



**JISMONIY TARBIYA VA SPORT BO'YICHA
MUTAXASSISLARNI QAYTA TAYYORLASH VA
MALAKASINI OSHIRISH INSTITUTI**

**TA'LIM JARAYONIGA RAQAMLI
TEXNOLOGIYALARNI JORIY
ETISH**

2023

Uslubiy qo'llanma



**JISMONIY TARBIYA VA SPORT BO‘YICHA
MUTAXASSISLARNI QAYTA TAYYORLASH VA
MALAKASINI OSHIRISH INSTITUTI**

**TA'LIM JARAYONIGA RAQAMLI
TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISH**

Uslubiy qo‘llanma

“ZAMON POLIGRAF”

Toshkent

2023

UO‘K 378.147.34(004.588)

KBK 65.050.2

T 63

A.A. Tolametov, Ta’lim jarayoniga raqamli texnologiyalarni joriy etish [Matn]:// uslubiy qo‘llanma//–Toshkent: «**ZAMON POLIGRAF**» 2023. – 64 b.

Muallif:

- Tolametov A.A. - Jismoniy tarbiya va sport bo‘yicha mutaxassislarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish instituti “Pedagogika va psixologiya” kafedrasini professor v.b.
- Taqrizchilar:
Pulatov J.A. - “Pedagogika va psixologiya” kafedrasini mudiri, dotsent, psixologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (RhD).
- Maxarov T.A. - Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston milliy universiteti Amaliy matematika va intellektual texnologiyalar fakulteti “Algoritmlar va dasturlash texnologiyalari” kafedrasini dotsenti v.b

Mazkur uslubiy qo‘llanma jismoniy tarbiya va sport mutaxassislarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish institutining ilmiy- metodik Kengashining 2023 yil 4- iyuldagi 8- sonli qarori bilan nashrga tavsiya qilingan

KIRISH

O‘zbekistonda yangilanish davrida jismoniy tarbiya va sportni faol rivojlantirish, aholining barcha qatlamlarini, ayniqsa yoshlarni jismoniy tarbiya va ommaviy sport bilan muntazam shug‘ullanishga jalb qilish, jamiyatda sog‘lom turmush tarzining foydasi va ustunligini keng targ‘ib qilish, mamlakatda yaratilgan jismoniy tarbiya-sog‘lomlashtirish va sport infratuzilmasidan to‘laqonli va samarali foydalanishni ta‘minlash masalalari davlat siyosatining ustivor vazifalariga aylangan. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Davlat sport-ta‘lim muassasalari faoliyatini mutlaqo yangi tizim asosida tashkil qilish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 2022-yil 6-iyundagi PQ-268-sonli, “Raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni keng joriy etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 2020 yil 28 apreldagi PQ-4699-sonli Qarorlarida, O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Jismoniy tarbiya va sport bo‘yicha mutaxassislarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 2022-yil 4-iyuldagi 355-sonli qarorlarida belgilangan ustivor vazifalar mazmunidan kelib chiqqan holda tuzilgan bo‘lib, u oliy ta‘lim muassasalari pedagog kadrlarining kasb mahorati hamda innovatsion kompetentligini rivojlantirish, sohaga oid ilg‘or xorijiy tajribalar, yangi bilim va malakalarni o‘zlashtirish, shuningdek amaliyotga joriy etish ko‘nikmalarini takomillashtirishni maqsad qiladi.

Ushbu uslubiy qo‘llanma malaka oshirish yo‘nalishining o‘ziga xos xususiyatlari hamda dolzarb masalalaridan kelib chiqqan holda tinglovchilarning bilim, ko‘nikma, malaka hamda kompetensiyalariga qo‘yiladigan talablar takomillashtirilishida yordam beradi.

I. RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA ULARNING DIDAKTIK IMKONIYATLARI

1.1. Raqamli texnologiyalar: bulutli hisoblash, katta ma'lumotlar, virtual reallik tizimlari

Mamlakatimizda raqamli iqtisodiyotni faol rivojlantirish, barcha tarmoqlar va sohalarda, eng avvalo, davlat boshqaruvi, ta'lim, sog'liqni saqlash va qishloq xo'jaligida zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng joriy etish bo'yicha kompleks chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda.

Xususan, elektron hukumat tizimini takomillashtirish, dasturiy mahsulotlar va axborot texnologiyalarining mahalliy bozorini yanada rivojlantirish, respublikaning barcha hududlarida IT-parklarni tashkil etish, shuningdek, sohani malakali kadrlar bilan ta'minlashni ko'zda tutuvchi 220 dan ortiq ustuvor loyihalarni amalga oshirish boshlangan.

Bundan tashqari, 40 dan ortiq axborot tizimlari bilan integratsiyalashgan geoportalni ishga tushirish, jamoat transporti va kommunal infratuzilmani boshqarishning axborot tizimini yaratish, ijtimoiy sohani raqamlashtirish va keyinchalik ushbu tajribani boshqa hududlarda joriy qilishni nazarda tutuvchi «Raqamli Toshkent» kompleks dasturi amalga oshirilmoqda.

Respublikada raqamli industriyani jadal rivojlantirish, milliy iqtisodiyot tarmoqlarining raqobatbardoshligini oshirish, shuningdek, 2017 — 2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasini «Ilm, ma'rifat va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish yili»da «Raqamli O'zbekiston — 2030» strategiyasi tasdiqlandi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «Raqamli O'zbekiston—2030» strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi Farmonida raqamli texnologiyalar asosida mamlakatimizda raqamli iqtisodiyotni takomillashtirish vazifasi belgilangan.

Raqamli texnologiyalarga bulutli texnologiyalar, katta ma'lumotlar, virtual reallik tizimlari kiradi. Ularni qarab chiqamiz.

Bulutli hisoblash (*ingl. cloud computing*) odatda, foydalanuvchiga kompyuter resurslari va quvvatini internet-xizmat ko'rinishida taqdim etadi. Shunday yo'l bilan foydalanuvchiga "sof" ko'rinishdagi hisoblash resurslari taqdim etiladi va foydalanuvchi o'zining masalalariga qanday

kompyuter ishlov berayotganligi, qanday turdagi operatsion tizim (OT) boshqaruvida amalga oshiralayotganligi kabi savollarga javob ololmasligi mumkin va aslida bu savollarga javob izlashning zarurati bo'lmaydi.

Ish yuritilishida o'xshashlik va umumiylikni topib bulutli texnologiyani "meynfrem"lar (*mainframe*) bilan taqqoslash mumkin. Ammo "bulut"ning "meynfrem"dan tamoyil jihatdan ajralib turuvchi farqlari mavjud, xususan, "bulut" hisoblash quvvatlarining nazariy jihatdan cheklanmaganligidir.

Dastlab paydo bo'lgan ma'lumotlarga ishlov berish texnologiyalari orasida grid-hisoblash (1990 yillarda) bir qancha keng tarqalish imkoniyatiga ega bo'ldi. Dastlabki davrda bu yo'nalish texnik vosita protsessorining bo'sh turgan resurslaridan unumli foydalanish va hisoblash quvvatlarini ixtiyoriy ravishda ijaraga berish tizimini rivojlantirish imkoniyati sifatida qaraladi. Grid-hisoblash bilan bulutli hisoblash arxitekturasi hamda qo'llanilayotgan tamoyillariga ko'ra o'zaro ko'pgina o'xshash jihatlarga ega. Shu bilan bir vaqtda, uzoqdagi hisoblash resurslaridan foydalanish uchun yetarlicha egiluvchan platformaga ega bo'lganligi bois bulutli hisoblash modeli eng istiqbolli texnologiya deb tan olindi.

Hozirgi kunda yirik bulut hisoblashlar ma'lumotlarga ishlov berish markazlariga (MIBM) joylashgan minglab serverlardan tashkil topadi. Ular bir vaqtning o'zida millionlab foydalanuvchini minglab ilova resursi bilan ta'minlab beradi. Bulutli texnologiyalar xususiy ERP, CRM tizim 1 yoki qo'shimcha qurilmalar sotib olish va sozlashni talab etuvchi turli serverlarni saqlab turish o'ta qimmatga tushib ketadigan korxonalar uchun qulay vosita hisoblanadi. Xususiy foydalanuvchilar o'rtasida o'zining qulayligiga ko'ra Google kompaniyasi tomonidan taqdim etilayotgan "Dokumenty", "Kalendar" kabi xizmatlarga o'xshash ko'plab bulut xizmatlari keng tarqalish imkoniyatiga ega bo'ldi.

Bulutli texnologiyalardan foydalanishning uzluksiz muvaffaqiyatga erishib borayotganligining sababi oddiy: ularni qo'llash turli-tuman imkoniyatlarga ega hamda infra tuzilish, xizmat ko'rsatish va xodimlarga sarflanadigan xarajatlarni tejaydi. Masofadagi ma'lumotlar markazida ma'lumotlarga ishlov berish va axborotlarni saqlashga imkon beruvchi texnik ta'minot yetarli darajada soddalashtirilishi mumkin. Bunday muammolarning deyarli barchasi xizmatlar provayderi zimmasiga to'liq yuklatiladi. Bunday yondashuv korxonalarida turli operatsion tizim (OT) (Windows, Linux, MacOS va boshqalar) o'rnatilgan bo'lsa ham ularni standartlashtirishga imkon beradi. Kompaniya ma'lumotlariga

kirishni ofisdan tashqarida bo‘lib, internetga ulanish imkoniga ega bo‘lgan xodim va mijozlar uchun birdek ta‘minlashni osonlashtirib beradi.

Foydalanish uchun ko‘plab qulayliklariga qaramay, bir qator kamchiliklarga ham ega. Jumladan, foydalanuvchining xizmatlarni yetkazib beruvchi tashkilotga to‘liq bog‘lanib qolishi. Haqiqatan ham, bulutli xizmatni yaratilish tamoyiliga ko‘ra korxonada faoliyati xizmatlar provayderi va Internet provayderining qanday ish olib borishiga bog‘liq bo‘lib qoladi.

Zamonaviy bulut texnologiyalari nafaqat tayyor tarmoq va server qurilmalari, balki, sekin-asta ichki quriladigan tizimlar (embedded cloud) bozoriga ham jadal kirib bormoqda. Turli tuman qurilmalarni global tarmoqqa ulash va boshqarish g‘oyasi “buyumlar interneti” (Internet of Things – IoT) deb yuritiladi. Microsoft Windows embedded bosh menenjeri Kevin Dallas fikriga ko‘ra, buyumlar interneti g‘oyasi ko‘p yillardan buyon mavjud, ammo bunday tarmoqni amalga oshirilmaganligiga sabab birgina bo‘g‘inning – bulutli texnologiyaning yaratilmaganligi edi.

Tarqatish modellari bo‘yicha bulutli hisoblash texnologiyalari xususiy, ommaviy va gibridd texnologiyalarga ajratiladi (3.1.1-rasm).

Xususiy bulut (*private cloud*) – korxonaning ichki bulut infratuzilishi va xizmatidir. Bunday bulut korporativ tarmoq doirasida joylashadi. Tashkilot xususiy bulutni mustaqil boshqarishi yoki bu masalani tashqi pudratchiga topshirishi mumkin. Infratuzilish buyurtmachi binosida yoki tashqi operatorida, yoki qisman buyurtmachi va qisman operator binosida joylashtirilishi mumkin.

Ommaviy bulut (*public cloud*) - bunday infratuzilmadagi bulutli hisoblash xizmatlaridan keng omma foydalanishi mumkin, yetkazib beruvchilar tomonidan taqdim etiladi va korporativ tarmoqdan tashqarida joylashtiriladi. Bunday bulut foydalanuvchilari bulutdagi ma‘lumotlarni boshqarish yoki unga xizmat ko‘rsatish imkoniyatiga ega bo‘lmaydi, barcha mac‘uliyat bulut egasiga yuklatiladi. Mijoz foydalanayotgan resurslar uchun haq to‘laydi.

Foydalanuvchilarga boshqa yechimlarda mumkin bo‘lmagan katta ko‘lamli kengayuvchanlik imkoniyatiga ega biznes-tizim yoki veb-sayt (tarqalish) usullari qulay-oson va mumkin qadar qoniqarli narxlarda taklif etiladi. Bunday taqdim etuvchilarga Amazon YEC2 i Amazon Simple Storage Service (S3), Google Apps/Docs, Salesforce.com, Microsoft Office Web onlayn-xizmatlarini misol sifatida keltirish mumkin.

Ta'kidlash joizki, ommaviy bulutda foydalanuvchi infratuzilishni juda past cheklangan darajada sezilarsiz nazorat qilganligidan, qat'iy xavfsizlik choralari va me'yoriy talablarga mos kelishlikni talab qiluvchi jarayonlarni amalga oshirishga har doim ham muvofiq kelmaydi.

Gibrid bulut (hybrid cloud) – bu infratuzilma tarqatish barcha modellarini o'z ichiga oladi (xususiy, ommaviy). Odatda, gibrid bulut korxonada yaratiladi, ularni boshqarish bo'yicha mas'uliyat esa korxonada bilan ommaviy bulutni yetkazib beruvchi o'rtasida taqsimlanadi. Gibrid bulut bir qismi ommaviy bulutga, bir qismi xususiy bulutga tegishli bo'lgan xizmatlarni taqdim etadi.

Bulutli tarmoq platformasini tashkillashtirish uchun ko'plab serverlar bugungi kunda dunyo bo'ylab tashkil etilgan. Masalan, ommalashgan bulutli tizimlarga Yandeks, Disk va Disk Google kabilar misol bo'lishi mumkin. Ushbu bulutli serverlar orqali dunyoning istalgan joyidan serverga ma'lumot joylash, saqlash va boshqarish mumkin.

Katta ma'lumotlar (Big Data).

IBS tahlilchilariga ko'ra «butun dunyo miqyosidagi ma'lumotlar hajmini» quyidagi qiymatlar bilan baholadi:

2003 yil - 5 ekzabayt ma'lumotlar (1 EB = 1 milliard gigabayt)

2008 yil - 0,18 zettabayt (1 ST = 1024 ekzabayt)

2015 yil - 6,5 zettabaytdan ko'proq

2020 yil - 40–44 zettabayt (prognoz)

2025 yil - bu hajm yana 10 baravar ko'payadi.

Mutaxassislarning fikriga ko'ra, katta ma'lumotlar kuniga 100 Gb dan ortiq ma'lumotlar oqimini o'z ichiga oladi. Bugungi kunda ushbu oddiy atamada faqat ikkita so'z mavjud - ma'lumotlarni qayta ishlash va saqlash. Bugungi dunyoda **katta ma'lumotlar (Big Data)** - bu keng ko'lamli ma'lumotlarni tahlil qilish uchun yangi texnologiyalarning paydo bo'lishi bilan bog'liq bo'lgan ijtimoiy-iqtisodiy hodisadir.

Katta ma'lumotlarning aniqlovchi xususiyatlari, ularning jismoniy hajmidan tashqari, ushbu ma'lumotlarni qayta ishlash va tahlil qilish vazifasining murakkabligini ta'kidlaydigan boshqa xususiyatlardir.

Meta Group kompaniyasi 2001 yilda Meta Group kompaniyasi tomonidan har uch jihat bo'yicha ham ma'lumotlarni boshqarishning bir xil ahamiyatligini namoyish etish uchun VVV atributlari to'plamini (VVV - volume, velocity, variety) (hajm, tezlik, xilma-xillik - jismoniy hajm, ma'lumotlarning o'sish sur'ati va tezkor qayta ishlash zarurati, turli xil ma'lumotlarni bir vaqtning o'zida qayta ishlash qobiliyati) ishlab chiqdi.

Kelajakda talqinlar to'rtta V (veracity – ishonchlilik ko'shilgan), beshta V (viability - hayotiylik va value – qiymat ko'shilgan) va yettita V (variability - o'zgaruvchanlik va visualization – vizualizatsiya ko'shilgan) bilan izoxlanadi.

Virtual reallik (VR) - texnik vositalar bilan yaratilgan insonga sezgi organlari orqali: ko'rish, eshitish, teginish va boshqalar ta'sir ko'rsatadigan dunyo. Reallik sezgilarining ishonarli majmuasini yaratish uchun real vaqtda virtual reallik xususiyatlari va reaksiyalarining kompyuter sintezi amalga oshiriladi.

Odam ko'rish qobiliyatining 80% ma'lumotiga ishonadi. Shuning uchun, VR tizimlarini ishlab chiquvchilari vizualizatsiyani ta'minlaydigan qurilmalarga katta e'tibor berishadi. Qoida tariqasida, ular stereo tovush moslamalari bilan to'ldiriladi, teginish ta'siri va hatto hidlarni taqlid qilish ustida ish olib borilmoqda.

Virtual reallik shlemi.

Zamonaviy virtual reallik shlemlari (HMD-display, head-mounted display, videoshlem) chap va o'ng ko'zlar uchun tasvirlarni namoyish etadigan bir yoki bir nechta displey, tasvir geometriyasini sozlash uchun ob'ektiv tizimi va qurilmaning fazoda yo'nalishini kuzatadigan kuzatuv tizimini o'z ichiga oladi. Tashqi ko'rinishida, ular ko'zoynakka o'xshaydi, shuning uchun ular VR headsets (VR-garnitura) yoki virtual reallik ko'zoynaklari deb nomlanadi. Ularni uch guruhga bo'lish mumkin:

1. Tasvirga ishlov berish va chiqarishni ta'minlaydigan ko'zoynaklar (Android, iPhone, Windows Phone). Zamonaviy smartfon - bu uch o'lchovli tasvirlarni mustaqil ravishda qayta ishlashga qodir bo'lgan yuqori samarali qurilma. Ko'rsatilgan smartfonlar ancha yuqori piksellar soniga ega. Deyarli har bir smartfon qurilmaning kosmosdagi o'rnini aniqlashga imkon beradigan sensorlar bilan jihozlangan.

2. Tashqi qurilmalar (PK, Xbox, PlayStation va boshqalar) tomonidan tasvirga ishlov beriladigan ko'zoynaklar. Tashqi qurilma yuqori ishlashga ega bo'lishi kerak va ko'zoynaklar pozitsiyali sensorlar bilan jihozlangan.

3. Virtual reallik uchun avtonom ko'zoynaklar (Lenovo Mirage Solo, sovmetstno s Google, Oculus Quest ot Facebook, Samsung Gear VR va boshqalar).

Shlemlar VR-ning to'liq tarkibiga kiradigan asosiy tarkibiy qismdir, chunki ular nafaqat atrofdagi tasvirlarni va stereo tovushni ta'minlaydi, balki foydalanuvchini atrofdagi voqelikdan qisman izolyatsiya qiladi.



1.1-rasm. Virtual reallik shlemi.

Virtual reallik perchatkalari

Ushbu perchatkalar qo'llar va barmoqlarning harakatlarini kuzatishga imkon beradigan sensorlar bilan jihozlangan. Texnik jihatdan buni turli xil usullar bilan amalga oshirish mumkin: optik tolali kabellar, tortishish moslamalari yoki piezoelektrik datchiklar, shuningdek elektromexanik qurilmalar (masalan, potensiometrler). Masalan, EPFL i ETH Zurich olimlari ultra yengil perchatkalarni ishlab chiqdilar (og'irligi barmoq uchun 8 grammdan kam) va qalinligi faqat 2 mm. Ular «o'ta real taktil geribildirim beradi va batareyadan quvvatlanib, misli ko'rilmagan harakat erkinligini ta'minlaydi».



1.2-rasm. Virtual reallik perchatkasi.

Virtual reallik kostyumi.

Ushbu kostyum foydalanuvchining butun tanasi holatidagi o'zgarishlarni kuzatishi va ta'sirchan, harorat va tebranish sezgilarini, shuningdek shlem bilan birgalikda - vizual va eshitish vositasi bo'lishi kerak.



1.3-rasm. Virtual reallik kostyumi.

“**Kengaytirilgan haqiqat (AR)**” atamasi 1990 yilda Boeing Tomom Kodolom tadqiqotchisi (Tom Caudell) tomonidan ilgari surilgan. Pol Milgram (Paul Milgram) va Fumio Kishino (Fumio Kishino) tushunchalarida kengaytirilgan haqiqat aralash haqiqatning bir qismi bo‘lib, uni gibrid voqelik (hybrid reality) deb ham atashadi. Ushbu konsepsiya 1994 yilda taklif qilingan. Ammo, 2016 yildan boshlab, Microsoft o‘zining "HoloLens" mahsulotini sotishda "aralash haqiqat" atamasidan faol foydalanishni boshladi. Endilikda, ba’zi ekspertlar (jihozlarni etkazib beruvchilar) shartlarni quyidagicha tasniflaydilar:

Kengaytirilgan haqiqat - har qanday qurilmalarning ekrani orqali har qanday raqamli ma’lumotlarni (rasmlar, video, matn, grafika va boshqalar) proektsiyalash. Natijada, real dunyo sun’iy elementlar va yangi ma’lumotlar bilan to‘ldiriladi. Bu odatiy smartfon va planshetlar, kengaytirilgan reallik ko‘zoynaklari, statsionar ekranlar, proeksion moslamalar va boshqa texnologiyalar uchun dasturlar yordamida amalga oshirilishi mumkin.



1.4-rasm. Kengaytirilgan haqiqat

2017-yilda Angliyaning (Yorkshire) Frikli Atletik futbol klubi muxlislariga kengaytirilgan haqiqat (reallik) tizimlaridan foydalanish imkoniyati berildi. Bunda muxlislari o‘yin kuni dasturini skanerlash orqali oldingi o‘yinlarning asosiy voqealarini ko‘rish imkoniyatiga ega bo‘ldi.

1.2. Axborot texnologiyalar va ularning didaktik imkoniyatlari. Ta'lim jarayonlarini raqamli texnologiyalar asosida takomillashtirish

O'zbekiston Respublikasi milliy iqtisodiyotining ijtimoiy yo'naltirilgan bozor munosabatlariga bosqichma-bosqich o'tishi hamda ilmiy-texnika taraqqiyoti jamiyatimiz ijtimoiy-iqtisodiy hayotining barcha jabhalariga axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasidagi yutuqlarni tadbiq qilish darajasini tezlashtirib yubordi. Mamlakatimiz milliy iqtisodiyoti tarmoq va sohalarini axborotlashtirish jamiyat rivojlanishining ob'ektiv jarayoni va zarur bo'lgan axborotlarni yig'ish, saqlash, uzatish, qayta ishlash va taqdim etishning tabiiy davomidir.

Hozirgi kunda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) iboralari kundalik turmushda eng ko'p qo'llaniladigan tushunchalar desak mubolag'a bo'lmaydi. Chunki hayotning qaysi sohasini olmaylik, qanday amallarni bajarmaylik, albatta, AKT bilan ish ko'ramiz. Zamonaviy AKTdan foydalanish, axborot almashish, ularni uzatish, o'zlashtirish inson faoliyatining asosiy negizini tashkil etadi.

Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari imkoniyatlari juda keng tizim bo'lib, unga ma'lum bo'lgan kompyuter, multimedia vositalari, kompyuter tarmoqlari, Internet kabi tushunchalardan tashqari qator yangi tushunchalar ham kiradi. Bularga axborot tizimlari, axborot tizimlarini boshqarish, axborotlarni uzatish tizimlari, ma'lumotlar ombori, ma'lumotlar omborini boshqarish tizimlari, bilimlar ombori kabilar misol bo'lishi mumkin. "XXI asr - axborotlashtirish asri"da ta'lim sohasiga elektron ta'limni joriy etish, har bir ta'lim muassasasida:

- o'qitish va o'qish jarayonining;
- ta'lim muassasasi boshqarilishining;
- ta'lim muassasasi bo'linmalarining;
- ta'lim muassasasi faoliyati muhitining axborotlashtirilishini talab qiladi.

Axborot texnologiyalari – ob'ekt, jarayon yoki hodisa (*axborot mahsuloti*)ning holati to'g'risida yangi sifatdagi axborot olish uchun ma'lumotlarni to'plash, ularga ishlov berish va uzatish vositalari hamda usullarining majmuidan foydalanuvchi jarayon.

Axborot texnologiyalari mavjud usullar va vositalardan foydalanib ma'lum axborotlarga ishlov berib, qayta ishlab yangi ko'rinishdagi inson faoliyati uchun zarur bo'lgan axborotlarni yaratish jarayonidir.

Axborot texnologiyasining maqsadi – inson tomonidan tahlil qilish va uning asosida qandaydir xatti-harakatni bajarish bo‘yicha qaror qabul qilish uchun axborot ishlab chiqarish.

Zamonaviy axborot texnologiyalarining ta’lim jarayonlariga joriy etilishi:

- talabaga kasbiy bilimlarni egallashiga;
- o‘rganilayotgan hodisa va jarayonlarni modellashtirish orqali fan sohasini chuqur o‘zlashtirilishiga;
- o‘quv faoliyatining xilma-xil tashkil etilishi hisobiga talabaning mustaqil faoliyati sohasining kengayishiga;
- interaktiv muloqot imkoniyatlarining joriy etilishi asosida o‘qitish jarayonini individuallashtirish va differensiyalashtirishga;
- sun’iy intellekt tizimi imkoniyatlaridan foydalanish orqali talabaning o‘quv materiallarini o‘zlashtirish strategiyasini egallashiga;
- axborot jamiyati a’zosi sifatida unda axborot madaniyatining shakllanishiga;
- o‘rganilayotgan jarayon va hodisalarni kompyuter texnologiyalari vositasida taqdim etish, talabalarda fan asoslariga qiziqishni va faollikni oshirishga olib kelishi bilan muhim ahamiyat kasb etadi.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, shu jumladan, ushbu ta’lim vositasining **didaktik imkoniyatlariga** ob’ektning tabiiy jihatlari, texnik va texnologik fazilatlari, o‘quv va tarbiyaviy jarayonida didaktik maqsadlarda qo‘llanilishi mumkin bo‘lgan aspektlari sifatida qaralishi mumkin.

AKTning tasniflanishiga mos ravishda didaktik imkoniyatlarini uchta guruhga ajratish mumkin:

1. O‘quv ma’lumotlarini taqdim etish.
2. O‘quv ma’lumotlarini uzatish.
3. O‘quv jarayonini tashkil etish.

O‘quv ma’lumotlarini taqdim etish va AKTlarning didaktik imkoniyatlari:

- axborotlarni ta’limga oid elektron resurslar orqali matn, grafika, audio, video, animatsion formatda ko‘rsatish va uzatish;
- qiziqtiruvchi ma’lumotlarni taqdim etish imkoniyati;
- qabul qilingan bilimlar asosida ko‘nikmalarni mustahkamlash va ko‘nikmalarni amalda qo‘llash imkoniyati;
- o‘quv, o‘quv-uslubiy, ilmiy axborotlarni tayyorlash, tartibga solish va ishlov berish;
- axborotni saqlash va yig‘ish;

- axborotni tizimlashtirish.

O'quv ma'lumotlarini uzatish AKTlarning didaktik imkoniyatlari:

- axborot-kommunikatsiya texnologiyalari yordamida axborotlarni turli shakllarda tarqatish;
- ma'lumotlardan keng foydalanishni ta'minlash;
- qiziqtiruvchi ma'lumotlarni olish uchun biron-bir elektron ma'lumotlar bankiga va maqsadli o'quv ma'lumotlar bazalariga ulanish imkoniyati;
- turli xil axborot tashuvchi vositalardan ma'lumotlarni yuklash;
- kurs o'qituvchisi bilan muloqotni tashkil etish;
- bir vaqtning o'zida ko'p sonli o'quvchilarga xabarlarni yuborish;
- o'qituvchi va talabalar o'rtasida asinxron ma'lumot almashish (matn, grafik, audio).
- konsultatsiyalar, nazorat qilish va hokazolarni tashkil etish imkoniyati.

1.3. «Elektron universitet» va uning xususiyatlari

Elektron universitet – bu universitetdagi jarayonlarni masofaviy shaklida olib borish. Elektron universitet LMS (**Learning Management Systems**) tizimlari asosida olib borilishi mumkin.

LMS tizimlari elektron ta'limni tashkil etishning asosiy funksiyalarini o'z ichiga oladi. Bunday funksiyalarga o'quvchilarning (o'qituvchilarning, kurs yaratuvchi pedagoglarni va boshqa roldagilarni) ro'yxatga 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 tashkil etish, guruhlar yaratish va ularni boshqarish, oraliq, joriy va yakuniy nazoratlarni tashkillashtirish va elektron nazorat 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, Authoring toolslarda 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) muloqotini 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.

Quyida masofaviy ta’lim jarayonini tashkillashtirish imkoniyatini beruvchi erkin va ochiq kodli LMS dasturiy majmualarning nomlari va ularning asosiy imkoniyatlari bo‘yicha ma’lumotlarni bayon qilamiz.

Atutor - Ochiq kodli ta’lim jarayonini boshqaruvchi LMS tizimi hisoblanadi. Tizimda mavjud o‘qitish modullari: Forums, Materials, Messenger, Chat, Exercises, Group work, Student tracking va boshqa modullari mavjud. Tizim bir nechta standartlarni qo‘llab quvvatlaganligi sababli, internet orqali jismoniy nuqsonga ega bo‘lgan o‘quvchi talabalar tizim orqali o‘quv resurslardan foydalanishlari mumkin. Xususan ko‘zi ojiz talabalar maxsus veb ilovalar orqali tizimga bog‘langan holda o‘quv kontentdagi so‘zlarni audio formatda o‘tkazgan holda tinglashi mumkin. O‘quv modulini yozish vaqtida Atutor dasturiy majmuasining barqaror versiyasi 2.1.1. Tizimning shaxsiy saytida 20 dan ortiq har xil modullar mavjud.

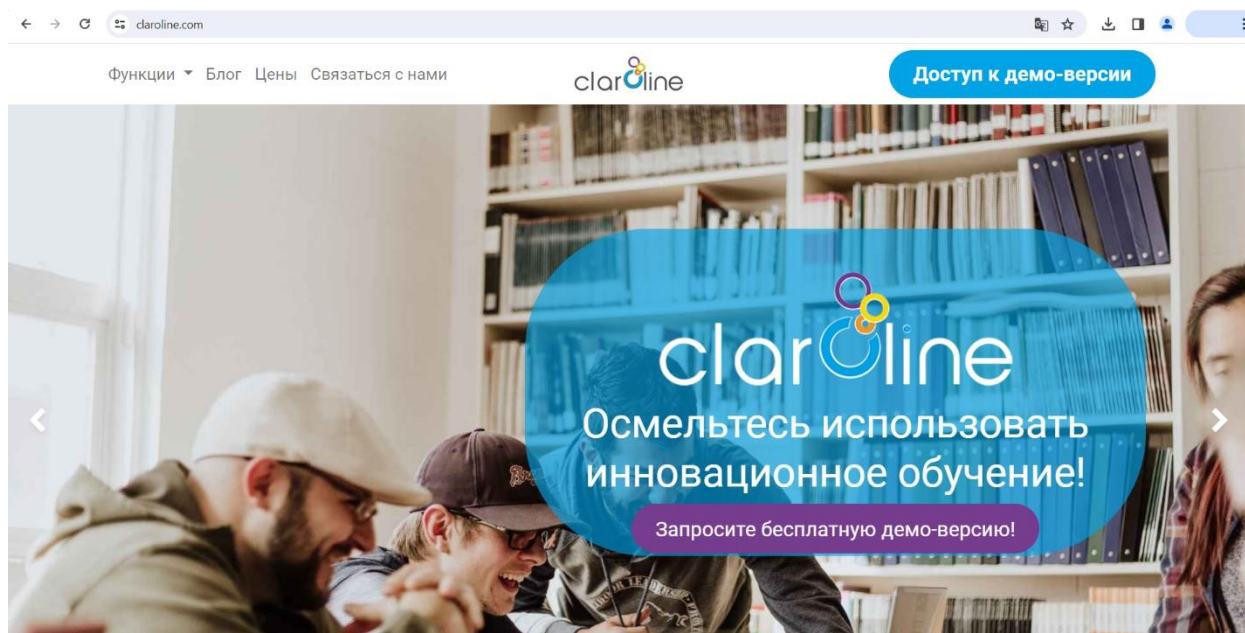
Claroline – Erkin va ochiq kodli masofaviy o‘quv kurslarni tashkillashtirish imkoniyatini beruvchi Webga orientatsiyalangan dasturiy majmua hisoblanadi. Tizim Luvenadagi (Belgiya) katolik universitetining pedagogika va multimedia institutida yaratilgan. Dasturiy majmuadan foydalanish GNU (General Public License) asosida amalga oshiriladi ya’ni undan bepul foydalanish mumkin. Tizim ishlashi uchun serverda PHP/MySQL/Apachelarni o‘rnatilishi talab qilinadi. Windows 98 va NT, Mandrake Linux 8.1 muhitiga o‘rnatilgan EasyPHP tizimda tizim testdan o‘tkazilgan. **Claroline** dasturiy majmuasidan **80** dan ortiq davlatlarda foydalanishadi va **30** dan ortiq tillarga (dastur interfeysi)

tarjima qilingan. Tizim **2000** dan ortiq talabalarni bir vaqtning o'zida qabul qilishi mumkin.

Claroline dasturiy majmuasi masofaviy ta'lim jarayonini tashkillashtirish uchun talab qilinadigan barcha talablarga javob beradi xususan, foydalanuvchilarni ro'yxatdan o'tkazish, tizimda foydalanuvchilarning (fan o'qituvchisi, o'quvchi va mehmon) rollarini administrator tomonidan belgilashi, o'quv kurslarni yaratish, ularning tarkibini tahrirlash, talabalar bilimni nazorat qilish, monitoring olib borish, nazorat natijalarini tahlil qilish, tizim ichida foydalanuvchilar o'rtasida kommunikatsiya elementlaridan (chat, forum, qisqa xabarlar jo'natish modullaridan) foydalanish va boshqarish imkoniyatini beradi.

Tizimda boshqa LMSlar singari quyidagi ko'rsatilgan o'qitish modullari mavjud: Forums, Materials, Messenger, Chat, Exercises, Group work , Student tracking, Kalendar, Viki va boshqa modullari mavjud. Boshqa LMS lar singari IMS va SCORM standartlarni qo'llab quvvatlaydi.

O'quv modulini yozish vaqtida tizimning barqaror versiyasi Claroline 1.11.8. Tizimning rasmiy internet manzili: <https://www.claroline.com/>

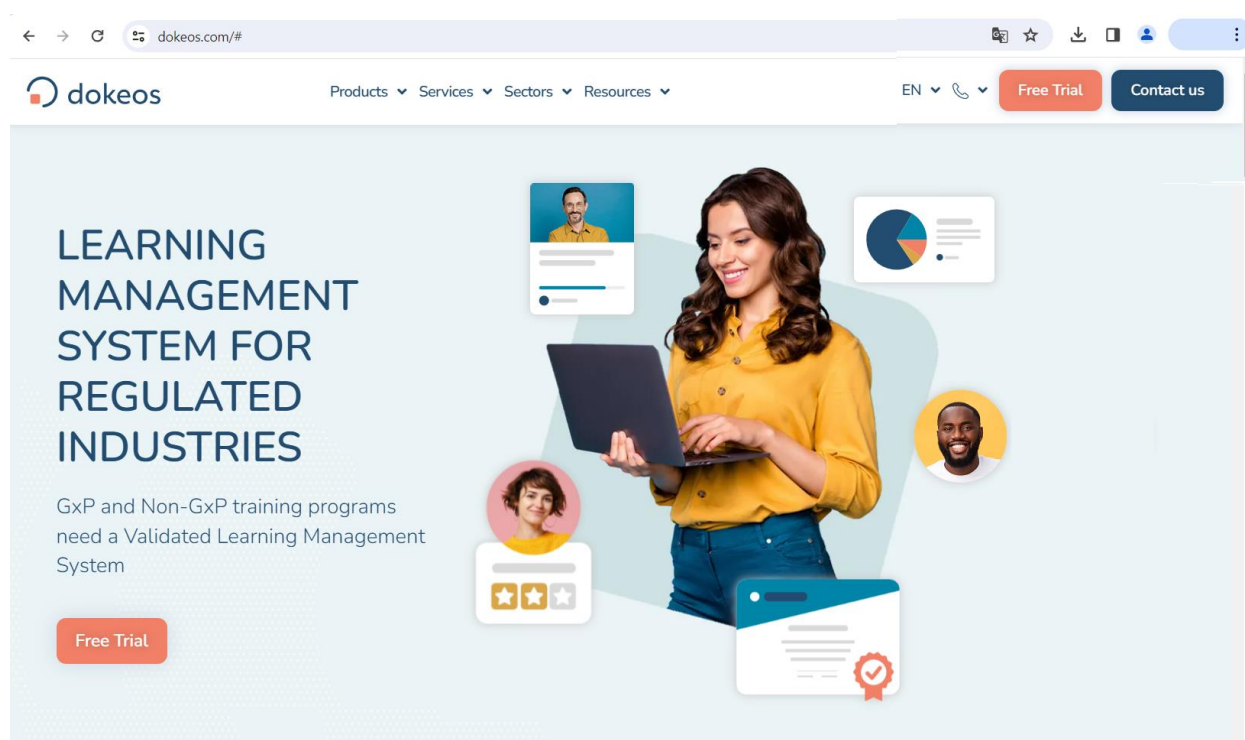


1.5-rasm. Claroline LMS tizimi

Dokeos - Clarolinening 1.4.2 versiyasidan ajralib chiqqan yangi dasturiy majmua hisoblanadi. Dokeos Claroline platformasini ishlab chiqqan dastlabki ishchi guruhning bir necha a'zolarining ish mahsuli

bo'lib, ular ta'lim muassasalari uchun yaratilgan Clarolinedan farqli ravishda davlat korxonalarining ishchi xodimlariga moslashtirishni maqsad qilishdi va amalga oshirishdi. Dokeos dasturiy majmuasining rasmiy Web saytiga tashrif buyursangiz, u yerda dasturning 2 ta versiyasini ko'chirib olishni taklif qilinadi: **Dokeos FREE** – bepul va **Dokeos PRO** – bepul bo'lmagan, qo'shimcha modullari mavjud bo'lgan dastur paketi taklif etiladi. Lekin Dokeos FREE versiyasida bizning fikrimizga ko'ra, ta'lim jarayonini tashkillashtirish uchun kerak bo'ladigan barcha o'quv modullari mavjud. Tizimning imkoniyatlarini va unda mavjud o'quv elementlarni quyida ko'rsatilgan aql xaritasi orqali ko'rish mumkin. Rasmdan ko'rinib turganidek, tizimda mavjud o'qitish modullarini ta'lim muassasalarida ham foydalanish mumkin. Hozirgi vaqtda LMS larining ko'pchiligi ijtimoiy tarmoqlardagi mavjud g'oya asosida o'zlarining ishchi muhitlarini shunday tarmoqlarga moslashtirmoqda. Shunga ko'ra, bu tizimda ham ijtimoiy tarmoq elementlari keng kiritilgan. Yuqorida keltirilgan LMS tizimlari singari Dokeos dasturiy majmuasi ham SCORM standartini qo'llab quvvatlaydi. Bu esa bu standartni qo'llab quvvatlaydigan boshqa LMS tizimlariga o'quv kurslarini eksport/import qilish imkoniyatini beradi. Dokeos dasturiy majmuasi o'quv modulini yozish vaqtidagi oxirgi barqaror versiyasi Dokeos 2.2 RC2.

Tizimning rasmiy internet manzili: <https://www.dokeos.com/>



1.6-rasm.DokeosLMS tizimi

LAMS IMS Learning Design standarti asosida 2003 yilda yaratilgan. JAVA dasturlash tilida yozilgan. Kross-platformali, 32 tilga dastur interfeysi tarjima qilingan va GPLv2 asosida bepul foydalanish mumkin. LAMS dasturiy majmuasi boshqa LMS lardan farqi shundaki, o'qituvchilarga o'quv jarayonini strukturalashda vizual vositalardan foydalanish imkoniyatini beradi, bu vositalar o'quv jarayonida o'quv resurslarini (elektron o'quv resurslar, chat, so'rovnomalar, topshiriqlar) va nazorat turlarini qanday ketma-ketlikda bo'lishi kerakligini vizual ko'rinishini ta'minlaydi. Bunda o'qituvchi "sichqoncha" orqali bu ketma-ketliklarni hech qanday qiyinchiliksiz joylarini o'zgartirishi mumkin bo'ladi. LAMS – elektron o'quv resursini vizual ravishda o'quv kontentlarni o'zgartirishning boshqarish va yaratishdagi imkoniyatlarining mavjudligi sababli, yangi revolyusion ilova hisoblanadi. U o'qituvchiga o'quv kontentini yaratishda intuitiv tushunarli interfeys taqdim qiladi. Bu interfeys o'z ichiga har-xil individual vazifalar, guruhli o'qitishda frontal vazifalarni berishini o'z ichiga oladi.

Tizimning rasmiy internet manzili: <https://www.lamsfoundation.org/>

The screenshot shows the LAMS Foundation website. At the top, there is a navigation bar with 'Contact Us' and 'Home' links, and a search bar. The main content area features a large blue banner with the heading 'What is LAMS?' and a photograph of a woman using a laptop. The banner text describes LAMS as a revolutionary tool for designing, managing, and delivering online collaborative learning activities. Below the banner are three columns: 'Try LAMS Now!' with a sign-up link, 'Download' with a link to the latest version (v2.2), and 'LAMS Tutorials' with a link to animated tutorials. A left sidebar contains a menu with links to Home, About Us, News, Resources, LAMS Community, Conferences, Downloads, Developers, and Help.

1.7-rasm.LAMSLMS tizimi

Moodle- bu muvafaqiyat bilan ishlatilayotgan va uzluksiz takomillashib borayotgan loyihadir. Uning asoschisi va avtori G'arbiy Avstralyaliik Martin Dougiamasdir. U 23 yildan ziyodroq davrda ta'limda axborot texnologiyalaridan foydalanish muammolari bilan shug'ullangan va Internet bazasida masofaviy kurslar yaratish imkoniyatini beradigan ochiq kodli dasturiy tizimni yaratish bo'yicha dissertatsiya himoya qilgan. Martin Dougiamas Moodle tizimini yaratishni 1999-yilda boshlagan. Tizimning birinchi versiyasi 2002-yilning avgustida ishga tushirilgan edi. Shundan buyon bu loyiha kengayib va rivojlanib bormoqda.

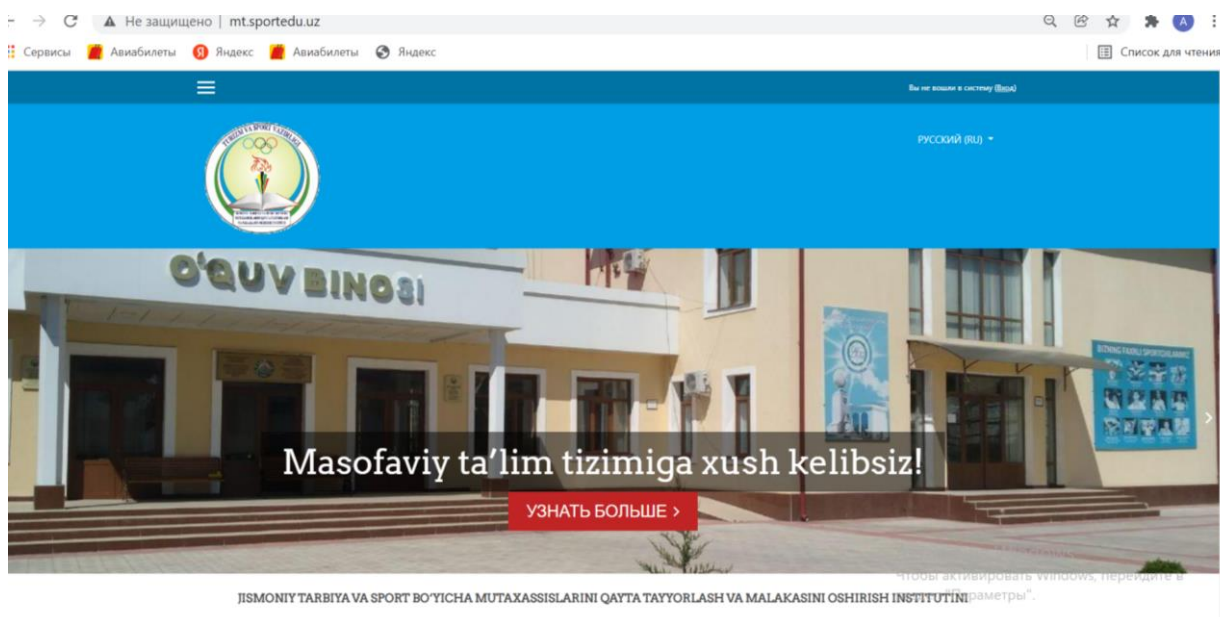
Moodle ochiq kodli (Open Source) dasturiy ta'minot sifatida GNU Public License bilan tarqatiladi. Moodle o'qitishni boshqarish tizimlari (Learning Management System) sinfiga tegishli bo'lib, ko'pchilikning birgalikda foydalanishiga imkon beruvchi online o'quv materiallarni ishlab chiqish, boshqarish va tarqatish uchun xizmat qiladi. Ushbu o'quv materiallar vizual o'quv muhitda o'rganish ketma-ketmaligini saqlagan holda yaratiladi.

Hozirgi vaqtda dunyoning 200 dan oshiq mamlakatining etakchi universitetlarida Moodle tizimi asosida masofaviy ta'lim tashkillashtirilgan. Programma 75 tilga, shu jumladan rus va o'zbek tillariga ham tarjima qilingan. Moodle dasturiy ta'minoti bilan ishlayotgan ta'lim muassasalarining Internetdagi rus tilidagi saytlari soni 250 tadan ziyod.

Moodle masofaviy o'qitish tizimi (MO'T) o'zida jamoa bo'lib ishlash va faol o'quv muhitini birlashtiruvchi ijtimoiy konstruktivizm pedagogikasiga binoan loyihalashtirilgan.

Moodle imkoniyatlari

O'qituvchi *Moodledan* foydalanib o'z kursini yaratishi, uni matn, yordamchi fayllar, prezentatsiyalar, so'rovnomalar va boshqa xil shakldagi materiallar bilan to'ldirib borish imkoniyatiga ega. Kursning har bir modulidan so'ng oraliq nazorat testi o'tkazilishi mumkin. Tinglovchilarning topshiriqlarni bajarish natijalariga asosan o'qituvchi baholar qo'yishi va javoblarga izohlar berishi mumkin. Boshqacha aytganda, *Moodleni* o'quvmaterialini yaratish va o'quv jarayoni ishtirokchilari o'rtasida interaktiv aloqani ta'minlashga xizmat qiladigan bir markaz deyish mumkin. *Moodle* o'qituvchiga nafaqat tinglovchilar bilan teskari aloqani samarali ravishda tashkillashtirish va ularning bilimni baholash, balki ma'ruza materiallari va amaliy mashg'ulotlar tuzilmasini osongina o'zgartirish uchun vositalar taqdim etadi.



1.8-rasm. Jismoniy tarbiya va sport bo'yicha mutaxassislarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish instituti Moodle masofaviy o'qitish tizimi

Nazorat savollar:

1. Raqamli texnologiyalar tushunchasini izohlab bering.
2. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining didaktik imkoniyatlarini sanab bering. Har biriga misollar keltiring.
3. Elektron universitet tushunchasini tushintirib bering.
4. LMS (Learning Management Systems) deganda nimani tushunasiz?
5. LMS tizimlariga misollar keltiring.
6. Qanday qilib ta'lim jarayonida LMS tizimlaridan foydalanish mumkin? Misollar keltiring.
7. Ta'limni raqamlashtirish sohasining rivojlanishida global tendensiyalarni keltirib o'ting.
8. Zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalariga misollar keltiring. Ularning didaktik imkoniyatlarini ochib bering.
9. Bulutli texnologiyalarning elektron ta'limdagi ahamiyatini izohlang.
10. Katta ma'lumotlarning elektron ta'limdagi ahamiyatini izohlang.
11. Virtual reallikning elektron ta'limdagi ahamiyatini izohlang.
12. Keng tarqalgan bulutli tizimlar va ularning imkoniyatlarini tavsiflang.
13. Bulutli serverlarda xizmatlarni tashkillashtirish ketma-ketligini tavsiflab bering.

II. MASOFAVIY TA'LIM PLATFORMALARI VA ULARDAN FOYDALANIB, TA'LIM JARAYONLARINI TASHKIL ETISH

2.1. Sportda masofaviy ta'limning zamonaviy texnologiyalari.

Masofaviy ta'lim kurslari



Ta'lim tizimida o'quv jarayonini yangidan isloh qilish, yangi informatsion texnologiyalarga asoslangan o'qitish usullarini ishlab chiqish, ularni keng joriy qilish bugunning talabidir. Mamlakatimizda ta'lim-tarbiyani uzluksiz tizimni tashkil etish bo'yicha islohiy o'zgarishlar amalga oshirilmoqda. Bunda masofali ta'lim o'rni behad ahamiyatlidir.

Tizimining an'anaviy ta'lim usulidan farqi uning katta imkoniyatlarga ega ekanligida. Bunday ta'lim tizimida ta'lim oluvchining qayerdaligidan qat'iy nazar ta'lim jarayonini samaradorligini oshirishga imkon bo'ladi.

Masofaviy ta'lim - bu nazariy (ma'ruza) va amaliy (video materiallar, testlar) o'quv materiallari axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanilgan holda ta'lim oluvchilarga "yetkazib beriladigan" ta'lim shaklidir.



O'qitishning bu shakli ta'lim oluvchilarga mos ta'lim predmetini erkin tanlash, ta'lim beruvchi bilan muloqot qilish sharoitlarini ta'minlaydigan an'anaviy, yangi axborot kommunikatsiya texnologiyalariga asoslanib, o'qitish jarayoni ta'lim oluvchining qayerdaligi va vaqtga bog'liq bo'lmagan holda amalga oshiriladi. Ta'lim oluvchi o'quv muassasasiga qatnamay, ta'lim beruvchi yoki ta'lim muassasasidan doimiy maslahat olib ta'lim olish imkoniyatiga ega.

Masofali ta'lim mazmuni, uning afzallik tomonlari tizimini quyida afzalliklarini ko'rsatish mumkin:

- an'anaviy ta'lim usulida ta'lim oluvchi faqat berilgan materialni o'qiydi. Masofali ta'limda esa, ta'lim oluvchining o'zi axborotlar omboridan kerak bo'lgan ma'lumotlarni qidirib topish hamda qayta ishlab tajribasini oshirish va o'z tajribalarini boshqa ta'lim oluvchilar bilan elektron tarmoqlari orqali ma'lumot almashish imkoniyatlariga ega bo'ladi;

- masofali ta'lim usuli millionlab ta'lim oluvchilarga, ayniqsa, ishlab chiqarishdan ajralmasdan ta'lim olayotgan ta'lim oluvchilarga juda keng sharoit yaratib beradi;

- statistik ma'lumotlar shuni ko'rsatmoqdaki, masofali ta'lim usuli ham an'anaviy ta'lim kabi unumlidir.

Masofali usulda ta'lim olayotgan ta'lim oluvchilarning ustunlik tomoni shundaki, ular eng yaxshi va sifatli didaktik materiallar hamda salohiyatli ma'ruzachilar bilan ta'minlanadilar. Ushbu usul yordamida ta'lim oluvchilar internet tarmog'i orqali "jahon bo'ylab sayohat" qilishlari mumkin.

Sport ta'limi mutaxassislari masofali ta'lim tizimi orqali malakasini oshirish va ularni qayta tayyorlash uchun: o'quv-uslubiy adabiyot, egallagan bilimlarini nazorat qilish tizimi va tashkiliy ish shakllari kabi elementlar orasida qat'iy bog'lanish bo'lishi zarur.

Zamonaviy texnologiyalarning hayotga keng joriy etilayotganligi, ayniqsa bu jarayonlarning axborot almashinuv tizimiga ham keng qamrovda kirib kelayotganligi vaziyatni tubdan yangilamoqda. Oqibatda hozirgi avlodning ma'naviy ehtiyojlari ham tez o'sib bormoqda. Ularni aqliy qobiliyatlarini rivojlantirish va o'qish motivlarini shakllantirishda ta'lim beruvchidan pedagogik bilimdonlik, pedagogik tajriba, ijodiy izlanuvchanlik hamda o'z ustida tinimsiz ishlashi bilan birga zarur axborot vositasi va ta'lim usullaridan oqilona o'rinli foydalanish mashg'ulotning samarali tashkil etilishini ta'minlaydi. Shundagina o'quv jarayonining sifat va samaradorligi oshadi.

Ta'lim hamda ta'lim berishning uslub va usullari sifatini oshirishga yo'naltirilgan yangi, eng samarali omillar orasida masofaviy ta'lim kabi muhim bo'g'imni ajratib ko'rsatish mumkin. Ta'limning bunday ko'rinishi nafaqat axborot kommunikatsiya texnologiyalari sohasidagi yutuqlarni, balki zamonaviy pedagogika sohasidagi yutuqlarni ham o'zida aks ettiradi.

Bugungi kunda masofaviy ta'limda quyidagi zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalar qo'llanilmoqda, ya'ni elektron pochta, ijtimoiy tarmoqlar, videokonferensiya tizimlari, Web-serverlar, Media-serverlar, aloqa tizimlari va boshqalar. Masofaviy ta'lim mamlakatimiz aholisining keng qatlamlariga ko'rsatiladigan ta'lim xizmatlarining majmuasi sifatida aniqlanib, u o'quv axborotlarini masofada almashinuvini ta'minlaydigan eng maqbul zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalariga asoslangan. Ta'limning an'anaviy shaklidan farq qilgan holda masofadan turib ta'lim berish axborot bazasini

anchagina boyitish, ta'lim oluvchi bilan ta'lim beruvchi o'rtasidagi o'zaro munosabatni jadallashtirish, ta'limning uslubiy ta'minlanishini boyitish imkoniyatini beradi.

Masofaviy ta'limni tashkil etish bo'yicha ishlarni quyidagi yo'nalishlar bo'yicha olib borish maqsadga muvofiqdir:

- masofaviy ta'limda ishtirok etuvchilar bilan olib boriladigan tashkiliy va o'quv uslubiy ishlar;

- masofaviy ta'limda qo'llaniladigan axborot kommunikatsiya texnologiyalar bilan tanishish, o'rganish va kerakli texnik imkoniyatlarga ega bo'lgan kompyuter va dasturiy majmuani yaratish bo'yicha ishlar;

- masofaviy ta'lim uchun o'quv uslubiy materiallarni yaratish bo'yicha ishlar;

- masofaviy ta'limda qo'llaniladigan o'quv materiallarini yaratish texnologiyasini o'rganish va uni joriy qilish bo'yicha ishlar.

Masofaviy ta'limning eng asosiy elementlaridan biri elektron darsliklar yaratilishi hisoblanib, ular mashg'ulotlarning noan'anaviy tashkil etilishini ta'minlaydi.

Masofali ta'limda yuqori faollikni elektron darslik va qo'llanmalar ta'minlashi kerak. Ular ta'lim oluvchilar uchun ta'lim berish tizimi vazifasini bajarishi kerak. Ta'lim tizimini tubdan isloh qilishda ta'lim tizimi zamon talablariga javob bera oladigan o'quv adabiyotlarining yangi avlodini yaratish zaruriyatini ko'ndalang qilib qo'yimoqda. Ana shunday vazifalar qatorida o'quv adabiyotlarining zamonaviy avlodini yaratish alohida ahamiyatga molikdir. Chunki taraqqiyotning hozirgi bosqichi bir qator xususiyatlari bilan farq qilibgina qolmasdan, unga mos bo'lgan talablarni ro'yobga chiqarishni ham taqozo qilmoqda.

LAMS IMS Learning Design standarti asosida 2003 yilda yaratilgan. JAVA dasturlash tilida yozilgan. Kross-platformali, 32 tilga dastur interfeysi tarjima qilingan va GPLv2 asosida bepul foydalanish mumkin. LAMS dasturiy majmuasi boshqa LMS lardan farqi shundaki, o'qituvchilarga o'quv jarayonini strukturalashda vizual vositalardan foydalanish imkoniyatini beradi, bu vositalar o'quv jarayonida o'quv resurslarini (elektron o'quv resurslar, chat, so'rovnomalar, topshiriqlar) va nazorat turlarini qanday ketma-ketlikda bo'lishi kerakligini vizual ko'rishini ta'minlaydi. Bunda o'qituvchi "sichqoncha" orqali bu ketma-ketliklarni hech qanday qiyinchiliksiz joylarini o'zgartirishi mumkin bo'ladi. LAMS – elektron o'quv resursini vizual ravishda o'quv kontentlarni o'zgartirishning boshqarish va yaratishdagi imkoniyatlarining mavjudligi sababli, yangi revolyutsion ilova

hisoblanadi. U o'qituvchiga o'quv kontentini yaratishda intuitiv tushunarli interfeys taqdim qiladi. Bu interfeys o'z ichiga har xil individual vazifalar, guruhli o'qitishda frontal vazifalarni berishini o'z ichiga oladi.

Moodle – Web muhitida o'qitish va online rejimdagi darslarni tashkil qiluvchi kuchli pedagogik dasturiy majmua hisoblanadi. 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 lar singari 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.

Hozirgi vaqtda dunyoning ko'p davlatlarining o'quv muassasalarida masofaviy ta'lim jarayonini aynan Moodle dasturiy majmuasidan foydalanilgan holda tashkillashtirilmoqda.

2.2. Sport sohasiga oid masofaviy ta'lim elementlari

Sportda onlayn trenirovka o'tkazish istalgan vaqtda va jahonning istalgan joyida turib onlayn trenirovka o'tkazish eng afzal jihatlaridan biridir. Onlayn trenirovkalar odatda sport zalidagiga qaraganda arzonroq va qo'shimcha yo'l harajatlarini talab qilmaydi. Shuningdek, trener sport bilan shug'ullanuvchilarga keng tanlovni taqdim etishi mumkin, ya'ni mashg'ulotlar guruhli yoki individual bo'lishi mumkin. Bundan tashqari ixtiyoriy vaqt, mustaqil ishlashi hamda va turli shakllarda o'tkazilishi mumkin.



Onalarni jismonan sog'lom bo'lishida sportning o'rni g'oyat katta. Shu bois mamlakatimizda xotin-qizlarni sportga jalb qilish mumkin. Onlayn trenirovka tufayli ular uyda mashq qilishlari mumkin. Bundan tashqari, yakkama-yakka onlayn mashg'ulotlarda shug'ullanuvchilarning jismoniy va psixologik holatini hisobga olgan holda o'quv trenirovka rejasini tuzish mumkin.

Onlayn trenirovka orqali sport bilan shug'ullanuvchilar soni oshirish uchun shahar, qishloq joylarida, olis va chekka hududlarda ham kengaytirish imkoni beradi.

Bugungi kunda turli ko‘rinishdagi onlayn trenirovkalarni yo‘lga qo‘yishda, maxsus platformalardagi loyihalar, masalan YouTube, Instagram, Zoom, Telegram Messengerlarda jonli translyatsiyalar amalga oshirishga imkon beruvchi ko‘plab texnik platformalar mavjud.

Instagram, Facebook, YouTube, Telegram Messenger ijtimoiy tarmoqlardagi jonli efirdan foydalanish afzalligi shundaki, ular shug‘ullanuvchilar soni ko‘paytirish imkoni beradi.

Shuningdek, Zoom¹, Skype, Xroom.app konferensiya saytlaridan ham foydalanish mumkin. Ularning afzalligi shundaki, trener ekran orqali mashg‘ulotlardagi shug‘ullanuvchilarni mashqlarni qanday bajarayotgani nazorat qilishi, bajarish texnikasi bo‘yicha tavsiyalar berish va to‘g‘rilashi uchun qulaydir.

Shuningdek, onlayn trenirovka o‘tkazishda an‘anaviy trenirovka o‘tkazishga nisbatan ancha qiyin shuning uchun murabbiy birinchi navbatda yuqori darajadagi bilim va tajribaga ega bo‘lishi kerak. Tom ma‘noda shug‘ullanuvchilarning ba‘zi xususiyatlarini his qilishi, harakatlarni baholashi va to‘g‘ri xulosalar chiqarishi kerak. Ikkinchidan, an‘anaviy trenirovkada murabbiy muayyan maqsadga yo‘naltiriladi, onlayn trenirovkada esa e‘tiborni jalb qilish va shug‘ullanuvchilarga ta‘sir qilish qobiliyati bo‘lishi kerak. Uchinchidan, trener va shug‘ullanuvchi trenirovka haqida to‘liq tushunchaga hamda tasavvurga ega bo‘lishlari kerak (2.1-rasm).



2.1-rasm. Sportda masofadan onlayn trenirovka o‘tkazilayotgan jarayoni

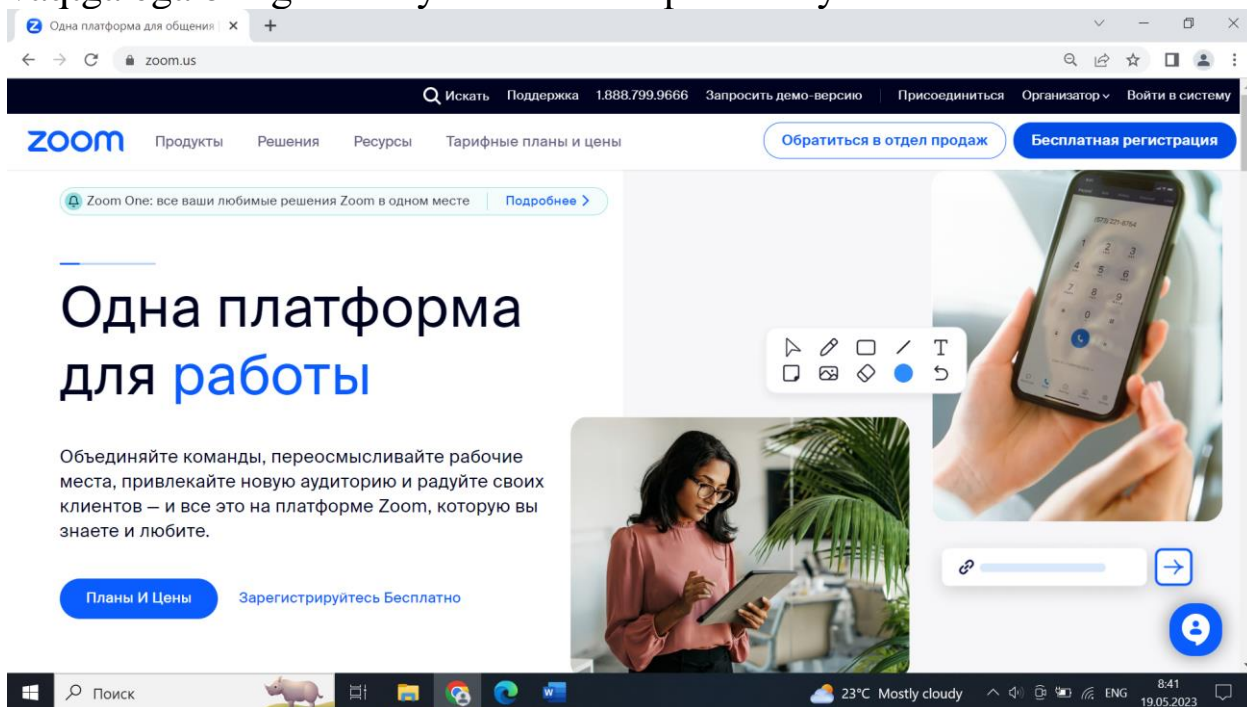
¹ “Zoom Video Communications“ bosh ofisi Kaliforniyaning San-Xose shahrida joylashgan. Kompaniya 2011 yilda xitoylik biznesmen Erik Yuan tomonidan tashkil etilgan.

Sportda masofaviy ta'lim mashg'ulot shakli shug'ullanuvchiga mos sport sohasi bo'yicha erkin tanlashi va trener bilan muloqot qilishda axborot kommunikatsiya texnologiyalariga asoslanib, mashg'ulot jarayoni qayerdaligi va vaqtga bog'liq bo'lgan holda amalga oshiriladi. Shug'ullanuvchi sport muassasasiga qatnamay, trener yoki ta'lim muassasasidan doimiy maslahat olish imkoniyatiga ega.

Zoom onlayn konferensiya platformasi



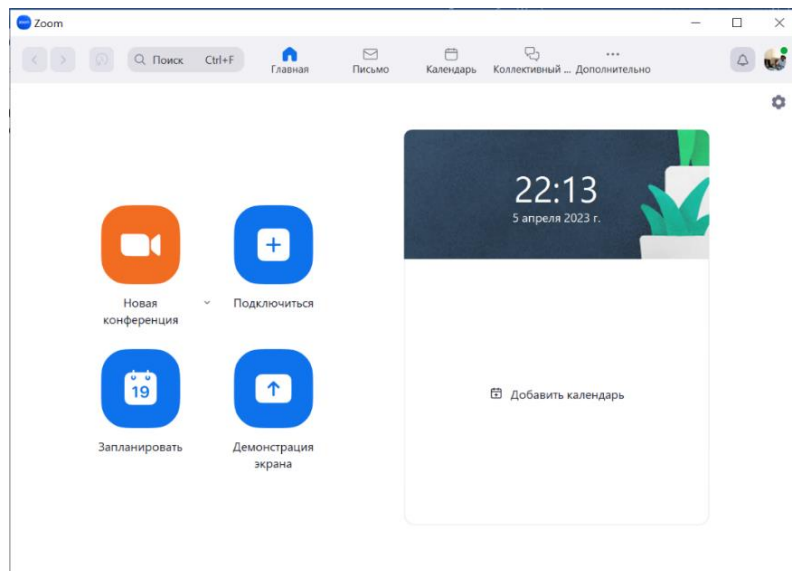
Zoom – Zoom Video Communications kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan dastur onlayn videomuloqotlar tashkil qilish hamda unda ishtirok etish, videomuloqotni yozib olish, chat orqali muloqot qilish, turli xildagi operatsion tizim (Windows, macOS, Linux, Android, iOS)larda ishlash imkonini beruvchi pullik va bepul dastur (2.2-rasm). Bepul akkauntlar davomiyligi 40 daqiqagacha, hamda ko'pi bilan 100 kishini qo'shish mumkin videotelefoniya servisini (xizmatini) taqdim etadi. Foydalanuvchilar pullik ta'riflardan birini tanlaganda 500 kishigacha qo'shish imkonini beruvchi va cheklanmagan vaqtga ega bo'lgan onlayn videomuloqotlarni uyushtirish imkoni beradi.



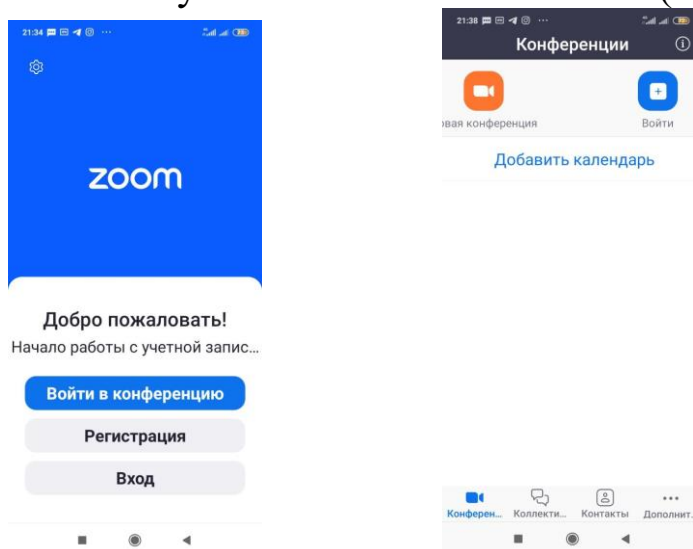
2.2-rasm. Zoom Video Communications kompaniyasi sahifasi

Zoom dasturi imkoniyatidan foydalanish uchun birinchi navbatda internetning **zoom.us** manzilidagi “Zoom Video Communications” kompaniyasi rasmiy saytda ro'yxatdan o'tish hamda dasturni yuklab olish kerak.

Zoom Video Communications kompaniyasi saytida ro‘yxatdan o‘tish “SSO”, “Apple”, “Google”, “Facebook” yoki elektron pochta orqali amalga oshirish mumkin. Ro‘yxatdan o‘tib, dasturni komputerga o‘rnatilganda 2.3-rasmda ko‘rsatilgan Zoom videomuloqot dasturining asosiy oynasi ochiladi.



2.3- rasm. Zoom videomuloqot dasturining asosiy oynasi
Shuningdek, mobil qurilmalarda foydalanish uchun Google Play Market orqali Zoom dasturi yuklab olinadi va o‘natiladi (2.4- rasm).



2.4- rasm. Zoom dasturini mobil qurilmalardagi sahifa ko‘rinishi
Zoom ta’lim oluvchilarga elektron pochta, ijtimoiy tarmoqlar orqali URL manzilini taklif qilish orqali masofadan onlayn (jonli) yakka yoki guruhli ta’lim olishni ta’minlaydi.

Zoom videomuloqot dasturining imkoniyatlari va afzalliklar:

- onlayn mashg‘ulotlarni guruhli yoki yakka tashkil qilish, xabarlar almashish, shuningdek mashg‘ulotda bo‘lmagan (ishtirok etmagan) ta’lim oluvchilar uchun mashg‘ulotlarni yozib olish;

mashg‘ulot materiallariga havolalar yuborish, chatdagi variantlar bo‘yicha testlar bajarish;

- namoyish funksiyasi ta‘lim beruvchi ekranidagi taqdimotlar, video va boshqa elementlarni ta‘lim oluvchi ekranida ko‘rsatish;

- sharhlash funksiyasi ta‘lim oluvchilar e‘tiborini ma‘lum bir mashqqa jalb qilish uchun matn, diagramma, rasm qismlarini ajratib ko‘rsatish;

- ekranni almashish imkoniyati, ya‘ni sichqoncha boshqaruvini ta‘lim oluvchiga o‘tkazish orqali vazifani qanday tushunganligini ko‘rish va xatolarni o‘z vaqtida tuzatish;

- interaktiv doska-mavzu bo‘yicha barcha kerakli bo‘lgan ma‘lumotlarni ko‘rsatish;

- mehmonlarni taklif qilish (ekspertlar, xorijiy mutaxassislar va boshqalar);

- videomuloqot jarayonida ishtirokchilarni statistikasini olish va tahlil qilish;

- videomuloqotlar yozuvlarini saqlash;

so‘rovnomalar, intervyular o‘tkazish va ularni onlayn translyatsiya qilish orqali muloqot qilish uchun haqiqiy onlayn muhitni yaratadi.

Shunday qilib, sport sohasida masofaviy trenirovka o‘tkazish maqsadida ZOOM onlayn platformadan foydalanish quyidagi vazifalarni hal qilishga imkon beradi:

- trenirovka mashg‘ulotlarini individual va guruhli shakllantirish;

- imkoniyati cheklangan va nogironlar uchun trenirovka o‘tkazish imkoniyati;

- jamoaviy ishni tashkil etish;

- ta‘limning kommunikativ usullaridan foydalanish (suhbatlar, konferensiyalar, bahs-munozaralar, davra suhbatlari);

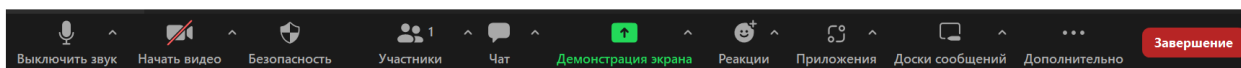
- geografik formatni kengaytirish (bir xil yoshdagi, taniqli sportchilar bilan videoaloqa qilish va turli mashg‘ulot jarayonlarini kuzatish) imkoniyati;

- axborotni doimiy ravishda yangilab turish, turli manbalardan o‘z vaqtida olish, uni vizuallashtirish imkoniyatlari mavjud.

Shuningdek, sport sohasida dasturdan foydalanishda masofaviy onlayn trenirovka orqali shahar, qishloq joylarida, olis va chekka hududlarda ham sport bilan shug‘ullanuvchilar sonini oshirish imkoni beradi.

Zoom videomuloqot dasturining panelida **“Выключит звук”** (Ovozni o‘chirish), **“Nachat video”** (Videoni boshlash), **“Bezopasnost”**

(Xavfsizlik), **“Uchastniki”** (Ishtirokchilar), **“Chat”** (Muloqot), **“Demonstratsiya ekrana”** (Ekran namoyishi), **“Reaksi”** (Reaksiyalar), **“Prilojeniya”** (Ilovalar), **“Doska soobsheni”** (Xabarlar taxtasi), **“Dopolnitelno”** (Qo‘shimcha) va **“Zavershenie”** (Tugatish) tugmalarni tashkil qiladi (2.5-rasm).



2.5- rasm. Zoom videomuloqot dastur paneli

“Выключит звук” (Ovozni o‘chirish)- tugma yordamida ovozini o‘chirish yoki yoqich mumkin.

“Nachat video” (Videoni boshlash) - tugma yordamida foydalanayotgan qurilma kamerasini namoish uchun yoqish.

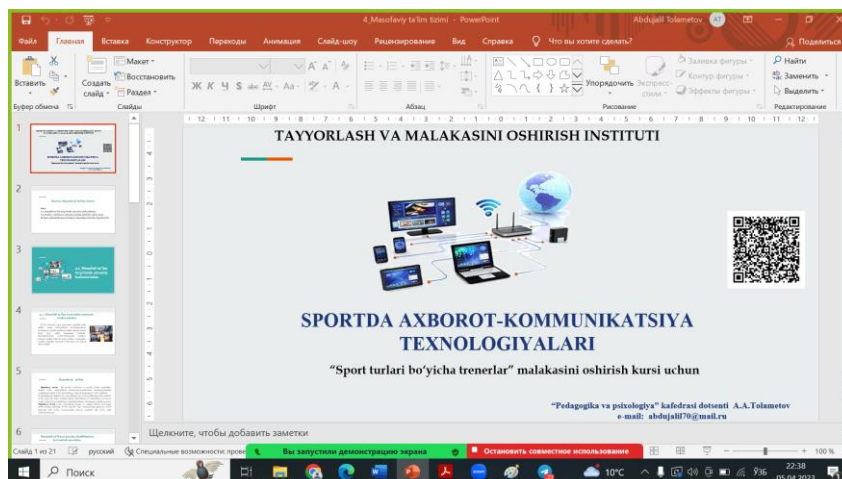
“Ostanovit video” (Videoni to‘xtatish)- tugma yordamida foydalanayotgan qurilma kamerasini namoyishini o‘chirish.

“Uchastniki” (Ishtirokchilar) – tugma yordamida konferensiyada ishtirok etayotganlarni ko‘rishingiz mumkin.

“Demonstratsiya ekrana” (Ekran namoyishi) – tugma ta’lim beruvchi ekranidagi taqdimotlar, video va boshqa elementlarni ta’lim oluvchi ekranida ko‘rsatish. Shuningdek videomuloqot ishtirokchilar dastur tashkilotchi ruxsati bilan namoyish funksiyasidan foydalanish mumkin (2.6-rasm).

“Chat” (Muloqot)- tugma suhbat oynasini ochish va jarayon vaqtida yozish imkoniyatini beradi. Shuningdek, bo‘limda kerakli foydalanuvchiga yoki barcha foydalanuvchiga xabar yozish imkonini beradi.

“Dopolnitelno” (Qo‘shimcha) - videomuloqotlarni yozib olish mumkin.




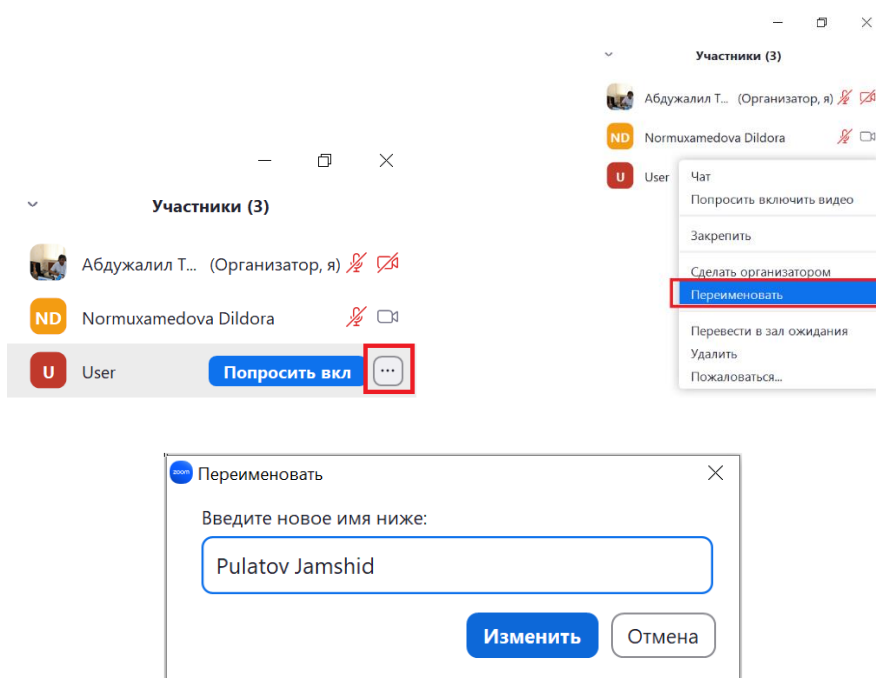
2.6- rasm. Zoom dasturida ekranidagi taqdimot namoish jarayoni

Shuningdek, videomuloqot tashkilotchisining (adminstratori) quyidagi imkoniyatlari mavjud:

1. “**Выкlyuchit zvuk dlya vsekh**” (Barcha ishtirokchilarni ovozini o‘chirish) funksiyasi orqali barcha ishtirokchilarni ovoz mikrafonini o‘chirib qo‘yishi yoki yoqishini so‘rashi imkoni mavjud.

2. “**Ostanovit video**” (Videoni to‘xtatish) funksiyasi orqali kerakli ishtirokchining videotasvirini o‘chirib qo‘yishi, “**Poprosit vklyuchit video**” (videotasvirni yoqishni so‘rash) buyrug‘i orqali yoqishini so‘rashi mumkin.

3. Ishtirokchilarning familiya va ismini o‘zgartirish uchun dasturning ishtirokchilar mavjud bo‘lgan ro‘yxatdagi  tugmani kontekst menyuning “**Pereimеноvat**” (Qayta nomlash) buyrug‘i ishga tushirilganda qo‘shimcha muloqat oynasida kerakli o‘zgartirishni amalga oshirish mumkin (2.7-rasm).



2.7. -rasm. Ishtirokchilarning familiya va ismini o‘zgartirish Zoom videomuloqot dasturining kamchiliklari:

- Hamma foydalanuvchilar ham videomuloqot haqida fikr bildira olmaydi. Faqat google-akkauntiga ega bo‘lgan foydalanuvchilargina webinar haqida fikr bildira oladi

- Zoom ta‘rifi uchun to‘lanishi kerak;
- Yetarlicha tahlil mavjud emas;
- Dinamik bloklarni qo‘shib bo‘lmaydi;
- Avtomatik ravishda webinar o‘tkazish imkoniyati mavjud emas.

Bugungi kunda turli ko‘rinishdagi masofaviy trenirovkalarni axborot kommunikatsiya texnologiyalari yordamida yo‘lga qo‘yish va jonli

translyatsiyalarni amalga oshirishga imkon beruvchi ko'plab maxsus texnik hamda dasturiy platformalar mavjud.

Nazorat savollari:

1. Audio konferensiyasi va videokonferensiya o'rtasidagi farqni tushuntirib bering.
2. Videokonferensiyani amalga oshirish uchun asosan quyidagi shartni bajarish lozim?
3. Videokonferensiya sportda qanday afzalliklarga ega?
4. Masofadan o'qitish nima?
5. Masofadan o'qitish qanday amalga oshirilida?
6. Sportda masofaviy ta'lim imkoniyatlarini sanab bering. Har biriga misollar keltiring.
7. Sportda masofaviy ta'lim tushunchasini tushuntirib bering.
8. Bugungi kunda qanday dasturlar orqali onlayn trenirovkalarni yo'lga qo'yish mumkin?
9. Zoom videomuloqot dasturining asosiy afzalliklari nimadan iborat?
10. Zoom videomuloqot dasturi sportda nima uchun kerak?

III. TA'LIM JARAYONLARIDA "BULUTLI TEKNOLOGIYALAR" DAN FOYDALANISH

3.1. Bulutli texnologiyalar imkoniyatlari

Web-texnologiya rivojlanishi bilan yangi onlayn platformalar, yangi onlayn xizmat turlari ham paydo bo'la boshladi. "Elastic Computing Cloud" atamasini birinchi bo'lib Amazon kompaniyasi va "Cloud", "Computing Cloud" atamalari Google kompaniyasi tomonidan qo'llanildi.

"Bulutli texnologiya" nafaqat fayllarni saqlash uchun joy, balki juda keng imkoniyatlarga ega platformadir. Masalan, biznes sohasidan tortib, dasturiy ilovalarni "bulutli muhit" da ishlab chiqish, testlash, shuningdek, avtomatik ta'lim texnologiyalarini qo'llash imkoniyatlarini ham taklif qiladi.

Bulutli texnologiyalar dastlab axborot texnologiyalari (AT) sohasining yetuk- kompaniyalarida axborotlarni saqlash va qayta ishlash uchun ishlatila boshlandi. Hozirda "bulutli xotira"lar (Dropbox kabi), "bulutli server"lar (pullik bo'lsa-da, lekin ishonchli) va "bulutli xizmat turlari (servis)" mavjud bo'lib, ko'p ilovalar "bulutli xizmat turlari" dan foydalanadilar. Bularga misol qilib Telegram, Instagram, Facebook, messenjerlar, elektron pochta xizmatlari, onlayn ta'lim sohasida Google onlayn ilovalari, Zoom-konferensiyalar, LMS-tizimlari, Smart – ta'lim texnologiyalari, shuningdek, servis xizmatlarini taklif qiluvchi web-ilovalarni keltirish mumkin.

Bulutli texnologiyalar ta'lim jarayonini tashkil qilishning yangi usuli bo'lib, ta'lim jarayonini tashkil etishning an'anaviy usullariga muqobil variantni taklif qiladi, shaxsiy ta'lim, jamoaviy o'qitish va interfaol imkoniyatlar yaratadi.

Bulutli texnologiyalarni sport ta'limda qo'llash tizimlariga interfaol tizimlar (murabbiylar shug'ullanuvchilar o'zaro axborot almashinishlari uchun sohaga oid forumlar), axborot qidiruv tizimlari (murabbiyi nazorati yoki nazoratisiz shug'ullanuvchilar mashqlarni bajarishi) ni misol qilish mumkin. Shuningdek, sport sohasida hujjatlar bo'yicha murabbiy va shug'ullanuvchilarning hamkorligi rejalari. Ushbu hujjat trener, psixolog, ditolog va shifokorlar tomonidan yuritilishi mumkin. Bunda har bir soha vakili hujjatning o'ziga tegishli qismi uchun javobgardir va boshqa qismlarga o'zgartirish kirita olmaydi. Bulutda hamkorlik qilish uchun bulutli xotirasida hujjat yaratish yoki joylashtirish hamda uning

havolasini elektron pochta yoki ijtimoiy tarmoqlar orqali yuborish mumkin.

Bunday tizimlarga masalan, “**Google Dokumenty**” ilovasini keltirish mumkin. Uning asosiy afzalligi hujjatlarni (matnlar, rasmlar, taqdimotlar, jadvallar) birgalikda tahrirlash imkoniyatidir.

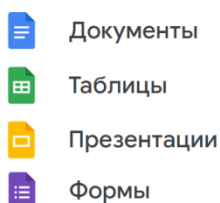
Internetga ulangan kompyuter, mobil qurilmalarning istalgan brauzer (Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, Internet Explorer va boshqalar) lari yordamida Google korporatsiyasi ilovalar va xizmatlaridan foydalanish mumkin.

Google tomonidan taqdim etiladigan asosiy onlayn bulutli hisoblash xizmatlari bilan tanishamiz.

Gmail (gmail.com) – bu tezkor xabar almashish, ovozli va video chat, mobil aloqa, spam va viruslardan himoya qiluvchi to‘liq xususiyatli elektron pochta mijozidir.

“**Google Dokumenty**” ilovasi bilan ishlashni boshlash uchun gmail.com pochtaga kirish kerak.

 Документы



Google Документы - Google hujjatlar (**Google** hujjat, **Google** jadval, **Google** taqdimot, **Google** rasm) deb umumiy nomlanib, uning ichiga matn, elektron jadval, taqdimotlar, grafik muharrirlari kiritish mumkin. Bir vaqtda bir hujjat ustida bir necha foydalanuvchi ishlashi mumkin

bo‘ladi. Foydalanuvchilar dunyoning ixtiyoriy nuqtasidan internet tarmog‘i orqali ularga taqdim etilgan hujjat ustida ishlashlari mumkin.

Google Документы orqali siz:

- Matnlar bilan ishlaydigan hujjatni;
- Taqdimotlar yaratish imkoniyatini beruvchi hujjatni;
- Elektron jadvallar yaratish imkoniyatini beruvchi hujjatni;
- So‘rovnomalar o‘tkazish imkoniyatini beruvchi hujjatni;
- Rasmlar bilan ishlash imkoniyatini beruvchi hujjatlarni yaratish

imkoniyatini beradi.

Google Документы tugmasini bosilgandan MS Word hujjatining interfeysiga o‘xshagan hujjat ochiladi. Bu hujjatda matnlarni tahrirlash va saqlash mumkin. Bu muharrirda ishlash uchun faqat internet va brauzer bo‘lishi talab qilinadi.

Google Документы – eng asosiy imkoniyatlaridan biri bu bir hujjat ustida bir nechta foydalanuvchi bir vaqtning o‘zida sinxron yoki asinxron ko‘rinishda ishlashi mumkin. Bir nechta foydalanuvchilar yaratilgan bir hujjat ustida ishlashlarini tashkillashtirishingiz uchun hujjatning yuqori

o'ng tomonida «**Настройка доступа**» tugmasini bosishingiz kerak bo'ladi.

Google Документы hujjati yaratilganda avtomatik ravishda hujjat yaratuvchisigagina hujjat ustida ishlash huquqi beriladi. Lekin hujjat ustida ishlash huquqini o'zgartirish mumkin.

Google Документы yaratilgan hujjatlar ustida ishlashning 3 pog'onali kirishi mavjud.

1. Internetda hamma uchun yaratilgan hujjatga dostup ochiq bo'ladi. Bunda foydalanuvchi yaratilgan hujjat ustida ishlay oladi. Ishlay olish huquqlari tahrirlovchi, izoh qoldiruvchi (izoh qoldiruvchi faqat izoh qoldiradi o'zgartirishlar kiritmaydi) va faqat o'qish.

2. Bu usul orqali faqat kimda hujjatning havolasi (ssilkasi) mavjud bo'lsagina quyida keltirilgan huquqlarda ishlashi mumkin:

- tahrirlovchi
- faqat kommentariya (izoh) qoldiruvchi
- faqat o'qish imkoniyati bilan hujjatdan foydalanish

3. Hammaga, faqat lokal holda tanlangan foydalanuvchiga taklif yuborilgan holdagina hujjatni tahrirlashi, faqat izoh qoldirishi yoki faqat o'qishi mumkin bo'ladi.

Ikkinchi turdan farqi shundaki bu yerda aynan **gmail** da pochta bor bo'lgan foydalanuvchining elektron pochta kiritilgan holda unga tahrirlovchi rolini berish mumkin bo'ladi.

Hujjat ustida ishlash vaqtida bir hujjat ustida ishlayotgan foydalanuvchilarni quyida ko'rsatilgan rasmdagi ko'rib turishingiz bo'ladi.

Shuningdek, bir vaqtning o'zida kim nima ustida ishlayotganini ko'rib turish mumkin bo'ladi. Hujjat ustida ishlash vaqtida siz izohlar qoldirishingiz mumkin.

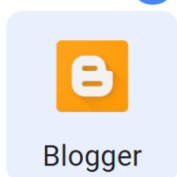
Kiritilgan o'zgarishlar tarixini ko'rishingiz ham mumkin.

Agar sizning kompyuteringizda Word muharririda oldin yaratgan fayl mavjud bo'lsa, uni ham shu DISK ga yuklashingiz mumkin va undan keyin bu hujjat ustida bir necha foydalanuvchilarni birgalikda ishlashga jalb etishingiz mumkin bo'ladi.

Google kalendar (taqvim) vaqtingizni rejalashtirishda, mashg'ulot jadvalini tuzishda va ta'lim oluvchilar bilan ish rejalari, yig'ilishlar va sport tadbirlar haqida eslatib turish va boshqa imkoniyatlari mavjud. Google taqvim mobil telefonlar bilan ham integratsiyalash imkoniyatiga ega. Google taqvimni bir kishi yoki guruh bo'lib shakllantirish mumkin.

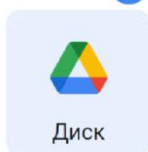
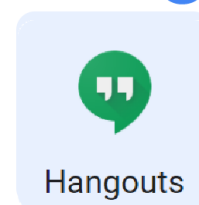


Календарь

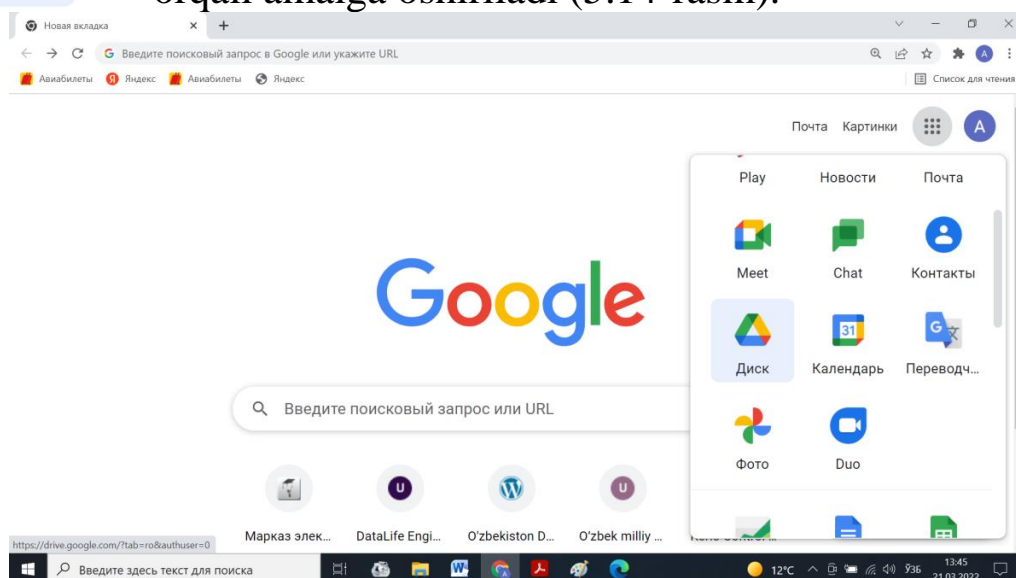


Google blogger yordamida foydalanuvchi shaxsiy sayt (blogini) yaratishi mumkin. Masalan, har bir trener sportchilar va sport bilan mustaqil shug‘ullanuvchilar uchun shaxsiy sayti. Bu yaratilgan saytda o‘quv-mashq mashg‘ulotlarida yoki o‘rganilayotgan jarayonni joylashtirishi, sport bilan shug‘ullanuvchilarga jarayonning vaqt va fazoviy harakatini hisobga olgan holda o‘bektни batafsil o‘rganish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Ushbu sayt tufayli qisqa vaqt ichida o‘quv-mashq va musobaqa faoliyati samaradorligini oshiradi. O‘quv mashg‘ulot bo‘yicha bo‘layotgan yangiliklar va tavsiyalar berib borish mumkin bo‘ladi.

Google Hangouts (Video uchrashuvlar) – kommunikatsiya elementi bo‘lib, video, audio va kichik xabarlar yuborish imkoniyatini beruvchi servis hisoblanadi. Google Hangouts (Video uchrashuvlar) ilovasi orqali sport vebinarlar tashkillashtirish mumkin.

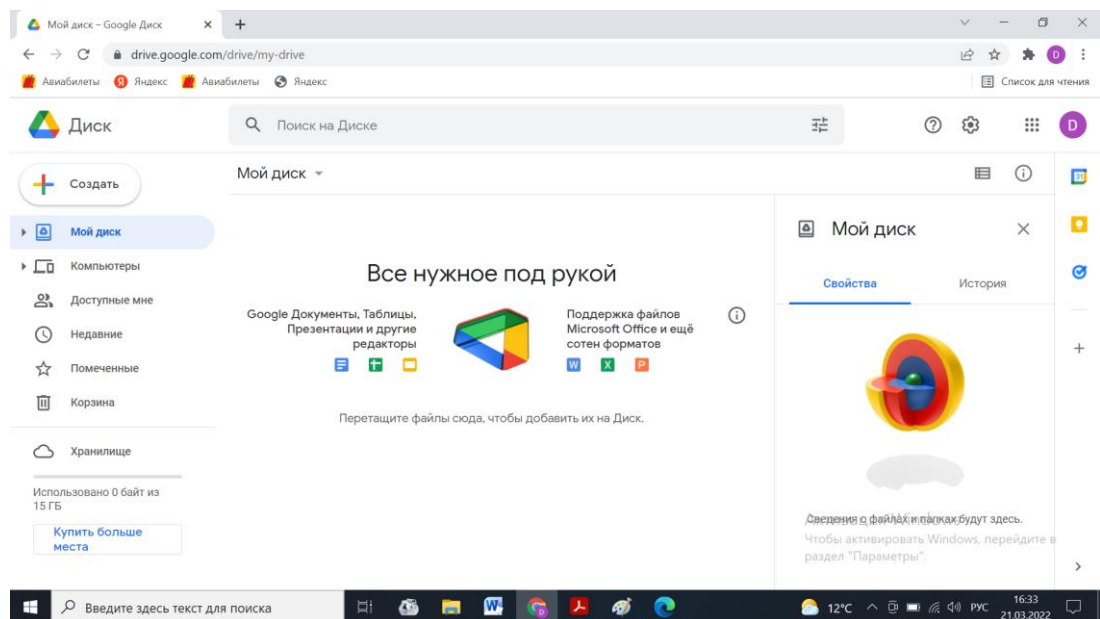


Google “Disk” (Disk) – bu shaxsiy hujjatlarini saqlash imkoniyatini beruvchi virtual disk hisoblanadi. Unga kirish bu rasmda ko‘rsatilgan **“Disk”** (Disk)ni bosish orqali amalga oshiriladi (5.14-rasm).



3.1-rasm. Google ilovasidagi “Disk” (Disk)ni ishga tushirish

Virtual diskda joylashgan hujjatlarni ko‘rish (tahrirlash, sharhlar berish) va boshqa foydalanuvchilar bilan bo‘lishish mumkin. Shuningdek, boshqa foydalanuvchi tomonidan berilgan hujjatlarni ko‘rish (tahrirlash, sharhlar berish) mumkin bo‘ladi (3.2-rasm).



3.2-рasm. Google ilovasidagi “Disk” (Disk) oynasi

Bulutli texnologiyalarning kamchiliklari ham mavjud:

- tarmoqqa bog'liqlik (internet onlayn aloqa mavjud bo'lishi);
 - server-kompaniyaga bog'liqlik (bulutli texnologiyani taqdim etayotgan kompaniya serverida ma'lumotlar saqlanganligi sababli, kompaniya shartlariga bog'liqlik);
 - shaxsiy ma'lumotlarni himoyalash masalasi;
 - xavfsizlik masalalari (serverga hakerlar hujumi bo'lishi mumkin);
- Qandaydir sabablarga ko'ra serverdagi ma'lumotlar o'chib ketishi mumkin.

Nazorat savollar:

1. Bulutli texnologiyalar mavjud kamchiliklari tushuntirib bering.
2. “Google “Диск” (Disk) ilovasi qanday imkoniyatlarga ega?
3. “Google календарь (taqvim)” ilovasi qanday imkoniyatlarga ega?
4. “Google blogger” ilovasi sport sohasida qanday imkoniyatlarga ega?

IV. MULTIMEDIALI INTERAKTIV O‘QUV-USLUBIY QO‘LLANMALARNI VA ELEKTRON TA‘LIM RESURSLARINI YARATISH

4.1. Hot Potatoes dasturi haqida umumiy ma‘lumotlar

Hot Potatoes – anjomlar dasturiy qobiqi bo‘lib, o‘qituvchilarga, dasturlash tilini bilmasada, dasturlash sohasidagi mutaxassislarni jalb qilmagan holda, talabalar uchun mustaqil interaktiv topshiriqlar, nazorat va o‘z-o‘zini nazorat qilish uchun testlar yaratish imkoniyatini taqdim etadi.

Dastur yordamida turli fanlar bo‘yicha matn, grafik, audio- va video-axborotlardan foydalangan holda 10 tipdagi mashq va testlarni yaratish mumkin.

Bu dasturning o‘ziga xos jihati shundaki, unda yaratilgan topshiriqlar standart veb-sahifa formatida saqlanadi: ulardan foydalanish uchun talabalarga faqat veb-brauzer (masalan, Internet Explorer) kerak bo‘ladi.

Talabalarda *Hot Potatoes* (Issiq Kartoshka) dasturiga ehtiyoj yo‘q: u faqat o‘qituvchilar uchun topshiriqlarni yaratish va tahrirlash uchun talab qilinadi.

Dastur butun dunyo bo‘ylab har qanday fanni o‘rganish uchun topshiriqlarni yaratishda keng qo‘llaniladi.

Hot Potatoes (“Issiq kartoshka”) tarkibiga turli ko‘rinishdagi vazifalar va sinovlarni tayyorlash uchun 5 ta blok dastur kiradi. Har bir blok mustaqil dastur sifatida ishlatilishi mumkin.

1. **JQuiz** – ko‘p tanlovli savollar (4 turdagi topshiriqlar).
2. **JCloze** – matnning tushurib qoldirilgan qismini to‘ldirish.
3. **JMatch** – mosliklar o‘rnatish (3 turdagi topshiriqlar).
4. **JCross** – krossvord.
5. **JMix** – ketma-ketlikni tiklash.

Barcha mashqlar o‘z-o‘zini nazorat qilish rejimida amalga oshiriladi (testlash rejimi faqat ko‘p tanlovli javobga ega bo‘lgan savollar uchun nazarda tutilgan). Topshiriqlarning bajarilish natijasi foizlarda baholanadi. Muvaffaqiyatsiz urinishlar bahoning pasayishiga olib keladi.

Shuningdek, dasturning ushbu talqini (versiyasi) yaratilgan vazifalarni va boshqa o‘quv materiallarini tematik bloklarga, darslarga va o‘quv kurslariga birlashtirish imkonini beruvchi The Masher (Tools) qo‘shimcha blokiga ham ega.

Dasturlardan foydalanish shartlari. Dasturlar bepul (muayyan shartlarga rioya qilganda) va pulli versiyalarda taqdim etiladi.

Testlar va topshiriqlar yaratish uchun bepul ko'rsatilgan beshta dastur davlat notijorat ta'lim muassasalari tomonidan foydalanilishi mumkin. Bunda qo'yiladigan shart dastur yordamida yaratilgan o'quv materiallari dasturlari internetda ochiq holda joylashtirilishi lozim.

The Masher dasturi pullik hisoblanadi – u sotib olinadi va boshqa dasturlardan alohida ro'yxatdan o'tkaziladi.

Quyidagi hollarda barcha dastur uchun to'lov nazarda tutilgan:

– agar dasturlarning natijalari tijorat ta'lim muassasalari tomonidan ishlatilsa;

– agar yaratilgan manbalardan foydalanish uchun to'lov olinsa;

– agar manbalarga kirish turli usullar bilan cheklangan bo'lsa (yagona mumkin bo'lgan cheklov – test va topshiriqlarni joylashtirishda paroldan foydalanish);

– agar dars va testlar to'plamini yaratish uchun The Masher dasturidan foydalanilsa.

Dasturni tarqatish bilan bog'liq bo'lgan tijorat masalalari bilan Half-Baked Software Inc. kompaniyasi shug'ullanadi.

(<http://www.halfbakedsoftware.com>).

Texnik talablar. Hot Potatoes dasturi to'plamidan foydalanish uchun quyidagi talablarga rioya qilish zarur:

– Operasion tizim versiyalari: Windows barcha operasion tizimlarida ;

– Unix va Macintosh uchun dasturlardan foydalanish mumkin;

– Internet Explorer 6+, Netscape 7+, Mozilla 1.4+, FireBird 0.7 veb-brauzerlaridan birining versiyalari va boshqalar;

– html-sahifa shaklida yaratilgan topshiriqlar va testlarni joylashtirish (biriktirish) uchun Web-server.

Gipermatnli belgilash tili (HTML) va **JavaScript** ni bilish topshiriqlar konfiguratsiyasini o'zgartirish uchun katta imkoniyatlar yaratadi.

Talabalar oddiy brauzer yordamida ishlab chiqilgan topshiriq va testlarga kirishlari mumkin, ular uchun Hot Potatoes dasturlari kerak emas.

4.2. Topshiriq va testlarni yaratishning asosiy bosqichlar

Demak, Hot Potatoes tarkibiga topshiriqlar va testlarni qurish uchun beshta dasturni kiradi. Qaysi dastur foydalanilayotganligidan qat'iy

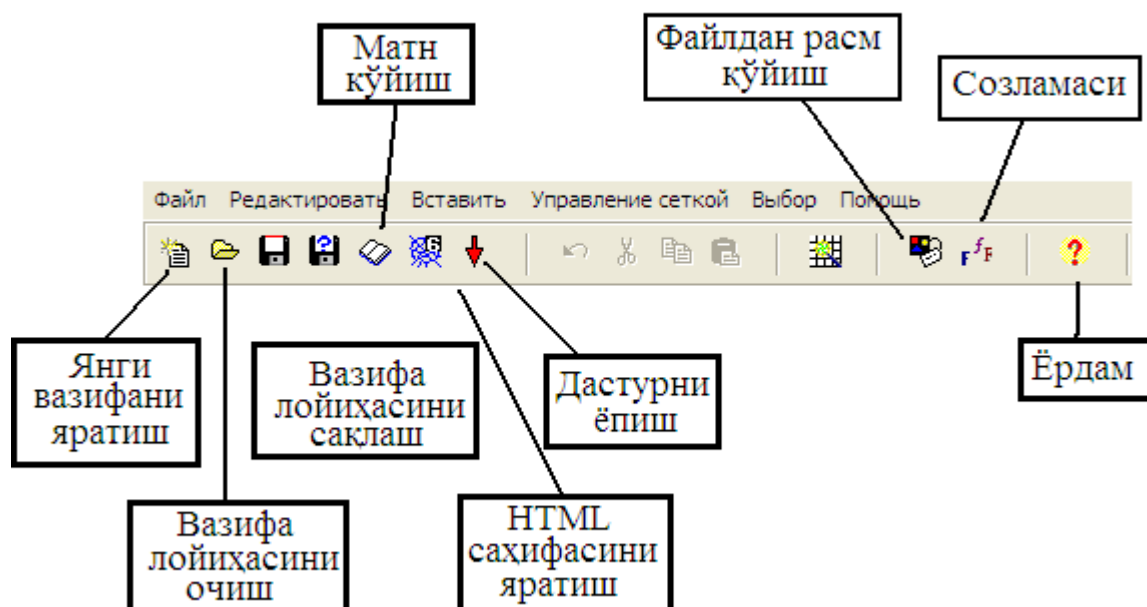
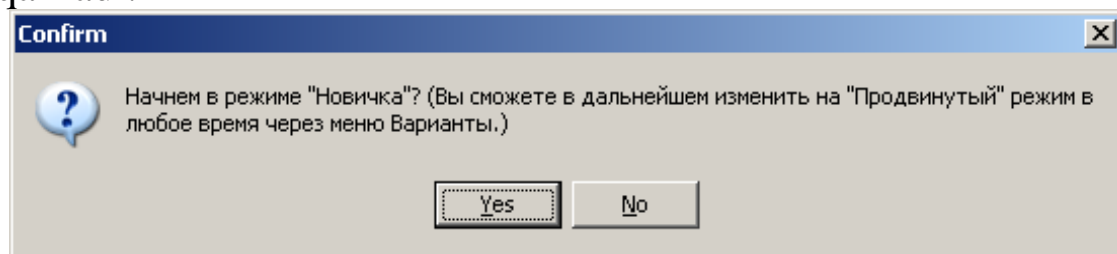
nazar, topshiriq yoki testni yaratish quyidagi bosqichlardan tashkil topgan:

- matnli ma’lumotlarni, savol va javoblarni kiritish;
- yaratiluvchi topshiriq yoki test konfiguratsiyasini sozlash;
- keyinchalik o‘zgartirish uchun loyihani saqlash;
- topshiriqni HTML-sahifa formatida saqlash.

Yaratilgan topshiriqlar va testlarni chop qilishga chiqarish, hamda bloklarga va darslarga birlashtirish mumkin.

Barcha beshta dasturning interfeysi bir xil tipda. Asosiy harakatlarni bosh (asosiy) menyu va anjomlar paneli tugmalari orqali bajarish mumkin.

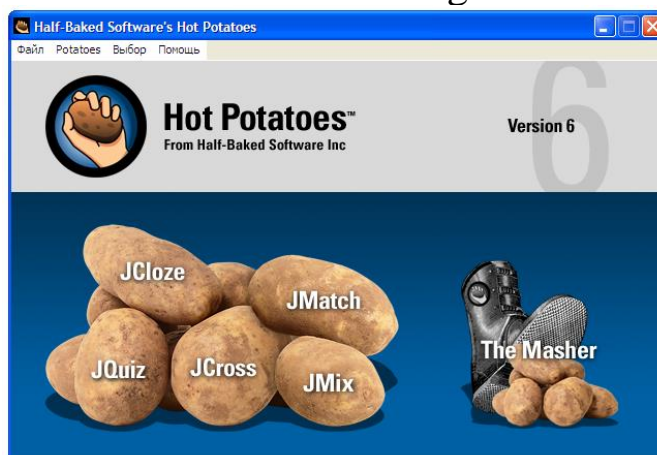
Dastur birinchi bor ishga tushirilganda quyidagicha xabar chiqariladi:



Anjomlar paneli tugmalari topshiriqlarni yaratish amallariga tezda kirish imkonini beradi. Ammo, ko‘rsatmalarni (yordamlarni) chiqarish ingliz tilida.

Boshqa dasturlarning anjomlar panelida, aynan shu dastur bilan bog'liq bo'lgan harakatlarni bajarish uchun, boshqa tugmalar bo'lishi ham mumkin. Masalan, krossvordlarda setkalarni avtomatik yaratish.

Topshiriqlar va testlarni yaratish. Siz turli xildagi topshiriq va testlarni yaratishingiz mumkin. Qandaydir topshiriqni yaratish uchun Siz mumkin bo'lgan beshta dasturdan mosini tanlashingiz lozim. Buning uchun Hot Potatoes dasturini ishga tushirgandan so'ng, kartoshkali rasmlar yordamida zarur dasturni tanlashingiz mumkin:



Bundan tashqari, **Potatoes** menyusi yordamida ham tanlash mumkin:



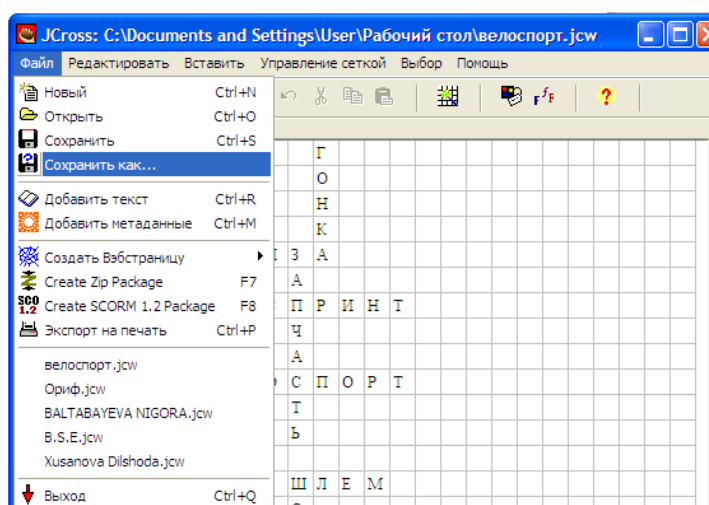
Zarur dastur tanlagandan so'ng, topshiriq matnini yoki nazariy manba kiritiladi. Har bir dastur uchun o'z qoidalariga muvofiq ularga savollar va javoblar tuziladi. Ushbu qoidalar har bir dasturning tavsifida keltirilgan.

So'ngra, zarurat bo'lsa, topshiriq yoki testning konfiguratsiyasi sozlamasida o'zgartirishlar kiritishingiz mumkin.

Topshiriqli loyihani saqlash. Topshiriqli web-sahifalarga o‘zgartirishlar kiritib bo‘lmaydi. Shu sababli, topshiriq loyihasini saqlash zarur. Buni ixtiyoriy vaqtda bajarish mumkin:

- ✓ topshiriq va testlarni yaratishni, hamda konfiguratsiya sozlanishlarini tugalgandan so‘ng;
- ✓ yaratilgan web-sahifani ko‘rgandan keyin;
- ✓ dasturdan chiqishda.

Loyiha fayli standart usulda saqlanadi: **Fayl** menyusining **Soxranit** yoki **Soxranit kak** menyu ostlari yoki anjomlar panelining mos tugmalari yordamida



Beshta dasturning har biri uchun loyiha fayli o‘z kengaytmasi va piktogrammasiga ega.

***Izoh.** The Masher dasturi yordamida bir darsga birlashtirilgan topshiriqlar loyihasi fayli The Masher dasturi piktogrammasi bilan belgilanadi va o‘z kengaytmasiga ega.*

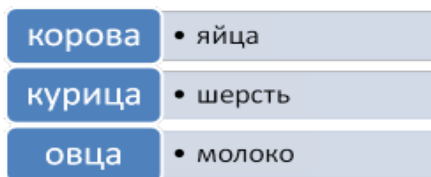
Topshiriq yoki test		Piktogramma	Fayl nomi kengaytmasi
JQuiz	Viktorina (ko‘p tanlovli javob)		*.jqz
JCloze	Bo‘shliqlarni to‘ldirish		*.jcl
JCross	Krossvord		*.jcw
JMix	Ketma-ketlikni tiklash		*.jmx
JMatch	Moslik o‘rnatish		*.jmt
The Masher	Anjomlar		*.jms

Sahifalar va loyihalar fayllarida oson harakatlanish uchun berilganlar fayli va sahifa fayllariga bir xil nom berib, loyihalar faylini yaratilgan sahifalar bilan birga bitta papkada saqlash tavsiya qilinadi.

4.3. JMatch moslik o‘rnatish

Moslik o‘rnatish savollari – savollarning eng ommaviy tiplaridan biri hisoblanadi. Bunday tipdagi savollarga quyidagicha ko‘rinishdagi savolni keltirish mumkin;

– So‘zlar to‘plamlari o‘rtasida o‘zaro moslik o‘rnatish



Bunday tip savollar tartibini so‘zlar yoki harakatlarning ketma-ket kelish tartibini ko‘rsatish imkonini beradi.

Masalan, savol quyidagicha ko‘rinishda bo‘lishi mumkin;

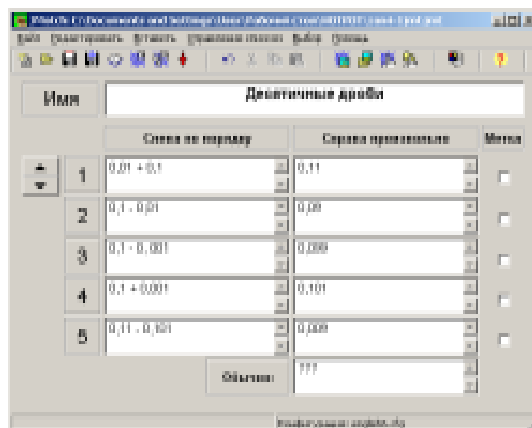
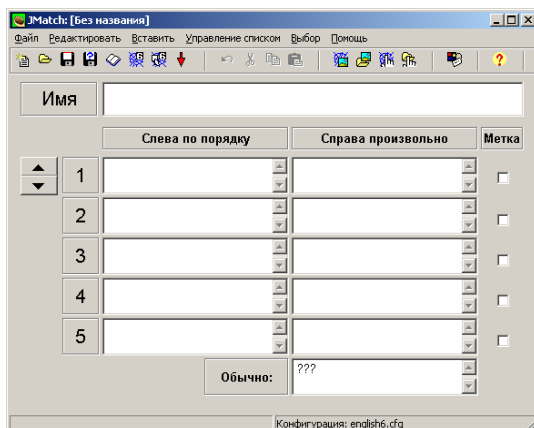
– So‘zlarni alifbo tartibida joylashtiring: olma, ananas, olxo‘ri, qovoq.

Topshiriqlar uchta formatda taqdim etilishi mumkin:

- ✓ Elementlarni sichqoncha orqali ko‘chirib moslikni o‘rnatish;
- ✓ ochiluvchi ro‘yxatdan mos keluvchi variantni tanlash;
- ✓ mosliklarni to‘ldirish uchun kartochka.

Topshiriq tipi HTML-sahifa ko‘rinishida saqlash bosqichida tanlanadi.

Hot Potatoes dasturini ishga tushiring. Ekranda yoki **Potatoes** menyusida **JMatch** dasturini tanlang – dasturning ishchi oynasi ochiladi.

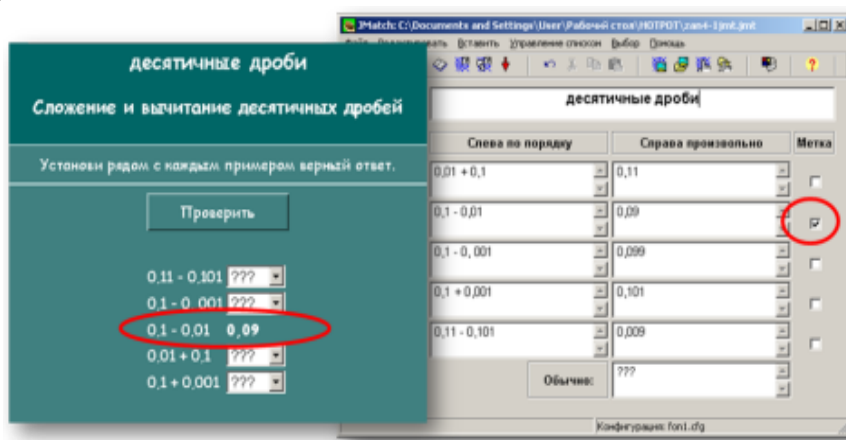


Имя maydoniga topshiriq yoki test sarlavhasini kiritishingiz mumkin.

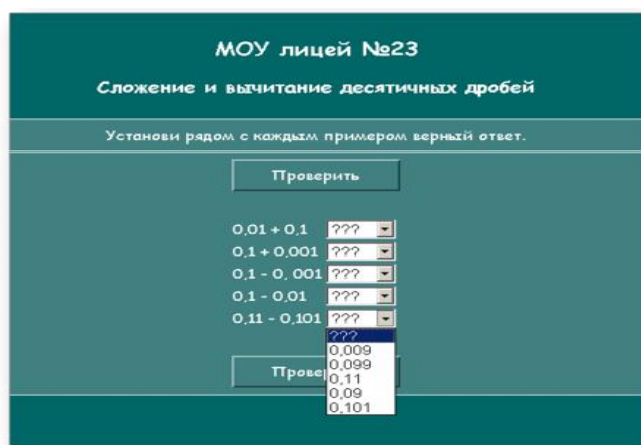
Chapdagi ustunga elementlarning fiksirlangan ro‘yxati kiritiladi, o‘ngdagi ustunga esa – keyinchalik aralashtiriladigan elementlar. Ulardan ro‘yxatdagi fiksirlangan elementlarga mosliklarni tanlash amalga oshiriladi.

Elementlar to‘g‘ri ketma-ketlikda kiritiladi. Ular sahifa yuklanganda avtomatik ravishda aralashtiriladi.

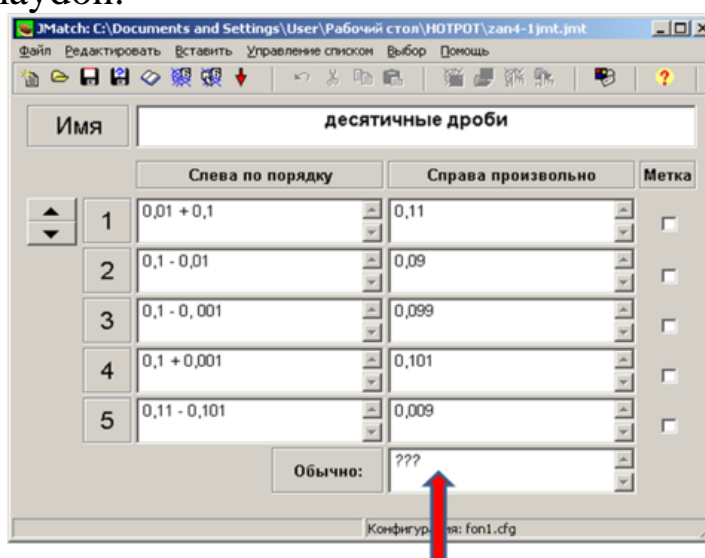
Birinchi ikkita tip savollar uchun javoblarni chiqarishda metka (bayroqcha) o‘rnatgan holda ro‘yxatning almashtiriladigan elementlaridan birini fiksirlab qo‘yish mumkin. Fiksirlangan kabi belgilangan moslik ekranda avtomatik o‘rnatiladi va javobning orientir (ko‘rsatma) bo‘lib hisoblanadi.



Agar metka (belgilash) olib tashlansa, u holda savol boshqacha ko‘rinishda bo‘ladi.

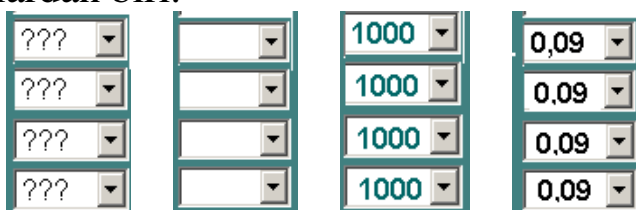


Ikkinchi tipdagi topshiriqlarda **Обычно** maydonidan foydalaniladi. Bu shunday maydonki, elementlar ro‘yxatida tanlash uchun ko‘rsatilgan, misolda bu ??? maydon.

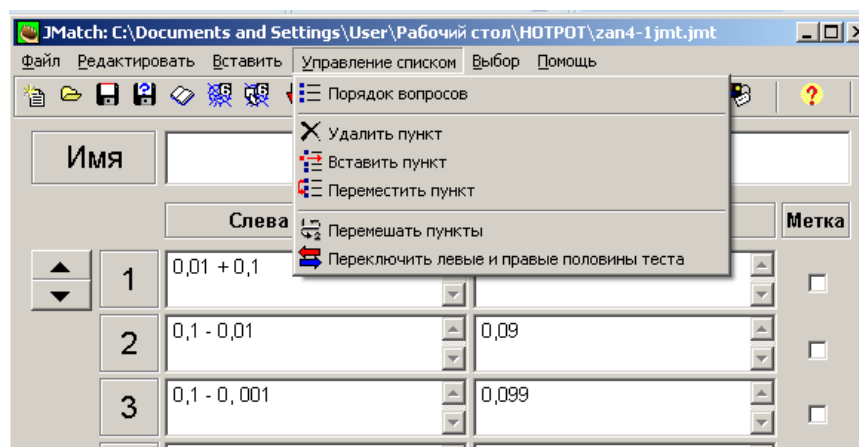


Bunday matn sifatida quyidagilardan foydalangan ma’qul:

- ✓ bir yoki bir nechta so‘roq belgilari dasturda ko‘rsatilmaganda (*po umolchaniyu*) o‘rnatilgan kabi;
- ✓ to‘ldirilmagan maydon – u ekranda shunday qoladi;
- ✓ qo‘shimcha noto‘g‘ri javob;
- ✓ to‘g‘ri javoblardan biri.



Topshiriqlarni taxrirlashni **Управление списком** menyusidan bajarish mumkin. Siz tanlangan punktni o‘chirish, javob qo‘yish, javoblarni ko‘chirish amallarini bajarishingiz mumkin.



Loyihani saqlashni amalga oshirish zarur, so'ngra topshiriqni HTML-sahifa ko'rinishida chop qilish.

4.4. JQuiz viktorina

Imkoniyatlari. Bu dastur yordamida savollarga javoblarni turli variantlarda (ko'rinishlarda) taqdim etuvchi testlar yaratilishi mumkin:

✓ alternativ tanlov – bir necha variant javoblar ichidan bitta to'g'ri javob;

Информационные технологии в образовании

Вопрос с альтернативным выбором

Выбери один правильный ответ

Сайт Управления образования мэрии г. Калининграда

A. ? | www.edu.ru

B. ? | www.eduklgd.ru

C. ? | www.klgd.ru

D. ? | www.kaliningrad.ru

К содержанию =>

✓ ko'p qiymatli tanlov – bir nechta to'g'ri javob;

Информационные технологии в образовании

Вопрос с множественным выбором

Выбери правильные варианты ответов

Какие из перечисленных сайтов имеют отношение к образованию?

a. www.edu.ru

b. www.eduklgd.ru

c. www.klgd.ru

d. www.kaliningrad.ru

Проверить

К содержанию =>

✓ qisqa javob – ochiq tipdagi qisqa javob (kalviatura orqali kiritiladi);

The screenshot shows a web interface for an online test. At the top, it says "Информационные технологии в образовании" (Information Technologies in Education) and "Вопрос с коротким ответом" (Question with short answer). Below this, it asks "Введи нужную цифру с клавиатуры" (Enter the needed digit from the keyboard). The question is "Сколько из перечисленных ранее сайтов имеют отношение к образованию?" (How many of the listed sites are related to education?). There is a text input field, and below it are buttons for "Проверить" (Check), "Подсказка" (Hint), and "Ответ" (Answer). At the bottom, there is a "К содержанию" (Back to content) button with a right arrow.

✓ aralash variantli javob – ochiq tipdagi javob va ko‘p tanlovli javob ko‘rinishidagi savollarini birlashtiradi: noto‘g‘ri javob kiritilganidan so‘ng (noto‘g‘ri javoblarning mumkin bo‘lgan soni topshiriqni yaratish jarayonida o‘rnatiladi) qisqa javobli topshiriq ko‘p tanlovli topshiriqqa transformasiyalanadi (o‘zgartiriladi).

The left screenshot shows the same question as above, but with a "Смешанный вариант ответа" (Mixed answer option) header. The right screenshot shows the question transformed into a multiple-choice format with four options: A. 1, B. 2, C. 3, and D. 4. Each option has a radio button next to it.

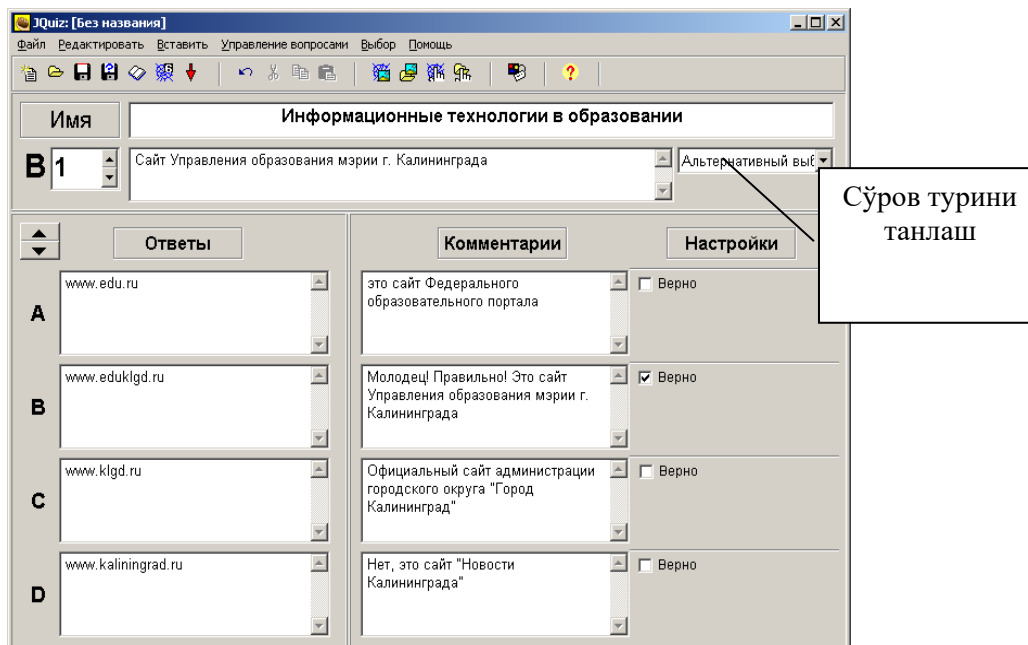
Bitta test yoki topshiriqqa turli tipdagi bir nechta savollarni kiritish mumkin. Mashqadagi savollar soni cheklanmagan.

Topshiriqni bajarishda o‘quvchi topshiriqlarni bittadan savol ko‘rsatish yoki barcha savollarni ko‘rsatish rejimini tanlashi mumkin. Buning uchun testning yuqori o‘ng burchagida joylashgan **Покажи все вопросы** tugmasidan foydalaniladi.

The screenshot shows a navigation bar with the text "Ответь на вопросы" (Answer the questions) at the top. Below it, there is a button labeled "Покажи все вопросы" (Show all questions) with a red arrow pointing to it. At the bottom, there are navigation buttons: "<=" (Previous question), "2/4" (Current question number), and "=>" (Next question).

4.5. Viktorinaga topshiriq kiritish

Hot Potatoes dasturi ishga tushiriladi, ekranda yoki **Potatoes** menyusida **JQuiz** dasturi tanlanadi. Natijada dasturning ishchi oynasi ochiladi.



Ochilgan ishchi oynaning **Imya** maydoniga mashqning sarlavhasi kiritiladi.

Navbatdagi qadamda **V** maydonida savol nomeri tanlanadi va savol matni kiritiladi. Soʻngra oʻng tomondagi ochiluvchi roʻyxatdan savol tipi tanlanadi. **Otvety** maydonlariga javoblar kiritiladi

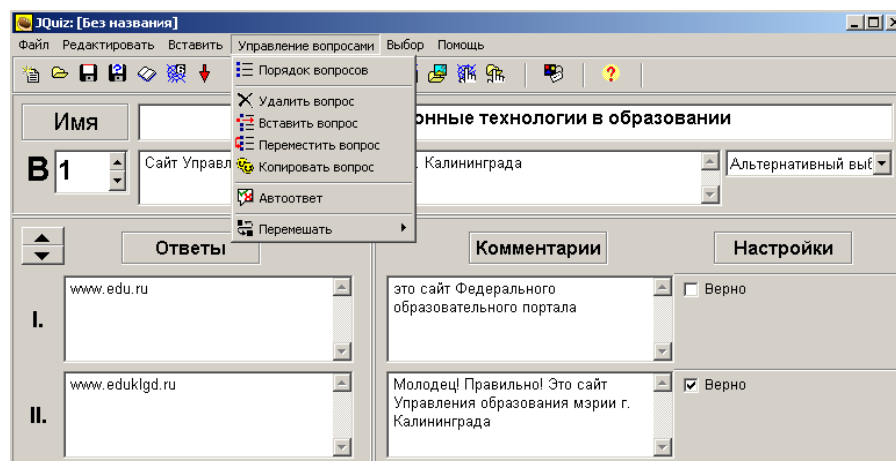
Verno maydonida toʻgʻri javoblar belgilanadi (bayroqcha qoʻyiladi).

Izoh. Qisqa ochiq javobli savolda ham bitta, ham bir nechta toʻgʻri javoblar variantlari boʻlishi mumkin.

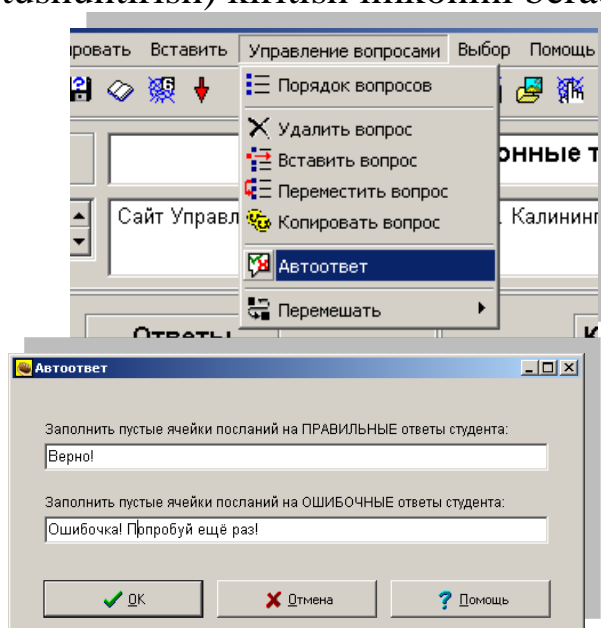
Kommentarii maydonida alohida javoblarga izoh kiritib ketishingiz mumkin.

Navbatdagi savolga oʻtish uchun savol nomeri maydoni yonidagi strelkadan (koʻrsatkichdan) foydalaniladi.

Topshiriqlarni/testlarni tahrirlash. Topshiriqni tahrirlash **Upravlenie voprosami** menyusida bajariladi. Menyuning bu punkti bir nechta punkt ostilarga ega: topshiriqdagi savollar tartibini oʻzgartirish, savolni oʻchirish, yangi savol qoʻshish, savolni nusxalash yoki koʻchirish, hamda topshiriqda/testda savollarni aralashtirish.

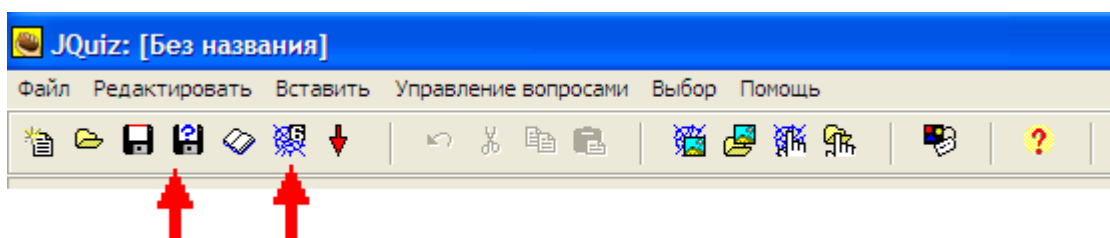


Menyuning **Автоответ** punkt ostisi o'quvchining to'g'ri va noto'g'ri javoblariga sharh (tushuntirish) kiritish imkonini beradi.



Savol nomeri maydonida zarur savolni tanlab, unga, zarur maydonlarni o'zgartirib, o'zgartirishlar kiritish mumkin.

Savollarni kiritgandan so'ng, loyihani saqlashni va web-sahifa yaratishni unutmang.



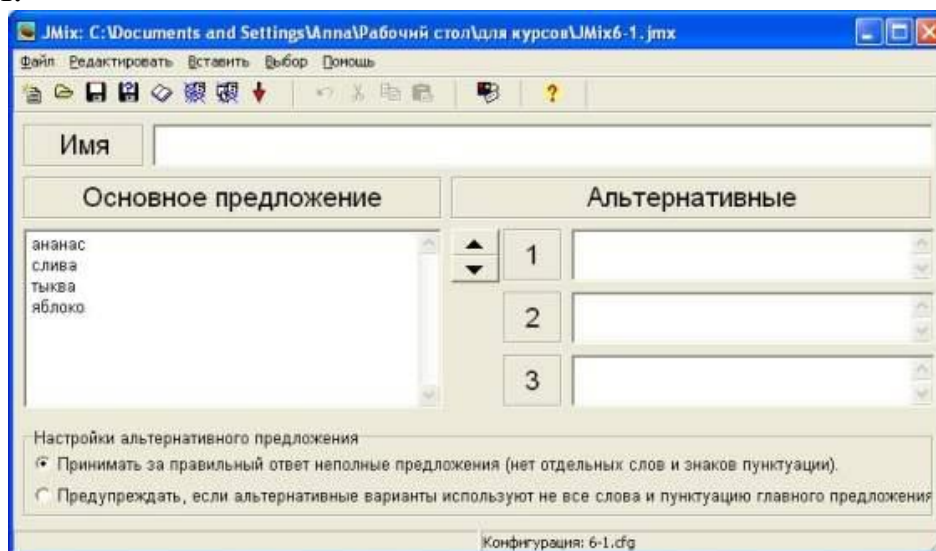
So'ngra, **Файл-Новый** menyusidan foydalanib yoki bu dasturni yopib va **Hot Potatoes** to'plamidan yangi dasturga o'tib, hamda, yangi topshiriq yoki test yaratish, yoki **Hot Potatoes** ishini tugallashingiz mumkin.

4.6. JMix Ketma-ketlikni tiklash

Topshiriqning bunday turi, boshqa fanlar uchun qiziqarli topshiriqlarni yaratish mumkin bo'lsa ham, lingvist-o'qituvchilar uchun juda qulay.

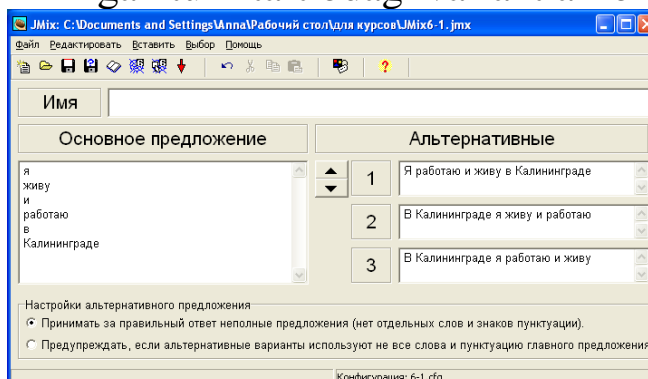
Mashq uchun manba so'z va gaplar bo'lishi mumkin. har bir so'z yoki gap uchun alohida topshiriq yaratiladi. Topshiriqning mazmuni – gap uchun so'zlarni, so'z uchun esa harflarni yoki bo'g'inlarni to'g'ri tartibda joylashtirish.

Dasturni ishga tushirish uchun **Hot Potatoes** ishga tushiriladi, **Potatoes** menyusida **JMix** tanlanadi yoki ekranda mos kartoshka tanlanadi.



Имя maydonida topshiriq nomi yoki tapshiriqning o'zini kiritish lozim. **Osnovnoe predlojenie** maydonida so'z, so'z birikmasi yoki gap kiritiladi. Zarur tartibni yaratish lozim tanlanadigan har bir qism alohida satrda kiritilishi lozim.

Альтернативные (Muqobil) maydonlari gapni hosil qilish uchun so'zlarning mumkin bo'lgan turli tartibdagi variantlari bilan to'ldiriladi.



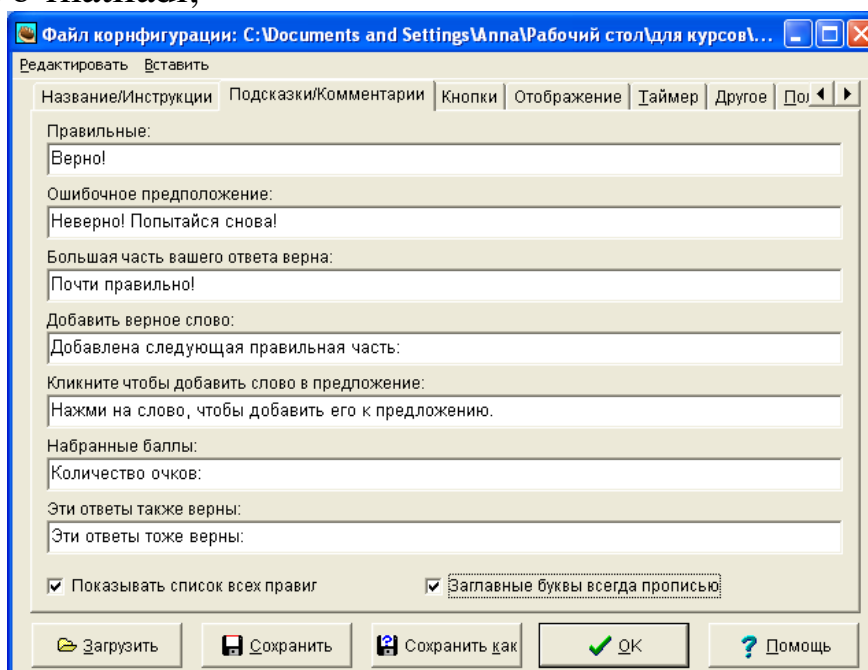
Ishchi oynada bu muqobil gaplar uchun **Nastroyki alternativnogo predlojeniya** bo‘limida qo‘shimcha sozlanishlar o‘rnatiladi:

✓ berilgan gapning barcha so‘zlari va tinish belgilari ishtirok etmaydigan gaplardan foydalanishga ruxsat;

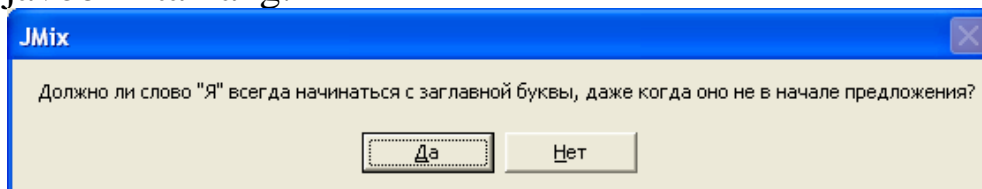
✓ agar variantda berilgan gapning barcha so‘zlari va tinish belgilaridan foydalanilmasa, ogohlantirilsin.

Gapdagi birinchi so‘z (bosh harf bilan boshlangan) mashqni bajarish jarayonida ko‘rsatma bo‘lib qolmasligi uchun quyidagilarni bajarish lozim:

✓ **Fayl konfiguratsii** muloqot oynasida **Podskazki/Kommentarni** qo‘yilmasi tanlanadi va **Zaglavnye bukvy vsegda propisyu** satrida bayroqcha o‘rnatiladi;



✓ Topshiriqni HTML-sahifa ko‘rinishida chop qilishda birinchi so‘zni, gapda qaerda kelishidan qat‘iy nazar, katta harf bilan yozishdan voz kechish lozim. Bu haqida xabar beruvchi muloqot oynasida **Net** (Yo‘q) javobini tanlang.



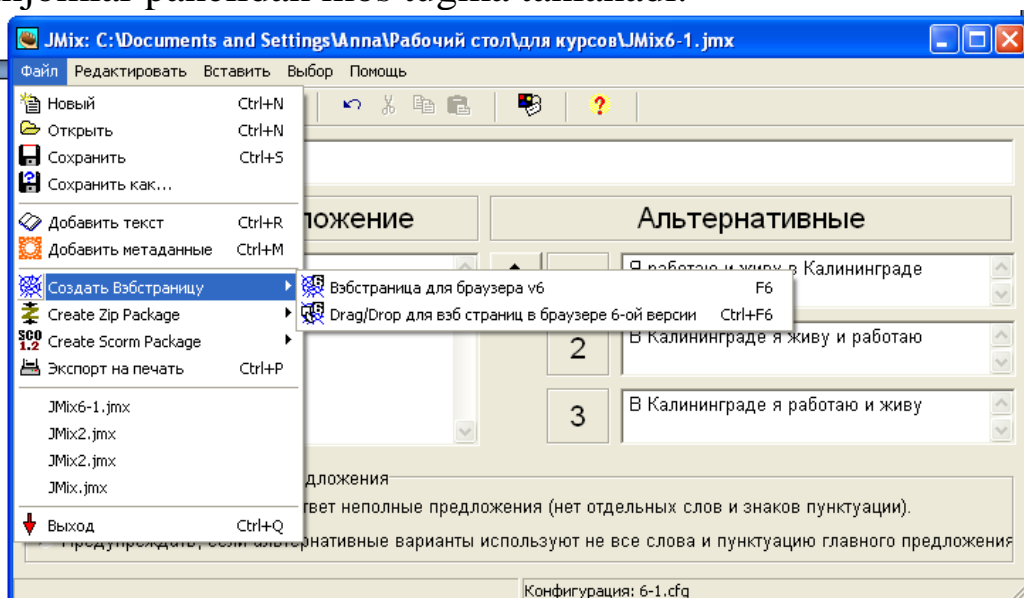
Izoh. Agar gapda birinchi so‘z ot (masalan, ism, shahar nomi va h.k.) bo‘lsa **Yes (Da)** javobi tanlanadi.

JMix dasturi yordamida yaratilgan topshiriqlar ikki xil formatda taqdim etilishi mumkin:

✓ elementlarni sichqoncha chap tugmasini bosib tanlash (**Fayl – Sozdat vebstranisu – Vebstranitsa dlya brauzera**);

✓ elementlarni sichqoncha yordamida ko‘chirish (**Fayl – Sozdat vebstranisu – Drag/Drop dlya vebstranis**)

Elementlar ketma-ketligi sichqoncha chap tugmasini bosish bilan tiklanadigan topshiriqlarni yaratish uchun quyidagi ketma-ketlik bajariladi: **Fayl – Sozdat vebstranisu – Vebstranitsa dlya brauzera** yoki anjomlar panelidan mos tugma tanlanadi.



So‘zda (harfda) sichqoncha chap tugmasini bosish uni natija satriga ko‘chirilishini ta’minlaydi.

Elementlar ketma-ketligini sichqoncha yordamida ko‘chirish mumkin bo‘lgan topshiriqlarni yaratish uchun menyudan **Fayl – Sozdat vebstranisu – Drag/Drop dlya vebstranis** punkti tanlanadi.



Talabalar harf yoki so‘zni sichqoncha chap tugmasini bosib tanlashi va shunchaki uni natijalar satriga ko‘chirib o‘tkazishi mumkin.

4.7. JCloze bo‘shliqlarni to‘ldirish

Bo‘shliqlarni to‘ldirish – bu bo‘sh qoldirilgan joylarga (probellar) so‘z yoki harf qo‘yishni talab qiluvchi yopiq tipdagi savollar.

JClose dasturining bosh oynasi quyidagi rasmda keltirilgan:

Topshiriqlarni kiritish uchun quyidagi amallar bajariladi: **Hot Potatoes** dasturi ishga tushiriladi va ekranda yoki **Potatoes** menyusida **JClose** dasturi tanlanadi. Natijada dasturning ishchi oynasi ochiladi (*yuqorida keltirilgan*).

Siz **Imya** maydoniga topshiriq yoki testning sarlavhasini kiritishingiz mumkin. Soʻngra boʻshliqlar qoldiriladigan matn kiritiladi. Matn katta matn maydoniga kalviatura orqali kiritiladi yoki ihtiyoriy hujjatdan nusxalanadi.

Nabatdagi qadamda tushurib qoldiriladigan yoki berkitib qoʻyiladigan soʻz yoki harf tanlash lozim boʻladi. Tanlangandan soʻng **Probel** tugmasi (ekranda) bosiladi.

Ochilgan **Альтернативные слова** muloqot oynasida toʻgʻri javob sifatida qabul qilish mumkin boʻlgan barcha soʻzlarni qoʻyishingiz lozim. Soʻzning matndagi tartib raqami **Probel №** maydonida koʻrsatiladi, soʻzning oʻzi esa **Slovo** maydonida. **Определение** maydoni soʻzga tushuntirish qoʻyish imkonini beradi. Odatda bu punkt boʻsh qoldiriladi, chunki savol shunda yaxshi koʻrinadi.

Soʻngra muloqotni yopib, boʻshliq uchun navbatdagi soʻzni tanlash va toʻgʻri javoblarni qoʻyishni davom ettirish mumkin. Boʻshliq sifatida belgilangan soʻz yoki harflar matnda avtomatik ravishda qizil rang va ostki chiziq bilan ajratiladi.

Matnda boʻshliq uchun soʻzlarni tanlash ketma-ketligi ahamiyatga ega emas, chunki barcha tushurib qoldirilgan soʻzlar matn boshidan boshlab avtomatik ravishda tartiblanadi.

Topshiriqni toʻldirishni tugallagandan soʻng loyihani saqlash, hamda uni HTML-sahifa koʻrinishida chop qilish lozim.

Nazorat savollar:

1. Hot Potatoes dasturi qanday maʼlumotlar yaratish mumkin?
2. JMatch moslik oʻrnatish dasturi yordamida qanday dars ishlanmalarni yaratish mumkin?
3. JQuiz dasturi yordamida qanday dars ishlanmalarni yaratish mumkin?

V. PEDAGOGIK FAOLIYATDA INTERAKTIV INFOGRAFIKA VOSITALARIDAN FOYDALANISH

Ta'lim jarayoni (har qanday ma'lumot almashinuvi kabi) barcha bosqichlarda – axborotni uzatish, saqlash va qayta ishlashda kommunikativ xarakterga ega. Ta'limni axborotlashtirish jarayonining zamonaviy rivojlanishi ushbu ro'yxatga yangi element – ma'lumot taqdimotini, shu jumladan, infografika yordamida yaratilgan vizual ob'ektlar ko'rinishidagi tasvirlar kiritish zarurligini taqozo etmoqda.

Infografika – bu axborot, ma'lumotlar va bilimlarni taqdim etishning grafik usuli bo'lib, uning maqsadi murakkab ma'lumotlarni tez va aniq taqdim etishdir.



5.1-rasm.

Infografika 90 yillar boshida avval xorijiy ommaviy davriy nashrlar sahifalarida paydo bo'lgan. Axborotning haddan tashqari to'yinganligi sharoitida katta miqdordagi ma'lumotlarni eng aniq va tezkor namoyish etish zarurati tug'iladi. Bunga zamon bilan hamnafas yashayotgan insonda vujudga kelgan "ekran" madaniyati ham yordam beradi. Odatda, odamlar iloji boricha tezroq ma'lumot olishni xohlashadi, infografika esa bu ehtiyoj uchun ajoyib yechimdir. Bizning miyamiz vizual ma'lumotni matndan ko'ra 60 000 marta tezroq anglab yetadi.

- Miyaga uzatiladigan ma'lumotlarning 90 foizi vizual ma'lumotlar hisoblanadi;
- Sezgi retseptorlarining 70 foizi insonning ko'zida joylashgan;
- Miyaning 50 foizi vizual ma'lumotni qayta ishlash bilan shug'ullanadi;
- Odamlarning 40 foiziga vizual effektlar tez yetib boradi.

Infografikaning axborotni vizuallashtirilgan boshqa turlaridan farqi uning metaforikligidadir (axborotni taqqoslash), ya'ni bu shunchaki katta

miqdordagi ma'lumotlar asosida qurilgan grafik yoki diagramma emas, balki bu vizual ma'lumotlar hayotdan, muhokama mavzularidan olingan aniq misollar bilan bog'liq holda joylashtirilgan grafikadir. Vizualizatsiya jarayoni fikrlash mazmunini vizual tasvirga aylantirishdan iborat.

Infografika – bu axborot dizayni shakllaridan biridir.

Axborot dizayni – bu ergonomikani, funksionallikni, insonning axborotni idrok etishining psixologik mezonlarini, axborotni taqdim etishning vizual shakllari estetikasini va boshqa omillarni hisobga olgan dizaynning bir sohasi hisoblanib, badiiy-texnik dizayn va turli xil ma'lumotlarni taqdim etish amaliyotidir.

Axborot dizaynining asosiy maqsadi aloqa aniqligi, ya'ni xabar nafaqat jo'natuvchi tomonidan aniq yetkazilishi, balki uni qabul qiluvchi tomonidan to'g'ri tushunilishi kerak.

Infografika toifalari

Axborot taqdimoti ko'rinishi bo'yicha:

- **rasmlardagi raqamlar:** raqamli ma'lumotlarni yoritib berish imkonini beradi;
- **kengaytirilgan ro'yxat:** statistika, xronologiya, shunchaki faktlar to'plami;
- **jarayon va istiqbol:** murakkab jarayonni tasavvur qilish yoki ba'zi bir istiqbollarni ta'minlash uchun xizmat qiladi. Raqamli ma'lumotlar umuman bo'lmasligi mumkin.

Axborotni ko'rsatish usuli bo'yicha:

- **statik** – ko'pincha animatsion elementlarsiz bitta slayd bo'lib, infografikaning eng oddiy va keng tarqalgan turi;
- **dinamik** – animatsion elementlari bo'lgan infografika quyidagilarga bo'linadi:
 - **interfaol** – animatsion elementlarni o'z ichiga oladi, foydalanuvchilar (u yoki bu darajada) dinamik ma'lumotlar bilan o'zaro aloqada bo'lishlari mumkin. Ushbu turdagi infografika bizga ko'proq ma'lumotni bitta interfeysda tasavvur qilish imkonini beradi;
 - **videoinfografika** – bu ma'lumotlar, ilustrasiyalar va dinamik matnlarning vizual tasvirlarini birlashtirgan qisqa video ketma-ketlik.

Manba turi ajratiladi:

- **analitik infografika** - analitik materiallar asosida tayyorlangan grafikalar;
- **yangiliklar infografikasi** – tezkorlik bilan ma'lum yangiliklar uchun tayyorlangan infografika;

- **rekonstruksiya qilish infografikasi** – biron bir voqea haqidagi ma'lumotlar asosida, voqealar dinamikasini xronologik tartibda qayta tiklaydigan infografika.

Infografik tamoyillar

Infografika – bu ma'lumotlarning vizual ko'rinishidir. Murakkab ma'lumotlar yoki statistik ma'lumotlarni tez va samarali tushuntirish zarur bo'lganda infografikadan foydalanish juda qulay hisoblanadi. Infografikaning afzalligi shundaki, ular yordamida murakkab ma'lumotlarni aniq va qiziqarli qilish uchun foydalanish mumkin. Biroq, infografika tuzish juda qiyin bo'lishi mumkin, chunki juda ko'p ma'lumot to'plash va uni yaxshi loyihalash kerak. Infografika yaratish tamoyillari:

1. Mavzuning muhimligi va dolzarbligi (infografika yaratilgan auditoriyaga yo'naltirilganligi);

2. Soddalik va ixchamlilik (Barcha to'plangan ma'lumotlar saralanishi va faqat eng muhimi qoldirilishi kerak. Infografikaning asosiy maqsadi – aniq bir masalaga yoki muammoga oydinlik kiritish. Axborot va vizual elementlarning hajmini oshirilishi infografikani tushunishni qiyinlashtirishi mumkin);

3. Obrazlilik va ko'rgazmalilik (an'anaviy ma'lumotlar zerikarli va ba'zan ularni tushunish qiyin. Geometrik shakllar, grafikalar, diagrammalar, piktogramma va belgilardan foydalanish uzatlayotgan ma'lumotlarning tasvirini yaratishda va ma'lumotlarni tasavvur qilishda yordam beradi);

4. Ijodkorlik (Bu infografika va oddiy diagramma o'rtasidagi asosiy farq. Infografikangizni o'zingizning fikringizni bildirishingiz mumkin bo'lgan plakatda taqdim eting. Ammo, shu bilan birga, dizayn ham mos bo'lishi va masalaning ochilishini aks ettirishi kerak);

5. Ma'lumotlarning aniqligi (ma'lumotlar aniq va tizimli ravishda taqdim etiladi, asosiy g'oya aniq bo'lishi kerak);

6. Estetik jozibadorlik (uyg'unlik va mutanosiblik).

Infografik yaratish texnologiyasi

1-qadam - infografika yordamida erishiladigan maqsad va vazifalarni aniqlang (mavzu yo'nalishiga qarab). Grafikada haqiqatdan mavjud bo'lgan narsalarni namoyish qilish juda oson, lekin mavhum tushunchalarni vizual tekislikka o'tkazish ancha qiyin va bu deyarli imkonsizligini yodda tutish lozim.

2-qadam – ma'lumotni bo'limlarga, qismlarga, punktlarga ajratish. Har bir bo'limni alohida rasm yoki grafikada taqdim eting.

Tinglovchilaringizga tanish va tez-tez ishlatiladigan vizual obrazlarni tanlang.

3-qadam – fokusni yarating, ya'ni infografikaning atrofida quriladigan asosiy vizual metafora haqidagi hikoyani ishlab chiqing. Bu sodda va hammaga ma'lum bo'lishi kerak.

Infografika ko'pincha rasmlar va matnlarning o'ta murakkab tartibsiz joylashgan, tushunarsiz rasmga aylanib qoladi. Ushbu holatni bartaraf etishning yagona yo'li asosiy mavzuni aniq yoritib beradigan grafik elementlarni yaratishdir. Bunday tuzilma e'tiborni tortadi va aks ettirilgan ma'lumotlarni osongina o'zlashtira olish imkoniyatini beradi.

Bir qarashda o'qiy olasizmi?

Esingizda bo'lsin, infografikada aniq maqsadlar bo'lishi kerak. Odatda, infografikaning maqsadi murakkab ma'lumotlarni olish va tushunishni osonlashtirish uchun badiiy takomillashtirishdan iborat bo'ladi. Sizing maqsadingiz iloji boricha tezroq o'rganiladigan narsalarni yaratishdir. Bu nafaqat ma'nosi bir zumda uzatilishi kerak bo'lgan alohida qismlarga, balki bir necha soniya ichida idrok etilishi kerak bo'lgan umumiy fikrga ham tegishli.

Tegishli metaforalardan foydalaning

Infografikaning yorqin xususiyatlaridan biri zerikarli, murakkab ma'lumotni grafik metaforaga aylantirishi lozimki, hatto nomutaxassislar ham mavzuning mohiyatini deyarli darhol tushunib olishlari kerak.

Axborotni chiroyli tayyorlash mumkin

Ba'zan infografikadan katta hajmdagi ma'lumotlar olinadi va ularni o'qish uchun umumlashtirish, ba'zan esa uning maqsadi aql bovar qilmaydigan hajmdagi ma'lumotlarni tasavvur qilish bo'ladi. Bunday hollarda, har bir elementlarga alohida e'tibor berish imkoniyati bo'lmaydi.

Buning o'rniga biz butun rasmni maqsad qilib qo'yamiz, ya'ni bir vaqtning o'zida barcha ma'lumotlarni ko'rib chiqish orqali nimani o'rganishimiz mumkin? Bunday sharoitda dizaynerlar ko'pincha ma'lumotlarni haqiqiy san'at asariga olib keladigan tarzda namoyish etadilar!

Suratlarda bir voqeani so'zlab bering

Ushbu maslahat yuqorida tavsiflangan ikkinchi maslahat bilan bir xil tushunchaga ega. Infografika o'qish uchun mo'ljallanganligi sababli, sizning loyihangiz bir zumda voqeani yoritib berishi kerak. Infografika vizual bo'lishi va matnga ortiqcha ishonmasligi kerak.

Infografikangizning ishchi eskizini yaratgandan so‘ng, undagi barcha matnlarni olib tashlab, ilgari ko‘rmagan kishiga ko‘rsatishga harakat qiling. U oldida nima borligini qisqacha tasvirlab bera oladimi? Ushbu vizual aloqani qandaydir usulda yaxshilay olasizmi?

Taqqoslashlarni diqqat bilan chizish

Infografikaning eng muhim jihati bu nafaqat ma’lumotni taqdim etish, balki eng muhimi, uni taqqoslashdir. Hozirgi kunda tipografika (bosma matnni loyihalashtirish san’ati) yaxshi rivojlangan, ammo sonlarni chiroyli shaklda terish xilma-xillikni yaratish uchun yetarli bo‘lmaydi. Shu sababli, dizaynerlar diagrammalar, grafikalar, illustrasiyalar va boshqa har qanday narsaga murojaat qilishiga to‘g‘ri keladi.

Infografikaning tarkibiy qismlari

Bundan tashqari, yaxshi infografikaga asoslangan uchta ustun mavjud:

- Foydali (amaliy qimmatligi) – belgilangan maqsadlariga qay darajada erishiladi.
- Kerakli – kuzatuvchilar va o‘quvchilar uchun ma’no mavjudligi, tarkibi qanchalik to‘liq, ishonchli, qiziqarli ekanligi.
- Go‘zallik – axborot taqdimoti shakli va dizayni sifati.

Infografika yaratish bo‘yicha xizmatlar

Infografikani deyarli har qanday muharrirda - Ms Office Power Point, Ms Office Word, Paint va boshqalarda yaratish mumkin, ammo dizayn va infografika tamoyillari bilan tanish bo‘lmagan odamlar uchun bu juda qiyin bo‘lishi mumkin. Internetda shablonlardan yoki toza sahifadan boshlab turli xil infografika turlarini yaratishga imkon beradigan ko‘plab xizmatlar mavjud. Keling, ulardan ba’zilarini ko‘rib chiqaylik:

1. easel.ly

Tayyor elementlar kutubxonasiga ega bo‘lgan infografik muharrir. Har bir kishi o‘zi uchun moslashtirilishi va tahrir qilishi mumkin. Xizmat bilan ishlash uchun avval siz qayd yozuvini yaratishingiz va tizimga kirishingiz kerak. Shundan so‘ng, biz birinchi ishimizni yaratishni Get started degan binafsha rang plitkani bosish orqali boshlashimiz mumkin. Bu muharrirni ishga tushiradi, unda xizmatning barcha asosiy xususiyatlari maxsus shablonda aniq ko‘rsatilgan.

2. Visual.ly

Bir qator infografika yaratishga imkon beruvchi ajoyib vosita. Bunday holda infografika deyarli to‘liq Twitter yoki Facebook ma’lumotlari kabi ijtimoiy ko‘rsatkichlarga asoslangan bo‘ladi. Ushbu

xizmat quruq statistikani vizual va chiroyli infografikaga o'zgartiradi. Masalan, bu erda siz qiziq Venn diagrammalarini chizishingiz, Twitterdagi akkauntlarning "duellarini" yaratishingiz, hashtaglarni tahlil qilish uchun grafikalar tuzishingiz va h.k. Bu bepul va ulardan foydalanish oson.

3. [Canva.com](https://www.canva.com). Bannerlar, vizitkalar, ilustrasiyalar va yorliqlarni yaratish uchun eng yaxshi onlayn muharrir. Ro'yxatdan o'tgandan so'ng darhol sizga shablonni tanlash talab qilinadi. Siz taqdimot, blog grafikasi, Facebook boshlang'ich ekrani, yorliq, taklifnoma va boshqalarni tanlashingiz mumkin. Tayyor rasmni PNG yoki PDF formatida kompyuteringizga saqlanishingiz mumkin.

4. [Piktochart.com](https://www.piktochart.com) ma'lumotni immersiv vizual hikoyalarga aylantiradi. Uni ishlatish juda oson. Avtomatik ravishda sozlanadigan infografik xususiyatga ega. Bunda siz piktogramma va o'zingizning logotipingizni qo'shishingiz mumkin. O'zingizning infografikangizni yaratish uchun mavzuni tanlashingiz va ma'lumotlaringizni qo'shishingiz kerak. Bir nechta mavzuli shablonlar bepul taqdim etiladi, kengaytirilgan versiyasi to'lov asosida taqdim etilgan. Bepul mavzular bilan yaratilgan 15 ta infografikada avtomatik ravishda Piktochart logotipi joylashtiriladi.

5. [Infogram.com](https://www.infogram.com) hanuzgacha nisbatan yangi xizmat bo'lib, uni amalga oshirish bosqichida bo'lgan ko'plab xususiyatlarga ega. Bepul interaktiv jadvallar va infografika yaratish uchun foydali vosita hisoblanadi.

6. [Creately.com](https://www.creately.com) – professional ko'rinishga ega diagrammalar va dinamik diagrammalar yaratishda yordam beradigan foydalanuvchi uchun qulay vosita. Siz taklif qilingan diagramma turlarini tanlashingiz va diagramma yoki grafikangizni yaratish uchun ma'lumotlaringizni qo'shishingiz mumkin.

7. [Tagxedo.com](https://www.tagxedo.com). Ushbu xizmat matni (mashhur atamalar, yangiliklar, shiorlar, hattoki sevgi izhorlarini) hayratlanarli tarzda yaratilgan so'z bulutlariga o'zgartiradi. So'zlar hajmi bo'yicha matnda tez-tez uchrab turishiga qarab farqlanadi. Siz bulutning har qanday shaklini tanlashingiz mumkin – qush, hayvon, yurak, turli xil narsalar va hatto inson yuzi shaklida. Bundan tashqari, matn va fon rangini, so'z yo'nalishini va boshqa variantlarni tahrirlashingiz mumkin.

8. [Cacoo.com](https://www.cacoo.com) - bu infografikani yaratish uchun bepul vosita hisoblanadi. Sayt xaritasi, sahifa konturlari, Mind Maps va boshqalar kabi turli xil infografikalarni yaratishga imkon beruvchi foydalanuvchilarga qulay onlayn rasm chizish vositasidir. Mazkur xizmat infografikada real

vaqtda hamkorlik qilish imkoniyatini beradi. Shunday qilib, bir vaqtning o'zida bir nechta foydalanuvchilar o'zlarining bloglariga bitta diagramma qo'shishlari yoki bir-birlari bilan bo'lishishlari mumkin. Ushbu vositadan foydalanish bepul. Ro'yxatdan o'tgandan so'ng rus tilidagi interfeys ochiladi.

Nazorat savollar va topshiriq

1. Infografika nima?
2. Infografikani ta'lim jarayonida
3. Onlayn xizmatlardan foydalanilgan holda sport turiga mos infografika yarating.

Foydalanilgan manbalar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 27 - avgustdagi, PF - 5789 - sonli “ Oliy talim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining uzluksiz malakasini oshirish tizimini joriy etish to‘g‘risida”gi farmoni/www.lex.uz
2. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi” Qonuni. 2020 yil 23 sentyabr O‘RQ -637-son .
3. Virtualnaya realnost kak novaya issledovatel’skaya i obrazovatel’naya sreda. serfuz D.n. i dr. // JURNAL Nauchno-analiticheskiy jurnal «Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta Gosudarstvennoy protivopozharnoy sluzhby MChS Rossii», 2015. – S.185-197.
4. Ibraymov A.Ye. Masofaviy o‘qitishning didaktik tizimi. Metodik qo‘llanma. – T.: “Lesson press”, 2020. -112 b.
5. Ignatova N. Yu. Obrazovanie v sifrovuyu epoxu: monografiya. M-vo obrazovaniya i nauki RF. – Nijniy Tagil: NTI (filial) UrFU, 2017. – 128 s. http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/54216/1/978-5-9544-0083-0_2017.pdf
6. Oliy ta’lim tizimini raqamli avlodga moslashtirish konsepsiyasi. Yevropa Ittifoqi Erasmus+ dasturining ko‘magida. https://hiedtec.ecs.uni-ruse.bg/pimages/34/3._UZBEKISTAN-CONCEPT-UZ.pdf
7. Emelyanova O. A. Ta’limda bulutli texnologiyalardan foydalanish // Yosh olim. - 2014. - № 3. - S. 907-909.
8. Moodle LMS tizimida masofaviy kurslar yaratish. O‘quv-uslubiy qo‘llanma. – T.: Toshkent farmasevtika instituti, 2017.
9. Tursunov S.Q. Ta’limda elektron axborot resurslarini yaratish va ularni joriy qilishning metodik asoslari. Monografiya. -T.: Adabiyot uchqunlari, 2018.
10. Корытова N.Ye., Loskutova V.I. Ispolzovanie distansionnykh texnologiy v povыshenii kvalifikatsii pedagogicheskix kadrov // Vestnik Tambovskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki. – 2014.- №9(137). – S.38-42. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22289245>
11. Elektron ta’lim bo‘yicha V.S.Xamidovning shaxsiy blogi <http://elearning.zn.uz/>
12. Kaatrakoski H., Littlejohn A., Hood N. Learning challenges in higher education: an analysis of contradictions within Open Educational

Practice // Higher Education. – 2017. – Vol. 74, Issue 4. – P.599–615.
DOI: <http://doi.org/10.1007/s10734-016-0067-z>

13. Krechetnikov K. G. Sotsialnye setevye servisy v obrazovanii / K. G. Krechetnikov, I. V. Krechetnikova / Tixookeanskiy voennomorskoy institut imeni S.O. Makarova. – [http://ido.tsu.ru/other_res/pdf/3\(39\)_45.pdf](http://ido.tsu.ru/other_res/pdf/3(39)_45.pdf)

14. Nurmuxamedov G.N. Elektronnye uchebnye kursy: potrebnosti obrazovaniya, proektirovanie, razrabotka, problemy i perspektivy // Informatika i obrazovanie.-2012.-№1.

15. Rastamxanova S. N., Fazletdinova A. R., Xafizova R. R. «Oblachnoe xranilishche dannykh» v dokumentovedcheskom aspekte // Molodoy uchenyy. – 2016. – №26. – S. 81-83.

16. A.E. Obidov. Pedagog kadrlarni malakasini oshirish jarayonlarini vebinar texnologiyasi asosida takomillashtirish. Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (Doctor of Philosophy) ilmiy darajasini olish uchun tayyorlangan dissertatsiya. Toshkent shahri – 2020 yil.

17. Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M., & Jones, K. (2010, September). Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies.

18. Tolametov A.A., Maxarov T.A. Interaktiv topshiriqlar, testlar, krossvordlar yaratishda «Hot Potatoes» dasturidan foydalanish. / O'qituvchilar uchun uslubiy qo'llanma. – T.: "LidirPress". 2019. 3,5 b.t.

Elektron resurslari

1. <http://gov.uz/>
2. <https://lex.uz>
3. <http://minsport.uz/>
4. <http://edu.uz/>
5. <http://eduportal.uz/>
6. <http://mdo.uz/>
7. <http://google.com/>
8. <http://moodle.org/>
9. <https://xsens.com/>
10. <https://sportprosystems.ru/smartspeed>
11. <https://tendosport.com>
12. <https://speechpad.ru/>

MUNDARIJA

KIRISH.....	4
I. RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA ULARNING DIDAKTIK IMKONIYATLARI	5
1.1. Raqamli texnologiyalar: bulutli hisoblash, katta ma'lumotlar, virtual reallik tizimlari	5
1.2. Axborot texnologiyalar va ularning didaktik imkoniyatlari. Ta'lim jarayonlarini raqamli texnologiyalar asosida takomillashtirish	13
1.3. «Elektron universitet» va uning xususiyatlari	15
II. MASOFAVIY TA'LIM PLATFORMALARI VA ULARDAN FOYDALANIB, TA'LIM JARAYONLARINI TASHKIL ETISH	22
2.1. Sportda masofaviy ta'limning zamonaviy texnologiyalari. Masofaviy ta'lim kurslari.....	22
2.2. Sport sohasiga oid masofaviy ta'lim elementlari	25
III. TA'LIM JARAYONLARIDA “BULUTLI TEXNOLOGIYALAR” DAN FOYDALANISH	33
3.1. Bulutli texnologiyalar imkoniyatlari.....	33
IV. MULTIMEDIALI INTERAKTIV O'QUV-USLUBIY QO'LLANMALARNI VA ELEKTRON TA'LIM RESURSLARINI YARATISH.....	38
4.1. Hot Potatoes dasturi haqida umumiy ma'lumotlar	38
4.2. Topshiriq va testlarni yaratishning asosiy bosqichlar.....	39
4.3. JMatch moslik o'rnatish.....	43
4.4. JQuiz viktorina	46
4.5. Viktorinaga topshiriq kiritish	48
4.6. JMix Ketma-ketlikni tiklash	50
4.7. JCloze bo'shliqlarni to'ldirish.....	52
V. PEDAGOGIK FAOLIYATDA INTERAKTIV INFOGRAFIKA VOSITALARIDAN FOYDALANISH	54
Foydalanilgan manbalar	61

A.A.TOLAMETOV

**TA'LIM JARAYONIGA RAQAMLI
TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISH**

Muxarrir: M.Yunusov
Texnik muxarrir: E.Atamurodova
Saxifalovchi: B.Xaydarov

Bosishga ruhsat etildi: 12.05.2022 Ofset qog'oz.
qog'oz bichimi 64x84 1/16 Times garniturasini. Shartli bosma tabog'i 12.
Nashr xisob tabog'i 4. Adadi 50
«ZAMON POLIGRAF» OK bosmaxonasida chop etildi.
Manzil: Tashkent shahri. Yunusobod tumani,
Bobodehqon mahallasi 45 uy.