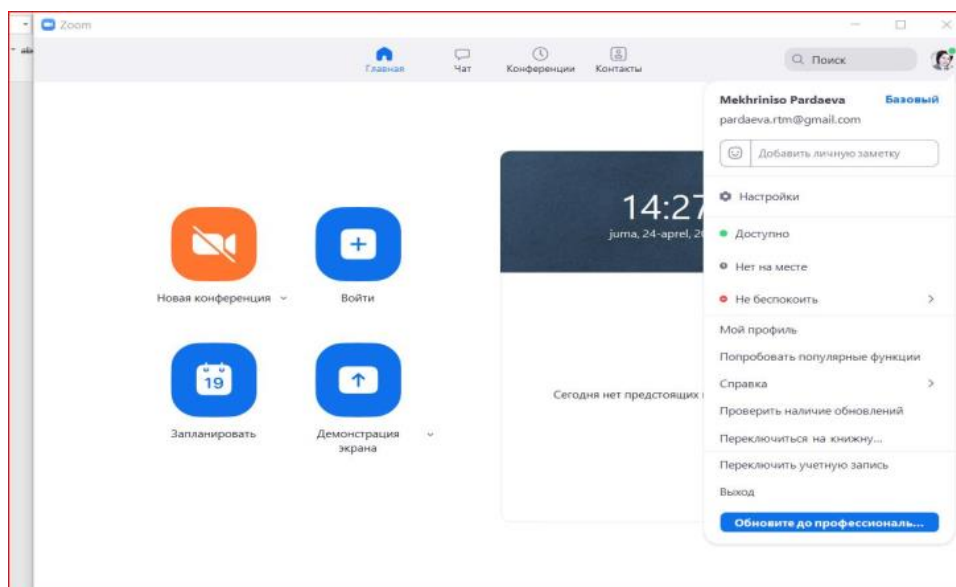
15-rasm. Elektron pochtangiz orqali zoom tizimga kirish

6-qadam: O‘z elektron pochta va parolingizni kiriting (15-rasmga qarang).



16-рasm. Elektron pochtangiz orqali zoom tizimga kirish

7-qadam: Kompyuter/telefonga o‘rnatib, ro‘yxatdan o‘tgan zoomga kirib, o‘z akkauntingiz orqali yangi konferensiyalarni rejalashtirish, o‘tayotganlarida ishtirok etish yoki o‘z shaxsiy konferensiyalaringizni rejalashtirishingiz mumkin (16-rasmga qarang).



10-рasm. Zoom dasturidan foydalanishni sozlash (nastroyka)

Takrorlash uchun savollar

1. Videokonferensaloqa va uning xususiyatlari haqida nimalarni bilasiz?
2. Videokonferensiyaning tashkil etish uchun mo'ljallangan qurilmalar haqida gapirib bering.
3. Ko'ptugunli videoserverlar haqida nimalarni bilasiz?
4. Maxsus videokameralar haqida so'zlab bering.
5. Kolonkalar va mikrofonlarning fazifalari haqida nimalarni bilasiz?
6. Modemlar haqida nimalarni bilasiz?
7. Multimediali proyektorlar va monitorlar haqida so'zlab bering.
8. Videokonferensiyaning tashkil etish uchun mo'ljallangan dasturiy mahsulotlar haqida nimalarni bilasiz?
9. Masofaviy ta'lim muhiti haqida so'zlab bering.
10. Zoom dasturidan foydalanish bo'yicha yo'riqnomadan foydalanib videokonferentsiya tashkil qiling.

9-mavzu: KASBIY MAHORATNI OSHIRISHGA OID AKT VOSITALARI VA INTERNET RESURLAR

Reja:

- 1. Kasbiy mahoratni oshirishga oid AKT vositalari.**
- 2. AKTdan foydalangan holda o'quvchilarning ta'lim olish imkoniyatlarini kengaytirish.**
- 3. Ta'lim soxasida internet-texnologiyalaridan foydalanish.**

Kalit so'zlar. Kasbiy mahorat, AKT, server, internet, qidiruv, texnologiya.

1. Kasbiy mahoratni oshirishga oid AKT vositalari. Ta'lim sohasida pedagogik va axborot-kommunikatsiya texnologiyalardan, internet axborot ta'lim resurslaridan hamda konferensiya usulidan foydalanish o'quvchilarining olayotgan bilimlarni yuqori saviyada bo'lishida samarali yordam beradi va ularning kelgusida malakali mutaxassislar bo'lib chiqishiga imkoniyat yaratadi.

Bugungi kunda faqatgina ma'ruzaga asoslangan an'anaviy darslar vaqti o'tdi. Axborot oqimi sur'ati tezlashgan bir paytda o'tilayotgan har bir dars rang-barang bo'lmasa, o'quvchi e'tiborini bilimga jalb etish mushkul. Buning uchun o'qituvchi tinmay izlanishi, ijodkor bo'lmog'i darkor. Bunday holda, ayniqsa, darsni o'yinlar asosida ko'rish tizimiga asoslanib o'tish sezilarli samara beradi. O'yinlar esa o'quvchi psixologiyasidan kelib chiqib, tanlangani ma'qul. Birinchi bo'lishga undash uslubi doimo o'zini oqlaydi. Chunki bolalar hamisha o'zini ko'rsatgisi, tengdoshlaridan bir qadam oldinda yurgisi keladi.

Darslarda ham yangi ma'lumotlarni yetkazishdan avval o'qituvchi ularning dastlab olgan bilimlarini, tasavvurlarini aniqlashtiradi, bir tizimga soladi, olingan bilimlar har xil ko'rgazmali vositalar, slaydlar, multimediya, tarqatma materiallar, qo'shimcha adabiyotlar bilan mustahkamlansa maqsadga muvofiq bo'ladi. Darsda olib boriladigan ta'lim-tarbiya ishlarining asosiy elementlaridan biri, o'quvchilarning o'zaro faollik asosida mustaqil, erkin fikrlash o'quv va amaliy topshiriqlarini bajarishlari, hayotda

albatta yetuklikka yetaklaydi. Darslarda foydalaniladigan har qanday interfaol usullar ta'lim xarakteriga ega bo'lib, o'quvchilar bilimining mustahkamlanishiga, aniqlashtirilishi va kengayishiga, ularni umumlashtirishga va tizimga solishga yordam beradi.

Ta'lim sifatini oshirishda amalga oshirilayotgan ishlar haqida gap ketganda, ta'lim berish jarayonini ezgulik ko'prigiga o'xshatamiz, bu ko'prikdan o'quvchilarimizni bilimli, dunyoqarashi keng qilib olib o'tish ustozni, ya'ni o'qituvchilarni vazifasi deb bilamiz. Darslarning nazariy va amaliy qismida o'quvchilarning qiziqishini oshirish uchun pedagogik texnologiyaning samarali usullaridan foydalanib, kichik guruhlariga bo'lingan holda olib boriladi. Mashg'ulotlarni olib borish jarayonini kuzatib borish va kerakli maslahatlar berish kichik guruhlarda darslarni samarali o'tilishiga yordam beradi. O'z kasbini ustasi bo'lgan axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasining yetuk mutaxassisleri bilan uchrashuvlar tashkil etish, ular haqida o'quvchilarga so'zlab, savollarga hayotiy misollar keltirish bilan javob beriladi. Buning uchun faqat o'qish, o'rganish kerakligi haqida maslahat beradi. Bunday malakali mutaxassislar bilan uchrashuvlar, baxs-munozaralar tashkil etish ham o'quvchilarni fanga bo'lgan qiziqishlarini orttiradi. Ota-onalarda farzandini yuksak ma'naviyatli, bilimli, komil inson etib voyaga yetkazish istagini yanada kuchaytirish zarur.

Zamonaviy axborot va kommunikatsiya texnologiyalari o'qitishning yangi shakl va metodlarini ishlab chiqish uchun keng imkoniyat yaratildi. Shu bilan birga, axborot kommunikatsiya texnologiyalarini chuqur o'rgatish, o'quvchilarni katta hajmdagi ma'lumotlarni qabul qilish, qayta ishlash va mustaqil ishlash muammosi yuzaga kelmoqda. Maktabdan kasb-hunar kollejiga o'qishga kelgan ko'po'quvchilar mustaqil fikrlash va ishlash bo'yicha yetarlicha ko'nikmaga ega emas. Ayrimlari bilim olishga qiziqishlari juda past. Qobiliyatli, izlanuvchan hamda ijodkorlikka ishtiyoqi bor farzandlarimizni o'zi qiziqqan axborot-kommunikatsiya texnologiyalari yo'nalishida chuqurlashtirilgan saboq olishi, ularni kelajakda albatta yuksak malakali mutaxassislar bo'lib yetishshishlarida asosiy omil bo'lib xizmat qiladi.

Ma'lumki, Respublikamizning barcha ta'lim muassasalari o'quv jarayonida o'qitishning zamonaviy shakllari va usullarini qo'llash, ta'lim tizimida axborot texnologiyalardan unumli foydalanish, ular yordamida ta'lim tizimini talab darajasiga yetkazish ustida bir qancha ishlar olib borilmoqda.

O'quv jarayonida zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanishning quyidagi imkoniyatlarini keltirish mumkin:

- ✓ O'qituvchiga o'quv materiallarini ta'lim oluvchilarga yetkazib berishda birmuncha yengillashtirilishi;

- ✓ Dars jarayonida berilayotgan o'quv materiallarning takroriy holda namoyish qilish imkoniyatining mavjudligi;

- ✓ Ta'lim oluvchilar o'zlashtirish darajasining yuqori bo'lishiga erishish;

- ✓ Multimediali elektron darsliklar tarkibida ko'rgazmali virtual stendlar tashkil qilish imkoniyati;

- ✓ Amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarini video, audio va animatsiyali vositalar orqali qiziqarli tashkil qilish imkoniyati;

- ✓ Tavsiya qilingan o'quv materiallaridan ommaviy tarzda foydalanish, ya'ni tarmoq texnologiyalari yordamida bir yoki bir nechta auditoriyada va guruhlarda foydalanish imkoniyatining mavjudligi;

- ✓ O'quv materiallari ma'lumotlar bazasini tezkor ravishda o'zgartirib, yangi axborot zaxiralarini kiritish imkoniyatining mavjudligi;

- ✓ Amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari mobaynida ma'ruza materiallariga o'tish imkoniyatining yaratilishi;

- ✓ Masofadan o'qitish uchun asosiy vositalardan biri sifatida foydalanish imkoniyati;

- ✓ Ta'lim oluvchilarning individual bilimlarini baholash, nazorat qilish va boshqalar.

Bunday imkoniyatlarga ega bo'lgan o'quv materiallarini o'quv jarayoniga tadbiq etish, bir vaqtning o'zida ta'lim oluvchilarga o'quv materiallarini ko'rish, o'qish, eshitish, mulohaza qilish va qayta-qayta takrorlab o'z bilimlarini oshirish imkoniyatlarini yarata-di. Axborot texnologiyalarini o'quv jarayoniga qo'llanilishi,

ayniqsa, multimediali vositalardan foydalanish o'quv jarayonini didaktiv ko'rinishda tasvirlash uchun juda katta imkoniyatlar yaratadi.

O'quv jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali foydalanishda elektron darsliklarning alohida o'rni mavjud. Elektron darslik – kompyuter va axborot-kommunikatsiya texnologiyalariga asoslangan o'quv uslubini qo'llashga, mustaqil ta'lim olishga hamda fanga oid o'quv materiallar, ilmiy ma'lumotlarning har tomonlama samarador o'zlashtirilishiga mo'ljallangan elektron o'quv adabiyoti hisoblanadi.

Ta'lim tizimida o'quv jarayoniga axborot-kommunikatsiya texnologiyalari qo'llanilsa ta'lim-tarbiya jarayoni jadallashtiriladi. Ta'lim-tarbiya jarayonini jadallashtirishning asosiy omillari qatoriga quyidagilarni keltirish mumkin:

- ✓ maqsadga yo'naltirilganlik;
- ✓ o'quvchilarning motivatsiyasini kuchaytirish;
- ✓ ta'lim mazmunining axborotli hajmini kengaytirish;
- ✓ o'quvchilarning o'quv-bilish faoliyatini faollashtirish;
- ✓ o'quvchilarning o'quv-amaliy darajasini mustahkamlash va boshqalar.

O'quv jarayonida mustaqil ta'lim mashg'ulotlarini samarali tashkil qilishda zamonaviy axborot texnologiyalarining ahamiyati juda katta hisoblanadi. Kompyuterning dasturiy vositalari asosida yaratilgan o'quv-uslubiy materiallar va elektron darsliklardan foydalanishdan asosiy maqsad zamonaviy axborot-ta'lim uslubini shakllantirish, zamonaviy axborot-pedagogik, axborot va kompyuter texnologiyalarini qo'llash orqali ta'lim jarayonining samaradorligi, sifati va unimdorligini oshirish, uzluksiz ta'lim tizimida zamonaviy o'quv manbalari elektron o'quv darsliklarini keng qo'llash, ularning ma'lum ma'noda kutubxonalarini tashkil etish, ta'limning masofadan o'qitish usullarini amalda joriy etish va umumjahon elektron o'quv tizimiga kirishdan iborat.

Mustaqil ta'lim mashg'ulotlari uchun yaratilgan elektron o'quv-uslubiy materiallar avtomatlashtirilgan dasturiy vositalar yordamida faoliyat olib boradi. Avtomatlashtirilgan o'quv-uslubiy

materiallar ta'lim oluvchilarga kerakli mavzular bo'yicha ma'lumotlarni tavsiya etadi va bilimlarni nazorat qiladi. Bilimlarning nazorati natijasiga qarab ta'lim oluvchilarga turli saviyadagi topshiriqlar tavsiya qilinadi. Avtomatlashtirilgan o'quv-uslubiy ta'lim vositalari yordamida ta'lim oluvchilar o'qituvchining yordamisiz ham o'z bilimlarini oshirib takomillashtirib borishi mumkin.

O'quv jarayonida masofali o'qitish tizimini tashkil qilishning asosiy talablaridan biri o'quv materiallarini o'quvchilarga taqdim etish vositalari hisoblanadi. Bunda masofali o'qitish tizimining asosini tashkil etuvchi o'quv materiallarining elektron versiyalarini yaratishga bir qator talablar qo'yiladi. O'quv materiallarini elektron ko'rinishda taqdim etganda uning o'quvchilar tomonidan tushunish darajasiga alohida e'tibor berish kerak. Elektron shaklda taqdim etilayotgan materiallar talim oluvchilar uchun qulay va yaxshi o'zlashtira oladigan bo'lishi kerak. Tavsiya etilayotgan o'quv materiallarida kerakli ta'riflar, tayanch iboralar, kalit so'zlarga murojaat qilish va ulardan samarali foydalanish imkoniyatlari yaratilishi kerak.

Fanlardan amaliy va laboratoriya ishlarini virtual stendlar ko'rinishida imitatsiya qilish orqali tashkil qilish masofali o'qitish tizimida quyidagi imkoniyatlarni ta'minlaydi:

- ✓ virtual stendlar uchun maxsus jihozlangan xonalar talab qilinmasligi;
- ✓ laboratoriya ishlarini animatsiyalar bilan ta'minlanish va ob'ektlar ustida olib borilayotgan jarayonlarni to'g'ridan-to'g'ri namoyish qilish;
- ✓ yaratilgan virtual stendlardan ko'p marotaba foydalanish.

Fanlardan amaliy va laboratoriya ishlarini virtual stend tarzida tashkil qilish masofali o'qitish tizimida juda katta ahamiyatga ega. Masofali o'qitish tizimini tashkil qilish natijasida ko'rgazmali o'quv materiallaridan uzoq mintaqalardagi ta'lim muassasalarida o'quv jarayoni uchun kerakli o'quv jihozlari yetarli bo'lmagan holda ham ta'lim oluvchilar amaliy va laboratoriya ishlarini bajarish imkoniyati yaratiladi.

2. AKTdan foydalangan holda o‘quvchilarning ta’lim olish imkoniyatlarini kengaytirish. Kun sayin hayotimizning har bir sohasiga axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) joriy etilib, kasbiy faoliyatimiz samaradorligini oshirmoqda. Bugungi kundalik hayotimizni nafaqat televizor, radio, balki mobil telefonlari, kompyuter, planshet kabi zamonaviy qurilmalarsiz o‘tkaza olmay qoldik, ulardan foydalanib, turmushimiz mazmunini boyitamiz, ish va ta’lim olishdagi vazifalarimizni yengillashtiramiz. Hozirgi davrda barcha boshqa sohalar qatorida ta’lim tizimida ham turli fanlarni o‘qitishda AKT imkoniyatlarini joriy etish dolzarb masala hisoblanadi. AKT nafaqat o‘quvchilarda bilim va malakalarini shakllantirishga, balki ularning shaxsiy xususiyatlarini rivojlantirish, bilishga oid qiziqishlarini oshirishga ham xizmat qiladi. Keyingi davrlarda ko‘plab psixologik va ilg‘or pedagogik sohalarda chop etilayotgan maqolalarda, AKT o‘quvchilarning bilimi, ijodiy tafakkurini rivojlantirishi haqidagi fikrlar ta’kidlanayotganining guvohi bo‘lmoqdamiz. AKT imkoniyatlaridan foydalanish ta’lim jarayonida beriladigan axborotlar doirasini boyitish va o‘quvchilar tomonidan qiziqish bilan o‘zlashtirilishiga yordam beradi. Ta’lim jarayoniga AKTning joriy etilishi bilan zamonaviy axborot muhitiga xos bo‘lgan ta’limga yangicha yondashuv shakllana boshladi.

Ma’lumki, bugungi kunda deyarli ko‘pchilik zamonaviy o‘quvchi-bolalar umumta’lim maktablari ostonasiga qadam qo‘y-gunga qadar, oilada axborot-kommunikatsiya texnologiyalari vositalari bilan tanish bo‘lgan, hatto ulardan foydalana biladigan holda kelmoqdalar. Ular haqiqatdan ham axborot asrida tug‘ilib, hali atrof-olamni anglamay turib, zamonaviy aloqa qurilmalari, kompyuter va boshqa gadjetlarni ko‘rib, ularning funksiyalari bilan tanish bo‘lgan holda ulg‘aymoqdalar. Bunday vaziyatda barcha sinf o‘qituvchilarining eng muhim ahamiyatga molik vazifalari bu o‘quvchilarga mazkur qurilmalar, ulardan foydalanish me’yorlari haqida ilk tushunchalarni berishdan iborat. O‘quvchilarda axborotlar olamidan o‘zlariga taalluqli axborotlarni to‘g‘ri tanlay bilish dastlabki salohiyatini shakllantirishda birinchi o‘qituvchining o‘rni

muhim ahamiyatga molik. Bunda nafaqat o‘qish, ta’lim va tarbiya jarayonida tushuntirish ishlari, balki matematika fanida AKTdan foydalanish darajasi, o‘quv dasturidagi boshqa asosiy fanlarni o‘qitish jarayoniga ham AKTni joriy etib borish katta ahamiyat kasb etadi.

Shunday qilib, AKTni joriy etish va Internet tarmog‘idan foydalanish o‘qituvchi kasbiy mutaxassislik sohasida quyidagi imkoniyatlarni taqdim etadi:

- ✓ o‘quvchilarning darsga qiziqishlarini oshirishga xizmat qiladi;

- ✓ o‘qituvchining o‘z kasbiga ijodiy yondashuvi uchun ko‘plab imkoniyatlar taqdim etadi;

- ✓ o‘qituvchining mustaqil ta’lim olishi, masofaviy malaka oshirishi uchun keng imkoniyatlar taqdim etadi.

Shunday ekan, bunday zamonaviy bilimlarga ega bo‘lgan o‘quvchilarga dars o‘tuvchi o‘qituvchidan ham AKT vositalaridan keng foydalanish, dars jarayoniga tatbiq etish uchun turli loyiha va taqdimotlar tayyorlash hamda o‘quvchilar uchun darsni interaktiv va innovatsion texnologiyalar asosida yanada qiziqarli qilib, taqdim etish talab etiladi. O‘quvchi atrof-olamga oid bilimlar bilan bir qatorda, AKTga oid bilimlarning asosini ham aynan o‘qituvchidan olgani ma’qul deb hisoblayman. Shu bois, bugungi kunda o‘qituvchining AKTga oid va innovatsion texnologik malakalari darajasini muntazam oshirib borish zarurati yuzaga keladi.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini ta’lim jarayoniga joriy etishdan maqsad ham aynan o‘quvchilarni zamonaviy axborotlar, texnika vositalari bilan tanishtirish, bu sohada savodxonlik darajalarini oshirish, eng asosiysi, mazkur axborotlardan to‘g‘ri foydalanish malakalarini oshirishdan iboratdir.

Zamonaviy o‘qituvchi va uning dars o‘tish usuli bundan hatto 10–15 yil avval faoliyat yuritgan o‘qituvchilar va ularning dars o‘tish usullaridan katta farq qilishi shart. Bugungi kun o‘qituvchisi kompyuter va AKT hamda Internet tarmog‘i imkoniyatlaridan keng foydalana bilishi zarur. Ta’limiy dasturlar, raqamli ta’limiy resurslar hamda axborot manbalaridan foydalanish, zarur axborotlarni topish

va ta'lim masalalarini hal etishga muvofiqlarini tanlab ola bilish, axborot muhiti vositalaridan, shuningdek, skaner, raqamli fotosuratga olish qurilmasi va videokamera, raqamli mikroskop, proyeksion uskunalardan foydalanishni bilishlari shart deb hisoblayman.

Pedagogik faoliyatga o'qituvchi kadrlarni tayyorlashda ta'lim jarayonini axborotlashtirish va axborot texnologiyalari tizimi haqida chuqur bilim berilishi zarur. Hozirgi davrda o'qitish jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) taqdim etayotgan zamonaviy imkoniyatlardan foydalanish ta'lim jarayoni samarasini oshirishning muhim omili bo'lib hisoblanadi. AKT ta'lim jarayonida o'quvchilarga nafaqat bilim va mazkur sohada malakalarini shakllantirish, balki ularning dunyoqarashlarini kengaytirish, shaxsiy sifatlariga ta'sir etib, intellektual rivojlantirish, bilishga qiziqishlarini oshirishga ham xizmat qiladi.

Bu haqda ko'plab olimlar tadqiqotlarida ta'kidlanganligi, OAV materiallari ham guvohlik beradi. AKT o'quvchilarning ijodiy tafakkurlari rivojlanishiga ham kuchli ta'sir etadi. O'quvchilarga bilim berish jarayonida axborotlarning obrazli ifodalanishi o'quv materialini yanada boyitib, oson o'zlashtirilishiga yordam beradi. Umuman olganda, ta'lim-tarbiya jarayoniga AKT joriy etilishi quyidagi afzalliklarga ega ekanligi haqida ko'p ta'kidlanadi:

- ✓ AKT vositalari o'quvchilarni ta'lim jarayonida fanlarni o'zlashtirishga alohida jalb etish va qiziqishlarini oshirishda muhim omillardandir;

- ✓ o'quvchilarni intellektual faoliyatga undaydi;
- ✓ o'quvchilarni fanlar bo'yicha turli olimpiada, viktorina, tanlovlarga tayyorgarlik ko'rishlarida ijobiy imkoniyatlarni taqdim etadi.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, bo'lajak o'qituvchilar faoliyatida quyidagi tavsiyalar foydadan holi bo'lmaydi deb o'ylaymiz: zamonaviy o'qituvchi o'quvchilar bilan axborotlashgan ta'lim jarayonida o'zaro hamkorlikda muloqot qilishi uchun ham axborot texnologiyalariga oid bilim va malakalarga ega bo'lishi, ta'lim jarayonidagi turli vaziyatlarda o'z bilim va malakasi bilan o'quvchilarning talablariga javob berishi zarur; AKTdan foydalanib,

yangi metodik masalalarni hal etishi, fanga oid bilimlarini chuqurlashtirishi, o'z kasbiy mahorati darajasini oshirishi zarur.

3. Ta'lim soxasida internet-texnologiyalaridan foydalanish.

Internet bu – hozirgi zamon talabidagi yagona ommabop kompyuter tarmog'i hisoblanib, bizga barcha sohalarga oid noaniqlik ya'ni ongimizga mavhum bo'lgan tushunchalar haqida ochiq, oddiy va ravon ma'lumot beruvchi axborot manbaidir.

Tabiyki, hozirgi kunda ushbu omilga bo'lgan ehtiyojmandlar soni kundan kunga ortib bormoqda. Mazkur tarmoq butun dunyo miqyosida global tarmoqdir. Zero unda mavjud yangiliklardan xabardor etuvchi matnlar, tasvir hamda ovoz hizmatlari va bir qator imkoniyatlar barcha jabhada katta yengilliklarni yuzaga keltirayotgan bo'lsada, ammo ikkinchi tomondan insoniyatni beixtiyor vertual olamga jalb etib bormoqda. Ayniqsa bu ta'sir doirasidan o'smir yoshlar ham yo'q emas. Bu borada mutaxassislarning so'zlari quyidagi natijalarni isbotlamoqda: internet tarmog'idagi ijobiylik insonning fan, soha va faoliyatiga bog'liq muhim aniq dalillarga ega bo'lishida har tomonlama qulayligi va tegishli vaqt miqdorining tejallishiga olib kelishi kundek ravshan, lekin qiziquvchanlik sababli Internet axborotlaridagi ortiqcha ma'lumotlarga haddan ziyod berilib ketishlaridir.

Izlanuvchanlik, fikriy rivojlanish, mushohada, tahlil qilish qobiliyati va xotiraning o'tkirlik darajasini susaytirishga sabab bo'lmoqda. Ma'lumki, Internet vositasidan foydalanish hech kimga majburiy bo'lmagan va insonning o'z tafakkuridan kelib chiqqan qonun qoidalar asosida bo'lishi kerakligi hamda undagi me'yor talablari, ya'ni Internet tarmog'idan axborotlarni to'g'ri tanlash har jihatdan o'rindir. Bundan ko'rinib turibdiki, ushbu tarmoq vositasining o'z ichiga qamrab olgan axborotlar miqyosi shu qadar keng va ko'p ekanligi gohida o'zimizga kerakli bo'lgan ma'lumotlarni ajratib olishimizda ham qiyinchilik tug'dirmoqda.

Barchamzga ma'lumki, Internetda ishlashimiz uchun qidiruv tizimining o'rni beqiyos. O'zingizga kerakli barcha ma'lumotlarni shu kabi biron bir saytning "izlash" katakchasiga yozib, chiqarilgan ko'pgina ma'lumotlar ichidan o'zingizga keraklisini tanlab

olaverasiz yoki ma'lum bir saytning manzili yodingizdan ko'tarildimi, yana o'sha qidiruv sistemalari yordamga keladigan saytga aloqador kalit so'zlarini terasiz va qarabsizki o'sha sayt qarshingizda namayon bo'ladi.

Internet tarmog'ida: Yahoo, Google, Ref.uz singari yana boshqa nomlar bilan ataluvchi qidiruv tizimlari mavjud. Yuqoridagi qidiruv dasturlari haqida batafsil va umumiy ta'rif berishda ularni biror bir tizim orqali masalan, Google tizimini tushuntirish maqsadga muvofiq bo'ladi. Bu kompaniya Internetdagi yetakchi qidiruv tizimi hisoblanadi, dunyo bo'ylab tarmoq foydalanuvchilarning o'ntadan yettitasi u yoki bu ma'lumotlarni topish ilinjida aynan mana shu saytga murojaat qilishadi. Tizim har kuni 50 millionga yaqin so'rovlarni qabul qiladi, sakkiz milliardlab veb-sahifalarni indeksatsiya qiladi. U juda ko'p tildagi axborotni izlab topishi mumkin. Bugungi kunda internet texnologiyalari bizning hayotimizga tobora kirib bormoqda. Internetda pochta, telefoniya, biznes (savdo, bank, auksion) ishlari ko'proq amalga oshirilmoqda. Kundan-kunga tarmoqda axborot manbalari ko'paymoqda. Internet texnologiyalardan foydalanuvchilar soni kundan-kunga oshib bormoqda. Internet deyarli barcha ta'lim jarayoni uchun ideal muhit vazifasini o'taydi. Bunga internet foydalanuvchilarining dunyoning istalgan nuqtaasidan tarmoq resurslaridan foydalan olishligi muhim omillardan biri sifatida ko'rsatilmoqda.

Tarmoq foydalanuvchilari va axborot sahifalari soni uzluksiz tarzda o'sib borib, ko'pchilik yoshlar uchun ermak va qulay vositaga aylanmoqda. Internet birinchi navbatda axborot tarmog'idir. Katta hajmdagi axborotlar ichidan kerakli ma'lumotlarni topishda maxsus internet qidiruv mashinalari ta'lim sohasida o'qituvchi uchun ham o'quvchi uchun ham birday qulaydir. Qidiruv mashinalarida 4 mlrd.dan ortiq unikal saxifalar birlashtirilgan. O'zbek tilidagi ma'lumotlar qidirishda o'zbek qidiruv mashinalari www.mail.uz, www.doda.uz, www.search.uz, www.ziyonet.uz, www.google.co.uz, www.maktab.uz lar millionlab axborotlarni va hujjatlarni qamrab olgandir.

O'qituvchilar va o'quvchilar qidiruv protseduralaridan ta'lim jarayonida faol foydalanishlari mumkin. Zamonaviy jamiyatda Internet orqali masofaviy ta'limning rivojlanishiga quyidagi ikki sababni ko'rsatish mumkin:

1. Yosh avlodning ta'lim potensialiga bo'lgan talabning ortishi, axborot texnologiyalarini o'zlashtirish, jamiyatdagi bilimlarni tezkor almashinuvi, insonni butun umri davomida o'qishi kerakligi, uzluksiz ta'limni olishi zarurligi.

2. Internet tarmog'ining va kompyuter texnologiyalarining rivoji, ishlarni kompyuter va kompyuter dasturlari orqali bajarilishi soddalashishi.

Internet tarmog'idan o'qituvchilar samarali foydalanish qulayligi quyidagi omillarni o'z ichiga oladi:

- ✓ Mustaqil ravishda tarmoqdagi axborotlar orqali o'z malakasini oshirish;

- ✓ Tijorat hamda notijorat tashkilotlarning internet tarmog'idagi masofaviy ta'limni o'zlashtirishi jarayonida o'z malakasini oshirish;

- ✓ Dars o'tish uchun Internet tarmog'idan materiallar qidirish;

- ✓ Hokimiyat serveridan normative hujjatlar qabul qilish;

- ✓ Yangi pedagogic texnologiyalarga oid axborotlar olish;

- ✓ Talabnomalar yuborish, konferensiya, tanlov va grantlar, hisobot va konferentsiyalarga chiqish haqidagi axborotlarni olish;

- ✓ Dasturiy ta'minot olish;

- ✓ O'z ishlarini chop qilish va o'z ishlari to'g'risida ma'lumotlar yuborish;

- ✓ Hamkasb va do'stlar bilan xat yozishmalar. Fikrdoshlar va hamkasblarni boshqa shaharlar va davlatlardan qidirish;

- ✓ Internet magazinlarida savdo qilish;

- ✓ Ish qidirish.

Internet texnologiyalarini ta'lim sohasidagi quyidagi afzalliklarni sanab o'tish mumkin: bu fanlarni o'zlashtirilishni yaxshilanishi; tarmoq savodxonligini ortish (Kompyuter va Internet bilan muloqot qilishdagi yangiliklar); o'rganishga bo'lgan munosabatni yaxshilanishi; mustaqil ta'lim va tadqiqotlar malakasini takomillashishi; amaliy malaka samaradorligini oshishi.

Vaqt o'tishi bilan internetda eng muhim fanlarning eng yaxshi ma'ruzalari chop qilinishi kutilmoqda. O'qituvchilar bu ma'lumotlardan o'z darslariga asos sifatida foydalanishlari mumkin. Ma'lumotlar yuborishda tezlikning ortishi bugungi matn ko'rinishidagi internetni multimediali interaktiv telekanalga aylanishi bashorat qilinmoqda. Bugungi kunda Internetdan ajralishlik mukammal bo'lgan ta'limdan mahrum bo'lishlikdir.

Takrorlash uchun savollar

1. Kasbiy mahoratni oshirishga oid AKT vositalari haqida nimalarni bilasiz?
2. O'quv jarayonida zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanishning imkoniyatlari haqida gapirib bering.
3. Ta'lim-tarbiya jarayonini jadallashtirishning asosiy omillari haqida nimalarni bilasiz?
4. Amaliy va laboratoriya ishlarini virtual stendlar ko'rinishida imitatsiya qilish, masofali o'qitish tizimida qanday imkoniyatlarga ega.
5. AKTdan foydalangan holda o'quvchilarning ta'lim olish imkoniyatlari haqida so'zlab bering.
6. AKTni joriy etish va Internet tarmog'idan foydalanish o'qituvchi kasbiy mutaxassislik sohasida qanday imkoniyatlarni taqdim etadi?
7. Ta'lim-tarbiya jarayoniga AKT joriy etilishi qanday afzalliklarga ega ekanligi haqida so'zlab bering.
8. Ta'lim sohasida internet-texnologiyalaridan foydalanish haqida nimalarni bilasiz?
9. Internet tarmog'idan o'qituvchilar samarali foydalanish qulayligi qanday omillarni o'z ichiga oladi?
10. Internet texnologiyalarini ta'lim sohasida foydalanish qanday afzalliklarni sanab o'tish mumkin?

10-mavzu: MUSTAQIL TA'LIM UCHUN MO'LJALLANGAN TEXNOLOGIYALAR

Reja:

- 1. Elektron pochta va undan foydalanish.**
- 2. Ochiq ta'lim va uni tashkil etish prinsiplari.**
- 3. Ommaviy ochiq onlayn kurslar (MOOC) orqali kasbiy mahoratni oshirish.**

Kalit so'zlar. Elektron pochta, login, parol, ommaviy ochiq kurslar, dasturiy vositalar, internet, qidiruv, texnologiya.

1. Elektron pochta va undan foydalanish. Internetning asosiy xizmat turlaridan biri bu Elektron pochta. Hozirgi paytda internetdan foydalanuvchilarning aksariyati elektron pochta foydalanishadilar. Lekin Elektron pochta to'g'ri va unimli foydalanish talab etiladi. Sizlarga taqdim etadigan ko'rsatmalarimiz elektron pochta foydalanish bo'yicha tavsiyalar o'rin olgan.

Elektron pochta (e-mail-electronic mail) oddiy pochta vazifasini bajaradi. U bir manzildan ikkinchisiga ma'lumotlar jo'natilishini ta'minlaydi. Uning asosiy afzalligi vaqtga bog'liq emasligida. Elektron xatlar yuborilgan zahotiy oq manzilga boradi va egasi olguniga qadar uning pochta qutisida saqlanadi. Matnli xat, grafikli va tovushli fayllarni, programm fayllarni o'z ichiga olishi mumkin. Elektron xatlar bir vaqtning o'zida bir necha adreslar bo'yicha yuborilishi mumkin. Internet foydalanuvchisi elektron pochta orqali tarmoqning turli xizmatlaridan foydalanish imkoniyatiga ega bo'ladi, chunki Internetning asosiy xizmat programmalari bilan interfeysga ega. Bunday yondashuvning mohiyati shundaki, xost-kompyuterga talab elektron xat ko'rinishida yuboriladi. Xat matni zarur funksiyalarga kirishni ta'minlovchi standart yozuvlar to'plamidan tuziladi. Bunday axborotni kompyuter komanda sifatida qabul qiladi va bajaradi.

Xabar va pochta qutisi tushunchalari. Xabar, umuman olganda, foydalanuvchi pochta orqali yuborishi kerak bo'lgan ma'lumot hisoblanadi va oldindan boshqa dasturda (masalan, Word)

tayyorlab, keyin elektron pochta orqali yuborishi maqsadga muvofiqdir. Pochta serveri ham o'zining matn terish oynachasiga ham ega bo'lib, xabarni shu oynada yozish mumkin.

Pochta qutisi – bu foydalanuvchi uchun elektron pochta xizmatini taqdim etuvchi kompyuterda qayd qilingan nomdir. Ushbu nom kompyuter xotirasida papka ko'rinishida shakllantiriladi va u o'zida kiruvchi va chiquvchi xabarlarni vaqtinchalik saqlaydi. Elektron pochta manzillaridagi elektron pochta manzili belgisidan (____@____.____) oldin kelgan yozuv pochta qutisi nomini anglatadi.

Xabarlarning turlari. Xabarlar turli ko'rinishda bo'lishi mumkin masalan: matn, grafik, rasm, ovoz va video ma'lumotlar. Yuborilishi rejalashtirilayotgan ma'lumotlarning hajmi bo'yicha ham chegaralanish mavjud. Har bir pochta provayderi o'zining siyosatiga ega bo'lib bitta xabarning 2, 5, 10Mb hajmgacha bo'lgan xabarlarni yuborishni ta'minlaydi. Agarda bu hajm oshib ketsa katta hajmdagi xabarlarni ***rar** yoki ***zip** dasturlari yordamida arxivlab yuborish tavsiya etiladi.

Elektron pochta manzili. Elektron manzil @ belgisi bilan ajratilgan ikki qismdan iborat, ya'ni **manzilgoh @ foydalanuvchi nomi**. Elektro manzilga misol tariqasida. tuit@tuit.uz, tuit@inbox.uz larni keltirish mumkin, bu elektron manzillar **“tuit”** nomli ishlatuvchining <http://mail.tuit.uz>, <http://inbox.uz> pochta serverida joylashgan pochta qutisi hisoblanadi.

Elektron pochta maxsus programma bo'lib, uning yordamida siz dunyoning ixtiyoriy joyidagi elektron adresga xat, hujjat, va umuman ixtiyoriy faylni yuborishingiz va qabul qilib olishingiz mumkin. Eng asosiysi yuborilgan xat bir zumda manzilga yetib boradi. Lekin undan foydalanish uchun siz maxsus pochta tarmog'i yoki Internet tarmog'iga bog'langan bo'lishingiz va elektron adresga ega bo'lishingiz kerak. Elektron adresni provayder beradi. Yoki Internetda bepul elektron pochta xizmatlari mavjud. Ular yordamida o'zingizga elektron adres ochishingiz mumkin. Quyidagi rasm orqali <http://www.mail.ru> sistemasi orqali pochta ochilishini ko'rishingiz mumkin. Uning uchun biz avval registrasiyadan o'ti-

shimiz lozim. <http://www.mail.ru> sistemasi orqali “**Регистрация в почте**” bosamiz. Natijada quyidagi anketalarni to‘ldirish lozim bo‘ladi:

The screenshot shows the 'Новая почта' (New Mail) registration page on mail.ru. The form is titled 'Новая почта' and has two tabs: 'Взрослая' (Adult) and 'Детская' (Children). The form fields include:

- Имя (Name) and Фамилия (Surname) text boxes.
- Дата рождения (Date of Birth) with dropdowns for Day, Month, and Year.
- Gender selection: Мужской (Male) and Женский (Female).
- Имя ящика (Mailbox name) and a dropdown for domain (@mail.ru), with a link 'Перенести почту из Gmail'.
- Номер телефона (Phone number) with a country code dropdown (+7) and a text box.

 The right sidebar features a 'Быстрая регистрация' (Fast registration) section with a 'VK ID' button and a note about not filling out the form if using VK ID. Below that, it offers to 'Transfer from Gmail or Xmail' with a 'Перенести' (Transfer) button.

1-rasm. Elektron pochta qutisini yaratish oynasi

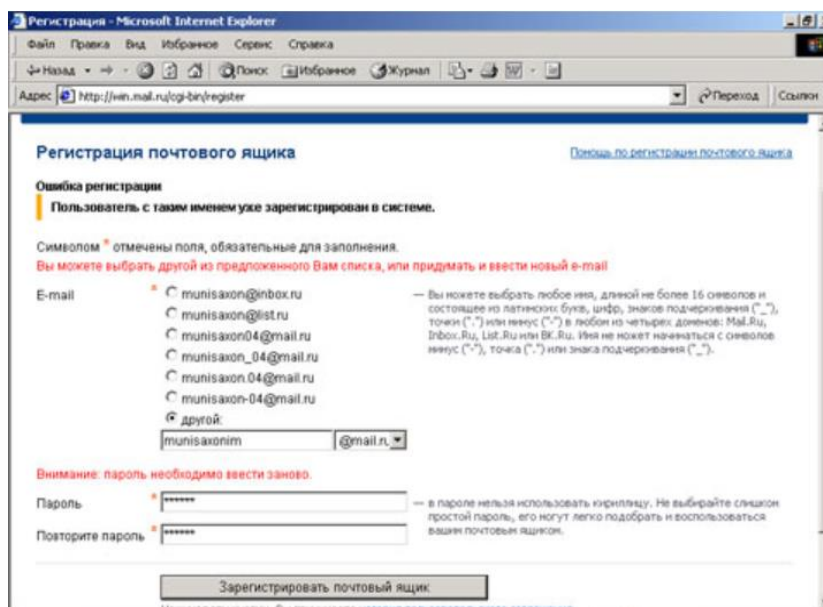
The screenshot shows the 'Регистрация' (Registration) page in Microsoft Internet Explorer. The form is titled 'Регистрация - Microsoft Internet Explorer'. It includes the following sections:

- Доп. e-mail**: A text box for an alternative email address.
- Дополнительная информация о пользователе** (Additional information about the user):
 - Имя (Name): Munisaxon
 - Фамилия (Surname): Makhmudova
 - День рождения (Date of Birth): 7 August 2004
 - Ваш пол (Your gender): Женский (Female)
 - Ваша страна (Your country): Узбекистан (Uzbekistan)
 - Регион (Region): Не указан (Not specified)
- Защита от автоматических регистраций** (Protection against automatic registrations):
 - A CAPTCHA image showing the number 309731.
 - Число на картинке (Number on the picture): 309731
- Зарегистрировать почтовый ящик** (Register mailbox): A button at the bottom.

 A link 'Не вижу картинки' (I don't see the picture) is next to the CAPTCHA number input.

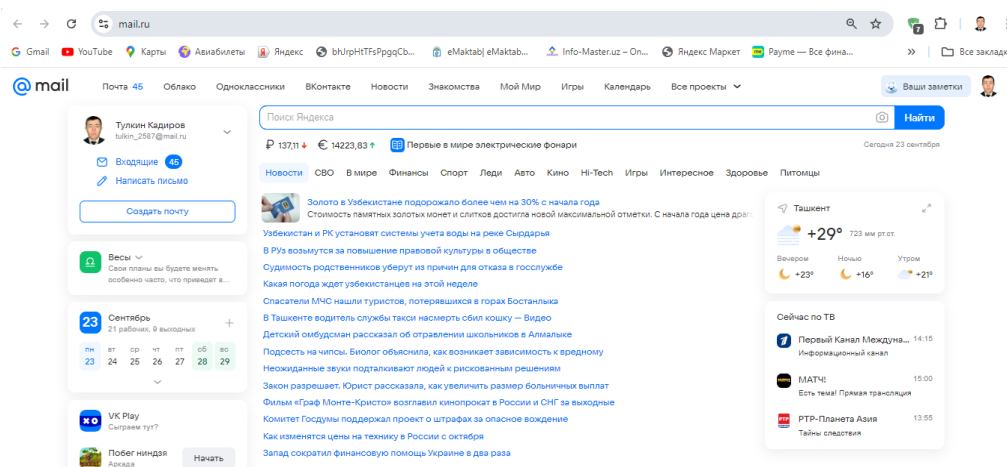
2-rasm. Elektron pochta foydalanuvchisini ro‘yxatdan o‘tkazish oynasi.

Shundan so'ng «Зарегистрировать почтовый ящик» tugmasi bosiladi. Agar biz tanlagan login oldindan registratsiyadan o'tmagan bo'lsa, to'g'ridan to'g'ri pochta ochiladi. Aks holda boshqa login tanlash haqida ogohlantiradi:



3-rasm. Elektron pochta qutisida boshqa login tanlash oynasi

Biz tanlagan loginimiz oldindan kiritilganligini eslatib boshqa login tanlashimizga ruxsat beradi. Shundan so'ng biz boshqa login tanlab «Зарегистрировать почтовый ящик» tugmasini bosamiz va natijada yangi elektron pochtaga ega bo'lamiz.

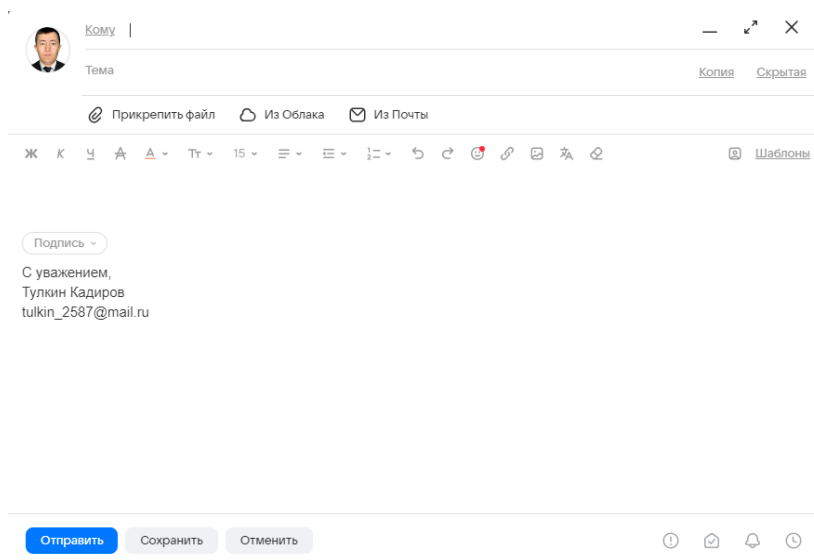


4-rasm. Foydalanuvchi elektron pochta qutisi oynasi.

Mana o‘zimizning shaxsiy elektron pochтамizga ega bo‘ldik. Elektron adres odatda e-mail deb ko‘rsatiladi. Elektron pochta yuborganda siz xuddi xatni yuborayotgandek, uning kimga, qayerga va kimdanligini yozishingiz shart. Siz xatni bir necha adreslarga yuborishingiz mumkin. Elektron xatni yuborganingizdan so‘ng u elektron pochta qutisiga tushadi, so‘ng xat ko‘rsatilgan manzil pochta qutisiga yetkaziladi va undan xat egasi xatni oladi. Yani har bir foydalanuvchi o‘zining pochta qutisiga ega. Umumiy pochta qutisidan xat shaxsiy qutichalarga muntazam ravishda yuboriladi. Xat yozish tartibi. Pochtangizga kirib, “**Написать письмо**” tugmasini bosamiz va quyidagilarni bajaramiz:

Кому maydonida tanishingizni elektron adresini yozasiz. masalan, akodirov@doda.uz. **Копия** maydonida xat nusxalari yuborilgan mualliflar adreslarini yozish lozim. Ya’ni xatni bir necha kishiga yuborish zarur bo‘lganda. **Тема** maydonida xat mavzusini yozamiz. Masalan, “**Табрик**”. Pastki katta darchada esa xat matni yoziladi. Masalan, “Assalomu alaykum hurmatli Abdurahmonov Muxtorjon, sizni 1-oktyabr ustoz va murabbiylar kuni bilan tabriklayman. Hurmat bilan To‘lqinjon”.

Xatni to‘g‘ri yozganingizni quyidagi rasm orqali solishtirib, tekshirib ko‘rishingiz mumkin.



4-рasm. Foydalanuvchining boshqa elektron pochtaga xabar yuborish oynasi.

So‘ngra **“Отправить”** tugmasini bosamiz. Natijada xat yuborilganlik haqida ma’lumotni ko‘rishingiz mumkin. Demak, Siz internetda elektron pochtdan foydalanmoqchi bo‘lsangiz mail.ru sistemasidan boshqa elektron pochta xizmat turlari mavjud. Bulardan- www.hotmail.com, www.yahoo.com, www.gmail.com, www.yandex.ru, www.rambler.ru va hokozolar. Hozirgi kunda O‘zbekistonda ham ko‘plab serverlar xizmat ko‘rsatmoqda (www.umail.uz, www.iguzar.com), ushbu sahifalariga kirib elektron pochtasidan foydalanishingiz mumkin.

2. Ochiq ta’lim va uni tashkil etish prinsiplari. Masofaviy o‘qitishning ta’lim tizimida bir-biridan farqlanuvchi model va shakllari mavjud bo‘lib, ular quyidagi qo‘llanish shartlari bilan farqlanadi:

- ✓ geografik shartlar (masalan, mamlakat territoriyasi, markazdan uzoqlikda joylashuvi, iqlimi);
- ✓ mamlakatning axborotlashuvi va kompyuterlashtirish umumiy darajasi;
- ✓ kommunikatsiya va transport vositalarining rivojlanish darajasi;
- ✓ ta’lim jarayonida axborot va kommunikatsiya texnologiyalari vositalarining qo‘llanish darajasi;
- ✓ ta’limda qo‘llaniladigan an’analari;
- ✓ masofaviy o‘qitish tizimi uchun ilmiy pedagog kadrlar mavjudligi va ularning salohiyati va boshqalar.

Umuman olganda masofaviy ta’limning maqsadiga quyidagilar kiradi:

- ✓ Mamlakat miqyosidagi barcha hududlar va chet eldagi barcha o‘quvchilar, talabalar, ta’lim olishni xohlovchilarga birdek ta’lim olish imkoniyatini yaratib berish.
- ✓ Yetakchi universitetlar, akademiyalar, institutlar, tayyorlov markazlari, kadrlarni qayta tayyorlash muassasalari, malaka oshirish institutlari va boshqa ta’lim muassasalarining ilmiy va ta’lim berish potentsiallaridan foydalanish evaziga ta’lim berishning sifat darajasini oshirish.

✓ Asosiy ta'lim va asosiy ish faoliyati bilan parallel ravishda qo'shimcha ta'lim olish imkoniyatini yaratib berish.

✓ Ta'lim oluvchilarni ta'lim olishga bo'lgan ehtiyojini qondirish va ta'lim muhitini kengaytirish.

✓ Uzluksiz ta'lim imkoniyatlarini yaratish.

✓ Ta'lim sifatini saqlagan holda yangi printsipal ta'lim darajasini ta'minlash.

Yuqoridagilarni xulosa qilib shuni aytish mumkinki, masofaviy ta'lim elementlarini ta'lim muassasalariga joriy etilishi har tomonlama foyda keltiradi. Oliy ta'lim tizimida bu kompleksni joriy qilish uchun barcha shart-sharoitlar mavjud. Axborot kommunikatsiya texnologiyalari ta'lim jarayonida (xususan, masofaviy ta'lim jarayonini) qo'llash asosan ikki xil ko'rinishda amalga oshiriladi.

Birinchi sharti bu texnik jihozlar bo'lsa, ikkinchisi sharti esa maxsus dasturiy ta'minotlar bilan ta'minlanganligidir.

1. Texnik jihozlar bilan ta'minlanganlik: kompyuterlar, tarmoq qo'rilmalari, yuqori tezlikdagi Internet tarmoqlari, video konferensiya jihozlari va hakazo.

2. Dasturiy ta'minotga: mavjud qurilmalarni ishlatadigan dasturiy ta'minotlardan tortib shu soha uchun mo'ljallangan dasturlar to'plami kiradi.

So'nggi yillarda g'arbda ta'lim tizimini boshqarishda qo'llanilib kelinayotgan Internet yoki Interanet tarmog'i orqali elektron shakldagi ta'lim turini eLearning (elektron ta'lim) atamasi bilan kirib keldi. Masofaviy ta'lim jarayonini amalga oshirish bosqichlari Elektron ta'limni tashkillashtirishning ko'pgina manbalari orasidan quyidagilarni ko'rsatish mumkin: Mualliflik dasturiy mahsulotlari (AuthoringTools); Virtual ta'lim jarayonini boshqaruvchi tizimlar **LMS (Learning Management Systems)**; Ichki kontentni boshqaruv tizimlari **CMS (Content Managament Systems)**. LMS/LCMS tizimlari elektron ta'limni (masofaviy ta'lim jarayonini) tashkil etishning asosiy funksiyalarini o'z ichiga oladi:

✓ o'quvchilarning (o'qituvchilarning, kurs yaratuvchi pedagoglarni va boshqa roldagilarni) ro'yhatga olishi;

✓ foydalanuvchilarni o'quv kurslardan chetlashtirish, – o'quvchilarning mustaqil ta'lim olish muhitini yaratish;

✓ o'quvchi va o'qituvchilarning o'zaro individual yoki guruh bo'lib hamkorlikda ishlashini (Web2 elementlarini ishlatish orqali) tashkil etish;

✓ guruhlar yaratish va ularni boshqarish, oraliq, joriy va yakuniy nazoratlarni tashkillashtirish va elektron azorat turlarini yaratish (elektron nazorat turlariga yopiq turdagi test, ochiq turdagi nazorat, moslikni topishga oid, ketma-ketlikni to'g'ri joylashtirish, bo'sh qoldirilgan joyni to'ldirish va boshqa turlari kiradi), har-xil turdagi ijtimoiy so'rovlar tashkillashtirish;

✓ o'quvchilarning bilim darajasini monitoring qilish, sertifikatlar (diplomlar) berish imkoniyati;

✓ elektron axborot resurslarini (elektron kutubxonalar) tashkillashtirish, – elektron o'quv resurslarini eksport/import qilish imkoniyatlari;

✓ tizim foydalanuvchilarining (o'quvchilar, o'qituvchilar (tyutorlar), kurs yaratuvchi pedagoglarning) tizimga qachon, qancha vaqt davomida o'quv kontentlar bilan tanishganligi;

✓ qaysi IP adres orqali kirganligini (bu esa qaysi davlatdan tizimga kirganligini aniqlashga yordam beradi);

✓ brauzer va qaysi operatsion tizim orqali kirganligi;

✓ tizimda mavjud foydalanuvchilarning aktivligini maxsus grafiklar orqali monitoring qilish imkoniyati,

✓ o'qituvchi(tyutor) (yoki elektron kurs yaratuvchi pedagoglar) tomonidan elektron o'quv resurslarni yaratishi,

✓ Authoringtools larda SCORM, TinCan yoki boshqa standartlar asosida yaratilgan elektron o'quv resurslarini yuklashi;

✓ o'quvchilarning boshqa o'quvchilar/o'qituvchilar bilan (Chat, Forum, videokonferensiya, umumiy elektron doskalar yoki tizimning ichki/tashqi xabarlar almashish moduli orqali) muloqatini tashkillashtirish;

✓ o'quv jarayonida bo'ladigan yangiliklarni barcha foydalanuvchilarga ommaviy xabar yuborib turuvchi modullarning mavjudligi;

✓ iqtisodiy va marketingga oid operatsiyalarni boshqarish va boshqa imkoniyatlarni sanab o'tish mumkin.

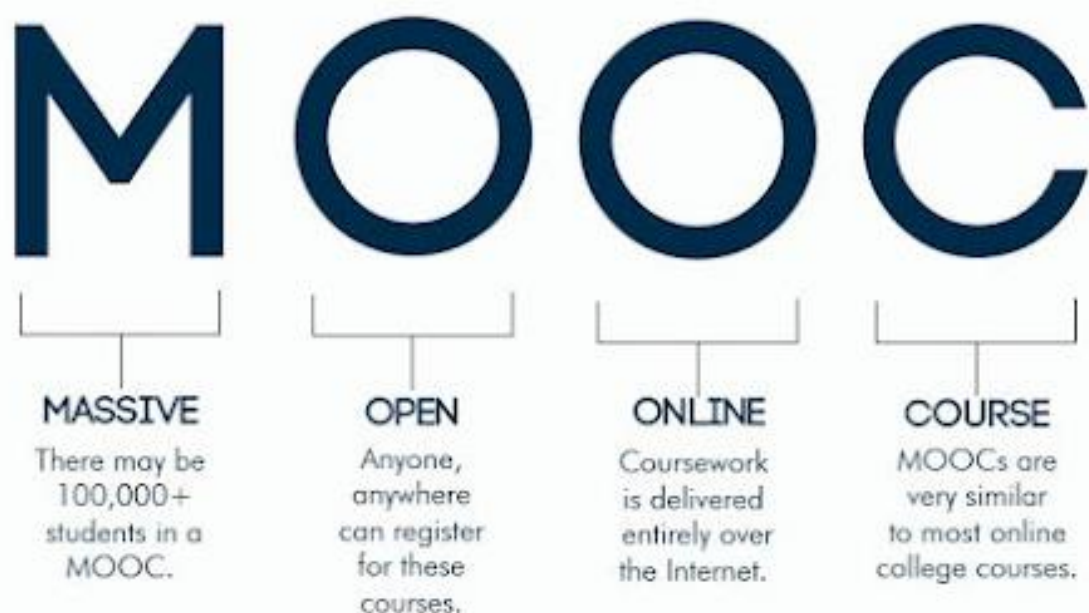
Moodle tizimida elektron o'quv kurslari yaratish bosqichlari. Moodle – Web muhitida o'qitish va on-line rejimdagi darslarni tashkil qiluvchi Webga yo'naltirilgan dasturiy majmua hisoblanadi. **Moodle** – inglizcha so'zlarning abbreviaturasi bo'lib Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment - modulli ob'ektga yo'naltirilgan dinamik o'qitish muhiti. Tizimda mavjud o'qitish modullari: Forums, Materials, Messenger, Chat, Exercises, Group work, Student tracking va ancha ko'p bo'lgan boshqa modullari mavjud. Boshqa LMS cingari IMS, SCORM va boshqa standartlarni qo'llab quvvatlaydi. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, boshqa LMS tizimlarga qaraganda eng ko'p qo'shimcha plugin va modullari mavjud bo'lgan dasturiy majmua aynan, Moodle dasturiy majmuasi hisoblanadi. Moodle tizimida kurs yaratish quyidagicha amalga oshiriladi:

1. Moodle tizimini ishga tushirish va tizimga kirish; 2. Kerakli kursni nomlash va mavzularni tanlash. Har bir mavzuga kerakli elementlarni joylashtirish. Moodle anketa. Masofaviy ta'limni baholash va rag'batlantirish uchun 3 xil anketa turi bilan ta'minlaydi. O'qituvchi ularni o'z talabalarini yanada yaxshi bilib olishlari va samarali ta'lim haqida fikr yuritishlariga yordam beruvchi ma'lumotlarni yig'ishda ishlatishlari mumkin. Ta'kidlab o'tish kerakki, ushbu anketalar o'zgartirib bo'lmaydigan tahminiy berilgan savollarni o'z ichiga oladi. O'z anketalarini yaratishni istagan o'qituvchilar «Обратная связь» - “qayta aloqa” kurs elementidan foydalanishlari mumkin. Moodle “Ma'lumotlar bazasi” ishtirokchilarga majmuadan qaydlarni yaratish, xizmat qilish va izlashga yordam beradi. Qaydlar strukturasi o'qituvchilarga maydon miqdori orqali aniqlab beriladi. Maydon turlari bayroqchalarni, yoyiq ro'yxatni, menyuni, matn maydonini, giper ilovalarni, rasmlarni va yuklangan fayllarni o'z ichiga oladi. Ma'lumotlarning vizual aksi ma'lumotlar bazasidagi qaydlarni ko'rish va tahrir qilish jarayonida ma'lumotlar bazasi shablonlari orqali aniqlanadi. “Ma'lumotlar bazasi” elementlari kurslarda homaki ko'rinishda

ishlatilishi bilan bir qatorda, o'qituvchilar unga qaydlarni eksport va import qilishlari mumkin. Agarda "Ma'lumotlar bazasi" da avtoaloqa filtri qo'yilgan bo'lsa, "Ma'lumotlar bazasi" dagi har qaysi qayd kursdagi mos so'zlar yoki iboralar bilan avtomatik tarzda bog'lab qo'yiladi. O'qituvchilar qaydlarni muhokama qilishga ruxsat berishi mumkin. Shu bilan birga qaydlar o'qituvchi va o'quvchilar tomonidan baholanishi mumkin (teng huquqli baholanish). Yakuniy baholarni hosil qilish uchun ballar qoshilishi mumkin va ular baho jurnaliga qo'yiladi.

3. Ommaviy ochiq onlayn kurslar (MOOC) orqali kasbiy mahoratni oshirish. Ta'lim texnologiyalarni ta'lim jarayoniga tadbiq etish bugungi davrga mos bo'lib, bunda "o'qituvchi va talaba" murakkab aloqadorlik tizimida inovatsion texnologiyalardan foydalanish ko'nikma va malakasiga ega bo'lishi zarur. Axborot texnologiyalardan foydalanish, ta'lim tizimining maqsad va vazifalarini o'rgatadi: ta'limning zamonaviy metod va yondashuvlarini yuzaga keltirib o'quv jarayonlarning mazmunini yangilanishiga olib keladi. Misol tariqasida, oxirgi yillarda ta'lim tizimini takomillashtirish hamda ularning o'quv dasturlarini ishlab chiqish, o'quv uslubiy majmualarining zamon talabiga mos yondashuvlar, innovatsion ta'lim texnologiyalar asosida tayyorlanib borilmoqda. Globalshuv, axborotlashtirish jadal su'ratlarda o'sib borilayotgan ayni sharoitda, jahon hamjamiyatida o'zini oqlagan ta'lim sifatini ta'minlashga qaratilgan ta'lim modellari hamda ularning usullarini o'rganish, milliy ta'lim tizimiga moslashtirish bo'yicha ilmiy hamda amaliy izlanishlarni olib borish ayniqsa bugungi Axborot kommunikatsiya texnologiyalari davrida dolzarb masalalaridan biriga aylanmoqda.

Ushbu maqsadlardan kelib chiqib, ta'lim muassalarida ta'lim sifatini ta'minlash bo'yicha OOOK (Ommaviy Ochiq Onlayn Kurs) lardan foydalangan holda ta'lim tizimidagi subyektlarning (o'qituvchilar va ta'lim oluvchilarning) bilim va ko'nikmalarni bosqichma-bosqich hamda tizimli tashkillashtirishni ko'zda tutadi.



1-rasm. Ommaviy ochiq onlayn kurslar

MOOC – bu *ommaviy ochiq onlayn kurslar* (ingliz-**MOOC**, *Massive Open Online Course*) bo‘lib, butun dunyo bo‘yicha xususiy MOOC kurslarni tuzishmoqda, alohida kurslarda o‘qitiladigan muzokarali forumlar uchun kraudsorsing texnologiyalarini qo‘llashmoqda.

Tarixga qarasak, MOOC atamasi 2008-yili AQSHda paydo bo‘lib, bugungi kunda bu yo‘nalishga 2011-yili Stenford shahrida yaratilgan Coursera asos solgan va ilk bor AQSH universitetlarining ochiq resurslarini birlashtirdi. 2013-yildan boshlab esa, oliy ta‘lim rivojlangan mamlakatlarda 15 ta MOOC maydonchalari (Coursera, EdX, Udacity va boshqalar) millionlab tinglovchilariga ega AQSHda rivojlandi.

Coursera, 2012-yili avgustda asos solingan. MOOC xizmatlarini ko‘rsatish bo‘yicha yirik platforma bo‘lib, o‘ng ming tinglovchilar 200 dan ortiq qulay kurslarda har oyda loyihaga qo‘shilib borishgan.



2-rasm. Coursera platformasi bosh saxifasi.

EdX, Garvard Universiteti tomonidan Massachusset texnologiya instituti va Berklidagi Kaliforniya Universiteti tomonidan asos solingan. EdX 55 ta kursni taklif qilib, video, matn va MOOC kurslarining uy vazifalari kabi an'anaviy materiallarga qo'shimcha tarzda ta'lim oluvchi va o'qituvchilarning o'zini o'qitish jamiyatini yaratishga yordam beradigan foydalanuvchilar forumidan foydalaniladi.



3-rasm. EdX kursi umumiy ko'rinishi

Khan Academy, videota'lim asoschisi Salman Xandir. Maktab dasturining turli fanlari bo'yicha 1500 dan ortiq videoroliklarni yaratgan hamda Internet tarmog'iga joylashtirilgan.



4-rasm. Khan Academy bosh sahifasi.

Udacity, Stenford Universiteti professori Sebastian Tran tomonidan asos solingan notijorat MOOC hisoblanib, 26 ta kurslar taklif etdi. 0,3 milliondan ortiq foydalanuvchilar ro'yhatga olindi. Bu platformadagi elektron kurslar bepul va Internet orqali barcha qiziquvchilarga qulaydir. Umumiy kurslar soni 76 tani tashkil qilib, 3 ta: "Beginner" (boshlang'ich daraja), "Intermediate" (o'rta daraja), "Advanced" (yuqori daraja) larga ajratilgan. Kurslar ingliz tilida olib boriladi.

OOOKning tarqalashida masofaviy ta'lim texnologiyalaridan foydalangan tarzda yangi ta'lim paradigmasini yaratilishiga olib keladi hamda onlayn kurslar sifatini oshishiga ham xizmat qiladi. OOOK kurslar ta'lim oluvchiga o'qituvchiga emas balki, bilim oluvchiga qachon va qayerda ta'lim olishga imkon bo'lgan holda ta'lim jarayonini nazorat qilishi topshiriladi. OOOK kurslarning afzallik jihatlari haqida to'xtalib o'tadigan bo'lsak, bular:

- Ommaviyligi, ya'ni tinglovchilar cheksizligi;
- Ochiqliligi, bunda tinglovchiga kurs yaratuvchisi tomonidan beriladigan bilimlarni bepul tarqatishi;
- kurslarning yaxlitligi, ya'ni kurslar nafaqat o'quv material parchalari, balki amaliy mashg'ulotlar, kommunikatsiya, olingan bilimlarni nazorat qiluvchi materiallarni qamrab olishi;
- kursni muvaffaqiyatli tugatgan tinglovchiga sertifikat bilan taqdirlanishi;

OOOK kurslarining ahamiyati dunyoning istalgan nuqtasidan bilim olish jarayonidan qoniqish olish deb bo‘lmaydi balki, bu rivojlanish texnologiyasining boshlang‘ich shakli deb qaraladi. Bugungi kunga kelib OOOK (Ommaviy Ochiq Onlayn Kurslar) ba‘zilarga “hayot davomiyligiga teng ta‘lim” deb ta‘limni davom ettiradi, ikkinchi toifa insonlar uchun esa behuda vaqt o‘tkazish deb qaraydi, yana boshqalar uchun esa bu kabi onlayn kurslar ta‘limni yagona bilim olish imkonini beruvchi tizim deb hisoblaydi.



OOOK kabi kurslar ta‘lim tizimini offlayn qismini to‘liq almashtira olmaydi. Oliy o‘quv yurtlarida bir necha yillar mobaynida ta‘lim olgandan keyingi aloqalarni yuzaga chiqarish hamda talabalik davridan zavqalanish juda ham murakkab jarayondir. Ilmiy hamjamiyatni kelajak to‘g‘risidagi debatga kiritish rivojlanishiga olib chiqadi, ya‘ni jahon talabiga javob beradigan ta‘lim qismini yangi erishib bo‘lmaydigan darajaga chiqaradi.

Muxtasar qilib aytganda, bugungi jahon hamjamiyati tomonidan ana shunday OOOK (ommaviy ochiq onlayn kurslar) ya‘ni elektron ta‘lim muhitini shakllantirish mexanizmining istiqbolli yo‘nalishlaridan biri bo‘lib, dunyoning istalgan hududidan bilim olish imkonini beruvchi o‘quv kurslar yaratish hisoblanadi. Onlayn muhitdagi kurslarning yanada rivojlanishida an‘anaviy o‘quv mashg‘ulotlarni rivojlanishiga o‘z ta‘sirini ko‘rsatib, bunda tinglovchilar OOOK kurslaridan samarali foydalangan holda o‘z darajalarini yig‘ishi mumkin. Respublikamizda ta‘lim tizimini modernizatsiya va isloh qilishda bugungi shiddat bilan hayotimizga

tobora kirib kelayotgan zamonaviy texnologiyalar ta'lim tizimini yangi bosqichga olib chiqishga turtki bo'lib sezilarli ta'sirini ko'rsatib kelayotgani sir emas. Jahon ta'lim tajribalarini mamlakatimiz ta'lim sohasiga bosqichma-bosqich moslashtirish tizimini yo'lga qo'yilishi bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi.

OOOKning keng tarqalishi masofaviy texnologiyalardan maksimal foydalangan holda yangi ta'lim paradigmasining shakllanishiga va yagona transmilliy axborot ta'lim muhiti yaratilishiga olib keladi. Hozirda Coursera loyihasi ishga tushgandan boshlab elektron ta'limning mashhurligi nihoyatda oshib ketdi. Shu bilan birga, onlayn-kurslarning sifati ham oshgan, uzluksiz ravishda texnologiyalar takomillashib bormoqda, materialni o'zlashtirish va foydalanish uchun qulay bo'lgan universal virtual muhitni yaratishga yordam beradigan turli ilovalar va platformalar ishlab chiqilmoqda.

Takrorlash uchun savollar

1. Elektron pochta haqida nimalarni bilasiz?
2. Xabar va pochta qutisi haqida so'zlab bering.
3. Xabarlarning turlari haqida nimalarni bilasiz?
4. Elektron pochta manzili qanday belgi bilan ajratib ko'rsatiladi?
5. Ochiq ta'lim va uni tashkil etish prinsiplari haqida so'zlab bering.
6. Masofaviy ta'limning maqsadi haqida nimalarni bilasiz?
7. LMS/LCMS tizimlari elektron ta'limni tashkil etishning asosiy funksiyalari haqida nimalarni bilasiz?
8. Ommaviy ochiq onlayn kurslar haqida so'zlab bering.
9. OOOK atamasi dastlab qayerda paydo bo'lgan?
10. MOOC xizmatlarini ko'rsatish bo'yicha yirik platformalar haqida nimalarni bilasiz?

XULOSA

Dunyoda yuz berayotgan global o'zgarishlar davrida ijtimoiy taraqqiyotni raqamli texnologiyalar taraqqiyotisiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Endilikda raqamli texnologiyalarning nazariy va amaliy jihatdan rivojlanishi natijasida fanlar tarmog'ida tub burilishlar yuz bermoqda. Shu bilan birga ilm-fanning tez sur'atlarda rivojlanishi yoshlarning ta'lim olishlari, kasbiy muvafaqqiyatga erishishlari uchun qator imkoniyatlar yaratilmoqda. Jumladan, "O'zbekiston-2030" strategiyasining birinchi yo'nalishi "Har bir insonga o'z salohiyatini ro'yobga chiqarishi uchun munosib sharoitlarni yaratish" deb nomlangan bo'lib, uning bosh maqsadi ta'lim tizimini isloh qilish hisoblanadi.

Bugun yurt taraqqiyotiga daxldor, strategik vazifalarni ro'yobga chiqarish uchun dunyoqarashi keng, mantiqiy tafakkurlaydigan, raqamli texnologiyalar bo'yicha bilimlarga ega kuchli mutaxassislar kerak. Raqamli texnologiyalar bo'yicha bilimlarga ega bo'lish mutaxassisligidan qat'i nazar har bir jamiyat a'zosining ijtimoiy qiyofasi, ruhiy dunyosi, ehtiyoji va maqsadlarining ham ijobiy o'zgraishini ta'minlaydi.

Ushbu o'quv qo'llanmada mavzular hozirgi zamon nuqtayi-nazaridan yoritilgan bo'lib, maktabgacha va maktab ta'limi tizimi pedagog kadrlarini uzluksiz kasbiy rivojlantirish kursi uchun mo'ljallangan "Ta'limda raqamli texnologiyalar" nomli modulining na'munaviy o'quv dasturi asosida uzluksiz kasbiy rivojlantirish kurslari ta'lim yo'nalishlari uchun ishlab chiqilgan.

O'quv qo'llanma kirish, ma'ruzalar matni, mavzu doirasida savolnomalar va tarqatma materiallar, umumiy olgan bilimlarni mustahkamlash uchun test savollari, glossariy, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxatidan tarkib topgan.

O'quv qo'llanmaning ma'ruzalar matni qismida maktabgacha va maktab ta'limi tizimi pedagog kadrlarini uzluksiz kasbiy rivojlantirish kurslarini tashkil etishda "Ta'limda raqamli texnologiyalar" modulining na'munaviy dasturida berilgan asosiy mavzulari, mazkur kursning tuzilmasi keltirilgan hamda ta'lim

jarayonida raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish bo'yicha ko'rsatmalar ochib berilgan.

Mazkur o'quv qo'llanma barcha ta'lim muassasalarida, malaka oshirish kurslarida, o'qitish texnologiyasida ko'zda tutilgan imkoniyatlar va mustaqil ta'lim olishda hamda "Ta'limda raqamli texnologiyalar" o'quv kursini olib borishda o'qituvchi tomonidan qo'llanilishi mumkin.

TEST SAVOLLARI

“Raqamli texnologiyalar” tushunchasi qaysi tildan olingan?

- A. Ingliz tilidan
- B. Fransuz tilidan
- C. Nemis tilidan
- D. O‘zbek tilidan

Big Data texnologiyalaridan olinadigan daromadlar 2019-yilda necha dollarni tashkil qilgan?

- A. 189,1 milliard dollarni
- B. 109,5 milliard dollarni
- C. 109,1 milliard dollarni
- D. 195,1 milliard dollarni

Raqamli texnologiyalarining asosiy rivojlanish bosqichlari necha bosqichga bo‘linadi?

- A. Uch bosqich
- B. Ikki bosqich
- C. To‘rt bosqich
- D. Besh bosqich

Ta’lim tizimini raqamli transformatsiya qilish vositalari necha qismga bo‘linadi?

- A. 6 qismga
- B. 5 qismga
- C. 3 qismga
- D. 2 qismga

Videoproyektor tasvirlarni ish stolidan interfaol doska yuzasiga chiqarish uchun qanday qurilmadan video chiqishiga ulanadi?

- A. VGA yoki HDMI
- B. Sichqoncha yoki Monitor
- C. Skaner yoki printer
- D. Modem yoki monitor

Ulanish usuliga qarab interfaol elektron doskalar necha qismga bo‘linadi?

- A. Uch qismga
- B. Ikki qismga
- C. To‘rt qismga
- D. Besh qismga

Interfaol elektron doskalar ishlash prinsipiga ko‘ra necha turga bo‘linadi?

- A. Ikki turga
- B. Uch turga
- C. Besh turga
- D. Olti turga

Dasturiy mahsulotlar va ishlab chiquvchilarning milliy katalogi web-sayti manzilini ko‘rsating.

- A. www.software.uz
- B. www.mediabay.uz
- C. www.megasoft.uz
- D. www.ziyonet.uz

“Best Soft Uzbekistan” dasturiy mahsulotlar ko‘rgazmasi qachondan buyon yurtimizda o‘tkazib kelinmoqda?

- A. 2006-yildan buyon
- B. 2003-yildan buyon
- C. 2016-yildan buyon
- D. 2022-yildan buyon

Shaxsiy kompyuterlar tashkiliy jihatdan necha qismga bo‘linadi?

- A. Ikki qismga
- B. Uch qismga
- C. To‘rt qismga
- D. Besh qismga

Kompyuterning asosiy texnik qismlari qanday ta‘minot turiga qarashli?

- A. Apparat ta‘minoti
- B. Dasturiy ta‘minot
- C. Amaliy dasturiy ta‘minot

D. Texnik ta'minot

Ma'lumotlarga ishlov beruvchi dasturlar majmuasini va kompyuterni ishlatish uchun zarur bo'lgan hujjatlarni o'z ichiga olgan ta'minot bu?

A. Dasturiy ta'minot

B. Apparat ta'minoti

C. Amaliy dasturiy ta'minot

D. Texnik ta'minot

Kompyuterning apparat va dasturiy ta'minoti orasida bog'lanish qanday nomlanadi?

A. Interfeys

B. Windows

C. Tizim

D. Multimedia

Kompyuterning turli texnik qismlari orasidagi o'zaro bog'lanish qaysi interfeys turini tashkil qiladi?

A. Apparat interfeysi

B. Dasturiy interfeys

C. Apparat-dasturiy interfeys

D. Amaliy interfeys

Yagona standart asosida faoliyat ko'rsatuvchi jahon global kompyuter tarmog'i qanday tarmoq hisoblanadi?

A. Internet

B. WWW

C. Lokal tarmoq

D. Mahalliy tarmoq

"International Network" ning qisqartmasi qanday nomlanadi?

A. Internet

B. Tarmoq

C. Tarmoqlararo

D. Tugun

Internetning xizmatlarini vazifalariga ko'ra nech turga ajratish mumkin?

A. Uch turga

- B. Ikki turga
- C. Besh turga
- D. Olti turga

URL ning yoyilmasini toping.

- A. Uniform Resource Locator
- B. Uniform Recuva Locator
- C. Uniform Random Locator
- D. Uniform Read Lectura

Kompyuterning matn, grafik, tovushli va videoma'lu-motlar bilan ishlashga imkon beruvchi qurilmasi bu?

- A. Multimedia
- B. Gipermedia
- C. Gippersilka
- D. Modem

Multimedia ob'ektlari o'rtasida harakatlanish uchun gipermatnli havolalar bilan bog'langan kompyuter fayllari bu?

- A. Gipermedia
- B. Multimedia
- C. Gippersilka
- D. Modem

Multimedia vositalari asosida o'quvchilarni o'qitish necha turdagi afzalliklarga ega?

- A. Besh turdagi
- B. Ikki turdagi
- C. Uch turdagi
- D. To'rt turdagi

Multimedia vositalari asosida bilim olishda necha foizgacha vaqtni tejash mumkin?

- A. 30% gacha
- B. 45% gacha
- C. 20% gacha
- D. 25% gacha

O'quv materiallari audio, video va grafika ko'rinishida mujassamlashgan holda berilsa, materiallarni xotirada saqlab qolish necha foizga ortadi?

- A. 75% ga ortadi
- B. 77% ga ortadi
- C. 80% ga ortadi
- D. 60% ga ortadi

Sun'iy intellekt tushunchasi dastlab qachon paydo bo'lgan?

- A. 1955-yilda
- B. 1960-yilda
- C. 1978-yilda
- D. 1968-yilda

Sun'iy intellekt atamasi kim tomonidan fanga kiritilgan?

- A. Marvin Minskiy
- B. Blez Paskal
- C. Tim Bernes Li
- D. Pavel Durov

1956-yil sun'iy intellekt sohasiga bag'ishlangan Dartmut konferensiyasi qayerda tashkil etilgan?

- A. AQSH da
- B. Hindistonda
- C. Yaponiyada
- D. Xitoyda

Ma'lumotlarni internetga saqlashda foydalaniladigan maxsus joy qanda nomlanadi?

- A. Bulut
- B. Internet
- C. Intranet
- D. Tarmoq

Virtual xizmatlarni taqdim etish va har qanday darajadagi axborot resurslariga kirishni ta'minlovchi bulutli xizmat ko'rsatuvchi provayder.....?

- A. Bulutli provayder
- B. Internet texnologiyasi

- C. Raqamli provayder
- D. Bulutli texnologiyalar

Keng jamoatchilik tomonidan, ya'ni ko'p foydalanuvchilar birgalikda erkin foydalanish uchun mo'ljallangan infratuzilma bu?

- A. Ommaviy bulut
- B. Xususiy bulut
- C. Gibrid bulut
- D. Jamoaviy bulut

Odatda tashkilot, biznes yoki individual ish muhiti uchun mo'ljallangan infratuzilma bu?

- A. Xususiy bulut
- B. Ommaviy bulut
- C. Gibrid bulut
- D. Jamoaviy bulut

Umumiy maqsadlarga ega bo'lgan tashkilotning bir nechta jamoasi (bo'limi) tomonidan birgalikda foydalanilishi uchun mo'ljallangan infratuzilma bu?

- A. Jamoaviy bulut
- B. Xususiy bulut
- C. Ommaviy bulut
- D. Gibrid bulut

Bulutli saqlash platformalari qaysilar?

- A. Google Drive
- B. Google Chrome
- C. Mozilla Firefox
- D. Microsoft Edge

Bulutli saqlash platformalari xotirada qancha bo'sh joyni taklif qiladi?

- A. 15 Gb
- B. 20 Gb
- C. 25 Gb
- D. 30 Gb

Fayl yoki papkani bir papkadan ikkinchisiga ko‘chirish uchun qaysi komanda tanlanadi?

- A. Move to
- B. Get link
- C. Rename
- D. Download

Papka yoki fayl nomini o‘zgartirish uchun qaysi komanda tanlanadi?

- A. Rename
- B. Move to
- C. Get link
- D. Download

Belgilangan fayl yoki papkani bulutdan o‘chirib yuborish uchun qaysi bo‘lim tanlanadi?

- A. Remove
- B. Rename
- C. Move to
- D. Get link

Hujjatlarni real vaqtda yaratish, formatlash va tahrirlashga imkon beruvchi onlayn muharrir bu?

- A. Google Docs
- B. Google Spreadsheets
- C. Google Slides
- D. Google Forms

Elektron jadvallarni yaratish, yangilash va tahrirlash hamda ma’lumotlarni onlayn almashish imkoniyatini beruvchi dastur nomini aniqlang.

- A. Google Spreadsheets
- B. Google Docs
- C. Google Slides
- D. Google Forms

Turli xil tayyor shablonlarni taklif qiluvchi va ko‘plab funksiyalarga ega bo‘lgan onlayn taqdimot yaratish muhiti bu?

- A. Google Slides
- B. Google Spreadsheets

C. Google Docs

D. Google Forms

Har xil turdagi so‘rovnomalar va testlar yaratishga mo‘ljallangan platforma bu?

A. Google Forms

B. Google Slides

C. Google Spreadsheets

D. Google Docs

O‘quvchilarning bilim darajasi va qiziqishlaridan kelib chiqib yangi bilimlarni o‘zlashtirishga yo‘naltiradi bu?

A. O‘rgatuvchi dasturlar

B. Test dasturlari

C. Mashq qildirgichlar

D. So‘rovnomalar

Egallangan bilim, malaka va ko‘nikmalarni tekshirish yoki baholash maqsadlarida qo‘llaniladi bu?

A. Test dasturlari

B. O‘rgatuvchi dasturlar

C. Mashq qildirgichlar

D. So‘rovnomalar

Avval o‘zlashtirilgan o‘quv materialini takrorlash va mustahkamlashga xizmat qiladi bu?

A. Mashq qildirgichlar

B. Test dasturlari

C. O‘rgatuvchi dasturlar

D. So‘rovnomalar

“Issiq kartoshka” nomi bilan ataluvchi dastur nomi?

A. HotPotatoes

B. Google Forms

C. Google Chrome

D. Google Forms

HotPotatoes dastur oynasining asosiy bloklar nechta?

A. 5 ta

B. 2 ta

C. 3 ta

D. 4 ta

HotPotatoes dastur oynasining viktorina savollari va javoblarini qaysi oynada shakllantirish mumkin?

- A. JQuiz
- B. JCloze
- C. JMatch
- D. JCross

HotPotatoes dastur oynasining o'tkazishlarni to'ldirish qaysi oynada shakllantirish mumkin?

- A. JCloze
- B. JQuiz
- C. JMatch
- D. JCross

HotPotatoes dastur oynasida krossvordni qaysi oynada shakllantirish mumkin?

- A. JCross
- B. JCloze
- C. JQuiz
- D. JMatch

iSpring QuizMaker dasturida necha turdagi test savollarini yaratish mumkin?

- A. 11 ta
- B. 10 ta
- C. 9 ta
- D. 8 ta

3D - kitob yaratish uchun qanday ketma-ketliklar keltiriladi?

- A. iSpring Suite-Intereaktivnosti-Kniga
- B. iSpring Suite- Kniga
- C. iSpring QuizMaker- Intereaktivnosti-Kniga
- D. iSpring DialogTrainer- Intereaktivnosti-Kniga

Test tuzishda maxsus maydonga savol javobini kiritish qaysi test turidan foydalaniladi?

- A. Ввод строки
- B. Соответствие

C. Вложенные ответы

D. Активная област

Test tuzishda to'g'ri javob variantini sonli formada kiritish qaysi test turidan foydalaniladi?

A. Ввод числа

B. Вложенные ответы

C. Соответствие

D. Активная област

Test tuzishda eng to'g'ri javob variantini qaysi test turidan foydalaniladi?

A. Одиночный выбор

B. Вложенные ответы

C. Ввод числа

D. Соответствие

iSpringda Publikatsiya nima?

A. Tuzilgan testni yoki kitobni ko'rinish holatiga o'tkazish va saqlash

B. Saqlash

C. Saqlamasdan chiqish

D. To'g'ri javob berilmagan

Windows uchun bepul ekran yozuvchi dastur nomini belgilang.

A. Bandicam

B. CorelDraw

C. Adobe Photoshop

D. Adobe Reader

Taqdimot fayllarini online yaratish imkoniyatini beruvchi dastur nomini ko'rsating

A. Prezi.com

B. Wordwall.net

C. Adobe Reader

D. EdrawMax

Prezi murakkab taqdimot yaratishda qaysi dasturning oxirgi versiyalaridan foydalanadi?

A. Adobe Flashning

- B. Adobe Photoshopning
- C. PowerPointning
- D. Adobe Readerning

Prezi dasturining nechta shakli mavjud?

- A. 3 ta
- B. 2 ta
- C. 5 ta
- D. 6 ta

Prezi dasturi qaysi mashxur kompaniya tomonidan ishlab chiqilgan?

- A. Zui Labs
- B. Microsoft
- C. Intel
- D. Lenovo

Prezi dasturi servis dastlab qachon ishga tushirilgan?

- A. 2008-yil 15-dekabrda
- B. 2010-yil 20-dekabrda
- C. 2005-yil 15-dekabrda
- D. 2009-yil 5-dekabrda

Shablonlar asosidagi grafik dizayn platformasi bo'lib, foydalanuvchilarga ijtimoiy media grafiklari, taqdimotlar, plakatlar yaratish imkonini beruvchi dastur nomini belgilang.

- A. Canva
- B. Prezi
- C. Visme
- D. Visula Studio

O'yinli o'quv platformasi bu...?

- A. Kahoot
- B. Canva
- C. Zuma
- D. Worwdall

Kahoot testlari qanday tezlikda ishlaydi?

- A. Haqiqiy vaqt va vaqt bo'yicha ishlaydigan rejimlarda ishlaydi
- B. Faqat real vaqt rejimida

- C. Oldindan tayyorlab, keyin o‘rnatish
- D. Faqat oflayn rejimda

Kahoot o‘yinida ishtirokchilar qanday javob beradilar?

- A. Kompyuter yoki mobil qurilma orqali
- B. Faqat kompyuter orqali
- C. Faqat mobil saqlash orqali
- D. Faqat qog'ozga javob berish mumkin

Interaktiv mashqlarni yaratish uchun qulay dasturiy vositalardan biri bu...?

- A. Learning Apps
- B. Wordwall
- C. Canva
- D. Prezi

Videokonferensiya tarixi qachonga borib taqaladi?

- A. 1964-yil
- B. 1970-yil
- C. 1980-yil
- D. 1975-yil

Videokonferensiya tadbirlarini tashkil etish qaysi dasturga murojaat qilishni talab etadi?

- A. Zoom
- B. Google Chrome
- C. Google Sheets
- D. Canva.com

Ma'lumotlarni uzatish va qabul qilish vositasi sifatida foydalaniladi bu...?

- A. Modem
- B. Skaner
- C. Multimedia
- D. Printer

Tasvirni kattalashgan holatda ko‘rish imkonini beruvchi qurilma bu..?

- A. Videoprojektor
- B. Multimedia
- C. Kolonka

D. Monitor

Quyidagi qurilmalarning qaysi biri bilan Internetga ulanish mumkin?

A. Modem

B. Kabel

C. Printer

D. Skaner

Axborotlarni ekranda tasvirlash xususiyatiga ega bo'lgan qurilmani ko'rsating.

A. Monitor

B. Skaner

C. Printer

D. Modem

WWW tizimida web sahifalarni yaratish va gipermatnli ma'lumotlarni joylashtirish tili qaysi javobda to'g'ri keltirilgan

A. HTML

B. HTTP

C. WWW

D. URL

Elektron pochta xizmatini quyidagi dasturlardan qaysi biri bajaradi?

A. Netscape Nessender

B. Netscape Navigator

C. Outlook Express

D. Internet Explorer

Elektron pochta qutilarini shakllantirish, xabarlarini saqlash va boshqarish vazifasini elektron pochta xizmatining qaysi komponenti bajaradi?

A. Elektron pochta serverlari

B. Kompyuter tarmog'i

C. Elektron muhit

D. Pochta qutisi

Zoom dastur oynasida dasturning imkoniyatlarini ochib beruvchi nechta vkladkalar mavjud?

A. 5 ta

B. 4 ta

C. 3 ta

D. 2 ta

Zoomda video konferensiyani o'tkazish tartibi to'g'risidagi ma'lumotni qaysi oynadan olish mumkin?

A. "Система проведения конференций"

B. "Решения"

C. "Войти в конференцию"

D. "Организовать конференцию"

Zamonaviy axborot texnologiyalari deganda nimani tushunasiz?

A. Kompyuter yordamida axborotni qabul qilish, saqlash, qayta ishlash va uzatishning usul va uslublaridir

B. Kompyuter yordamida biror bir ishni bajarish

C. Biror bir axborotni bir turdan boshqa turga o'tkazish

D. Kompyuter va notebooklar

"Funksionalligi jihatidan cho'ntak shaxsiy kompyuteriga yaqin bo'lgan mobil telefon. Unda cho'ntak kompyuterining barcha imkoniyatlari mujassam topgan" deb nimaga tarifi berilmoqda?

A. Smartfon

B. iPhone

C. Internet planshetlar

D. Mobil telefon

Elektron hujjat almashish tizimlari O'zbekiston Respublikasining «Elektron hujjat aylanishi to'g'risida»gi 2004-yil 29-apreldagi 611-P-son Qaroriga binoan qanday tariflanadi?

A. Elektron hujjatlarni axborot-kommunikatsiya tizimi orqali yuborish va qabul qilish jarayonlari yig'indisidir

B. Elektron hujjatlarni telekommunikatsiya tizimi orqali yuborish va qabul qilish jarayonlari yig'indisidir.

C. Hujjatlarni pochta orqali yuborish va qabul qilish jarayonlari yig'indisidir.

D. Barcha javoblar to'g'ri

O‘zbekiston Respublikasi Hukumat portalining yangi versiyasi to‘g‘ri ko‘rsatilgan javobni toping.

- A. my.gov.uz
- B. edu.uz
- C. gov.uz
- D. my.edu.uz

Axborotni qayta ishlash deganda nimani tushunasiz?

- A. Biror bir axborotni bir turdan boshqa turga o‘tkazish
- B. Biror bir axborotga qayta nom berish
- C. Biror bir axborotni boshqa kompyuterga uzatish
- D. Biror bir axborotni boshqa kompyuterdan qabul qilish

Biron voqea haqidagi batafsil xabar va ma’lumotlar nima deb yuritiladi?

- A. Axborot
- B. Texnologiya
- C. Xabar
- D. Internet

Amaliy dasturlar joylashgan qatorni ko‘rsating.

- A. MS Word, MS Excel, Adobe Photoshop
- B. Widows, MS DOS, NC
- C. NC, VC, Windows
- D. Microsoft Word, WinRar, DrWeb

Ommaviy ochiq onlayn kurslar (MOOC) atamasi dastlab qachon va qayerda paydo bo‘lgan?

- A. 2008-yil AQSHda
- B. 2008-yil Yaponiyada
- C. 2004-yil AQSHda
- D. 2002-yil Xitoyda

Coursera platformasi dastlab qachon asos solingan?

- A. 2012-yil
- B. 2010-yil
- C. 2009-yil
- D. 2015-yil

Khan Academy videota'lim asoschisi to'g'ri ko'rsatilgan qatorni belgilang.

- A. Salman Xan
- B. Bil Geyts
- C. Pavel Durov
- D. Vosil Qobulov

Khan Akademiyasi asoschilari tomonidan maktab dasturining turli fanlari bo'yicha dastlab qancha videoroliklarni yaratgan hamda Internet tarmog'iga joylashtirilgan?

- A. 1500 dan ortiq
- B. 1550 dan ortiq
- C. 1400 dan ortiq
- D. 1545 dan ortiq

GLOSSARIY

Axborot – olamdagi butun borliq, undagi ro‘y beradigan xodisalar va jarayonlar haqidagi xabar va ma’lumotlar. Axborot inson nutqida, kitobdagi matnlarda, musavvir tasvirida va boshqalarda mavjuddir.

Axborot texnologiyalari (inglizcha: Information Technology (IT)) – bu kompyuter tizimlari, dasturiy ta’minot, dasturlash tillari, ma’lumotlar, ma’lumotlarni qayta ishlash va saqlashni o‘z ichiga olgan tegishli sohalar to‘plami.

Algoritm – ma’lum bir turga oid masalalarni yechishda ishlatiladigan amallarning muayyan tartibda bajarilishi haqidagi aniq qoida (dastur). Kibernetika va matematikaning asosiy tushunchalaridan biri.

Abonent – ing. **subscriber** rus. **абонент**. Telekommunikatsiyalar operatori bilan tuzilgan shartnoma asosida telekommunikatsiyalar xizmatlaridan bevosita foydalanuvchi jismoniy yoki yuridik shaxs (yoki foydalanuvchi).

Big Data – bu juda tez sur’atlarda o‘sib borayotgan katta hajmdagi tizimli va tizimsiz raqamli ma’lumotlar to‘plami. «Big Data» biznes jarayonlarini optimallashtirish va avtomatlashtirish, to‘plangan ma’lumotlarga asoslangan eng samarali qarorlarni qabul qilinishini ta’minlash maqsadida axborotni saqlash va qayta ishlashning innovatsion usullarini o‘z ichiga oladi.

Raqamli – atamasi barcha sohalarda axborot texnologiyalaridan faol foydalanishni anglatadi.

Raqamli texnologiyalar (inglizcha: Digital technology) – signallarni uzluksiz spektr shaklida emas, balki analog darajadagi diskret diapazonlarda ko‘rsatishga asoslangan texnologiyalar.

Raqamli ta’lim muhiti (DSP) – bu ta’lim jarayonining barcha ishtirokchilarini birlashtiruvchi ochiq axborot tizimlari to‘plamidan iborat raqamli makon tushuniladi.

Raqamli savodxonlik bu – axborot xavfsizligi asoslarini hisobga olgan holda raqamli muhitda shaxsiy, ta’lim va kasbiy ehtiyojlarni qondirish, hamkorlik va jamoaviy ishlash maqsadida

axborotni qidirish, tahlil qilish, yaratish va boshqarish uchun raqamli texnologiyalar, aloqa vositalari va tarmoqlardan foydalanish qobiliyatidir, shuningdek, axborot bilan ishlashning axloqiy va huquqiy normalari tushuniladi.

Raqamli kompetensiyalar – bu axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish sohasidagi turli muammolarni hal qilish qobiliyati tushuniladi.

Raqamli o‘qitish – oldinga bir qadam qo‘yish demakdir. Darhaqiqat, bugungi kunda ijtimoiy tarmoqlar va aloqa platformalari raqamli vazifalar va kun tartibini yaratish hamda boshqarish uchun foydalanilmoqda.

Ta’limning raqamli transformatsiyasi – bu rejalashtirilgan ta’lim natijalarini, ta’lim mazmunini, ta’lim ishlarining metodlari va tashkiliy shakllarini yangilash, shuningdek, jadal rivojlanayotgan raqamli muhitda erishilgan natijalarni baholashni tubdan yaxshilashdan iborat, ya’ni bunda, har bir ta’lim oluvchining ta’lim natijalari ko‘zda tutiladi.

Interfaol elektron doska – bu kompyuter va kompyuter bilan o‘zaro ta’sirlashish funksiyasiga ega kompyuterga asoslangan kirish moslamasi.

Interfeys – texnik va programmalash vositalari majmui; hisoblash, boshqarish yoki o‘lchash tizimlari (EHM ning operativ va tashqi xotira qurilmasi)dagi turli funksional qurilmalarning o‘zaro ta’sirini ta’minlaydi. U uzatilayotgan axborotlarni kodlash va sinxronligiga nisbatan belgilangan qoida hamda kelishuvga muvofiq tayyor modullardan sistemani, qurilmalarning mexanik va elektr birikmalarini signal ko‘rinishida (axborotlar va boshqa shaklida) to‘plashga imkon beradi.

Apparat ta’minoti – bu, birinchi navbatda kompyuterning asosiy texnik qismlari va qo‘shimcha (atrof) qurilmalaridir. Tizim yoki tarmoqning bir qismi bo‘lgan hisoblash qurilmasining elektron va mexanik qismlari, dasturiy ta’minot va ma’lumotlar (hisoblash tizimi saqlaydigan va qayta ishlaydigan ma’lumotlar) bundan mustasno.

Apparat interfeysi – bu kompyuterning turli texnik qismlari orasidagi o‘zaro bog‘lanish tushuniladi.

Dasturiy ta‘minot – kompyuterning ikkinchi muhim qismi bo‘lib, u ma‘lumotlarga ishlov beruvchi dasturlar majmuasini va kompyuterni ishlatish uchun zarur bo‘lgan xujjatlarni o‘z ichiga oladi. Dasturiy ta‘minotsiz har qanday kompyuter bamisoli bir parcha temirga aylanib qoladi.

Tizimli dasturiy ta‘minot (Sistem software) – kompyuterning va kompyuter tarmoqlarining ishini ta‘minlovchi dasturlar majmuasidir. Tizimli dasturlar ta‘minoti deganda avvalo operatsion tizim tushuniladi.

Amaliy dasturiy ta‘minot (Application program package) – bu aniq bir predmet sohasi bo‘yicha ma‘lum bir masalalar sinfini yechishga mo‘ljallangan dasturlar majmuasidir. Kompyuterning dasturiy ta‘minoti orasida eng ko‘p qo‘llaniladiganni amaliy dasturiy (ADT)dir. Bunga asosiy sabab – kompyuterlardan inson faoliyatining barcha sohalarida keng foydalanishi, turli predmet sohalarida avtomatlashtirilgan tizimlarning yaratilishi va qo‘llanishidir.

Dasturlash texnologiyasining uskunaviy vositalari – yangi dasturlarni ishlab chiqish jarayonida qo‘llaniladigan maaxsus dasturlar majmuasidan iborat vositalardir.

Internet – bu yagona standart asosida faoliyat ko‘rsatuvchi jahon global kompyuter tarmog‘idir. Uning nomi ikki xil talqin qilinadi, ya‘ni “International Network” – xalqaro tarmoq va “Interconnected networks” «tarmoqlararo» degan ma‘noni anglatadi.

URL (Uniform Resource Locator) – Sahifa, fayl yoki boshqa resursning internetda joylashishini aniqlovchi noyob manzil, inglizchadan tarjimasini “resurs joyining universal ko‘rsatuvchisi”) veb-resursning kompyuter tarmog‘ida joylashishini ko‘rsatishning standart usulidir.

Ma‘lumotlar bazasi – EHM xotirasiga yozilgan ma‘lum bir strukturaga ega, o‘zaro bog‘langan va tartiblangan ma‘lumotlar

majmuasi bo'lib, u biror bir obyektning xususiyatini, holatini yoki obyektlar o'rtasidagi munosabatni ma'lum ma'noda ifodalaydi.

Ta'limda multimedia texnologiyalari – Multimedia texnologiyalari o'quv jarayonini boyitadi, o'rganishni yanada samarali qiladi, idrok etish jarayoniga jalb qiladi ta'lim ma'lumotlari o'quvchining hissiy komponentlarining aksariyatini rivojlantiradi.

Multimedia – zamonaviy texnik va dasturiy vositalardan foydalangan holda interaktiv dasturiy ta'minot nazorati ostida vizual va audio effektlarning o'zaro ta'siri, ular matn, ovoz, grafik, fotosuratlar, videolarni bitta raqamli tasvirda birlashtiradi.

Gipermedia – bu multimedia ob'ektlari o'rtasida harakatlanish uchun gipermatnli havolalar bilan bog'langan kompyuter fayllari tushuniladi.

Aql-idrok – bu insonning barcha kognitiv qobiliyatlarini o'zida mujassam etgan muammolarni o'rganish va hal qilishning umumiy qobiliyati: his qilish, idrok etish, xotira, tasvirlash, fikrlash, tasavvur qilish.

Sun'iy intellekt (SI) – mashinalarga insonning intellektual xulq-atvori va fikrlash qobiliyatiga taqlid qilish imkoniyatini beruvchi dastur hisoblanadi. Ya'ni insonga tabiat tomonidan berilgan idrokning ma'lum bir funksiyasini (kelajakda to'liq) sun'iy ravishda bajaruvchi aqlli dasturlar tushuniladi.

Chuqur o'rganish – Sun'iy intellekt vositalari inson tabiiy qobiliyatini o'zida namoyon qila olish darajasida o'rganishi, shu orqali rivojlanish xususiyatiga ega bo'lishi lozim.

Yuzni tanib olish – Sun'iy intellekt biometrik xaritalash yordamida insonlar yuzini tanishi va ularni bir-biridan farqlashi lozim.

Oddiy vazifalarni avtomatik takrorlash – SIning bu xususiyati bir xil vazifalarni avtomatik ravishda takroran bajarish qobiliyati sanaladi. Zamonaviy avtomobil korxonalarida ishlayotgan robotlar shu xususiyati tufayli mutlaqo nuqsonsiz avtomobillarni ishlab chiqarmoqda.

Ma'lumotlarni qabul qilish – ma'lumotlarni tartib asosida to'plash, saqlash, qayta ishlash, uzatish va tahliliy xulosalarni

chiqarishga yo'naltirilgan SI xususiyati. Bu jarayon ko'proq sun'iy neyron tarmoqlari yordamida amalga oshiriladi.

Chatbotlar – audio yoki matn ko'rinishidagi axborotlarni tahlil qilish orqali ularga ma'lum javob qaytarish asosida murojaatchi muammolarini yechishga yo'naltirilgan SI xususiyati.

Kvant hisoblash – SI superkompyuterlarga hisoblashi mumkin bo'lgan axborotlarni kvant fizikasi yordamida ehtimoliy kvant kompyuterlari orqali yechilishini nazarda tutadi.

Bulut – bu ma'lumotlarni internetga saqlashda foydalaniladigan maxsus joy hisoblanadi. Telegramda yoki Facebookda saqlagan ma'lumotingiz ham bulutda ya'ni serverda saqlanadi.

Bulutli texnologiya – ma'lumotlarni saqlash, boshqarish qayta ishlash uchun internetdagi kompyuterlardan foydalanish jarayoni bo'lib foydalanuvchiga kompyuter resurslari, dasturlari va quvvatini internet-xizmat ko'rinishida taqdim etadi.

Bulutli hisoblash – Sining bulutli hisoblash xususiyati katta hajmdagi axborotlar bilan ishlashda ularni saqlash, masofadan boshqarish va uzatish imkoniyatini beradi.

Bulutli provayder – bu virtual xizmatlarni taqdim etish va har qanday darajadagi axborot resurslariga kirishni ta'minlovchi bulutli xizmat ko'rsatuvchi provayder.

Takrorlovchi (repetitor yoki chatbot) – O'qitish jarayonida talabalar sinfdan tashqari qo'shimcha yordamga muhtoj bo'lsada, ta'lim beruvchi ish soatidan so'ng qo'shimcha vaqt ajratish imkoniyatiga ega emas.

Knewton – bu dastur o'quvchi bilimidagi kamchiliklarni aniqlashga yordam beradi, tegishli kurs ishlarini taqdim etadi va talabalarni universitet darajasidagi kurslarga yo'naltiradi.

Cognii – bu virtual o'quv yordamchisi o'quvchilarni tanqidiy fikrlash ko'nikmalarini rivojlantiruvchi suhbat texnologiyasidan foydalanadi.

Querium – bu maktab o'quvchilariga STEAM bo'yicha repetitorlik darslarini berishda SI dan foydalanadi. Mashg'ulotlarini tahlil qiladi va o'qituvchilarga talabaning o'rganish imkoniyati haqida ma'lumot beradi.

Ommaviy bulut (public cloud) – keng jamoatchilik tomonidan, ya'ni ko'p foydalanuvchilar birgalikda erkin foydalanish uchun mo'ljallangan infratuzilma.

Xususiy bulut (Private Cloud) – odatda tashkilot, biznes yoki individual ish muhiti uchun mo'ljallangan infratuzilma. Xavfsizligi ommaviy bulutga nisbatan kuchaytirilgan.

Gibrid bulut (Hybrid Cloud) – ikki yoki undan ortiq turli (xususiy, jamoaviy yoki ommaviy) bulutlardan bir vaqtda foydalanish uchun mo'ljallangan bulutli infratuzilmalarning kombinatsiyasi.

Jamoaviy bulut (Community Cloud) – umumiy maqsadlarga ega bo'lgan tashkilotning bir nechta jamoasi (bo'limi) tomonidan birgalikda foydalanilishi uchun mo'ljallangan infratuzilma.

GoogleDrive – bu Google tomonidan taqdim etilgan bepul onlayn ma'lumotlarni saqlash xizmatidir. GoogleDrive saqlangan fayllarni foydalanuvchining shaxsiy kompyuterlari, planshetlari va mobil qurilmalarida sinxronlashtiradi.

Dropbox – bulutli server xizmati asosida ta'lim tizimini tashkillashtirish ketma-ketligini anglatadi. Dropbox bulutli xizmat tizimi www.dropbox.com sayti asosida tashkillashtiriladi.

Registratsiya – Ro'yxat qilish, ro'yxatga olish, qayd etish; ro'yxatdan o'tkazish. Veb interfeys orqali foydalanuvchi tizimga kirish uchun registratsiyani amalga oshiradi.

Google Docs – hujjatlarni real vaqtda yaratish, formatlash va tahrirlashga imkon beruvchi onlayn muharrir.

Google Spreadsheets – elektron jadvallarni yaratish, yangilash va tahrirlash hamda ma'lumotlarni onlayn almashish imkoniyatini beradi.

Google Slides – Turli xil tayyor shablonlarni taklif qiluvchi va ko'plab funksiyalarga ega bo'lgan onlayn taqdimot yaratish muhiti.

Google Forms – bu har xil turdagi so'rovnomalar va testlar yaratishga mo'ljallangan platforma hisoblanadi. Bulutli texnologiyalarga asoslangan googlening xizmatlari bo'lib onlayn ravishda turli ko'rinishdagi hujjatlar bilan ishlashga yordam beradi.

Provayder (ing. provider) – kompyuterlarni internet tarmog‘iga ulash va axborotlar almashinishni tashkil qilish bilan shug‘ullanadigan vositachi tashkilot. Internet axborotlari iste’molchilari soni ko‘paygan sari Provayderlar xizmatiga ehtiyoj ham ortib bordi.

Dasturiy vositalar – komputer tomonidan qo‘llaniladigan barcha dasturlar to‘plamidir. Ingiliz tilida bu atama **software** ya’ni “soft” — yumshoq, “ware” — “mahsulot” degan ma’noni bildiradi.

Pedagogik dasturiy vositalar – kompyuter texnologiyalari yordamida o‘quv jarayonini qisman yoki to‘liq avtomatlashtirish uchun mo‘ljallangan didaktik vosita hisoblanadi.

O‘rgatuvchi dasturlar – o‘quvchilarning bilim darajasi va qiziqishlaridan kelib chiqib yangi bilimlarni o‘zlashtirishga yo‘naltiradi;

Test dasturlari – egallangan bilim, malaka va ko‘nikmalarni tekshirish yoki baholash maqsadlarida qo‘llaniladi;

Mashq qildirgichlar – avval o‘zlashtirilgan o‘quv materialini takrorlash va mustahkamlashga xizmat qiladi;

O‘qituvchi ishtirokidagi virtual o‘quv muhitini shakllantiruvchi dasturlar.

HotPotatoes – Hozirgi kunda shaxsiy kompyuterning dasturiy vositalari va mul’timediya imkoniyatlari, zamonaviy axborot-kommunikatsiya vositalaridan insonlar kasbiy faoliyatlarida samarali foydalanmoqdalar.

Bandicam – bu ekran tasvirini yozish dasturi bolib, u kompyuter foydalanuvchilariga oyin videolarini yozish va ekran videolarini yozib olishda, shuningdek, ekran tasvirini yozish kabi qoshimcha foydali xususiyatlarga ega bo‘lishda yordam beradi.

Prezi – Flesh taqdimotlarning zamonaviy vositalaridan biri hisoblanadi. Prezi dasturining o‘ziga xosligi shundan iboratki, bu dasturda taqdimotlar ketma-ket namoyish etiladi. Power Point bilan Prezi dasturlari orasidagi eng katta farq shundaki, Prezi asosan liniyalı formatga urg‘u beradi. Prezi g‘oya, fikr va rejalar tarmog‘ini qurush uchun ishlatiladi.

Prezi.com – bu Web-xizmat bo‘lib, u orqali interaktiv multimedia taqdimotlarini (prezentatsii) yaratish mumkin. Prezi.com Prezi ning asosiy sayti va bu yerda interaktiv multimedia taqdimotlari yaratiladi. Prezi.com da ishlash uchun avval ushbu saytdan ro‘yxatdan o‘tiladi.

Basic – bepul ta’rif hisoblanib, bunda taqdimotlarni onlayn yaratib, taqdimotlarni o‘z kompyuterimizga saqlashimiz mumkin va fayllarni saqlash uchun serverda 1 MB joy ajratiladi.

ZUI (zooming user interface) – obyektivdagi suratni foydalanuvchilarga yaqinlashtirib yoki uzoqlashtirib ko‘rsatadi. ZUI foydalanuvchilarga turli xil hujjatlarni o‘zaro, to‘g‘ridan to‘g‘ri ko‘rib, o‘rganib chiqishga imkon beradi.

Frames and Arrows – formaning turli sohalarini belgilash va taqdimotga yangi slayd ko‘rinishlarini qo‘shish.

Insert – kerakli ma’lumotlarni taqdim etish uchun tasvirlar, video va boshqa fayllarni qo‘shish. KlipArt galeriyasidan foydalanish mumkin. Taqdimotga musiqa jo‘rligini ham joylashtirish mumkin.

Theme – taqdimot ko‘rinishini sozlash mumkin. Ushbu menyu yordamida xohlagan vaqtda boshqa mavzuni tanlash imkoniyati mavjud. Taqdimotni jihozlash yoki biror bir element rangini o‘zgartirish orqali amalga oshirish mumkin.

Visme – taqdimotlar yaratish, ma’lumotlarni vizualizatsiya qilish, videolar, hujjatlar va boshqa markali kontentni tahrirlashni osonlashtiradi.

Vizual hikoyalar – bu grafikalar, illyustratsiyalar, fotosuratlar, animatsiyalar va videofilmlar orqali ishlashga imkon beradigan ma’lumotlar va g‘oyalarni vizual vositalar orqali uzatish usuli ham mavjud.

Canva – bu shablonlar asosidagi grafik dizayn platformasi bo‘lib, foydalanuvchilarga ijtimoiy media grafikolari, taqdimotlar, plakatlar va boshqa vizual kontentni yaratishga imkon beradi.

Kahoot – o‘yinga asoslangan o‘quv platformasi bo‘lib, maktablar va boshqa ta’lim muassasalarida ta’lim texnologiyasi sifatida foydalaniladi. Uning o‘quv o‘yinlari “kahoots”

foydalanuvchi tomonidan yaratilgan ko‘p tanlovli viktorinalar bo‘lib, ularga veb-brauzer yoki Kahoot orqali kirish mumkin.

Learning Apps – bu interaktiv mashqlarni yaratish uchun qulay dasturiy vositalardan biri hisoblanadi. Learning Apps – bu interaktiv modullar orqali o‘rganish va o‘qitishni qo‘llab-quvvatlovchi dastur hisoblanadi.

Videokonferensaloqa – uzoqda joylashgan bir nechta abonentlarning real vaqt rejimida audio va videoaxborot almashish imkoniyati bilan axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda interaktiv hamkorlik qilishi.

Videokonferensiya – bu shunday kompyuter texnologiyasiki, u orqali foydalanuvchi shaxslar bir-birlarini real vaqtda ko‘radi, eshitadi va ma’lumotlar bilan almashadi.

Guruhli tizim – bu tizimning xususiyatli tamonlari shundan iboratki, bu tizim turli mamlakatlarda joylashgan konferensiya qatnashchilarini bir joyga yig‘ib ularning o‘zaro fikr almashinishini yo‘lga qo‘yadi.

Stolli tizim – bu tizim foydalanuvchilar bilan yakka tartibda ishlash uchun ishlab chiqrilgan tizim bo‘lib, maxsus plataga ega bo‘lgan kompyuter bilan jihozlangan bo‘ladi, bu tizim tarkibiga yana vidiokamera va audiomodullar kiradi, bundan tashqari stolli tizim tarkibiga qo‘shimcha qurilmalar ham kiradi, bular vidiomagentafon, ikkinchi vidiokameralar, hujjatli vidiokameralar kiradi ularning barchasi vidiokamerali aloqa tizimida ishlashi uchun mahsus dasturiy vositaga ega bo‘lishi shart.

Jamlanmali tizim – bu tizimning asosiy vazifasi belgilangan vaqt ichida barcha xonalarda bo‘lib o‘tayotgan videokonferensiyalardan auditoriyalarni xabardor etishdan iborat. Bu qurilma asosan televizion monitoring yuqori qismiga joylashtiriladi va shu tarzda ma’lumotlarni uzatishni amalga oshiradi.

Ko‘ptugunli videoserverlar – (MCU, **Multipoint Control Unit**). Videoserverlar bir vaqtni o‘zida bir necha tugunlarni o‘zaro bir-biri bilan bog‘lab, tasvir va ovozlarni tez uzatishda qo‘llaniladi.

Kolonkalar va mikrofonlar – Kolonkalar ovozni eshitish uchun mo‘ljallanib, stereo kolonkalardan foydalaniladi. Kolonkalar

quvvati xona kengligiga qarab tanlanadi. Mikrofonlar sifatida yuqori sifatli yakka va tarmoqqa ulangan mikrofonlardan foydalaniladi.

Modemlar – ma'lumotlarni uzatish va qabul qilish vositasi sifatida foydalaniladi. Rad, Linksys, UsRobotics kompaniyalarning IDSL modemlaridan keng foydalaniladi. Modemlar juft holatda maxsus ajratilgan tarmoq orqali aloqani ta'minlaydi.

Videoprojektor – tasvir yoki video signalni qabul qiluvchi va uni ekran yoki sirtga proyeksiyalovchi optik qurilma hisoblanadi.

Zoom – Zoom Video Communications kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan videokonferensiyalar tashkil qilish imkonini beruvchi dastur. Pullik va bepul rejimlari mavjud. U bepul akkauntlar uchun eng ko'pi 100 kishini qo'shish mumkin bo'lgan vaqt rejimi 40 daqiqagacha chegaralangan videotelefoniya servisini taqdim etadi.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari – axborot almashish jarayonlarini birgalikda amalga oshirish uchun mo'ljallangan texnologiyalar tushuniladi. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari vositalari deganda mikroprotssessor, kompyuter texnologiyalari asosida ishlaydigan dasturiy ta'minot, apparat-texnik vositalari va qurilmalar, shuningdek ma'lumotlarni uzatish, axborot almashish, yig'ish, ishlab chiqarish, to'plash, saqlash va saqlash bo'yicha operatsiyalarni amalga oshiradigan zamonaviy vositalar va tizimlar tushiniladi.

Elektron pochta (e-mail) – ma'lumotlarni uzatish tarmog'i orqali axborotlarni bir foydalanuvchi elektron qutisidan boshqasining yuborish, qabul qilish va ma'lum vaqtlargacha saqlanishini ta'minlovchi dasturiy-texnik vositalar to'plami.

Pochta qutisi – bu foydalanuvchi uchun elektron pochta xizmatini taqdim etuvchi kompyuterda qayd qilingan nomdir. Ushbu nom kompyuter xotirasida papka ko'rinishida shakllantiriladi va u o'zida kiruvchi va chiquvchi xabarlarini vaqtinchalik saqlaydi.

MOODLE – inglizcha so'zlarning abbreviaturasi bo'lib Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment - modulli obyektga yo'naltirilgan dinamik o'qitish muhiti.

Ommaviy ochiq onlayn kurslar (ingliz-MOOC, Massive Open Online Course) orqali kasbiy mahoratni oshirish – Ta’lim texnologiyalarni ta’lim jarayoniga tadbiq etish bugungi davrga mos bo‘lib, bunda “o‘qituvchi va talaba” murakkab aloqadorlik tizimida inovatsion texnologiyalardan foydalanish ko‘nikma va malakasiga ega bo‘lishi zarur.

MOOC – bu ommaviy ochiq onlayn kurslar (**ing. MOOC, Massive Open Online Course**) bo‘lib, butun dunyo bo‘yicha xususiy MOOC kurslarni tuzishmoqda, alohida kurslarda o‘qitiladigan muzokarali forumlar uchun kraudsorsing texnologiyalarini qo‘llashmoqda.

Coursera – bu xalqaro onlayn ta’lim platformasi bo‘lib, unda dunyoning eng yaxshi universitetlarida faoliyat yurituvchi eng kuchli o‘qituvchilar jam bo‘lgan.

EdX – bu ko‘plab kurslarga ega onlayn o‘quv platformasi bo‘lib, u ta’lim oluvchilarni shaxsiy hayotlarida yoki kareralarida yordam beradigan yangi ko‘nikmalarni o‘rganishga taklif qiladi.

Khan Academy – bu Amerikaning notijorat ta’lim tashkiloti bo‘lib, u 2006-yilda Sal Khan tomonidan talabalarni o‘qishga yordam beradigan onlayn mahsulotlar to‘plamini jamlangan holda tashkil etilgan. Tashkilot video qisqa darslarni tayyorlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti asarlari:

1. Sh.M.Mirziyoyev. Milliy taraqqiyot yo‘limizni qatiyat bilan davom ettirib, yangi bosqichga ko‘taramiz. –T.: «O‘zbekiston» – 2020.
2. Sh.M.Mirziyoyev. Yangi O‘zbekistonda erkin va farovan yashaylik. –T.: «O‘zbekiston», 2021.
3. Sh.M.Mirziyoyev. Erkin va farovan demokratik O‘zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. –T.: «O‘zbekiston», 2021.
4. Sh.M.Mirziyoyev. Yangi O‘zbekiston taraqqiyot strategiyasi. –T.: «O‘zbekiston», 2022.

Asosiy adabiyotlar

1. Begimkulov U. Sh. Pedagogik ta’limni axborotlashtirish: nazariya va amaliyot. Monografiya. – T.: «FAN», 2011. – 232 b.
2. Musurmonova O., Ibragimov X., Jamoldinov O. Umumiy pedagogika. Darslik. I qism. –T.: «Yoshlar nashriyot uyi», 2020. – 376 b.
3. Mavlonova R. A. Umumiy pedagogika. –T.: «Fan va texnologiya», 2018. – 528 b.
4. Po‘latov Sh. Ta’lim menejmenti yoxud ta’lim muassasasini ilmiy-metodik boshqarish strategiyasi. –T.: «Yangi nashr», 2019. – 76 b.
5. Ismailov A., Daminov H., Karimov N., Ahmedov X., Tog‘ayeva G., Qosimova Z. O‘quvchilarni xalqaro tadqiqotlarga tayyorlashga mo‘ljallangan axborotnoma. 1-son. Umumiy o‘rta ta’lim muassasalari o‘qituvchilari, soha mutaxassislari, akademik litsey va kasb-hunar kollejlari o‘quvchilari uchun mo‘ljallangan test topshiriqlari to‘plami. – T.: «O‘qituvchi», 2020. – 145 b.
6. Jumanazarov S. Ta’limda raqamli texnologiyalar. Uslubiy qo‘llanma. –T.: 2023. – 46 b.
7. Ishmuhamedov R. J, Yuldashev M. A. Ta’lim va tarbiyada innovatsion pedagogik texnologiyalar. – T.: «Nihol», 2013. – 96 b.

8. Tolipova J. O. Pedagogik texnologiyalar – do‘stona muhit yaratish omili. – Toshkent: UNICEFning O‘zbekistondagi vakolatxonasi, 2005. – 128 b.

9. M.Aripov, B.Begimqulov va boshqalar. Axborot texnologiyalari. O‘quv qo‘llanma – T.: «Noshir», 2009.

Qo‘shimcha adabiyotlar

1. A.R.Azamatov, B.Boltayev. Algoritmash va dasturlash asoslari. O‘quv qo‘llanma – T.: «Cho‘lpon», 2013.

2. S.S.G‘ulomov va boshqalar. Axborot tizimlari va texnologiyalari. Darslik. –T.: «Sharq», 2000.

3. M.Mamarajabov, S.Tursunov. Kompyuter grafikasi va Web dizayn. Darslik. –T.: «Cho‘lpon», 2013.

4. U.Yuldashev, M.Mamarajabov, S.Tursunov. Pedagogik Web dizayn. O‘quv qo‘llanma. –T.: «Voriz», 2013.

5. Громов Ю.Ю. ва бошқ. Информационные технологии. Издательство: ФГБОУ ВПО «ТГТУ». Тамбов. 2015.

6. М.Ч. Алиев. “Ахборот технологиялари” ўқув қўлланмаси (ўзбек ва рус тилларида). –Т.: ЎзДЖТУ 2018.

7. A.T.Kenjabayev, M.M.Ikramov va boshq. Axborotkommunikatsiya texnologiyalari: o‘quv qo‘llanma. Toshkent. 2017.

Internet manbalari

1. <http://www.gov.uz> – O‘zbekiston Respublikasi Hukumati portali.

2. <http://www.my.gov.uz> – yagona interaktiv davlat xizmatlari portali.

3. <http://www.uzedu.uz> – Maktabgacha va maktab ta’limi vazirligi rasmiy sayti.

5. <http://www.infocom.uz> – “Raqamli iqtisodiyot” ilmiy-elektron jurnali sayti.

6. <http://www.uza.uz> – O‘zbekiston Milliy axborot agentligi sayti.

7. <http://www.kitob.uz> – Respublika bolalar kutubxonasi sayti.

8. <http://www.ziyonet.uz> – axborot ta’lim portali.

9. <http://www.lex.uz> –Qonunchilik ma'lumotlari milliy bazasi.
10. <http://www.educare.uzedu.uz> – ijtimoiy-psixologik, tibbiy-psixologik, psixologik pedagogik ma'lumotlar portali.
11. <http://www.ziyonet.uz>
12. <http://www.Prezi.com>
13. <http://www.Canva.com>
14. <http://www.Visme.com>
15. <http://www.Kahoot.it>
16. <http://www.Learning Apps.org>

MUNDARIJA

KIRISH	3
1-mavzu: Ta’limda raqamli texnologiyalar haqida umumiy tushunchalar.....	4
2-mavzu: Ta’lim jarayonini samarali tashkil etishga oid dasturiy mahsullar va internet resurslari.....	16
3-mavzu: Kasbiy faoliyatda sun’iy intellekt elementlaridan samarali foydalanish	26
4-mavzu: Bulutli texnologiyalar va ularni ta’lim jarayonida qo‘llash usullari.....	34
5-mavzu: Pedagogik dasturiy vositalar turkumi va qo‘llanish sohasi.....	45
6-mavzu: Online platformalarida taqdimotlar yaratish.....	73
7-mavzu: Online test topshiriqlarini tayyorlash tizimlari.....	87
8-mavzu: Videokonferensaloqani tashkil etish uchun mo‘ljallangan dasturiy mahsulotlar.....	95
9-mavzu: Kasbiy mahoratni oshirishga oid AKT vositalari va internet resurslar.....	110
10-mavzu: Mustaqil ta’lim uchun mo‘ljallangan texnologiyalar.....	122
XULOSA	137
TEST SAVOLLARI	139
GLOSSARIY	155
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR	166

[illegible]

T. B. KADIROV

TA'LIMDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH

Toshkent – «Fan va texnologiyalar nashriyot-matbaa uyi» – 2024

Muharrir:	Sh. Kusherbayeva
Tex. muharrir:	Sh. Mirqosimova
Rassom:	U. Ortiqov
Kompyuterda sahifalovchi:	D. Bakirova



E-mail: tipografiyacnt@mail.ru Tel: 97-450-11-14, 93-381-22-07.

Bosishga ruxsat etildi 19.11.2024.

Bichimi 60x84 ¹/₁₆. «Times New Roman» garniturası.

Ofset bosma usulida bosildi.

Shartli bosma tabog'i 11,0. Nashriyot bosma tabog'i 10,75.

Tiraji 100. Buyurtma № 106

**«Fan va texnologiyalar nashriyot-matbaa uyi»
bosmaxonasida chop etildi.
Toshkent sh., Foziltepa ko‘chasi, 22 b uy.**