O’ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O’RTA MAXSUS TA’LIM VAZIRLIGI

G.S.TURDIEVA, B.S.QURBONOV,
G.Y. BO’RONOVA

TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI

Barcha yo`nalishlar uchun

“Durdona” nashriyoti
Buxoro – 2021

UO'K 37:004.9(075)
74.263.2ya73
T 87
Turdieva, G.S., Qurbonov, B.S., Bo'ronova, G.Y.
Ta'limda axborot texnologiyalari [Matn] : o'quv qo'llanma / G.S. Turdieva, B.S. Qurbonov, G.Y. Bo'ronova.-Buxoro: "Sadriddin Salim Buxoriy" Durdona,2021.-268 b.

KBK 74.263.2ya73

Mazkur o'quv qo'llanma ta'limda axborot texnologiyalarining tutgan o'rni va axborot kommunikatsion texnologiyalaridan ta'lim jarayonida, xalq xo'jaligida foydalanish jarayonlari ko'rib chiqilgan.
Bunda fan doirasida talabalarga turli sohalarda mavjud axborot texnologiyalarini qo'llashda va joriy etishda bilimlar berish bilan bir qatorda ularda tizimli yondashuvni shakllantirishga qaratilgan.
O'quv qo'llanma 110000-"Pedagogika" ta'lim sohasining barcha ta'lim yo'nalishida ta'lim olayotgan talabalar va o'qitayotgan professor o'qituvchilar uchun mo'ljallangan, shu bilan birga magistrlar ham mustaqil ishlarida foydalanishlari mumkin.

Taqrizchilar:

B.B.Mo'minov - Muxammad al-Xorazmiy nomidagi TATU "Informatika asoslari" kafedrasi mudiri, texnika fanlari doktori, prof.

J.Jumayev - Buxoro Davlat universiteti "Axborot texnologiyalari" kafedrasi dotsenti

Darslik O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2021-yil 18-avgustdagi 3566-sonli buyrug'iga asosan nashr etishga ruxsat berildi. Ro'yxatga olish raqami 356/7-106.

ISBN 978-9943-7699-2-2

Турдиева Г.С, Курбанов Б.С, Буранова Г.Ё. Informatsионные технологии в образовании. Учебное пособие. – Бухара, БухДУ, 2021, 220стр.

В данном учебном пособии рассматривается рол informatsионных технологий в образовании, а также рассмотрены protseссы применения informatsионных технологий в образовании и народном хозяйстве.

В учебном пособии наряду с предоставлением знаний студентам в применении и внедрении informatsионных технологий в различных областях науки, даётся направление на формирование системного подхода к полученным знаниям. Учебное пособие предназначено для студентов, обучающихся по всем направлениям области образования 110000 - “Педагогика”, а также для преподавателей, преподающих по етим направлениям образования. Учебное пособие также может быт исползовано для самостоятелной работы магистров.

Petsензенты:

Б.Б.Муминов - Заведующий кафедрой «Основ информатики» ТУИТ им. Мухаммада аль-Хорезми, доктор технических наук,проф.

Ж.Жумаев- dotsент кафедры “Informatsионный технологий” Бухарского государственного университета

Turdieva G. S., Kurbanov B.S., Buranova G.Y. Information technology in education. Textbook. – Bukhara, BukhSU, 2021, 220 c.

This textbook examines the role of information technology in education, as well as the processes of application of information technology in education and the national economy.

In the textbook, along with the provision of knowledge to students in the application and implementation of information technology in various fields of science, the direction of the formation of a systematic approach to the knowledge. The manual is intended for students studying in all areas of education 110000 - “Pedagogy”, as well as for teachers teaching in these areas of education. The manual can also be used for independent work of masters.

Reviewers:

B.B. Muminov - Head of the Department of Fundamentals of Informatics, TUIT named after Muhammad al-Khwarizmi, Doctor of Technical Sciences, Prof.

J. Jumaev - Associate Professor, Department of Information Technology Bukhara State University

MUNDARIJAI

Kirish 6
1-mavzu: Ta’lim jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining o’rni va imkoniyatlari 10
2-mavzu: Taqdimot yaratishning zamonaviy vositalari va ta’lim jarayonida qo’llanilishi. 39
3-mavzu. Elektron darslik 60
4-mavzu. Bilimni baholash tizimlari 83
5-mavzu: Ta’lim jarayonida animatsiyalardan foydalanish va ularning afzalliklar. 102
6-mavzu. Animatsiyalarni yaratish dasturlarida ishlash asoslari. 117
7- mavzu. Ta’lim resurslarini ishlab chiqishda audio materiallarga ishlov berish. 130
8- mavzu. Ta’lim resurslarini ishlab chiqishda video materiallarga ishlov berish. 147
9-mavzu. Ta’lim jarayonida web texnologiyalarlardan foydalanish. 166
10-mavzu. Google ta’lim veb-xizmatlari 193
11-mavzu. Elektron ta’lim va uni tashkil etish asoslari..... 211
12-mavzu. Elektron ta’limni boshqaruv tizimi moodleda kurs yaratish. 230
13-mavzu. Elektron ta’limni boshqaruv tizimi moodleda foydalanuvchilari bilan ishlash. 234
14-mavzu. Smart o’qitish ta’lim vositalari 240
15-mavzu. Smart interaktiv ta’lim vositalari. 256
Foydalanilgan adabiyotlar 265

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 6
1-тема: Роль и возможности информatsионных и коммуникационных технологий в образовательном процессе 10
2-тема: Современные средства создания презентации и их применение в учебном процессе. 39
3-тема. Электронный учебник 60
4-тема. Системы оценки знаний 83
5-тема: Использование анимации в образовании и их преимущества. 102
6-тема. Работа в анимационных программах. 117
7- тема. Обработка аудиоматериалов при разработке образовательных ресурсов. 130
8- тема. Обработка видеоматериалов при разработке образовательных ресурсов. 147
9-тема. Использование веб-технологий в образовании. 166
10-тема. Веб-службы Google Education 193
11-тема. Основы электронного обучения и его организация 211
12-тема. Система управления электронным обучением Создание курса в Moodle. 230
13-тема. Система управления электронным обучением Работа с пользователями в Moodle. 234
14-тема. Умные учебные пособия 240
15-тема. Интеллектуальные интерактивные инструменты обучения. 256
Список литературы 265

CONTENT

Introduction 6
1-topic: The role and capabilities of information and communication technologies in the educational process 10
2-topic: Modern means of creating a presentation and their application in the educational process. 39
3-topic. Electronic textbook 60
4-topic. Knowledge assessment systems 83
5-topic: The use of animation in education and their benefits 102
6-topic. Working in animation programs. 117
7- topic. Processing of audio materials in the development of educational resources. 130
8- topic. Processing of video materials in the development of educational resources. 147
9-topic. The use of web technologies in education. 166
10-topic. Google Education Web Services 193
11-topic. Basics of e-learning and its organization 211
12-topic. E-Learning Management System Creating a Course in Moodle. 230
13-topic. E-Learning Management System Working with Users in Moodle. 234
14-topic. Smart tutorials 240
15-topic. Intelligent Interactive Learning Tools. 256
List of references 265

KIRISH

Ta’lim sohasida axborot texnologiyalari bevosita ta’lim tizimini va xalq xo’jaligining turli sohalarini rivojlantirishga va zamonaviy ish o‘rinlarini yaratishga asos solmoqda. Ta’lim tizimida axborot texnologiyalarini qo‘llash bo‘yicha bir qator ishlarni amalga oshirishda O‘zbekiston Respublikasining «Axborotlashtirish to‘g‘risida»gi, «Elektron tijorat to‘g‘risida»gi qonunlari, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining «Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish to‘g‘risida»gi Farmoni, O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining «Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi qarori asos qilib olinmoqda. Mazkur qonun, qaror va farmonlarda «...maktablar, kasb-hunar kollejlari, akademik litseylar va oliy o'quv yurtlarining ta’lim jarayoniga zamonaviy kompyuter va axborot texnologiyalarini egallashga hamda ularni faol qo‘llanishga asoslangan ilg‘or ta’lim tizimlarini kiritish» vazifalari belgilab qo'yilgan. Shuning uchun ham har bir mutaxassis o‘z sohasida zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanishi muhim ahamiyat kasb etadi.

Raqamli texnologiyalarning ko'payishi bilan ta'lim uzluksiz, individual yo'naltirilgan, moslashuvchan va dinamik jarayon shaklini oladi. YuNESKO zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda 21-asrning yuqori texnologik ta'lim kompetentsiyalari va ko'nikmalarini rivojlantirishga alohida e'tibor qaratmoqda. O'z vazifasiga muvofiq, YuNESKOning Ta'limdagi Axborot Texnologiyalari Instituti (IITE) YuNESKOning AKTdan turli sohalarda va ta'limning turli darajalarida foydalanish bilan bog'liq dasturlarini amalga oshirishda ishtirok etishga chaqiriladi.

O’zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konstepstiyasida ta’lim jarayonida raqamli texnologiyalar va zamonaviy usullarni joriy etishga alohida e’tibor qaratilgan bo’lib, ta’lim jarayonida raqamli texnologiyalar va zamonaviy usullarni joriy etish bo’yicha quyidagi tadbirlar amalga oshiriladi:

1.Raqamli iqtisodiyot uchun yuqori malakali mutaxassis-texngik kadrlar tayyorlash tizimini tashkil etish;

2.Zamonaviy axborot-kommunikastiya texnologiyalari va ta’lim texnologiyalarining mustahkam integrastiyasini ta’minlash, bu borada pedagog-kadrlarning kasbiy mahoratini uzluksiz rivojlantirib borish uchun qo’shimcha sharioitlar yaratish;

3.Ta’lim jarayonida raqamli texnologiyalar asosida individual-lashtirish, masofaviy ta’lim xizmatlarini rivojlantirish, vebinar, onlayn, “Blended learning”, “flepped classroom” texnologiyalarini amaliyotga keng joriy etish;

4.Zamonaviy axborot-kommunikastiya texnologiyalari asosida masofaviy ta’lim dasturlarini tashkil etish;

5.Ma’ruza va amaliy mashg’ulotlar, seminarlarni onlayn kuzatish va o’zlashtirish imkonini beruvchi, shuningdek ularni elektron axborot saqlovchilarda yuklovchi “e-minbar” platformasini amaliyotda joriy etish, ta’lim jarayonlarida “Bulutli texnologiyalardan” foydalanish;

6.Masofadan turib foydalanish imkonini beruvchi elektron kutubxona tizimini keng joriy etish, talabalarning oliy ta’lim muassasasida o’qishni tamomlagandan so’ng kutubxona fondi, axborot bazalaridan foydalanishni yo’lga qo’yish orqali ularning kasbiy malakasini uzluksiz oshirib borish imkoniyatlarini kengaytirish;

7.Milliy elektron ta’lim resurslarini tarjima qilish ishlarini tashkil etish, ta’lim jarayonida elektron resurslar salmog’ini bosqichma-bosqich oshirib borish, elektron o’quv adabiyotlar yaratish, ularni mobil qurilmalarga yuklab olish maqsadida kutubxonalarda QR-kod yordamida elektron resurslar haqidagi axborotlarni joylashtirish tizimini yaratish.[3].

Ta’limda axborot texnologiyalari fani axborot texnologiyalari ta’lim jarayonida foydalanish asoslarini o’zida mujassamlashtirgan bo’lib, unda turli zamonaviy o’quv texnik vositalar bilan ishlash, multimedia o’quv materiallarini yaratish usul va vositalari, zaruriy dasturiy ta’minotlar, internet tarmog’idan ta’lim tizimida foydalanish kabi bilim va ko’nikmalar hosil qilishga yo’naltirilgan materiallar aks ettirilgan.

Ushbu o‘quv qo'llanma takomillashtirilgan dastur asosida yaratilgan bo‘lib, uning mazmunida an’anaviy mavzular bilan bir qatorda, yangi mavzular ham o‘z aksini topgan. Jumladan, masofaviy ta’lim texnologiyalari, Big data, cloud texnologies, Smart texnologiya-lar va google sayt xizmatlari haqidagi ma’lumotlar va axborot texnologiyalaridan foydalanish samaradorligi kabi mavzular bo'yicha

bilimlarni va mustaqil o'qish uchun yetarli nazariy ma’lumotlami o‘z ichiga olgan.

O‘quv qo‘llanma 15 ta mavzudan iborat bo‘lib, har bir bob nazorat savollarini o‘z ichiga oladi. Keltirilgan materiallar mualliflar tomonidan yillar davomida axborot texnologiyalari, axborot tizimlari kabi fanlardan to‘plangan tajriba asosida shakllantirilgan. Mazkur qo’llanma bakalavriat yo’nalishining 5111400-Xorijiy til va adabiyoti (Tillar bo’yicha) ta’lim yo’nalishida o’qitiladigan “Ta’limda axborot texnologiyalari” o’quv fani bo’yicha tuzilgan.

1-MAVZU: TA’LIM JARAYONIDA AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARINING O’RNI VA IMKONIYATLARI

1.Ta’lim jarayonida axborot-kommunikastiya texnologiyalarining o’rni va imkoniyatlari.
2.Ta’lim jarayonida qo’llaniladigan axborot–kommunikastiya texnologiyalari, texnik va dasturiy vositalardan foydalanish.
3.Zamonaviy o’quv-texnik vositalari va ularning tasnifi.
4.Pedagogning axborot- kommunikastiya texnologiyalari kompetentligi.

1.1.Ta’lim jarayonida axborot-kommunikastiya texnologiyalarining o’rni va imkoniyatlari.

XXI-asr axborot texnologiyalari asridir. Axborot texnologiyalari hayotimizning barcha jabhalariga kirib kelgan va mustahkam joy olgan. Hozirda qanday soha bo’lmasin, uni axborot texnologiyalarisiz tasavvur qilib bo’lmaydi. Xo’sh, axborot texnologiyalari o’zi nima?
Axborot texnologiyalari – bu obyekt, jarayon yoki hodisalar holati haqidagi ma’lumotlarni bir ko’rinishdan ikkinchi, sifat jihatdan mutloq yangi ko’rinishga keltiruvchi ma’lumotlarni to’plash, qayta ishlash, uzatishning vosita va usullari majmuasidan foydalanish jarayonidir. Bu, albatta, keng ma’nodagi ta’rifdir, chunki evolyusiya jarayonida insonlar bir-biri bilan aloqaga kirish uchun turli bosqichlarda muayyan aloqa vositalaridan foydalanganlar. Lekin hozirgi kunda barchamiz kompyuter, mobil aloqa vositalari, internet va telekommunikasiya vositalaridan foydalanar ekanmiz ushbu texnologiyalarining markaziy qismi hisoblash mashinasi bo’lganligi sababli axborot texnologiyalarini torroq ma’noda, kompyuter axborot texnologiyalari ma’nosida ishlatganimiz ma’qulroq. Shundan kelib chiqqan holda, **zamonaviy axborot texnologiyalari** – bu kompyuter yordamida axborotni qabul qilish, saqlash, qayta ishlash va uzatish usul va uslublaridir.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, «Ta’limda axborot texnologiyalari” kursining asosiy maqsadi talabaning kasbiy faoliyati bo’yicha qo’yilgan masalalarni yechishda zarur dasturiy vositalarni to’g’ri tanlash, olingan bilimlari asosida qo’yilgan masalalarni yecha olish,

zamonaviy axborot texnologiyalari vositalaridan mustaqil foydalana olish ko’nikmalariga ega bo’lishga qaratilgan.

Talabalarni zamonaviy texnika vositalari va axborot texnologiyalari asoslari bilan tanishtirish, erishilgan yutuqlar va axborot texnologiyalarining imkoniyatlari mohiyatini tushuntirish va ularni ta’lim olish jarayonida amaliy qo’llay olish fanning asosiy vazifasi deb hisoblanadi.

Oliy ta’lim tizimi talabalarida kasbiy tayyorgarlikni shakllantirish va uni rivojlantirish mazkur jarayonga nisbatan tizimli, kompleks yondashuvni taqozo etadi. Bo’lajak o’qituvchining chukur bilim va samarali faoliyat yurita olish mahoratiga ega bo’lishi ma’lum fan asoslari borasida unda etarli nazariy va amaliy bilimlarning, ta’lim jarayonida yangi pedagogik va axborot texnologiyalaridan unumli foydalanish malakasining nechog’lik shakllanganiga bog’liqdir. Bakalavriat yo’nalishlari va magistratura mutaxassisliklari bo’yicha pedagog kadrlar tayyorlashning sifatini ko’tarishda, fan taraqqiyotining eng so’nggi natijalari bilan talabalarni xabardor qilishda muhim ahamiyat kasb etadi. Fan va texnika yangiliklarini o’quv dasturlari mazmuniga tez kiritilishini ta’minlash talabalardash zamonaviy bilim hamda ilmiy dunyoqarashni shakllantirishga zamin yaratadi. Bundan tashqari zamonaviy o’qitish texnologiyalari va ular bilan bog’liq metodik yondashuvlar bo’lajak o’qituvchilarda zaruriy bilimlar, muhim qonuniyatlar va qo’plab fundamental tushunchalarni nisbatan engil va mustahkam shakllanishi uchun yaxshi sharoit yaratadi.

Ta’lim jarayonida axborot texnologiyalarini qo‘llashning zamonaviy tendensiyalari.

Ma’lumki, O’zbekiston Respublikasida ta’limga juda katta ahamiyat berib kelinmoqda. Darxaqiqat, har qanday davlat ravnaqini belgilab beradigan eng asosiy omil – kadrlar deb hisoblanadi. “Ta’lim to’g’risida”gi qonun va kadrlar tayyorlash milliy dasturi asosida izchil olib borilayotgan islohatlar bunga yaqqol misol bo’la oladi. O’sib kelayotgan barkamol, har tomonlama rivojlangan, keng tafakkurga ega bo’lgan avlodni tarbiyalash hamda jahon hamjamiyatiga integrasiya qilish maqsadida chet tillarni o’qitish hozirgi kunda davlatimizning ustivor vazifalaridan deb hisoblanadi. O’zbekiston Respublikasi Prezidentining 2012-yildagi 1875-sonli “Chet tillarni o’qitish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari” to’g’risidagi farmoni ushbu yo’nalishdagi vazifalarni belgilab berdi. Jumladan, yuqori malakali

chet tili o’qituvchilarini tayyorlash, ta’limida axborot va media-texnologiyalaridan keng foydalanish, darsda interfaol metodlarni qo’llash kabi vazifalar shular sirasidandir.

O’zbekiston Respublikasi Prezidkentining 2013 yil 23 maydagi PQ-1971-sonli “O’zbekiston davlat jahon tillari universitetining faoliyatini takomillashtirish chora-tadbirlari to’g’risida”gi qarorida O’zbekiston davlat tillari universitetiga chet tillari o’qitishning zamonaviy pedagogik va axborot-kommunikasiya texnologiyalaridan foydalanish malakasiga ega bo’lgan umumiy o’rta, o’rta maxsus, kasb-xunar ta’lim muassasalari uchun chet tillari bo’yicha yuqori malakali o’qituvchilarni tayyorlash vazifasi yuklatilgan. «Axborot texnologiyalari” fanining maqsadi aynan mana shu ustivor vazifalarni amalga oshirishga qaratilgan.

Xorijiy tillarni samarali o’qitishda axborot texnologiyalarining imkoniyatlari juda katta va shuning uchun pedagog kadrlarni tayyorlashda uning o’rni alohida. Xorijiy tillarni o’qitishda qo’llaniladigan axborot texnologiyalari, texnik va dasturiy vositalarni bilish bilan birga xorijiy tillarni o’qitishda multimedia resurslarini yaratish va ishlov berish texnologiyalari, shaxsiy elektron ta’lim resurslarini shakllantirish, xorijiy tillarni o’qitish bo’yicha elektron o’quv kurslarini loyihalashtirish, o’quvchilar bilimini baholash tizimlari, xorijiy tillarni o’qitishda internet texnologiyalari, masofaviy o’qitish texnologiyalari va uni tashkil qilish usullaridan foydalanish, video konferensiya, ommaviy on-line ochiq kurslar(Coursera, edX, Khan Academy, MIT Open Course Ware)ni tashkil etish kabi malakalar muhim ahamiyat kasb etadi.

Pedagogik faoliyatda amaliy dasturiy vositalardan foydalanish, ular yordamida elektron darsliklar, trenajyorlar, virtual laboratoriya mashg’ulotlarini yaratish usullarini bilish, Misrosoft Word, Excel, Power Point va boshqa dasturlarida elektron o’quv-metodik materiallarini yaratish usullariga ega bo’lish bilan birga Web 2.0/3.0 texnologiyalari yordamida elektron didaktik materiallarni yaratish va ta’lim jarayonida qo’llash chet tili o’qituvchisi mahoratini belgilashning muhim omillaridan deb hisoblanadi.

O’zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo’nalishi bo’yicha Harakatlar strategiyasiga muvofiq oliy va o’rta maxsus ta’lim tizimini modernizastiya qilish, o’qitishning

zamonaviy shakl va texnologiyalarini joriy etish, mutaxassislar tayyorlash bo’yicha keng ko’lamli ishlar amalga oshirilmoqda.

Iqtisodiyotning real sektori va ijtimoiy sohaning ehtiyojlaridan kelib chiqib, hududlarda yangi oliy ta’lim muassasalarining tashkil etilishi, kadrlar tayyorlash bo’yicha yangi zamonaviy ta’lim bosqichlari, yo’nalishlari va mutaxassisliklari ochilishi xalqaro standartlar talablariga mos keladigan oliy ta’lim va o’rta maxsus tizimini yaratish eng ustuvor vazifadir.

Mamlakatimizda uzluksiz ta’lim va ilm-fan tizimini rivojlantirish bo’yicha olib borilayotgan keng ko’lamli izchil ishlar yuqori malakali mutaxassislarni tayyorlash uchun zarur bo’lgan sharoitlarni ta’minlashga zamin yaratdi. Shu bilan birga, amalga oshirilayotgan ishlarning tahlili oliy ta’lim tizimi oldida turgan vazifalarni samarali tashkil qilish, amalga oshirishga to’sqinlik qilayotgan ayrim muammo va kamchiliklar mavjudligini ko’rsatmoqda. *Xususan:*

birinchidan, oliy va o’rta maxsus ta’lim tizimida o’qitishni tashkil etish jarayoni, ta’lim berayotgan professor-o’qituvchilar tomonidan fan mazmunini etkazish va ta’lim olayotgan talabalarni o’zlashtirish hamda ularning bilimini to’g’ri baholash tizimi talab darajasida emas;

o’quv jarayonini zamonaviy texnologiyalar asosida tashkil etish borasida ta’lim dasturlari mazmuni va ularni yangilab borish sur’atlari bugungi kunda izchil rivojlanayotgan iqtisodiyot tarmoqlari va mehnat bozorining o’zgaruvchan talablariga to’laqonli javob bermaydi;

ikkinchidan, professor-o’qituvchilarning o’z ustida doimiy ishlamaganligi, bilimi, pedagogik ko’nikmasi va mahoratining pastligi, innovastion ta’lim texnologiyalaridan foydalanmaganligi bitiruvchilarni buyurtmachi (ish beruvchi) talabiga javob bermasligiga olib keldi;

uchinchidan, oliy ta’lim va o’rta maxsus muassasalari innovastion va texnologik g’oyalar bilan fikr almashadigan muloqot markazlariga aylanmaganligi, tegishli sohalarda mavjud muammo va kamchiliklarning tizimli o’rganilmaganligi sohada ilm-fan yo’nalishlarining rivojlanmaganligiga olib keldi;

to’rtinchidan, oliy va o’rta maxsus ta’lim muassasalaridagi zamonaviy axborot-kommunikastiya texnika va texnologiyalari

boshqaruvi, o’quv-jarayonini tashkil etish, dasturiy vositalarni ta’lim mazmuniga singdirish masalalari talab darajasida emas;

oliy va o’rta maxsus ta’lim tizimi moddiy-texnik bazasini mustahkamlash va modernizastiya qilish, ularni zamonaviy o’quv laboratoriyalari hamda axborot-kommunikastiya texnologiyalari bilan ta’lim yo’nalishlarining dasturlari talablariga muvofiq ravishda ta’minlanmagan.

O’zbekiston Respublikasi ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishining ustuvor yo’nalishlariga muvofiq xalqaro talablarga mos oliy va o’rta maxsus ma’lumotli mutaxassislarni sifatli tayyorlashni tashkil etish borasida oliy va o’rta maxsus ta’lim tizimini tubdan takomillashtirish maqsadida ta’lim sohasiga doir bir qancha farmon va qarorlar ishlab chiqilgan.

O’zbekiston Respublikasi prezidentining 2017 yil 20 apreldagi PQ-2909 sonli “Oliy ta’lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to’g’risida” qaroriga asosan:

- ta’lim jarayonini, oliy ta’limning o’quv reja va dasturlarini yangi pedagogik texnologiyalar va o’qitish usullarini keng joriy etish, magistratura ilmiy-ta’lim jarayonini sifat jihatidan yangilash va zamonaviy tashkiliy shakllarni joriy etish asosida yanada takomillashtirish;

- Oliy ta’lim tizimini kelgusida yanada takomillashtirish va kompleks rivojlantirish bo’yicha eng muhim vazifalar etib quyidagilar belgilansin: oliy ta’lim muassasalarini zamonaviy axborot-kommunikastiya texnologiyalari vositalari bilan jihozlash, oliy ta’lim muassasalari talabalari, o’qituvchilari va yosh tadqiqotchilarining jahon ta’lim resurslari, zamonaviy ilmiy adabiyotlarning elektron kataloglari va ma’lumotlar bazalariga kirish imkoniyatlarini kengaytirish.

Prezident Farmoni bilan O’zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konstepstiyasi tasdiqlandi.

Konstepstiyaga binoan, 2030 yilga borib quyidagilarni amalga oshirish rejalashtirilmoqda:

-Ta’lim jarayoniga raqamli texnologiyalar va zamonaviy usullarni joriy etish bo’yicha quyidagi tadbirlar amalga oshiriladi:

-raqamli iqtisodiyot uchun yuqori malakali muhandis-texnik kadrlar tayyorlash tizimini tashkil etish;

zamonaviy axborot-kommunikastiya texnologiyalari va ta’lim texnologiyalarining mustahkam integrastiyasini ta’minlash, bu borada

pedagog kadrlarning kasbiy mahoratini uzluksiz rivojlantirib borish uchun qo’shimcha sharoitlar yaratish;
- ta’lim jarayonlarini raqamli texnologiyalar asosida individuallashtirish, masofaviy ta’lim xizmatlarini rivojlantirish, vebinar, onlayn, «blended learning», «flipped classroom» texnologiyalarini amaliyotga keng joriy etish;
-zamonaviy axborot-kommunikastiya texnologiyalari asosida masofaviy ta’lim dasturlarini tashkil etish;
-ma’ruza va amaliy mashg’ulotlar, seminarlarni onlayn kuzatish va o’zlashtirish imkonini beruvchi, shuningdek ularni elektron axborot saqlovchilarga yuklovchi «E-MINBAR» platformasini amaliyotga joriy etish, ta’lim jarayonlarida «bulutli texnologiyalar»dan foydalanish;
-masofadan turib foydalanish imkonini beruvchi elektron kutubxona tizimini keng joriy etish, talabalarning oliy ta’lim muassasasida o’qishni tamomlaganlaridan so’ng kutubxona fondi, axborot bazalaridan foydalanishini yo’lga qo’yish orqali ularning kasbiy malakasini uzluksiz oshirib borish imkoniyatlarini kengaytirish;
-milliy elektron ta’lim resurslari yaratilishini jadallashtirish, xorijiy elektron ta’lim resurslarini tarjima qilish ishlarini tashkil etish, ta’lim jarayonida elektron resurslar salmog’ini bosqichma-bosqich oshirib borish, elektron o’quv adabiyotlar yaratish, ularni mobil qurilmalarga yuklab olish maqsadida kutubxonalarda QR-kod yordamida elektron resurslar haqidagi axborotlarni joylashtirish tizimini yaratish;
-oliy ta’lim muassasasining konferenstiya materiallari, bitiruv-malakaviy ishlar, magistrlik va doktorlik dissertastiyalaridan iborat ilmiy-texnik ma’lumotlar elektron bazasini yaratish, kelgusidagi ilmiy-texnik ma’lumotlar yangiligini ta’minlash maqsadida antiplagiat tizimidan foydalanishni keng joriy etish;
-ta’lim yo’nalishlari va mutaxassisliklarining o’ziga xosligidan kelib chiqib, ta’lim jarayonida xalqaro miqyosda keng qo’llaniladigan zamonaviy dasturiy mahsulotlardan foydalanishni rivojlantirish;
Bundan ko’rinadiki ta’lim sohasida axborot texnologiyalaring o’rni beqiyosdir.

1.2.Ta’lim jarayonida qo’llaniladigan axborot–kommunikastiya texnologiyalari, texnik va dasturiy vositalardan foydalanish.

Axborot texnologiyasining vujudga kelishi va rivojlanishini belgilovchi ichki va tashqi omillar mavjud bo’lib, ularni quyidagicha tavsiflash mumkin:

Ichki omillar - bu axborotning paydo bo’lishi (yaratilishi), turlari, xossalari, axborotlar bilan turli amallarni bajarish, ularni jamlash, uzatish, saqlash imkoniyatidir.

Tashqi omillar - bu axborot texnologiyasining texnika-uskunaviy vositalari orqali axborotlar bilan turli vazifalarni amalga oshirishni bildiradi.

Ta’limda axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishiga bir tomondan ularning texnik va dasturiy yechimlarida yangidan yangi g’oyalar bo’lsa, boshqa tomondan foydalanuvchilarga ularning ma’qul kelishi sabab bo’lmoqda. Masalan, mobil aloqa. Hozirgi kunda mobil aloqa vositalari ekranga va virtual klaviaturaga ega bo’lib, kompyuter, faks apparati, telefon apparati, qaydlar kitobchasi vazifalarini bajaruvchi ko’p maqsadli abonent tizimiga aylanmoqda, ularning imkoniyatlari kundan-kunga kengaymoqda, mobil aloqa vositalariga xizmat qiluvchi tizimlar jadal suratlarda rivojlanib bormoqda. Mobil aloqa vositalalari rivojlanishi bilan birga mobil aloqadan ta’lim muhitida foydalanish ham rivojlanib bormoqda.

Zamonaviy axborot texnologiyalarining vositalari qatoriga: kompyuter, skaner, videoko’z, videokamera, LCD proektor, interaktiv elektron doska, faks modem, telefon, elektron pochta, multimedia vositalari, Internet va Intranet tarmoqlari, mobil aloqa tizimlari, ma’lumotlar omborini boshqarish tizimlari, sun’iy intelekt tizimlarini kiritish mumkin. Axborot texnologiyasi vositalari muayyan amallarni ongli va rejali amalga oshirishda o’zlashtiriladi. Bu jarayon quyidagilarni o’z ichiga oladi:

- kompyuter, shuningdek, printer, modem, mikrofon va ovoz eshittirish qurilmasi, skaner, raqamli videokamera, multimedia proektori, chizish plansheti, musiqali klaviatura kabilar hamda ularning dasturiy ta’minoti;
- uskunaviy dasturiy ta’minot;
- virtual matn konstruktorlari, multiplikastiyalar, musiqalar, fizik modellar, geografik xaritalar, ekran prostessorlari va h.k.;
- axborotlar majmui — ma’lumotnomalar, enstiklopediyalar, virtual muzeylar va x.k.;

- texnik ko’nikma trenajyorlari (tugmachalar majmuidan tugmachalarga qaramasdan ma’lumot kiritish, dasturiy vositalarni dastlabki o’zlashtirish va h.k.).

Axborot texnologiyalari vositalarining markazida turuvchisi kompyuterdir. ***Hozirgi kunda kompyuterlar ta’lim tizimida asosan to’rt yo’nalishda:***

- o’rganish ob’ekti sifatida;
- o’qitishning texnik vositalari sifatida;
- ta’limni boshqarishda;
- ilmiy-pedagogik izlanishlarda foydalanilmoqda.

O’quv jarayonida kompyuterlar asosan quyidagicha foydalanilmoqda:

- passiv qo’llash – kompyuter oddiy hisoblagich kabi;
- faol muloqat – kompyuter o’quvchiga yo’l – yo’riq berish va imtihon olishda;
- interfaol muloqat – kompyuter sun’iy intellekt sifatida, ya’ni o’quvchi bilan muloqot qilishda foydalaniladi.

Ta’limda zamonaviy axborot va kommunikastiya texnologiyalarini keng joriy etilishi:

- fan sohalarini axborotlashtirishni;
- o’quv faoliyatini intellektuallashtirishni;
- integrastiya jarayonlarini chuqurlashtirishni;
- ta’lim tizimi infratuzilmasi va uni boshqarish mexanizmlarini takomillashtirishga olib keladi.

Pedagogik ta’lim jarayonlarini zamonaviy axborot texnologiyalari asosida samarali tashkil etish:

- masofaviy o’quv kurslarini va elektron adabiyotlarni yaratuvchi jamoaga pedagoglar, kompyuter dasturchilar, tegishli mutaxassislarning birlashuvini;
- pedagoglar o’rtasida vazifalarning taqsimlanishini;
- ta’lim jarayonini tashkil qilishni takomillashtirish va pedagogik faoliyatning samaradorligini monitoring etishni taqozo etadi.

Zamonaviy axborot texnologiyalarining ta’lim jarayonlariga joriy etilishi:

- o’rganilayotgan hodisa va jarayonlarni modellashtirish orqali fan sohasini chuqur o’zlashtirilishiga;
- o’quv faoliyatining xilma-xil tashkil etilishi hisobiga tinglovchining mustaqil faoliyati sohasining kengayishiga;

- interaktiv muloqot imkoniyatlarining joriy etilishi asosida o’qitish jarayonini individuallashtirish va differenstiyalashtirishga;

- sun’iy intellekt tizimi imkoniyatlaridan foydalanish orqali tinglovchining 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, o’quvchilarda fan asoslariga qiziqishni va faollikni oshirishga olib kelishi bilan muhim ahamiyat kasb etadi.

Ta’lim jarayonida axborot texnologiyalardan foydalanish quyidagi natijalarga olib keladi:

- berilayotgan materialni chuqur va mukammal o’zlashtirish imkoniyati va uni ta’lim oluvchi xotirasida uzoq muddat saqlanishi va zarur bo’lganda amaliyotga qo’llash darajasi ortadi;

- axborotni turli shaklda (matn, video, ovoz, grafika, animastiya) berilishi ta’lim oluvchilarni diqqatini tortadi va ularni fanga qiziqishini uyg’otadi;

- kompyuter “nazoratchi” funkstiyasini bajarib ta’lim oluvchining didaktik topshiriqlar, test savollari, muammoli vaziyatlarga bergan javoblarini, ya’ni o’zlashtirganlik darajasini aniqlab natijalarini monitorda ko’rsatadi;

- dars jarayonida ta’lim oluvchilar faoliyatini boshqaruvchi vosita bo’lib xizmat qiladi va bajarilishi lozim bo’lgan topshiriqlar soni keskin ortadi, buning natijasida egallanishi lozim bo’lgan bilimlar xajmining oshishiga olib keladi;

- o’quv mashg’ulotining tarkibiy tuzilishini modifikastiyalash, ya’ni o’qituvchi tomonidan bajarilayotgan ko’pgina tashkiliy ishlarni kompyuter texnikasi yordamida amalga oshirilib vaqt tanqisligi muammosi kamayadi;

- ta’lim oluvchi faol ishtirokchiga aylanib, mustaqil ta’lim olish imkoniyati sohalari kengayadi va o’qituvchi bilan erkin hamda teng muloqatga kirisha oladigan hamkorga aylanadi.

Multimedia texnologiyalari. Mul’timedia bu informatikaning dasturiy va texnikaviy vositalari asosida audio, video, matn, grafika va animastiya effektlari asosida o’quv materiallarini o’quvchilarga etkazib berishni mujassamlangan holdagi ko’rinishidir.

Multimedia– bu zamonaviy kompyuterli axborot texnologiyalari bo’lib, matn, tovush, videotasvir, grafik tasvir va animastiyani

(multiplikastiyani) yaxlit kompyuter tizimiga birlashtirish imkonini yaratadi. Multimedia amaliyotdagi ish tartibi – bu apparat-dasturiy muhit bo'lib, kompyuterga axborotni kiritish, ishlov berish, saqlash, uzatish va matn, chizmalar, videotasvir, tovush hamda nutqlarni insonga zarur va qulay holatda etkazishdir.

Multimedia mahsuloti – tarkibida musiqa taraladigan, videokliplar, animastiya, rasmlar va slaydlar galereyasi, turli ma'lumotlar bazalari va boshqalar kirishi mumkin bo'lgan interfaol, kompyuterda ishlangan mahsulotdir. Multimedia texnologiyasi axborotni bir vaqtning o'zida insonga tushunarli, ko'p shakllar (jumladan, nutq, rasm, chizma, tasvir, musiqa, raqam va harflar) kombinastiyasida havola qila oladi. Bu texnologiya axborotni qidirish, nusxa olish va boshqa biror kompyuterga ko'rsatilgan shaklda ko'chirib o'tkaza oladi hamda ularning xohlagan kombinastiyasini yarata oladi. Undan tashqari multimedia texnologiyasidan foydalanuvchi o'zi dizayn bilan shug'ullana olishiga imkon beradi, shuningdek statik (harakatsiz) va dinamik (harakatlanuvchi) tasvirlarni yaratishi hamda o'z ijodiy ishining natijalarini aloqa kanallari orqali tashqi muhitga tar- qatishi mumkin.

Mobil aloqa muhiti– tayanch stansiyalar va bir guruh abonentlar tizimidan iborat bo'lib, abonentlarning bir-birlari bilan o'zaro axborot almashinuvini ta'minlovchi texnik-dasturiy vositalar majmuasidir.

Mobil aloqa xizmati operatorlari – abonentlar (mijozlar) uchun mobil aloqa xizmatlarini taklif qiluvchi tashkilotdir. Operatorlar vazifasiga radio chastotadan foydalanish va xizmat ko'rsatish uchun kerakli hujjatlarni olish, o'zining mobil tarmog'ini tashkil qilish, foydalanish, xizmat shartlarini ishlab chiqarish, xizmat to'lovlarini yig'ish va texnik xizmat ko'rsatish kiradi. Hozirgi paytda O'zbekiston hududida 5 ta mobil aloqa operatori xizmat ko'rsatmoqda, ular - UMS, Bilayn, Ucell, Perfektum Mobayl, O'zbektelekom Mobayl. Ushbu 5 ta mobil operator tomonidan bugungi kunda mobil so'zlashuv, SMS, MMS, GPRS, Internet va boshqa turli xizmatlar ko'rsatilmoqda.

Foydalanishda esa hajmi kichikligi va bejirimligi tufayli kompyuterdan ancha afzaldir. Ularning ba'zi turlarini ko'rib chiqaylik:

Smartfon (*smartphone*) inglizchadan «aqlli telefon» ma'nosini anglatadi. Funksionalligi jihatidan cho'ntak shaxsiy kompyuteriga yaqin bo'lgan mobil telefon. Unda cho'ntak kompyuterining barcha imkoniyatlari mujassam topgan.

iPhone- to’rt diapazonli multimediyali smartfonlar. iPhone o’zida telefonning asosiy vazifalaridan tashqari kommunikator va internet planshetlarning asosiy vazifa(funksiya)larini ham qamrab olgan.

Internet planshetlar– bu maxsus mobil qurilma bo’lib, shaxsiy kompyuterning klassik namunasidir. Planshetlar (masalan: iPad) tashqi ko’rinish jihatidan kompyuterdan butunlay farq qiladi. Planshetlar faqatgina ekrandan tashkil topgan bo’lib, boshqa qo’shimcha qurilmalar (sichqoncha, klaviatura) virtual ko’rinishda tashkil etilgan. Planshetlar to’liqligicha mobil aloqa muhiti orqali Internet xizmatlaridan foydalanishga va hujjatlar bilan ishlashga ixtisoslashgan.

Axborotlarni uzatish yaqin patylargacha Bluetooth, SMS va MMS texnologiyalari yordamida amalga oshirilgan bo’lsa, hozir asosan Messengerlardan, ayniqsa ommalashib ketgan Telegrammdan foydalnilmoqda. Mana shu misol ham axborot texnologiyalari xizmatlari tez rivojlaniyotganligidan dalolat beradi.

Axborot texnologiyalarining rivojlanishi foydalanuvchilar auditoriyasiga ta’sir etishini Web-texnologiyalari misolida ko’rishimiz mumkin. Masalan, Web.1 muhitida foydalanuvchilar Internetdagi ma’lumotlarni faqat o’qishi (yoki ko’chirib olishi) mumkin edi. Web.2 muhitida esa foydalanuvchi o’zi forum yoki konferensiyalar tashkil etishi, o’zining blogini e’lon qilishi, elektron resurslarni yaratib (m-n, rasmlar) Internetda joylashtirishi, muloqotdoshlari bilan birgalikda ijtimoiy tarmoqlar yaratishi mumkin. Hozirgi kunda har qanday davlatning qudrati qandaydir ma’noda Internet makonida milliy Internet-resurlarining ko’lami bilan, boshqa milliy resurslarga nisbatan ko’proq bo’lishi, kezi kelsa, butun jahon tarmog’ida taniqliroq bo’lishi bilan bog’liq bo’lib qoldi. Web.2 texnologiyalar mavjudligi tufayli elektron resurslar shunchalik ko’payib ketdiki, sifatli elektron resurslarni tez ajratib olish katta muammoga aylandi. Kerak bo’lsa, Internet – ong uchun kurash maydoniga aylandi. Ayniqsa yoshlarning endi shakllanib borayotgan ongiga internet orqali ta’sir ko’rsatish g’arazli kuchlarga juda qo’l kelmoqda. Bizning mentalitetimizga zid bo’lgan ommaviy madaniyat yoki terrorizmga da’vatlar shular qatoridadir. Shuning uchun, bir tomondan, foydalanuvchilarda yovuz ta’sirlarga qarshi immunitetni shakllantirish muhum bo’lsa, boshqa tomondan milliy internet resurslarni yetarli darajada ko’paytirish zarurdir. Sifatli elektron resurslarni saralab beruvchi tizimlar (miksherlar) hozirgi kunda Web.3 muhitining qiyofasini belgilab

bermoqda. Bundan kelib chiqmodaki, zamonaviy internet foydalanuvchisi - bu sifatli elektron resurslarni yaratuvchi va internetga joylashtiruvchi shaxs deb qaralishi kerak.

Elektron resurs axborot texnologiyalarida hujjat deb nomlanadi.

Hujjat -matn, tovush yoki tasvir shaklida yozilgan axborot bo'lib, zamon va makonda uzatish hamda saqlash va jamoat tomonidan foydalanish uchun mo'ljallangan moddiy obyektdir.

Hujjatlarni shakliga ko'ra quyidagi turlarga ajratish mumkin:

- Matnli hujjatlar - qog'ozga qo'l yoki kompyuter vositalari yordamida tushirilgan qandaydir ma'no beruvchi so'zlar ketma-ketligi.
- Tovushli hujjatlar - ovoz yozish vositalari yordamida yozib olingan tovushli axborot.
- Tasvirli hujjatlar - fotosurat, rang tasvir mahsuli.
- Elektron hujjat - elektron shaklda qayd etilgan, elektron raqamli imzo bilan tasdiqlangan va elektron hujjatni identifikasiya qilish (tanib olish) imkoniyatini beradigan boshqa rekvizitlariga (ma'lumotlarga) ega bo'lgan axborot.

Elektron hujjat texnika vositalaridan va axborot tizimlari xizmatlaridan hamda axborot texnologiyalaridan foydalanilgan holda yaratiladi, ishlov beriladi va saqlanadi. Bunda bir tomondan maxsus amaliy dasturlar qo'l keladigan bo'lsa, boshqa tomondan internetda axborot tizimlarining o'zida bunday imkoniyatlar mavjud. Bunga Googledagi masalan test yaratish va ishlatish imkoniyatlari va unga o'xshash tizim xizmatlari yaqqol misol bo'laoladi.

Elektron hujjat elektron hujjat aylanishi ishtirokchilarining mazkur hujjatni idrok etish imkoniyatini inobatga olgan holda yaratilishi kerak.

Kadrlar tayyorlash milliy dasturining sifat bosqichida mamlakatimizda axborot kommunikasiya texnologiyalarini keng joriy etish, ta'lim tizimiga horijiy ilg'or tajribalarni, texnologiyalarni jalb etish va ulardan amalda foydalanish ta'lim sohasining muhim vazifalardan biri deb sanaladi. Masalan, Toshkent axborot texnologiyalari universiteti va uning filiallariga videokonferensiya aloqa terminallarining o'rnatilishi yuqori malakali professor-o'qituvchilarining ma'ruzalarini tinglash, unda filial talabalarining virtual tarzda ishtirok etishini ta'minlash, amaliy mashg'ulotlarni birgalikda bajarish, ilmiy-amaliy konferensiya, semenar, treninglar, vertual ko'rgazmalarni hamkorlikda o'tkazish imkonini berdi. Ayni

vaqtda filial professor-o’qituvchilari va talabalari VPN tarmog’i orqali xohlagan axborot resurslaridan foydalanish imkoniyatiga ega bo’ldilar.

Ta’lim jarayoniga axborot texnologiyalarini qo‘llash borasidagi dolzarb vazifalar va ustuvor yo‘nalishlari.

Bugungi kunda, o'qish-o'qitish jarayonini yangi axborot tehnologiyalarni qo'llanilishi siz tasavvur qilib bo'lmaydi. Bu o'z navbatda: programmalashtirilgan o'qitish (bilimlarni o'zlashtirish jarasnini avtomatlashtirilgan dastur asosida boshqarish yo'li bilan o'qitish), interfaol o'qitish, multimedia taqdimotlar, Internet resurslar, dasturiy vositalar va x.k.larni o'z ichiga olgan. Yuqorida keltirilganlarni, amaliyotga samarali joriy etish jarayoni ishlatilayotgan tehnik vositalar bilan bevosita bog’liq.

Kompyuter va axborot texnologiyalaridan foydalanib, ta’lim sohasida, o‘quv faoliyatida va o‘quvchilar ijodiy tafakkurini rivojlantirishda yangi imkoniyatlar yaratiladi. Axborot texnologiyalari ta’limni amalga oshish jarayonida hayot bilan uyg‘unlashtirishga imkon beradi. O‘qitishni kelajakdagi kasbiy faoliyat bilan chambarchas bog‘lash imkoniyati paydo bo‘ladi. Axborot texnologiyalarini qo‘l-lashda o‘quvchi shaxsining butun imkoniyatlarini amalga oshirishga: kompyuter vositalari orqali bolaning bilishga oid, axloqiy, ijodiy, muloqot qilish va estetikaviy imkoniyatlarini, qobiliyatlarini ro‘yobga chiqarishga intilish lozim. Kompyuter va axborot texnologiyalarini o‘quvchi shaxsini rivojlantirishning to‘laqonli vositasiga aylantirish uchun o‘qituvchining o‘zi axborot texnologiyalari sohasida bilimdon (salohiyatli) bo‘lishi kerak.

Jahon pedagogikasi amaliyotida qator olimlar, jumladan, M. V. Bulanova-Toporkova va boshqalar o‘qituvchining axborot texnologiyalari sohasidagi bilimdonligini quyidagi sifatlar bilan baholaydilar:

1) zamonaviy axborot muhitida faoliyat tajribasini baholash va integratsiyalashga qodirlik;

2) shaxsiy ijodiy sifatlarini rivojlantirishga intilish;

3) umumiy komunikativ (o‘zaro muloqot qilish) madaniyatining yuqori darajada bo‘lishi;

4) axborot vositasida o‘zaro birlashib xatti-harakatlarni bajarish masalasida nazariy tushunchalarning va uni tashkillashtirish tajribasining bo‘lishi;

5) o‘zini refleksiyalash (o‘z ruhiy holatini tahlil qilish) ehtiyojining bo‘lishi;
6) axborotni qabul qilish, tanlash, saqlash, qayta tiklash, taqdim etish usullarini, uni o‘zgartirish, uzatish va integratsiyalash madaniyatini o‘zlashtirish.

Kompyuterning imkoniyatlari juda katta, biroq pedagogik maqsadlarda u yetarli darajada foydalanilmayapti. O‘qitish maqsadidagi axborot uni loyihalashtirish bosqichida kiritiladi. Xususan, axborot — avtomatlashtirilgan o‘qitish tizimlarining ma’lumotlar bazasini yaratishda, elektron darsliklarni tuzish uchun o‘quv materialini tayyorlashda, modellashtiriuvchi turdagi kompyuter tizimlari bilan o‘quv ishlarining ssenariylarini, masalalar va mashqlar, test topshiriqlari tuzishda kiritiladi. Axborot texnologiyalari bir yo‘la bir necha fan sohalariga informatika, matematika, kibernetika, psixologiya, pedagogika kabi fanlarga oid ma’lumotlarni birlashtiradi. Biroq bu uyg‘unlikda psixologik-pedagogik asos yetakchi o‘rin tutadi. Axborot texnologiyalarini ishlab chiqish va o‘qitish jarayoniga joriy qilish muhim o‘rin egallaydi. Yangi axborot texnologiyalari o‘quv jarayoni va ilmiy-tadqiqot ishlari uchun katta ahamiyatga ega. Odatdagi ta’limiy texnologiyalardan farqli ravishda, axborot texnologiyalarida mehnat predmeti va uning natijasi sifatida axborot, mehnat quroli bo‘lib esa axborotlashtirishning texnikaviy vositalari xizmat qiladi. Kompyuter vositalari o‘quv-tarbiya jarayonining turli bosqichlarida:

- o‘quvchilarga o‘quv materiallarini taqdim etish bosqichida;
- kompyuter bilan interfaol o‘zaro birgalashib, harakat qilish jarayonida o‘quv materialini o‘zlashtirishda;
- o‘zlashtirilgan bilimlar, malakalar va ko‘nikmalarni takrorlash va mustahkamlashda;
- o‘qitishda erishilgan natijalarni oraliq va yakuniy nazorat qilish va o‘z-o‘zini nazorat qilish bosqichida;
- o‘quv materialini qismlarga bo‘lish, uni klassifikatsiyalash va tizimlashtirishni takomillashtirish orqali o‘qitish jarayoniga va uning natijalariga tuzatishlar kiritish bosqichida foydalanilishi mumkin.

Axborot muhiti zamonaviy darajadagi axborot bazalari, gipermatn va multimediya, imitatsion o‘qitish, elektron kommunikatsiyalar, ekspert tizimlarini kiritadi. Hozirgi kunda kompyuter o‘qitishning qudratli

vositasiga aylangan. *Kompyuterli texnologiyada o‘qituvchinng ishi, V. K. Selefko ta’kidlaganidek, quyidagilardan iborat:*

1. butun sinf o‘quv predmeti darajasida o‘quv jarayonini tashkillashtirish (o‘quv jarayoni grafigi, sirtqi tashhis, yakuniy nazorat);
2. sinf ichida o‘quvchilarni faollashtirish va ularning ishini muvofiqlashtirish, ish o‘rinlarini joylashtirish, yo‘riqnoma berish, sinf ichkarisidagi tarmoqni boshqarish kabilar;
3. o‘quvchilarni individual kuzatish, individual yordam ko‘rsatish, bolalar bilan individual «insoniy» munosabat. Kompyuter yordamida individual o‘qitishning ko‘rish va eshitish obrazlarini foydalanuvchi mukammal variantiga erishiladi;
4. axborot muhiti tarkibiy qismlarini tayyorlash, ularning ma’lum bir o‘quv fani mazmuni bilan bog‘liqligidan iborat.

Kompyuter o‘qituvchining faol yordamchisiga aylanadi. Kompyuter slaydlarini foydalanish evaziga interfaol darslar bilishga taqdim etiladigan axborot mazmuni bilan birga, ta’sirchanligi bilan ajralib turadi. Dars mavzusini bayon qilishda o‘qituvchi illyustratsiya sifatida slaydlardagi axborotni kerak joylarda taqdim etib boradi. Rasmlar, grafiklar, jadvallar, diagrammalar, formulalar ovoz jo‘rligida, multiplikatsiya elementlari hamkorligida taqdim etilib, o‘qituvchining izohlari bilan beriladi.

1.3.Zamonaviy o’quv-texnik vositalar

Kompyuterlar katta kompyuterlar va kichik kompyuterlar sinfiga bo’linadi. Katta kompyuterlar sinfiga serverlar va superkompyuterlar kiradi. Kichik kompyuter sinfiga esa shaxsiy kompyuterlar (ShK), portativ kompyuterlar kiradi.

Server kompyuteri deb kompyuter tarmog’ida asosiy axborotlar bazasini saqlovchi maxsus ajratilgan kompyuterga aytiladi.

Superkompyuterlar – juda katta tezlikni talab qiladigan va katta hajmdagi masalalarni yechish uchun mo’ljallangan kompyuterlardir. Ular oddiy shaxsiy kompyuterlarga nisbatan bir necha yuz barobar tez ishlaydi va maxsus amallarni bajaradi.



Shaxsiy kompyuterlar (ShK) hammabop va qo'llashda turli xil talablarni qondiruchi, bir kishi foydalanadigan kompyuterlardir. Shaxsiy kompyuterlarga kundalik ishlarimizda qo'llaydigan, uyda, ish joylarida joylashgan kompyuterlar, masalan, Pentium tipidagi kompyuterlar kiradi.

1.1-rasm.Shaxsiy kompyuterlar

Portativ kompyuterlar yo'lda olib yurishga mo'ljallangan ko'chma shaxsiy kompyuterlardir. Portativ kompyuterlarga Lap Top, Note Book, Palm Top, Elektron kotiblar (PDA), organizer kabi kompyuterlarni kiritishimiz mumkin.

«Lap Top» turidagi portativ kompyuterlar «diplomat» hajmidagi kichiq chemodanchalar ko'rinishida tayyorlanadi. Apparat va dasturiy ta'minot ularning eng yaxshi ko'chmas ShKlar bilan muvaffaqiyatli raqobatlashishiga imkon beradi.

Kompyuter-bloknotlar (Note Book va Sub Note Book, shuningdek, ularni Omni Book – «har yerda hozir» deb ham atashadi) stolda foydalaniladigan ShKlarning barcha vazifalarini bajaradi. Ular uncha katta bo'lmagan kitob hajmidagi chemodancha ko'rinishida tayyorlanadi. O'z xususiyatlariga ko'ra ko'p jihatdan Lap Topga mos keladi, faqat o'lchami va bir qator kichik hajmdagi operativ va diskli xotirasi bilan farqlanadi.

Kompyuter-bloknotlarning ko'pgina modellari aloqa kanaliga va shunga muvofiq hisoblash tarmog_iga ulanish uchun modemlarga egaaloqani ta'minlaydi. Ular uncha katta bo'lmagan hajmdagi suyuq kristalli monoxrom va rangli displeylarga ega. Klaviaturasi har doim qisqa, Tpack Point va Tpack Pad turidagi manipulyatorlarga ega.

Cho'ntak kompyuterlari (Palm Top, bu «kaftdagi» degan ma'noni bildiradi) 300 gramm og'irlikka ega. Ular to'laqonli shaxsiy kompyuterlar bo'lib, mikroprotsessor, operativ va doimiy xotira, odatda monoxrom suyuq kristalli displey, ixcham klaviatura, ko'chmas ShKgaaxborot almashuv maqsadlarida ulanish uchun port bo'limlariga ega.

Elektron kotiblar (PDA-Personal Digital Assistent, ularni ba`zan Hand Help – qo'l yordamchisi deb atashadi) cho'ntak kompyuteri

shakliga ega (og’irligi 0,5 kg dan ortiq emas), biroq Palm Topga nisbatan keng funksional imkoniyatlarga ega (xususan: nomlar, manzilgohlar va telefon raqamlarini saqlovchi elektron

ma‘lumotnomalar, kun tartibi va uchrashuvlar, joriy ishlar ro’yxatlari, harajatlar yozuvlari va boshqalar haqidagi axborotni tashkil qilishga yo’naltirilgan apparat va maxsus dasturiy ta‘minot), maxsus matnli, ba`zan esa grafik muharrirlik, elektron jadvallar tayyorlaydi.

Elektron yozuv daftarchalari (organizer – organayzerlar) ixcham kompyuterlarning «eng yengil sinfi»ga kiradi (bu sinfga ulardan tashqari kalkulyatorlar, elektron tarjimonlar va boshqalar kiradi); ularning og’irligi 200 grammdan oshmaydi. Organayzerlar foydalanuvchi tomonidan dasturlashtirilmaydi, biroq sig’imli xotiraga ega. Unga zarur axborotni yozish va uning yordamida maxsus matnni tahrir qilish, ish xatlari, bitim, shartnomalar matnlari, kun tartibi va ish uchrashuvlariga tegishli matnlar saqlanishi mumkin.

Kompyuter ikkita tarkibiy qismdan iborat. Ular asosiy va qo’shimcha qurilmalardir.

Shaxsiy kompyuterning asosiy qurilmalari quyidagicha.

1. Tizimli blok (Protsessor).
2. Ekran (Monitor).
3. Klaviatura.
4. Sichqoncha.

Qattiq disk (HDD) tashqi xotira hisoblanib, kompyuterda asosiy axborot saqlovchi qurilmadir. Unda barcha dastur va ma‘lumotlar saqlanadi. Qattiq disklarda tashuvchilar aylanadigan ferromagnetik qatlam bilan qoplangan alyuminiyli va karamikali disklardan iborat bo’lgani uchun ko’pincha qattik disk deb ataladi. Qattiq disk o‗lchamlari turlicha bo’lishi mumkin. Hozirgi kunda vinchesterlarning 80-1000 Gb dan 1 Tb gacha bo’lgan o’lchamdagi turlari mavjud.

CD-ROM (Compact Disk) va DVD-ROM (Digital Versatile Disk). Disklardagi ma‘lumotlarni o’qish va ularga ma‘lumotlar yozish uchun xizmlat qiluvchi qurilma. Dastlab bunday tashuvchilar ma‘lumotlarni faqat o’qish uchun mo’ljallangan bo’lib, ulardagi ma‘lumotlarni o’zgartish va qaytadan yozish imkoniyati yo’q edi. Hozir disk va disk yurituvchilarning ma‘lumotlarni yozadigan (writeable) va ko’p marotaba yozadigan (rewriteable) modellari mavjud.

Modem *(Modulyator-Demodulyator)* – telefon tarmog’i orqali boshqa kompyuterlar bilan axborot almashishni ta‘minlaydi.

Modem - aniq bir aloqa kanalida ishlatish uchun qabul qilingan signallarni to’g’ri (modulyator) va teskari (demodulyator) o’zgartirish qurilmasidir.

Modem – axborotni uzatishda raqamli signalni analogli signalga, axborotni qabul qilishda esa analogli signalni raqamli signalga o’zgartiradi.



Ko’pgina modemlar ma‘lumotlarni uzatish jarayonini ta‘minlashdan tashqari, telekommunikatsiya tizimlarida bir qator boshqa foydali vazifalarni ham bajaradi, jumladan:

– tovushni raqamlash va raqamlangan tovushni qayta tiklash operatsiyalari;

– faksimil axborotlarni qabul qilish va uzatish;

– chiqarayotgan abonentning nomerini avtomatik aniqlash (NAA);

– avtojavob beruvchi va yelektron kotib vazifalari va b.

Multimediya vositalari – kompyuter yordamida musiqa va ovozli ma‘lumotlarni ko’rsatishni ta‘minlaydi.



Multimediya vositalari - bu kompyuter texnologiyasining turli xil fizik ko’rinishga yega bo’lgan (matn, grafika, rasm, tovush, animaciya (xayvonlar tasviri), video va sh.o’.) va yoki turli xil tashuvchilarda mavjud bo’lgan (magnit va optik disklar, audio- va video-lentalar va h.k.) axborotdan foydalanish bilan bog’liq sohasidir.

Multimediya vositalariga quyidagilar kiradi: ma‘lumotlarni audio - (nutqli) va videokiritish va chiqarish qurilmalari; yuqori sifatli tovushli (sound) va video - (video) platalar, videoqamrash platalari (video grabber), ular videomagnitofondan yoki videokameradan tasvirni oladi va uni kompyuterga kiritadi; yuqori sifatli kuchaytirgichli, tovush kolonkali, katta videoekranli akustik va videoqabul qiladigan tizimlar, naushnik, mikrofon, proyektor, videoglaz, Web-kamera.



Plotterlar - grafik axborotni (chizmalar, sxemalar, rasmlar, diagrammalar va b.) kompyuterdan qog’ozli yoki boshqacha ko’rinishdagi tashuvchiga chiqarish qurilmasidir.

Ish tamoyili bo’yicha plotterlar ***peroli, purkagichli, lazerli, termografik, yelektrostatik*** bo’ladi.

Planshet – kompyuterga biror chizma va tasvirni maxsus qalam yordamida kirituvchi qurilma.



1.2.Planshet

Interfaol tehnik vositalar va ularning tahlili.

Kompyuter va mobil qo'rilmalar bilan birgalikda, ta'lim jarayonida zamonaviy (interfaol) o'qitish tehnik vositalari keng qullanib kelmoqda. Interfaol vositalar yordamida, yangi mavzuni o'rganishda, talabalar bilimini mustahkamlashda va tekshirishda, grafika, tovush va zamonaviy texnologiyalari bo'yicha yaratilgan mul'timedia mahsulotlaridan maksimal darajada unumli foydalanish mumkin. Bunda bilim olish jarayoni qiziqarli va kreativ tus oladi.

Zamonaviy o'qitish tehnik vositalarini urganib chiqamiz.

ACTIVboard (interfaol doska)bu – kompyuter va proektor bilan birgalikda ishlaydigan ta'lim berishning zamonaviy texnik vositasidir. *Interaktiv doska tarkibiga interaktiv doskaning o’zidan tashqari maxsus elektron qalam (stilus), dasturiy ta'minot vositalari (interaktiv doskaning drayveri va maxsus grafik muharrir) hamda USB kabel kiradi.*

Tegishli sozlash amallari bajarilib interaktiv doska ishchi holatga keltirilgach, proektor yordamida interaktiv doska yuzasiga tushirilayotgan tasvirlar bilan interfaol usulda ishlash mumkin. Ya'ni, elektron qalam yordamida kompyuterning grafik interfeysini boshqarish, turli ob'ektlarni yaratish, oldin yaratilgan ob'ektlarni ochish, ularga tegishli o’zgartirishlar kiritish va h.k. Kiritilgan barcha o’zgartirishlar va yaratilgan yangi ob'ektlarni, ularga kelgusida qo’shimcha ishlov berish uchun kompyuter xotirasiga yozib qo’yish yoki tashqi axborot tashuvchi vositalarga ko’chirib olish mumkin.

Interfaol doska maxsus elektron qalam orqali, shuningdek qo’l barmoqlari bilan ham boshqarilishi mumkin, bu interfaol doskanining qaysi texnologiyalardan foydalanib ishlab chiqilganligiga bog’liq bo’ladi. Bunda, maxsus elektron qalam yoki qo’l barmoqlari kompyuter sichqonchasi kabi ishlaydi.

Ta'lim jarayonida *interaktiv doskadan ikki rejimda foydalanish mumkin: birinchi rejimda elektron qalam faqat kompyuter sichqonchasining vazifasini bajaradi, ikkinchi rejimda esa u maxsus dasturiy ta'minotning barcha uskunalari vazifasini bajaradi (masalan - oddiy qalam, marker, mo’yqalam, o’chirgich, qaychi, lupa va boshqalar).*

Elektron qalamning doska yuzasidagi holati va harakatlariga oid ma'lumotlar elektron doskadan USB kabel orqali kompyuterga uzatiladi va ushbu ma'lumotlar qayta ishlanib elektron qalamning harakatiga mos amallar bajariladi.

Interfaol qurilma – bu proektsion doskaga (*magnitli doska, marker doskasi, sinf doskasi, sinf devori*) yoki proektorning o’ziga o’rnatiladigan va har qanday tekis, silliq ishchi yuzani interaktiv holatga keltiradigan elektron qurilmadir. Ular uchun alohida maxsus doska talab etilmaydi.

Interaktiv qurilmalar tarkibiga qurilmaning o’zi, ya'ni maxsus elektron qalamdan chiqayotgan signalni qabul qiluvchi moslama, ushbu qabul qiluvchi moslamaga infraqizil yoki ultratovushli signallarni yuboruvchi elektron qalam, interaktiv qurilma va kompyuterning o’zaro aloqasini ta'minlovchi USB kabelyoki simsiz qabul qilgich uskunasi, dasturiy ta'minot vositalari kiradi. Ular infraqizil yoki ultratovushli texnologiyalar asosida ishlaydi.



1.3-rasm.

Interaktiv qurilmalar bajaradigan vazifasiga ko’ra interaktiv doskalarga to’liq mos keladi. Lekin, ulardan farqli ravishda mobil qurilma hisoblanadi. Ixcham va yengil bo’lganligi uchun ularni bir xonadan ikkinchisiga tez olib o’tib o’rnatish mumkin, bu o’z navbatida bunday qurilmalardan samarali foydalanish imkoniyatini beradi. Darsdan keyin esa interaktiv qurilmani yig’ishtirib mas'ul xodimga topshirish yoki o’qituvchilar xonasidagi belgilangan maxsus joyga olib qo’yish mumkin.

Interaktiv qurilmalar kompyuterga to’g’ridan-tog’ri USB kabel orqali yoki simsiz qabul qilgich uskunasi yordamida ulanishi mumkin. Interaktiv rejimda, o’qituvchi, huddi interaktiv doskadagi kabi keng imkoniyatlarga ega bo’ladi. hususan:

• kompyuterni doska oldida turib boshqarish imkoniyati: Microsoft Office dasturlari bilan ishlash, dars jarayonini oldindan tayyorlangan taqdimotlar, videofragmentlar, tasvirlar, chizmalar bilan nomoyish etish;

• interaktiv qurilma dasturiy ta'minotining uskunalari yordamida ekrandagi tasvir ustiga yoki yangi varaq (slayd) ustiga chizish, bo’yash, rasm solish, yozish, tayyor ob'ektni o’rnatish, ob'ektlarni kattalashtirish, kichiraytirish, boshqa joyga ko’chirish, ma'lum bir qismini belgilash imkoniyatlari;

• doskada bajarilgan ishlarni fayl ko’rinishida kompyuter xotirasida saqlash yoki doskada amalga oshirilayotgan barcha jarayonlarni videofayl formatida yozib olish;

•o’zining shaxsiy interaktiv dars ishlanmalarini yaratish, bunda interaktiv qurilmaning dasturiy ta'minot kutubxonasidagi mavjud shablon va tasvirlardan foydalanish;

•interaktiv qurilmaning dasturiy ta'minoti tarkibiga kiruvchi tasvirlar kutubxonasini o’zi tayyorlagan yangi materiallar bilan boyitib borishi va boshqa imkoniyatlar.

ActivTable (interfaol stol) – o`z aktiv yuzasiga ega qurilma sanaladi. Unga foydalanuvchi talabidan kelib chiqib dasturiy ta`minotlarni yuklab olish mumkin. Bu ta`lim olish, ta`lim berish va turli xil tadbirlar uchun zamonaviy uskunadir. Bu uskuna kishilarda kuchli va qiziq shaklda aks ettirilgani tufayli kuchli taassurot tug`diradi. Bu stolni didga ko`ra 32 dan 55 dyungacha razmerlarda tanlash mumkin. Interaktiv stolning barcha turlari aviatsion alyuminiydan qilinadi va sensorli yuza 6 mm qalinlikdagi shisha bilan qoplanadi.

Interaktiv stolning eng muhim komponenti yorqin sensorli ekran sanaladi. Multitach ekran hattoki yorug`likda ham a`lo darajada ko`rishni ta`minlaydi. Barcha modellarida kuchli quvvatlagich o`rnatilgan bo`lib, musiqaning va ovozli xabarlarning baland ovozda va ravshan eshitilishini ta`minlaydi. Bu stolning ishga tushirilishi juda ham oddiy bo`lib, yon tomonida joylashgan tugmacha orqali yoqish va o`cherish amalllari bajariladi. Ushbu turdagi stolning bolalar uchun mo`ljallangan turlari ham mavjud bo`lib, unga ko`plab rasmlarni o`rnatish va bir vaqtning o`zida 4 ta o`rganuvchi foydalanishi mumkin.

Interfaol proektor - bu - o’zida interkativ doskaning imkoniyatlarini mujassam etgan proektordir. Bunday proektorlar uchun alohida maxsus doska sotib olish talab etilmaydi, tasvirlar proektsiyasi oddiy sinf doskasiga, marker doskasiga yoki sinf devoriga ham tushirilishi mumkin. Oddiy proektordan farqli ravishda interaktiv proektorlar kompyuterdan tegishli signallarni qabul qilib tasvirlarni ekranga namoyish qilish bilan bir qatorda, elektron qalamning ekrandagi joriy holati va harakatlari to’g’risidagi ma'lumotlarni ham aniqlab kompyuterga yuboradi va kompyuter bilan ikki tomonlama aloqani o’rnatadi.

Overhed-proektor - A4 formatli shaffof plenkalarga qayd etilgan tasvirlarni yoritib berishda foydalaniladi. Oqirligi va hajmiga qarab, apparatlar portativ, yarim-portativli va ko'zg’almas modellarga bo'linadi. Portativli overhed-proektorlari 7 kg oshmaydigan yig’ma tuzilishga ega. Oddatda, bunday modeldagilar oson yig’ilishi bilan juda qulay bo'lib, ko'chirish uchun mahsus jamlanish sumkachalar to'plamiga ega. Odatda qo'zg’almas overhed-proektorlari 8 kgdan 17 kggacha og’irlikda bo'lib, auditoriyada doimiy ravishda o'rnatilib qo'yishga mo'ljallangan. Modellerdagi proekciyalashni umumiy hususiyatlarga ko'ra overhed-proektorlari nur o'tqazuvchi va nurni o'zida aks ettiruvchi turlarga bo'linadi.

Hujjat-kameralar - uncha katta bo'lmagan, vizual tasvirni yoritib beruvchi fotosurat,slaydlar, hujjatlarni asl nushasini elektron tasvirini tez fursat ichida namoyon qilib beruvchi oddiy qurilma.

Tuzilishi jihatidan: mahsus sharnirda yoki «egiluvchan bo'yin» aylantirish imkoni bo'lgan miniatyurali kamerali boshchadan iborat. Videokonferenciyalar vaqtida, kamerali boshchasiga bevosita mikrofon o'rnatiladi, bunday o'lchamlarda rang muvozanatlantiruvchi avtomatik ravishda amalga oshiriladi, tasvirni keskinligini oshirish ho'lda

bajariladi. Boshlang'ich darajali kameralarda 5-ta videosignal va kompozit chiqish mavjud. Bazi modellar foydalanish qo'llamini kengaytiruvchi: mikroskoplar, 35-mm slaydlar uchun adapterlar to'plamlaridan iborat. Murakab tuzilgan hujjat-kameralarida mahsus funkciya ko'zda tutilgan bo'lib, rang muvozanatlantiruvchi ham avtomatik ravishda ham ho'lda amalga oshiriladi.

Mobil qurilmalardan foydalanib masofaviy ta'limni tashkil etish

Hozirda axborot kommunikatsiya texnologiyalarining shiddat bilan rivojlanishi bilim oluvchilar (o'quvchi, talaba, katta yoshdagilar va h.k.) uchun eng rivojlangan davlatlardagi yetakchi mutaxassislaridan ta'lim olish imkoniyatini vujudga keltirdi. Bunday ta'lim shakli masofaviy ta'lim deb nomlanadi. Zamonaviy mobil qurilmalarning texnik xarakteristikalari, ya'ni qurilmalar uchun yaratilgan maxsus ilovalar va veb-saytlar yordamida ta`lim oluvchilar uchun masofaviy ta'lim olish imkoniyatini yaratadi.

Mobil ta'lim (M-learning) atamasi bundan o'n besh yillar oldin ingliz tilidagi pedagogik adabiyotlarda, hozirgi kunda esa bizning mamlakatimizda ham bu atama ko'proq foydalana boshlandi. Mobil ta`lim (m-ta'lim) mobil va portativ qurilmalardan foydalanib, o'qishni va ta`limni tashkillashtirish imkonini beradi. Mobil qurilmalar yordamida nazariy va amaliy ta'lim berishga bag'ishlangan xorijdagi yirik loyihalardan quyidagilarini alohida ta'kidlash joiz: "Mobil ta'lim tizimi" (The Mobile Learning Network Project-MoLeNET) (Buyuk Britaniya), "Mobil ta'lim muhiti" (Mobile Learning Environment Project - The MoLE) (AQSH), " Butun hayot davomida ta'limda mobil texnologiyalar" (Mobile Technologies in Lifelong Learning: best practices - MOTILL) (Yevropa ittifoqi), "Mobil ta'lim konsorsiumi" (Mlearning Consortium) (Kanada).

Mobil ta'lim uchun quyidagi mobil aloqa muhiti va qurilmalaridan foydalaniladi:

- smartfonlar, ayfonlar, planshetlar;
- MP4 pleyerlari, Netkitoblar, elektron o'yinlar uchun qurilma (Nintendo DS), iPodlar, GPS- navigatorlar va h.k.;
- portativ kompyuterlar (noutbuklar, netbuklar, ultrabuklar, transformerlar).

Mobil ta'limning barcha jihatlari qarab chiqilgandan so'ng, o'qituvchi ta'lim jarayonini loyihalashtirishda ma'lum talablarni

bajarishi shart sifatida qabul qilinadi. Bunda o‘qituvchi tomonidan mobillik darajasi tanlaniladi va shu darajada qo‘llash mumkin bo‘lgan raqamli axborot ta’lim resurslari ajratib olinadi. Ushbu jarayonda elektron darslik, dasturiy ilova va so‘rovnomalar kabi ta’lim berish imkoniyatlarini oshiruvchi vositalar o‘rganiladi va tizimlashtiriladi.

Elektron darslik. Elektron darslik bu nashr etilgan kitobning PDF versiyasidan hajm jihatidan bir muncha katta hamda qidiruv va lug‘at kabi funksiyalar qo‘shilib yaxshilangan ko‘rinishi. Lekin zamonaviy elektron darslik - raqamli-birinchi yoki raqamli-yagona ko‘rinishda loyihalangan bo‘lib, o‘z ichiga multimedia materiallari (mualliflik ilovalari va video ilovalar), interaktivlik (masalan, avtomatik tarzda viktorinalarni baholash yoki simulyatorlarni qo‘lda boshqarish) va eng birinchi navbatda tarmoq imkoniyatlari(ta’lim oluvchilar va pedagoglar uchun xabarlar kanali, ijtimoiy media platform orqali ma’lumot almashuvi)ni qamrab oladi.

Dasturiy ilovalar (dasturiy ta’minot). Dasturiy ilovalar bu oddiy ilovalardan tortib to multimediali interaktiv elektron darsliklargacha bo‘lgan dasturiy ilovalarni qamrab oladi. Dasturiy ilovalar Internetdan yuklab olingan dasturiy ta’minotning bir qismi bo‘lib, mobil operatsion tizimlarda ishlash uchun mo‘ljallangan. Dasturiy ilovalar oddiy o‘yin formatida yoki biror bir predmetni o‘qitish uchun mo‘ljallangan, masalan matematika, ximiya va tillarni o‘rgatuvchi ilovalar ham bo‘lishi mumkin.

So‘rovnomalar. Pedagoglar noformal ko‘rinishdagi so‘rovnomalarni sinflarda oldindan o‘tkazib kelishadi. Faqatgina bu so‘rovnomalarga ta’lim oluvchilar qo‘l ko‘tarib javobni berishadi. So‘rovnomalarni raqamli uskunalar yordamida o‘tkazish bu jarayonni samaradorligini oshiradi. Veb-sayt, dasturiy ilovalar yoki ijtimoiy tarmoqlar yordamida ta’lim oluvchilar o‘rtasida so‘rovnomalar o‘tkazish mumkin. O‘qituvchilar ushbu so‘rovnomalar yordamida ta’lim oluvchilar yoki tinglovchilarning qiziqishlarini aniqlashlari va shu asosda ta’lim yo‘nalishlari va metodlarini o‘zgartirishlari mumkin.

Multimediani yozish. Smart qurilmalar real muhitni anglash yoki ta’lim jarayonida qo‘llash uchun multimedialarni yaratish yoki yozish uchun qo‘llaniladi. Matnli izohlar, olingan tasvirlar, audioyozuvlar va videoyozuvlar ta’lim oluvchilar uchun ta’lim olish boshqacha qilib aytganda o‘tilayotgan mavzuni o‘zlashtirish imkoniyatini beradi. Ta’lim oluvchilar biror bir dars jarayonini smart qurilma orqali tasvirga

olib ularni ijtimoiy media tarmoqlar (Instagram yoki Twitter, Foursquare yoki Yelp) yordamida boshqa tanishlariga jo‘natishlari, ular ham ushbu darsni ko‘rib chiqishlari va ushbu mavzu bo‘yicha o‘qituvchi va boshqa a’zolar bilan turli xil munozaralar o‘tkazishi mumkin.

QR-kod. QR-kod (angl. quick response - tez javob) - matrichniy kod (ikki o‘lchamli shtrixkod), 1994-yilda Denso -Wave nomli yapon kompaniyasi tomonidan ishlab chiqilgan va taqdim etilgan. Ular saytlarda, reklamalar va xattoki tashrif kartochkalarida uchrashi mumkin. Ushbu ikki o‘lchamli shtrix kod OR skaner orqali skaner qilinishi va kod joylashgan sayt, buyum, reklama yoki biror bir narsa haqidagi ma’lumotni gipermurojaat orqali smart qurilma yordamida qidirib topish mumkin. Ular real dunyo (qayerda joylashishidan qat’iy nazar masalan, plakatlar yoki biror bir tekis yuza) bilan raqamli axborot va kommunikatsiya kanallarini (ijtimoiy tarmoq yoki forumlarda matn yoki video ko‘rinishda muzokara qilinadi) bog‘lab turadi.

AR-brauzerlar. Junaio, Layar va Wikitude kabi AR brauzerlar mobil qurilma va to‘ldirilgan borliq ko‘zoynaklar yordamida real dunyo bilan virtual dunyoni bog‘lashni yanada avtomatlashgan uslubini taqdim etadi. Ular QR kod kabi raqamli axborot va kommunikatsiya kanallari qatlami bo‘lib,faqatgina GPS (Global Positioning System) va Bluetooth texnologiyalariga suyanib ishlaydi. Ushbu texnologiyalar bugungi kunda rivojlanmoqda va keng tarqalmoqda hamda o‘qituvchilar va ta’lim oluvchilar uchun QR-kodlar yordamida o‘quv jarayoni bilan bog‘liq muammolarni yechishga va turli topshiriqlarni hal etishga yordam bermoqda.

1.4.Pedagogning axborot-kommunikastiya texnologiyalari kompetentligi.

Zamonaviy o’qituvchining kompetenstiyasi – o’z mutaxassisligi va ixtisosligi doirasida etarli bilim, ko’nikma, malakaga ega bo’lishi, shuningdek, shaxsiy qadriyatlari, sifatlari, malakasining dars jarayonida namoyon bo’lishi bilan belgilanadi.

“Kompetenstiya” deganda muayyan muammo va masala, hodisa borasida shaxsning bilim, tajriba, malaka va ko’nikmaga ega bo’lishi va ularni hal qilishga etadigan salohiyati tushuniladi (10).

“Kompetentlik” – muayyan voqea-hodisalar, masalalar va ularning echimi yuzasidan axborotga ega bo’lish va shu sohada muayyan nufuzga erishishni o’zida ifoda etadi. “Kompetenstiya” va

“kompetentlik” atamalari o’zakdosh bo’lib, ular G’arb ilmiy adabiyotida 60-yillarning oxiri, 70-yillar boshida paydo bo’ldi. “Kompetenstiya” atamasi milliy pedagogikada XX asrning 90-yillaridan “pedagogik madaniyat”, “kasbiy layoqatlilik”, “kvalifikastiya” tushunchalariga ma’nodosh sifatida ishlatila boshlandi.

O’qituvchilarning AKT kompetentligi va uni ta’lim jarayonida to’g’ri qo’llay olish layoqatiga ehtiyoj kompyuter texnologiyalarining paydo bo’lishi bilan vujudga keldi. Axborot kommunikastiya texnologiyalarini jamiyatning turli sohalariga tatbiq qilishning dastlabki davrida aholining kompyuter savodxonligini oshirish, ya’ni texnik bilimlar, shaxsiy kompyuterdan foydalana olish, amaliy dasturiy ta’minotlarning imkoniyatlarini bilish va ularda ishlay olish, internet tarmog’idan foydalana olish kabi qoidalar AKT kompetentligi tushunchasini ifodaladi. Bugungi kunga kelib esa o’qituvchining AKT kompetentligi nafaqat turli axborot vositalarini ishlatish, balki ularni pedagogik faoliyatda samarali qo’llash hamdir.

AKT kompetentligi – rivojlanayotgan axborot jamiyati sharoitida samarali, muvaffaqiyatli faoliyat yuritishda axborotdan foydalanish, izlash, yaratish, qayta ishlash, baholash va etkazish/tarqatish uchun axborot va kommunikastiya texnologiyalaridan foydalana olish qobiliyatidir. AKT kompetenstiyaning asosiy jihatlari:–AKT sohasida funkstional savodxonlikning etarli darajada yuqori bo’lishi; –ta’lim jarayonini samarali tashkil etish va kasbiy muammolarni hal qilishda axborot-kommunikastiya texnologiyalaridan unumli foydalanish; –axborot-kommunikastiya texnologiyalarini ta’lim sohasidagi yangi paradigma asosi sifatida qabul qilib, axboriy jamiyatning to’laqonli sub’ekti sifatida rivojlantirishga qaratilgan.

O'qituvchilarning axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) vakolatlari bu kabi resurslarni o'quv-ta'lim jarayoniga qo'shilish uchun asosiy o'zgaruvchidir. O'qituvchilarning AKT vakolatiga oid muammolardan biri bu turli xil doiralarning ko'payishi bo'lib, bu ushbu vakolatlarning aniqlanmaganligiga olib keladi. O'qituvchilarning AKT vakolatlari modelini tasdiqlash uchun bir nechta ko'rsatkichlar va bir nechta sabablar modeli ishlatilgan. O'qituvchilarning AKT vakolatlari ikkita kichik to'plamdan, texnologik kompetensiyalar va pedagogik vakolatlardan tashkil topgan noyob to'plamni tashkil etadi. Bundan tashqari, texnologik kompetentsiyalar pedagogik ta'sir ko'rsatdi.

Shuningdek, shaxsiy va kontekstli omillar vakolatlarning quyi qismlariga tegishli ta'sir ko'rsatishini aniqladik.

Kompetenstiya tuzilmasida o’qituvchining layoqati 6 aspektga ajratib ko’rsatiladi:

- ta’lim sohasida AKTning o’rnini anglay bilish;
- ta’lim dasturini tuzish va baholash;
- pedagogik amaliyot;
- AKTning texnik va dasturiy ta’minotini bilish;
- ta’lim jarayonini tashkil etish va boshqarish;
- kasbiy rivojlanish. Ushbu jihatlarning barchasi ta’lim muassasalarini axborotlashtirish jarayonidagi quyidagi 3 bosqich bilan chambarchas bog’liqdir:

1. AKTni qo’llash jarayoni – ta’lim sifati hamda samarasini oshirishda axborot kommunikastiya texnologiyalaridan foydalanishni o’quvchilarga o’rgata bilish ko’nikmasiga ega bo’lish.

2. Bilimlarni o’zlashtirish – o’qituvchining o’quvchilarga fanlar mazmunini chuqur o’zlashtirishda, kundalik hayotda yuzaga keladigan murakkab muammolarni o’z bilimlaridan foydalangan holda echishlarida ko’mak berishi.

3. Bilimlarni ishlab chiqarish – bu bosqichda o’qituvchi o’quvchilarning etuk mutaxassis bo’lib etishishlarida yordam berishi, egallangan bilimlar asosida jamiyat va fan rivojiga hissa qo’shadigan yangi bilimlarni ishlab chiqishlarida yo’nalish berishdan iborat.

O’qituvchining kompetenstiyasi, o’z yo’nalishlaridan kelib chiqqan holda, o’quvchilarning ta’lim loyihalarini amalga oshirishda axborot bilan ishlay olish qobiliyatini shakllantirishda, muammolarni tartiblash va belgilangan vazifani bajarish salohiyatini oshirishda, talabalar uchun mo’ljallangan (individual) o’quv metodlari yordamida dasturiy vositalardan foydalanish yo’llarini o’rgatishni o’z ichiga oladi. Bularning barchasi o’quvchilarning asosiy tushunchalarini chuqur tushunishlariga va murakkab amaliy muammolarni hal qilishda ulardan foydalanishga yordam beradi. Ta’lim loyihalarini guruh bilan amalga oshirish uchun o’qituvchilar o’quvchilar bilan birgalikda ishlashlari, axborot olishlari va tanlangan muammolarni tahlil qilish va hal qilishda tashqi ekspertlar bilan muloqot qilish uchun tarmoq resurslaridan foydalanishlari lozim. Shuningdek, o’qituvchilarning individual va guruh dars loyihalarini amalga oshirishda,o’quv rejalarni ishlab chiqishda va ularni bajarishda, mutaxassislar bilan aloqa o’rnatishlari

va kasbdoshlari bilan hamkorlik qilishda, o’z bilimlarini oshirishda internet tarmog’idagi ma’lumotlardan, umuman olganda, AKTdan unumli foydalana olishlari maqsadga muvofiqdir.

AKT vakolatlari quyidagilar bilan bog'liq:

- AKT resurslaridan foydalanishda ma'lum bir ko'nikmalarni qachon qo'llash yoki rivojlantirishni bilish;
- AKTdan foydalanish sabablari va uning foydalanuvchilarga ham, kontekstga ta'siridan ham xabardor bo'lish
- tanqidiy va ishonchli munosabat texnologiya bilan o'rganishga.

O'qituvchilar uchun AKT kompetentsiyasi modelini quyidagicha:
AKTdan o'quv qo'llanma, to'rt xil vakolat talab qilinadi. Ushbu to'rtta kompetentsiya - Texnologik vakolatlar (TK), Pedagogik kompetentsiyalar (PC), Didaktik kompetentsiyalar (DC) va Ijtimoiy vakolatlar (SC). Shakl-1 o'qituvchilar uchun AKT vakolatlari modelini ko'rsatadi.

1.AKTning texnologik kompetentsiyalari: Ushbu vakolatlar o'qituvchilarning AKT uskunalari va dasturiy ta'minotidan foydalanish va ularga xizmat ko'rsatish texnik bilimlari bilan bog'liq. Ushbu vakolatlar zamonaviy texnologiyalar - kompyuter, Internet va boshqalarni boshqarish ko'nikmalarini o'z ichiga oladi.

2.Pedagogik AKT kompetensiyalari: Pedagogik kompetentsiyalar o'qituvchilarning o'quv amaliyoti va o'quv dasturlarini bilishi bilan bog'liq bo'lib, ular o'zlarining fanlari doirasida ta'lim va ta'limni qo'llab-quvvatlash va kengaytirish uchun AKTdan samarali foydalanadigan dasturlarni ishlab chiqishni talab qiladi. Bu o'quvchilarni o'rganish, sinflarni boshqarish, dars rejasini ishlab chiqish va amalga oshirish hamda o'quvchilarni baholashning barcha masalalarida ishtirok etadigan bilimlarning umumiy shakli. U sinfda qo'llaniladigan texnikalar yoki usullar haqidagi bilimlarni o'z ichiga oladi; maqsadli auditoriyaning tabiati va talabalar tushunchasini baholash strategiyalari.

3.AKT bo'yicha didaktik kompetentsiyalar: Ushbu vakolatlar o'qituvchining o'rganishi yoki o'rgatishi kerak bo'lgan predmetli bilimlari bilan bog'liq. O'qituvchilar o'zlari o'qitadigan fanlarni bilishlari va tushunishlari kerak, shu jumladan ma'lum bir sohadagi markaziy faktlar, tushunchalar, nazariyalar va protseduralar to'g'risidagi bilimlar, dalil va isbot qoidalari haqidagi g'oyalarni va

bilimlarni tartibga soluvchi va bog'laydigan tushuntirish tizimlarini bilish. O'qituvchilar, shuningdek, turli sohalardagi bilim va izlanish mohiyatini tushunishlari kerak.

4.Ijtimoiy AKT vakolatlari: Ijtimoiy vakolatlar o'qituvchilarning AKT bilan bog'liq ijtimoiy va axloqiy muammolarni tushunishi bilan bog'liq va ushbu tushunchani o'z amaliyotlarida qo'llaydilar.

AKTning ba'zi muhim ijtimoiy va iqtisodiy oqibatlari va uning ta'limga ta'siriga guvoh bo'lmoqdamiz. O'qituvchi, o'quvchilar va ta'lim tizimining yangi rolini talab qiladigan yangi ta'lim davri boshlandi. Bu borada qabul qilinadigan strategiyalardan biri bu ta'lim jarayonida AKTdan muvaffaqiyatli foydalanish uchun kompetensiyalarni rivojlantirgan o'qituvchilarni ishlab chiqarishdir. Ushbu o'qituvchilar XXI asr o'qituvchilari deb nomlanadi, ular tarkibidagi texnologik, pedagogik, didaktik va ijtimoiy kompetensiyalarga ega bo'lib, ular o'quvchilarining shaxsiyatini konstruktivistik darajada shakllantiradilar. O'qituvchilarning AKT vakolatlarini rivojlantirishni ta'minlash uchun quyidagi tavsiyalar beriladi:

1. AKT barcha o'qituvchilarni tayyorlash muassasalarida majburiy kurs bo'lishi kerak. O'qituvchilarni tayyorlash "Kompyuter savodxonligi" bo'yicha mashg'ulotlarga asoslanmasligi kerak, balki o'qituvchilarni haqiqiy hayot sharoitida bilimlarni qurish, namoyish etish va almashish uchun texnologiyalarni ishlatishga tayyorlash kerak.
2. Izlanishlar asosida hozirgi talabimizga javob beradigan o'qituvchilarni maktabgacha ta'limning innovatsion modeli ishlab chiqilishi kerak. Shuni esda tutish kerakki, ushbu model ushbu bilim va ko'nikmalarni jihozlash va milliy va xalqaro standartlarni hisobga olgan holda zamonaviy texnologiyalar yordamida sinfda bilim va ko'rsatmalar bilan ishonchli ta'minlaydigan kelajak o'qituvchilarimizni tayyorlashga qodir.
3. O'qitish va o'qitish jarayonida o'qituvchilarga AKTdan foydalanish uchun etarli imkoniyatlar va resurslar berilishi kerak. Ularga o'zlarining AKTga asoslangan vakolatlarini rivojlantiradigan muhit berilishi kerak.
4. O'qituvchilarni tayyorlash muassasalarida kompleks yondashuvni amalga oshirish kerak. Ushbu yondashuvning maqsadi o'quvchilarning yuqorida ko'rsatilgan to'rt turdagi vakolatlarning mohiyatini tushunishlari va ular uchun talab qilinadigan va kutilgan tegishli vakolatlardan foydalanishlari kerak bo'lgan o'qitish-o'rganish muhitini yaratish va rivojlantirishdan iborat bo'lishi kerak.

5. Texnologik, pedagogik, didaktik va ijtimoiy vakolatlar bilan bog'liq bo'lgan nazariya ham, amaliyot ham o'qituvchini tayyorlash dasturlarining majburiy kursi bo'lishi kerak.
6. O'qituvchilarga ham, o'quvchilarga ham AKTdan foydalanish imkoniyatini ta'minlash uchun maktablarda kompyuterlar va internet ta'minlanishi kerak.
7. O'qituvchilar uchun malaka oshirish dasturlari (PDP) tashkil etilishi kerak, bunda AKT-pedagogik kompetensiyalarni rivojlantirishga e'tibor qaratish lozim.

Savol va topshiriqlar.

1. Ta’limda axborot texnologiyalari kursining maqsadi va vazifalari nimalardan iborat?
2. Ta’lim jarayonida axborot texnologiyalarini qo’llashning zamonaviy tendenstiyalari nimalardan iborat?
3. Ta’lim jarayoniga axborot texnologiyalarini qo’llash borasidagi dolzarb vazifalar va ustuvor yo’nalishlar qanday amalga oshirilmoqda?
4. Zamonaviy axborot texnologiyalari o’quv texnik vositalarining ta’lim jarayonidagi o’rni qanday?
5. Kompyuter sinflari, multimedia proektorlar, interaktiv elektron doskalarning ta’lim jarayonidagi ahamiyatli tomonlari nimadan iborat?
6. Smart mobil qurilmalar hamda ular bilan ishlash usul va vositalari, turli operastion tizimli va boshqa ko’rinishdagi ilovalarday qanday foydalaniladi?

2-MAVZU: TAQDIMOT YaRATIShNING ZAMONAVIY VOSITALARI VA TA’LIM JARAYoNIDA QO’LLANILIShI.

1. **Taqdimot tushunchasi va ularning turlari.**
2. **Multimediyali taqdimotlar va ularni ta’lim jarayonida qo’llashning afzalliklar.**
3. **O’quv taqdimotiga qo’yilgan talablar.**
4. **Taqdimot yaratishning zamonaviy dasturiy vositalari va taqdimot yaratishning onlayn xizmatlar.**

1.1.Taqdimot tushunchasi va ularning turlari.

Taqdimot *(*ing. presentation) – audiovizual vositalardan foydalanib ko`rgazmali shaklda ma`lumot taqdim etish shakli. Taqdimot yagona manbaga umumlashgan kompyuter animatsiyasi, grafika, video, musiqa va ovozni o`zida mujassam etadi. Odatda taqdimot ma`lumotni qulay qabul qilish uchun syujet, ssenariy va strukturaga ega bo`ladi.

Taqdimotlar so`z bilan ifoda qilish qiyin bo`lgan jarayonlarni tez, aniq va tushunarli bo`lishi, axborotni qabul qilishda turli xil ko`rinishlarda aks etirilishi o`qituvchiga darsni tashkillashtirish va faol bo`lishida ko`makchi vositasini o`taydi.

Multimediali taqdimot – bugungi kunda axborot taqdim etishning yagona va eng zamonaviy shakli hisoblanadi. Bu matnli ma`lumotlar, rasmlar, slayd-shou, diktor jo`rligidagi ovoz bilan boyitilgan, videoparcha va animatsiya, uch o`lchamli grafika tarzidagi dasturiy ta`minot bo`lishi mumkin. Taqdimotning ma`lumot taqdim etishning boshqa shakllaridan asosiy farqi ularning mazmunan boyitilganligi va interfaolligidir, ya`ni belgilangan shaklda o`zgarishga moyilligi va foydalanuvchi faoliyatiga munosabatini bildirishidir.

Ma`lumki, inson ma`lumotning ko`p qismini ko`rish (~80%) va eshitish (~15%) organlari orqali qabul qiladi (bu avvaldan aniqlangan va kino hamda televidenieda undan samarali foydalaniladi). Multimediali texnologiyalar ushbu muhim sezgi organlarining bir vaqtda ishlashiga yordam beradi. Dinamik vizual ketma-ketlik (slayd-shou, animatsiya, video)ni ovozli tarzda namoyish etish orqali insonlarning e`tiborini ko`proq jalb qilamiz. Shundan kelib chiqib, multimediali texnologiyalar axborotni maksimal samarali tarzda taqdim etishga imkon beradi.

Multimediali taqdimot ma`lumotni to`g`ridan to`g`ri qabul qilishni ta`minlaydi. Foydalanuvchi taqdim etilayotgan barcha ma`lumotlarni ko`radi va o`zini qiziqtirgan qismlaridan foydalana oladi. Ma`lumotni qabul qilish katta mehnat va vaqt talab qilmaydi. Ma`lumot taqdim etishning boshqa shakllaridan farqli ravishda multimediali taqdimot bir necha o`n minglab sahifa matn, minglab rasm va tasvirlar, bir necha soatga cho`ziladigan audio va video yozuvlar, animatsiya va uch o`lchamli grafikalarni o`z ichiga olgan bo`lishiga qaramay, ko`paytirish xarajatlarining kamligini va saqlash muddatining uzoqligini ta`minlaydi.

Taqdimot turlari:

- **Chiziqli taqdimot** – murakkab grafika, videoqo`yilma, ovoz jo`rligidagi va navigatsiya tizimiga ega bo`lmagan dinamik rolik. Chiziqli taqdimotlar mo`ljallanishiga ko`ra shartli ravishda quyidagi shakllarga bo`linadi:

- stend shaklidagi multimedia taqdimoti;
- elektron doklad yoki jo`rlikdagi taqdimot;
- sales-taqdimot;
- promo-rolik;
- intro-rolik;
- ekran himoya lavhalari (ScreenSavers).

- **Interfaol taqdimot** – ierarxik tamoyillar bo`yicha tuzilmaga keltirilgan va maxsus foydalanuvchi interfeysi orqali boshqariladigan multimediali komponentlar to`plami. Foydalanish maqsadidan kelib chiqib, interfaol taqdimotlar shartli ravishda quyidagi turlarga bo`linadi:

- korporativ multimediali taqdimot;
- multimediali katalog;
- mahsulot taqdimoti;
- o`rgatuvchi yoki test dasturi;
- erkin foydalanishga ruxsat berilgan kompyuterlar uchun multimedia qobig`i;
- elektron nashr yoki multimedali kitob.

Axborot taqdim etishning eng samarali vositalaridan biri taqdimotlarni kompyuterlarda ishlab chiqishning eng ko`p tarqalgandir. Darslarni tashkililashtirish, ko`rgazmali, samarali bo`lishda taqdimotlardan foydalanmasdan erishish qiyin. Taqdimotning samarali bo`lishi nafaqat ilg`or goyalaringizga balki taqdimotning ko`rinishiga ham bogliq boladi.

Tinlovchilar bilan vizual aloqa o’rnatishda taqdimotning tashqi ko’rinish muhim ahamiyat kasb etadi.

O`quv taqdimotiga qo’ilgan talablar.

Dars jarayonida taqdimotlar ko’rgazmali qo`llanma sifatida foydalaniladi. Taqdimotga qo`yilgan asosiy talablarni ko`rib chiqamiz.

Multimediyali taqdimot mazmuniga qo`yilgan talablar:

- taqdimot mazmuni darsning maqsadi va vazifalariga mos kelishi;
- qabul qilingan imlo, tinish belgilari, qisqatirish va matnni kiritish qoidalariga amal qilish;

- ma`lumotlarni taqdim etishda aniq va ishonchli faktlarga asoslangan bo`lishi va bu borada xatolarga yo`l qo`ymaslik;
- slayddagi matnni qisqa va aniq bo`lishi;
- slayddagi har bir matnli ma`limot qismi mazmuni mantiqan tugallangan bo`lishi;
- bayoning qisqaligi va matnning axboriyligining yuqoriligi;
- ma`lumotning slaydda joylashuvi (ma`lumtolarning gorizatal joylashishi afzaldir, ma`lumotlarning muhim qismi slaydning o`rta qismida joylashuvi muhim; agar slaydda surat bo`lsa u holda matn uning pastki qismida joylashish maqul bo`ladi, matn chekka qismlarini tekislash zarur)
- ma`lumotni jalb qiluvchi va o`zgacha bo`lishi o`quvchi e`tiborini tortadi.

Taqdimotning ko`rinishi va ovoz effektlariga qo`yilgan talablar:

- tasvirlarning optimal ko`rinishlarini tanlash;
- taqdimot mazmuniga tasvirlarni mos kelishi;
- tasvirlarni o`quvchilar yoshiga mos kelishi;
- tasvirning sifatli bo`lishi (slayd foniga nisbatan tasvirning yorqinligi; tasvirlardagi keraksiz elemantllarning bo`lmasligi; tasvirning yorqin va mos bo`lishi; fayllar formatining bir xil bo`lish)
- ovozning bir qator sifatlari (musiqaning sifatli bo`lishi, tashqi shovqinlarning bo`lmasligi);
- qo`llanilayotga grafik ob`yeklarning asosli va maqsadga muvofiq bo`lishi;

Matnga qo`yilgan talablar:

- taqdimot slaydidagi fonga nisbatan matnning o`qish imkoniyatining yuqori bo`lishi (matnni fonda aniq k`orinishi, matn va fonning uchun bir biridan farq qiladigan rangda bo`lishi);
- harflarning o’lchami o’quvchi yosh xususiyalarini hisobga olgan holda bo`lish 24punkt dan kam bo`lmasligi kerak;
- matn shriftlarini o`qilishi oson qilib qo`llash va 3 xil shrift variantidan ko`p bo`lmasligi lozim;
- Qator uzunligi 36 belgidan oshmasligi;
- Matnlarning tagiga chizish holati faqat gipermurojaatlarda bo`lishi.

Dizayndagi talablar:

- Taqdimotlar uchun yagona dezaynni qo`llash;

- Taqdimotning bezash uslubi (grafik, ovoz, animasiya) taqdimot mazmuniga mos bo`lishi .
- slayd fonini bezashda psixologik jihatdan badastur va qulay bo`lishini ta`minlash;
- slayd foni orqada joylashgan bo`lishi lozim: slaydda joylashgan ma`lumotni ajratib, yaqqol va alohida ko`rsatishi, uni to`sib qo`ymasligi zarur;
- bir slaydda uchtadan ortiq ranglardan foydalanmaslik (birinchisi fon uchun, ikkinchisi sarlovha uchun, uchunchisi matn uchun)
- tanlanayotga shablonlarning mavzuga mos kelishi (ba`zan esa neytral bo`lish mumkin);
- animasion effektlardan maqsadli foydalanish.

Taqdimotlar so’z bilan ifoda qilish qiyin bo`lgan jarayonlarni tez, aniq va tushunarli bo`lishi, axborotni qabul qilishda turli xil ko`rinishlarda aks ettirilishi o`qituvchiga darsni tashkillashtirish va faol bo`lishida ko`makchi vositasini o`taydi.

Taqdimotlarni ishlab chiqishning turlari va vositalari juda ko`p bo’lib,bugungi kunda taqdimot yaratishning yangi –yangi zamonaviy vositalari, turlari va ko`rinishlari taqdim etib borilmoqda.

Taqdimot yaratishning bir necha dasturlari bilan tanishtiramiz.

PowerPoint yaratish fikri Berkli oliygohi talabasi Bob Gaskins (Bob Gaskins)da paydo bo'ladi. 1984-yil Gaskins Forethought firmasiga qo'shildi va Dennis Ostin (Dennis Austin) ismli dasturchini ishga yollaydi. Bob va Dennis harakatlarini birlashtirishadi va Presenter dasturini yaratishadi. Dennis dasturning original versiyasini Tom Rudkin bilan yaratadi. Keyinchalik Bob dastur nomini PowerPoint deb o'zgartirishga qaror qiladi.

Versiyalari

Yil	Versiya	Nom	Izoh
1990	2.0	PowerPoint 2.0 Windows 3.0 uchun	MS Office 1.x tarkibida
1992	3.0	PowerPoint 3.0 Windows 3.1 uchun	MS Office 3.0 tarkibida
1993	4.0	PowerPoint 4.0	MS Office 4.x tarkibida

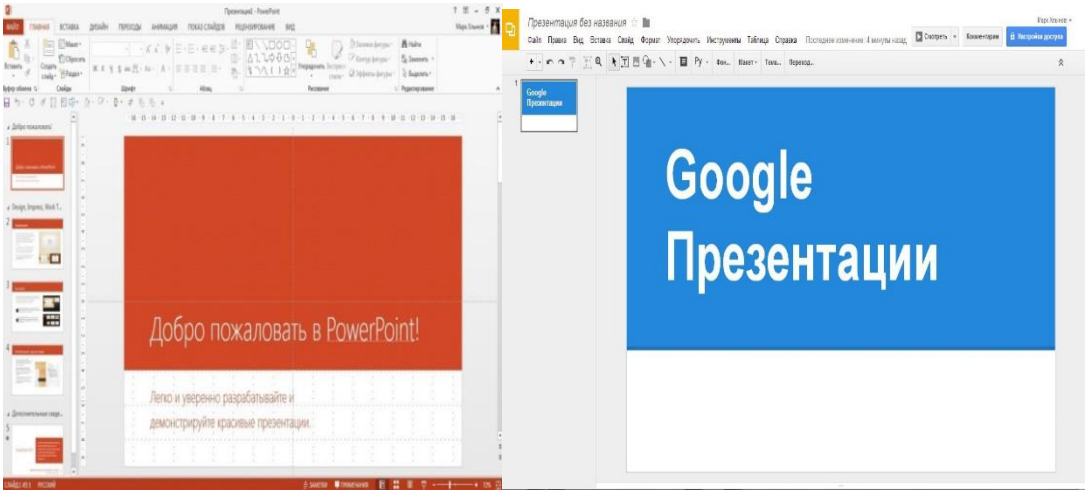
1995	7.0	PowerPoint Windows 95 uchun	Office 95 tarkibida
1997	8.0	PowerPoint 97	Office 97 tarkibida
1999	9.0	PowerPoint 2000	Office 2000 tarkibida
2001	10	PowerPoint 2002	Office XP tarkibida
2003	11	PowerPoint 2003	Office 2003 tarkibida
2007	12	PowerPoint 2007	Office 2007 tarkibida
2010	14	PowerPoint 2010	Office 2010 tarkibida
2013	15	PowerPoint 2013	Office 2013 tarkibida
2016	16	PowerPoint 2016	Office 2016 tarkibida
2018	17	PowerPoint 2019	Office 2019 tarkibida

Taqdimotlar quyidagi (prefiks yordamida) fayl kengaytmalari ko'rinishlarda saqlanishi mumkin:

- *ppt* — PowerPoint taqdimoti
- *pps* — faqatgina PowerPoint taqdimoti
- *pot* — PowerPoint modeli

PowerPoint 2007 o'zining macOS uchun versiyasida (2008) Office Open XML formatini taqdim etdi. Shundan so'ng taqdimotlar .pptx, .ppsx, .potx ko'rinishiga ega bo'ldi. Taqdimotga audio fayl qo'shish uchun MPEG LAYER 3 18HB 11025 Hz stereo formatini ishlatish zarur.

Slaydlar ketma-ketligidan hosil bo`lgan taqdimotni kompyuter ekranida, videomonitorlar va katta ekranlarda namoyish qilish mumkin. Taqdimot yaratish – bu slaydlar ketma-ketligini qurish va bezagini berishdir. Quyidagi rasmda siz POWERPOINT dasturining ekrani va uning asosiy elementlarini ko`rib turibsiz:



2.1.Rasm. Power Point oynasi va Google prezentatsiya oynasi

Google Diskda bepul vertual ofis taqdimotni ishlab chiqish imkoniyatiga ega. Google Diskda taqdimotlarni ishlab chiqish Power Point dasturidek bo`lib, onlayn tarzda ko`pgina vido o`zgarishlar ega interfeyz bir oz qisqartirilgandir. Bunda Power Point dasturining onlayn versiyasidan ko`proq imkoniyatlariga egadir.

Taqdimotni tekin ofis Google diskda ham yaratish mumkin. Google diskda taqdimot yaratish Power Point dasturida taqdimot yaratish bilan bir-hil, lekin Google diskda onlayn tarzda yaratiladi va vide o'zgarishlar bilan farq qiladi. Power POintning funksiyalaridan tubdan farq qiladi. Agar sizda litsensiyali Power Point 2013 bo'lsa, siz bilasizki boshqa hujjatlar bilan hamkorlikda ishlash mumkin va Google diskda ham boshqa hujjatlar bilan hamkorlikda ishlash oson va funksiyalari mavjud.

Google taqdimot tekin va chegarasiz imkoniyatlarga ega, lekin foydalanuvchi taqdimot yaratishda bazaviy topshiriqlarni hal qiladi.



2.2.rasm.

Flesh – taqdimotlarning zamonaviy vositalaridan biri Prezi dasturidir. Prezi dasturining o`ziga xosligi buma`lumotlarning ketma ket chiqishidir.

Powerpoint bilan Prezining eng katta farqi shundaki, Prezi asosan linyali formatga urg'u beradi. Alohida qilib qaraydigan bo'lsak Prezida ko'rish imkonyatiga katta e'tibor berilgani aniq bir farqdir. Prezi g'oya, fikr va rejalar tarmog'ini qurush uchun ishlatiladi.

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

Umuman olganda, Prezi windowsda juda yaxshi , ammo linuxda juda yomon ishlaydi. Prezi murakkab prezentatsiya yaratishda Adobe flashdan foydalanadi va bu dastur eng ohirgi ko'rinishda bo'lishi shart. Prezi dasturining uchta turli xil shakli mavjud:

1. Prezi public
2. Prezi enjoy
3. Prezi pro

Prezi public barcha foydalanuvchilar uchun bepul bo'lsa, Prezi pro va Prezi enjoy esa ma'lum bir to'lovlarni talab qiladi.

Canvas – ("mustahkam va dag'al mato" ma'nosini anglatadi) prezentatsiya tayorlash uchun maydon. Prezi ZUI texnalogiyasidan foydalanganligi sababli har qanday berilgan convas yani maydon ko'rinib turgan hududiga nisbatan kattaroq bo'ladi. ZUI texnalogiyasi foydalanuvchilarga maydon bo'ylab erkin harakatlanish va ma'lumot qo'shish imkonyatlarini beradi.

Prezini kompyuter, planshet, mobil telefonlardan ham foydalanilishi mumkin. O'rganish juda oson va qulay bo'lganligi sababli, har bir foydalanuvchiga mos keladi.Zoom yordamida Prezi taqdimoti slaydma slayd ko'chmaydi, balki yangi joyga izma -iz ketadigan yo'lak (Pathwaypoint) dan foydalanib yaqinlashtiradi.

Haiku Deck

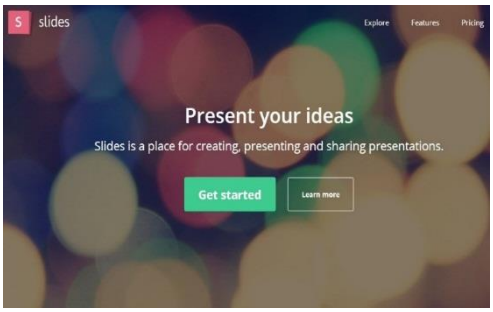
Haiku Deck – bu taqdimot yaratishni osonlashtirishga harakat qilishdir. Bu dastur taniqli xalqaro eksport Garr Reynolds dizayn taqdimotlari prinspiga asoslangan. Asosiy fikr-slayddagi minimal axborotlar miqdorida. Bir fikr slaydga va bir (rasmlar, diogrammalar va sxemalar)



2.3.rasm. *Haiku Deck*

Haiku Deck dasturi yordamida taqdimotlarga slayd tayyorlash va sizning fikrlaringizdagi ko'p bo'lmagan axborotlar bilan taqdimotlar yaratish juda oson. Interfeysi bezashga sifatli shablonlarga ega.

HaikuDeck-bu qiyinchiliklarsiz maksimal sodda va chiroyli taqdimot yaratishni hohlaganlar uchundir.



Slides

Slides –bu taqdimot yaratish uchun yangi zamonaviy dastur. Hamma taqdimotlar HTML da yaratiladi, bu har qanday qurilmada foydalanish imkonini beradi. HTML kodlash har qanday usulda taqdimotlarni bezash shu bilan internetdan birga har qanday amaliy

2.4.rasm. *Slides*

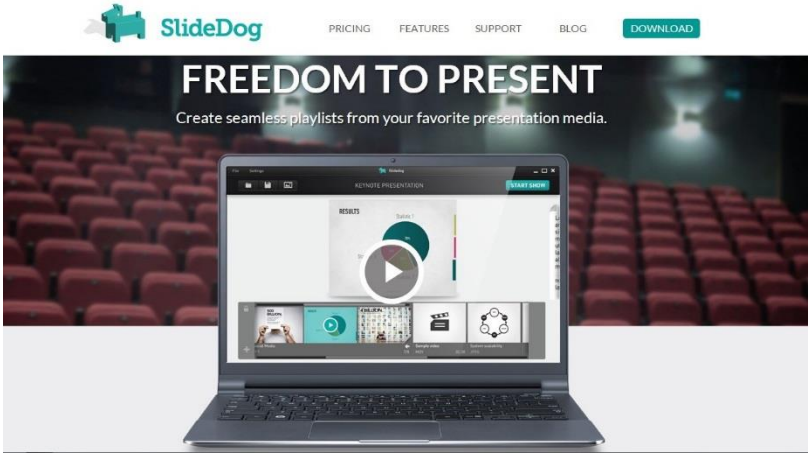
content qo'yish (embed) imkoniyatini yaratadi. Sizning Web brauzeringizda onlayn tarzda taqdimot ko'rsatish va har qanday qurilma yordamida oflayn ko'rinishdagi taqdimotingizni boshqarish imkoni mavjud.

Grafik muharriri interfeysi bir oz qiyinroq va hozircha standart funksyalari joylashish o'rni noqulayroq, lekin, uskunalari juda qiziqarli. Slides dasturida slaydlarni har qanday yo'nalshda harakatlantirish mumkin ya'ni o'ngdan chapga, chapdan o'nga, yuqoridan pastga, pastdan yuqoriga.

Slides dasturi bazaviy funksiyalari bilan tekin versiyalar mavjud, dasturning to'liq shakli pullik. Hamma taqdimotlar sizning Web brauzeringizda onlayn tarzda amalga oshiriladi, dasturning desktop va telefon versiyalari hozircha mavjud emas, faqatgina boshqa qurilmalarda dasturni yuklash imkoni mavjud.

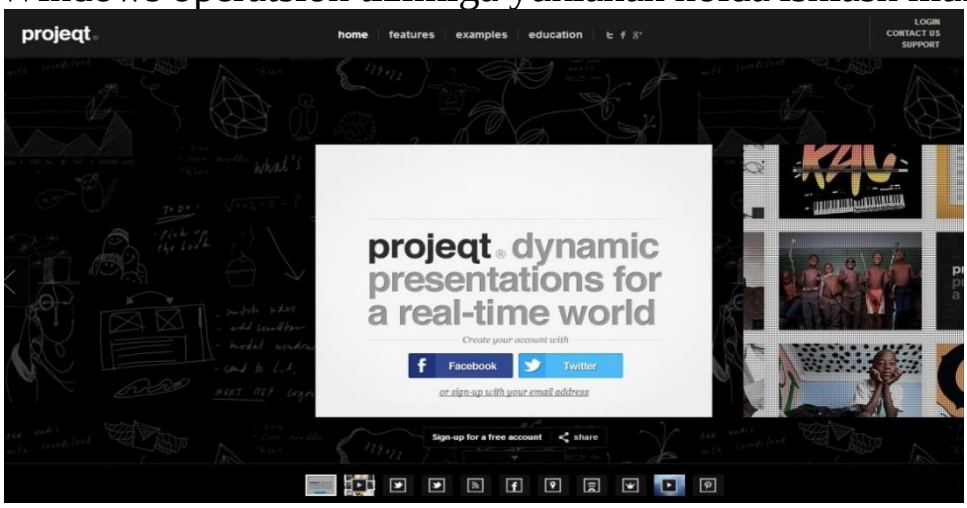
Dasturning to'liq shakli juda qiziqarli bo'lib, kelajakda ommolashishi kutilmoqda. Agarda sizda taqdimot yaratish zururiyati tug'ilgan bo'lsa, Slidesda taqdimot yaratib ko'rishingizni maslahat beramiz.

SlideDog



2.5.rasm. *SlideDog*

SlideDog – Power Point yoki Keynote dasturlariga o'xshagan taqdimot muharriri emas. Siz bu dasturda taqdimot yarata olmaysiz, lekin dastur yordamida siz taqdimot uchun qulay playlist tayyorlashingiz mumkin. Taqdimotlar Power Point va Keynote, PDF hujjatlari, vidioroliklar, rasmlar va veb sahifalarni bitta taqdimotga kerakli tartibda joylashtirish imkoniyati mavjud. Onlayn tarzda yoki dasturni Windows operatsion tizimiga yuklahan holda ishlash mumkin.

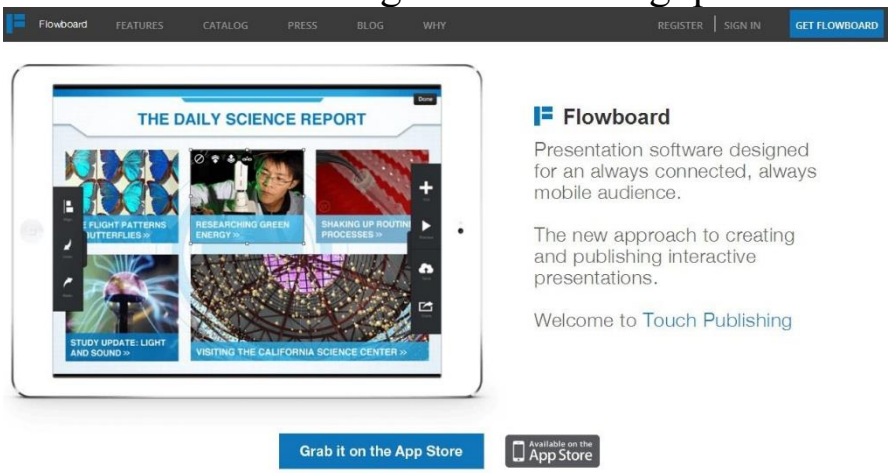


2.6.rasm. *Projeqt*

Projeqt dasturida taqdimotni jonlantiruvchi internetdan har qanday turdagi ma'lumotlarni qo'yish imkoni mavjud, ya'ni RSS lentasi, Google haritasi, onlayn savol-javob, Youtube dan video lavhalarni yoki SaundCloud dan musiqalarni jaylashtirish mumkin. Slides dasturiga o'xshab Projeqt dasturida slaydlar harakatini har qanday yo'nalshda joylashtirish imkoni mavjud. Eng asosiysi Projeqt dasturida hosil qilingan taqdimotlarni har qanday internetga ulangan qurilmalarda yuklash va o'zgartirish mumkin.

Interfeysi juda ham qulay, unda ishlash qiyin emas. Qiziqarli hususiyatlari: yaratilgan taqdimotlarni Power Point dasturiga va PDF hujjatlariga import qilish mukin va taqdimotlarni internetga joylashtirish juda qulay.

Projeqt talim sohasida va ko’rgazmalarda keng qo’llanalmoqda.



2.7.rasm. Flowboard

Interfeysi juda oson, funksiyalari yetarlicha ko’p. Qiziqarli qurilmalari: Facebook, YouTube, Dropbox kabi veb sahaifalaridan rasmlar va videolarni taqdimotga joylashtirish kabi imkoniyatlarga ega. PowerPoint dasturi bu toifadagi dasturlar ichida eng yaxshilaridan biridir. Moslashuvchan interfeysning mavjudligi, choklarsiz ko’chirib qo’yish funktsiyasi va ko’p (murakkab) vazifalarni bajarish rejimida barqaror ishlash imkoniyati bu dasturni yangi avlod taqdimotli grafika mahsulotlari orasida lider darajasiga chiqardi.

PowerPoint dasturining birinchi afzalligi yaxshi sozlanuvchi interfeysidir. Ekranga dasturiy oynada ettitagacha turli instrumentlar panelini chiqarish mumkin.

PowerPoint xizmat, ijodiy seans va hatto “noxush xabarlar” yo’nalishlarini qamrab oluvchi ko’p turdagi slaydlar to’plamini taklif etadi. Ushbu tiplarning har biri materiallarni joylashtirishning muayyan strategiyasiga ega bo’lib, AutoContent har bir slaydni taqdimotning dastlabki maqsadlari bilan bog’lashni taklif etadi. (Masalan, agar siz “noxush xabarlar”ni namoyish qilayotgan bo’lsangiz, AutoContent sizning ikkinchi slaydingizda “bizning holatimiz” Muhokama qilinishi va ma’ruzachi “bu qanday sodir bo’lgan”ligini tushuntirishini mo’ljallab turadi.)

PowerPoint dasturida ko’p martalab orqaga qaytish "multiple undo" imkoniyati juda yaxshi amalga oshiriladi. Masalan, 150 ta o’zgartirishlarni ketma-ket yoki birdaniga 149 ta o’zgarishga orqaga sakrab amalga oshirish mumkin. Agar siz jarayonlarga chuqur kirishib, ikki va undan ortiq dialog oynalariga murojaat etgan va Cancel tugmasini bosgan bo’lsangiz, dastur sizni dastlabki holatga qaytarib qo’yadi, lekin bajarilgan ishlarni umuman o’chirib yubormaydi. Ma’lumotlar jadvali o’lchamlarini o’zgartirish va unda turli shriftlarni ishlatish mumkin. Agar siz Microsoft Excelda ishlash bo’yicha katta tajriba egasi bo’lsangiz, unda PowerPointdagi Graph ilovasi ham xuddi shunday diagramma turlari va ularni to’g’rilash usullaridan foydalanadi.

Microsoft PowerPoint 2016 dasturi intefeysi

Microsoft PowerPoint 2016 dasturining interfeysi oldingi versiyalariga nisbatan sezilarni o’zgargan bo’lib, oynasining ko’rinishi quyidagilarni o’z ichiga oladi.

1- Kerakli buyruqlarni topish – menyular tanlab lentadan shu buyruqlar va tugmalaridan foydalanish imkoni.

2- Taqdimotni boshqarish – fayl menyusi orqali hujjatni saqlash, chop etish, ochish va boshqarish.

3- Kontektli menyulardan foydalanish - tasmaning ba’zi bir menyulari faqat ular kerak bo’lgan hollarda ko’rinadi. Masalan, rasm tanlaganda Rabota s risunkami — Format menyusi hosil bo’ladi.

4- Qo’shimcha xususiyatlarni ko’rish – qo’shimcha xususiyatlar ko’rish va o’zgartirish uchun ushbu kichkina yo’nalishli tugmani tanlash orqali ishga tushirish.

5- Ma’lumotlar tizimini ko’rish –ushbu tugmani bosish yoki F1 klavishini tanlash orqali ishga tushirish.

6- Qo’shimcha – ushbu tugma orqali tasmani ko’rish va berkitish yoki CTRL+F1 klavishini tanlash orqali ishga tushirish.

7- Formatlash qismini ko’rish – bu qulay vosita yordamida rasmlar, videorolik, SmartArt grafik elementlarni, shakllarni formatlash mumkin

8- Karakli ko’rish rejimini tanlash - ko’rish rejimini o’zgartirish, razmetka va primechaniylarni ko’rsatish va yashirish.

9- Masshtabni o’zgartirish – maxsus tugmani chap va o’nga surish orqali oyna o’lchamini kattalashtirish va kichiklashtirish.



2.8.Rasm. Power Point oynasi

1- Mavzu va shablonlarni internetdan qidirish - mos keladigan mavzu va shablonlarni **Office.com** saytidan qidirish, qidirish maydonida kalit so'zni kiritish kerak.

2- Oxirgi taqdimotlarni ochish – oxiri ishlatilgan taqdimotlarni tezda kirish.

3- Boshqa fallarni topish – kompyuterda mavjud bo'lgan taqdimotlarni topish.

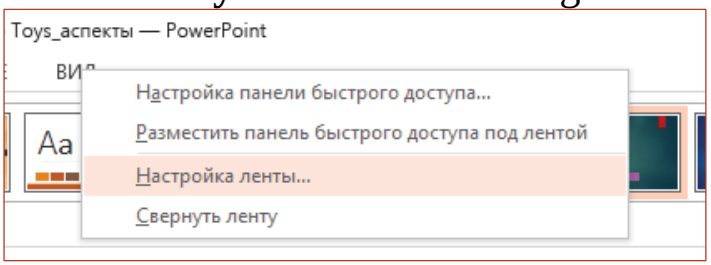
4- Yangi ish varog'idan boshlash – bosh bo'lgan taqdimotnni yaratish uchun **Pustaya prezentastiya** bo'limini tanlang.

5- Tayyor mavzularni ishlatish – taqdimot yaratish uchun berilgan mavzulardan birini tanlash.

6- Shalonlar kategoriyalarini tanlash - **PowerPoint ba'zi bir** eng ommabop shablonlarni ko'rish uchun kategoriyalardan birini tanlash.

7- **Vxod v Office**

Lentada sozlanadigan menyu(vkladka) va guruhlarni yaratish. Lentada sozlanadigan menyu (vkladka) va guruhlarni yaratish mumkin va kerakli tugma buyruqlarni qo'shish mumkin. menyuning (vkladka) ixtiyoriy joyga sichqoncha o'ng tugmasini bosing va hosil bo'lgan menyudan **Nastroyka lenty** ni tanlang.

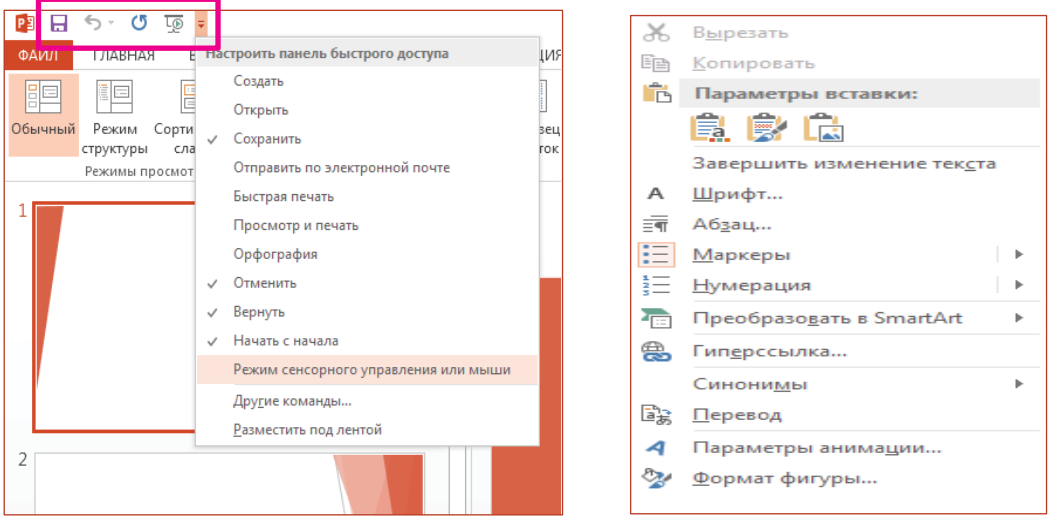


2.9.Rasm. Power Point oynasi

Parametry PowerPoint oynasidan kerakli buyruqni tanlang. Masalan, **Chasto ispolzuemye** menyusini yaratish mumkin va sozlanadigan guruhdan ko'p ishlatiladigan buyruqlarni qo'shish mumkin. Xato bo'lgan xollarda esa standart parametrlarga **Sbros** tugmasi yordamida qaytish mumkin.

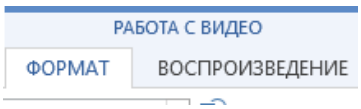
Tasmada PowerPoint dasturinging oldingi versiyalarida ishlatilgan buyruqlar ko'rinmaydi, lekin ular bu versiyada ham mavjud. **Parametrы PowerPoint** muloqot oynasidan **Nastroyka lentы** kategoriyasini tanlan, **Vыbrat komandы** ruyxatidan **Komandы ne na lente** bo'limini tanlang. Kerakli buyruqni tanlang va sozlanadigan menyuga yoki guruhga qo'shing.

Tez-tez ishlatiladigan buyruqlar kirish.



2.10. Rasm.

Agar kerakli buyruq ruyxatda mavjud bo'lmasa, u holda kontekstli menyudan **Dobavit na panel bыstrogo dostupa bo'imini** tanlash orqali sozlash mumkin.



Uskunlalarning sezuvchanlik tushunchasi

E'tibor bersangiz ba'zi bir jarayonlarda menyularni hosil bo'lishi va yo'qolishini kurzatishimiz mumkin bo'ladi.

Masalan, vidioroliklarni slaydga joylashtirganda va belgilanganda avtomatik tarzda **Rabota s video — Vosproizvedenie** i **Format menyusi** hosil bo'ladi. Hosil bo'lgan menyu yordamida videorolikni sozlash va parametrlarini o'zgartirish mumkin.

Huddi shu kabi kontekstli meyular (vkladka) rasmlar, diagrammalar, jadvallar, qo'yish va belgilash uchun, WordArt matnlar va boshqa ob'yetlarda ham qo'llaniladi.

Slayd bilan ishlayotga vaqtingizda fon ustiga o'ng tugmani bossangiz turli bo'limlardan iborat bo'lgan konteksli menyu hosil bo'ladi. Bundan tashqari matn ustida qandaydir amalni bajarmoqchi

bo’lsangiz masalan matn ko’rinish, joylashish o’zgartirishni tanlaganingizda kichik panel avtomatik tarzda hosil bo’ladi.

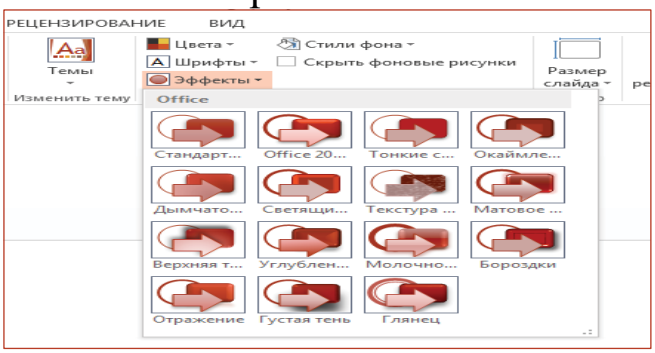


Mavzuni o’zgartirish.

Agar siz mavjud mavzularni tanlab uning ranglarini o’zgartirmoqchi bo’lsangiz, **Dizayn** menyusidagu biror bir mavzu ko’rinishni tanlash orqali amalga oshirishingiz mumkin.

Agar birorta ham taklif etilayotgan variantlarning hech biri maqul kelmagan holatda Obrazest slaydov rejimi orqali mavzu shrifti, rangi va effektlarini tanlashingiz mumkin.

Vid menyusidan (vkladka) Obrazest slaydov tugmasini tanlang, Fon guruhida Stveta, Shriftы va Effektы parametrlari hosil bo’ladi.

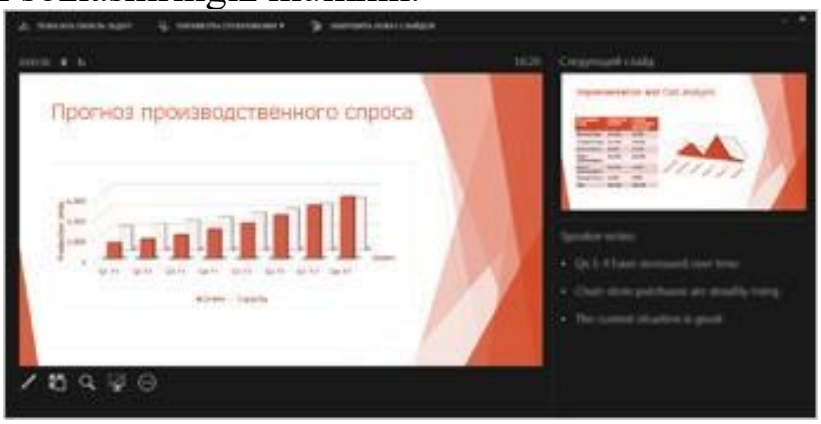


2.11.rasm.

Ma’ruzachi rejimini avtomatik sozlash

PowerPoint dasturning oldingi versiyalarida ma’ruzachi rejimini qo’llash bir qancha qiyinchiliklar tug’tdirar edi. PowerPoint 2013 versiyasida esa bunday muammolarga duch kelmaydi.

Proektor yoki monitorni ichga tushiring PowerPoint dasturidan kerakli parametrni avtomatik tarzda ishga tushiradi. Zarurat bo’lganda uni o’zingiz sozlashiringiz mumkin.



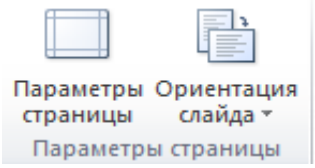
2.12.rasm.

PowerPoint sensorli qurilmalarda.
PowerPoint 2013 sensorli qurilmalarda ishlash imkoniyatir mavjud bolib, taqdimotdagi slaydlarni ketma-ket ko'rish, tanlash va mashtabini o'zgartirish mumkin.

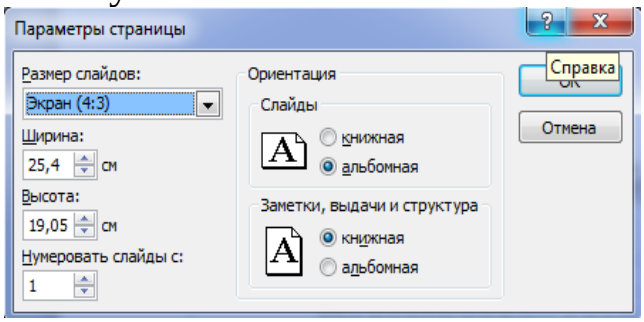


2.13.rasm.

Sahifa parametrlarini o`zgartirish.



Sahifa parametrlarini o`zgartirish uchun Dizayn menyusidan Parametrы stranistы guruhidagi Parametrы stranistы va orientastiya slayda tugmalaridan foydalanish mumkin.



2.14.rasm.

Slaydlarga matn kiritish.

Yangi slayd yaratishda POWERPOINT har bir slaydni namunaviy matn bilan to'ldiradi. Bu matnlarni siz o'zingizning matningiz bilan almashtirishingiz lozim.
Kerak bo'lgan formatni tanlang
O'z matningizni kiritish uchun bu maydonlardan biri ustida sichqoncha tugmasini bosing. POWERPOINT matnning kiritilishini ta'minlaydi. Keyin esa quyidagini bajaring:

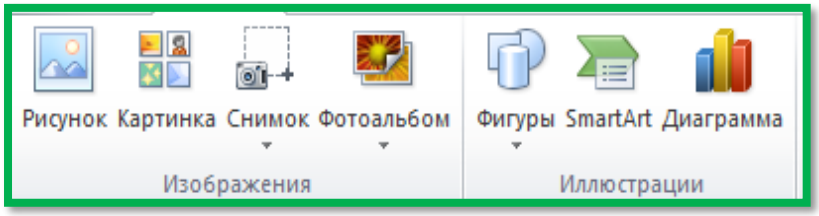
Oxirida esa matnning kiritilganligiga amin bo’lish uchun maydonning tashqaridagi istalgan joyida sichqoncha tugmasini bosing.
Siz matnga har xil formatlash elementlarini qo’llashingiz mumkin. Sizda quyidagi imkoniyatlar mavjud:
1. shrift yoki uning o’lchamini o’zgartirish;
2. shriftning ustiga chizish yoki maxsus effekt qo’llash;
3. rangini o’zgartirish;
4. matnni tekislash;
5. satrlar orasining intervalini o’zgartirish

Formatlashni qo’llash

Kerakli matn ustiga kelib sichqoncha yordamida formatlash kerak bo’lgan qismini ajrating. Glavnaya menyusidan shiriftlarni quyuq, og’ma, chizilgan ko’rinishda yozish, ranglarini o`zgartirish, joylashuvini o`zgartirish mumkin.
Matn belgilangandan so’ng qo`shimcha Format manyusi hosil bo’ladi. Hosil bo’lgan menyudan matn uchun qo’shimcha o’zgartirishlar kiritish mumkin: zalivka qo’yish, og’ish, soyalar qo’yish, sahifaga tekislash va k.z.

MS PowerPoint dasturida taqdimotga grafik ob’ektlar qo’shish

Power Point dasturida grafik ob’yektlar qo’shish uchun Vstavka manyusidan Izobrajenie va Illyustrastii guruhlaridan foydalaniladi.



2.16.rasm

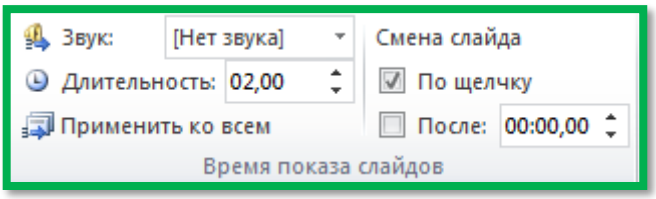
Power Point dasturida grafik ob’yektlar sifatida kompyuterda mavjud grafik ob’yektlar, rasmlar,tasvirlar, shakllar, diagrammalar qo’shish mumkin.
POWERPOINT ko’p zamonaviy grafik tasvirlarni o’zgartirishi mumkin. Grafik ob’yektlarni slaydga qo’yganingizdan so’ng siz oddiy usul bilan uning o’lchami va joyini o’zgartirishingiz mumkin.

Boshqa dasturdan rasm joylashtirish

Kompyuterda mavjud grafik ob’yektlarni joylashtirsh uchun Vstavka manyusidan Izobrajenie guruhidan Risunok tugmasinidan foydalanamiz.

Taqdimotni namoyish qilish.

Taqdimotlarni tuzib bo’lgandan so’ng ularning namoyishini ko’rish vaqti keldi. Bundan oldin namoyish parametrlarini o’rnatish kerak. Agar xohlasangiz, POWERPOINTni slayddan slaydga sizning buyrug’ingizsiz o’tmaydigan qilib moslashtirishingiz mumkin. Bu, agar siz taqdimot davomida uzilishlar bo’lishi mumkin, deb o’ylasangiz foydadan xoli emas. Shu usul bilan siz butunlay taqdimotni boshqarishingiz mumkin. Aksincha, agar xohlasangiz, slaydlarni POWERPOINT o’zi ketma-ket ko’rsatadigan qilib moslashtirishingiz mumkin. Perxodы menyusidagi Vremya pakaza slaydov guruhidagi Po щelchku tugmasi tanlanganda slaydlarni ketma – ket o`tishini boshqarasiz, Posle tugmasi tanlangan belgilangan vaqtda slaydlar avtomatik o`tadi.



2.17.rasm

MS POWERPOINT dasturida taqdimot ob’yektlarida animatsiya

Slaydlarga maxsus effektlar qo’shish

PowerPoint slaydlariga turli animatsion effektlarni o’rnatish mumkin. Slaydlarga animatsion effektlarni qo’llash orqali slaydlarning rang-barangligi oshiriladi. PowerPoint slaydlariga animatsion slaydlar quyidagicha Animastiya menyusidagi foydalaniladi. PowerPoint dasturida to’rt turdagi animatsiya effektlari bo’lib, bular:

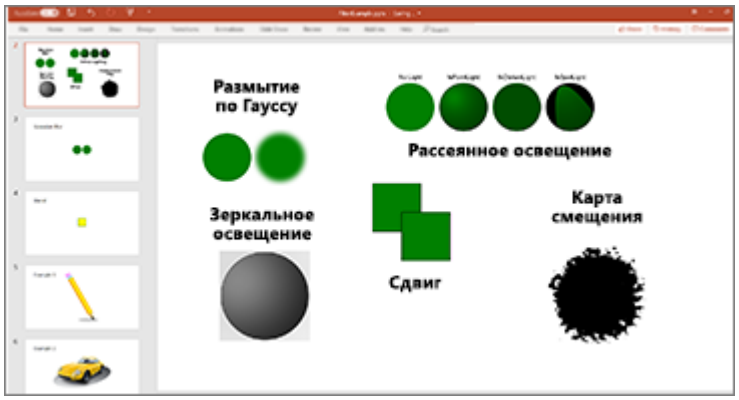
-Vxod (chiqish) effekti. ob’yektni ekranni turli qismalaridan va turli ko’rinishlarida chiqishi.

-Vыxod (chiqib ketish) effekti. ob’yekt slayddan turli ko’rinishlarda chiqib ketadi.

-Vыdelenie (alohida ajratish) effekti. Misol sifatida ob’ekt o’lchamlarini kattalashtirish va kichiklashtirish, ranglarini o’zgartirish, ob’ektni o’z atrofidan aylanishi keltirish mumkin.

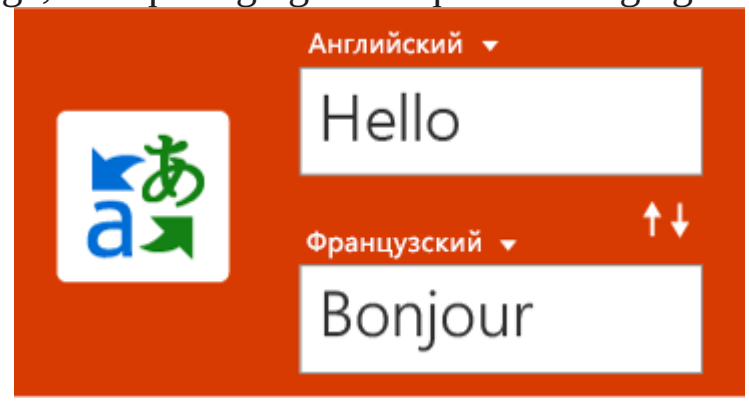
Microsoft Power Point 2016 va yangi versiya Microsoft Power Point 2019 dagi o`zgarishlarni keltirib o`tamiz:

Office 2019-da siz foydalanishda yangi murakkab vositalar, ma'lumotlar turlari, xususiyatlari, tarjima qilish va tahrirlash vositalari, animatsiyalar va boshqalarni topasiz.



2.18.rasm.

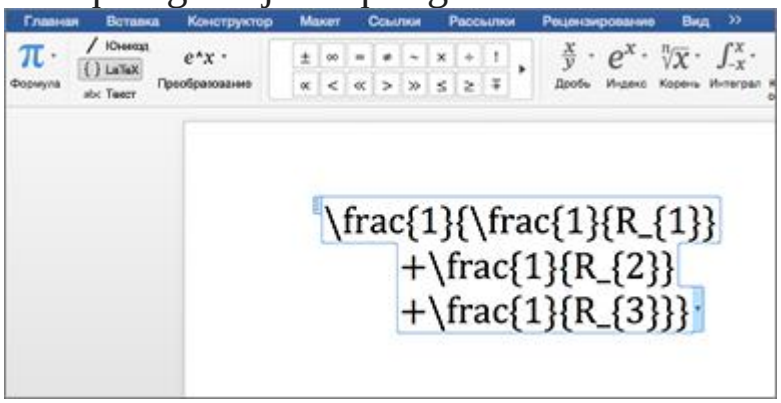
SVG rasmlarini qo'shish va ularga filtrlarni qo'llash orqali hujjatlaringizga, varaqlaringizga va taqdimotlaringizga ta'sir qo'shing.



2.19.rasm.

Til to'sig'ini yo'q qilish

Microsoft Translator yordamida so'zlarni, iboralarni va butun matn parchalarini boshqa tilga tarjima qiling.



2.20.rasm.

LaTeX tenglamasini qo'llab-quvvatlash

Hammasi siz so'raganidek! Matematik formulalarni endi LaTeX sintaksisidan foydalanib yaratish mumkin.



2.21.rasm.

Transform effekti bilan animatsiya qo'shish

Transformatsiyalar yordamida silliq animatsiya effektlari, o'tish va harakatlanuvchi moslamalarni slaydlar orasiga qo'shing.



2.22.rasm.

Tarkibi bilan qulay navigatsiya

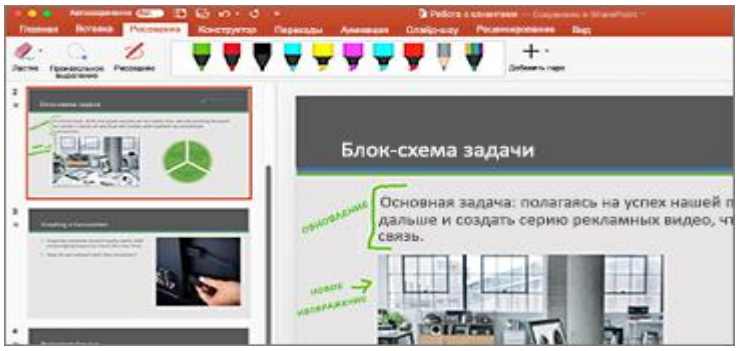
Mundarija slaydlar orasida istalgan tartibda harakatlanish imkonini beradi. Slayd-shouning muhim bo'lmagan qismlarini o'tkazib yuborishingiz yoki taqdimotni buzmasdan muhim qismlarga qaytishingiz mumkin.



2.23.rasm.

Raqamli qalam bilan slayd-shou *

Slaydlarni o'zgartirish uchun Surface qalamidan yoki Bluetooth tugmachasi bo'lgan boshqa qalamdan foydalaning.



2.24.rasm.

Qo'l yozuvi

Barmog'ingiz yoki qalamingiz bilan siyohni shakllarga o'tkazing, murakkab matematik xatolarni chiqaring, matnni ajratib ko'ring va hokazo. Sichqoncha ishlamayapti!

G'oyalarni hayotga tatbiq etish

Yangi veb-sayt shablonlari maketni tuzish uchun juda mos keladi. Shu tarzda siz rivojlanishni boshlashdan oldin o'z g'oyalaringizni tasavvur qilishingiz mumkin.

Ko'zi ojiz foydalanuvchilar uchun tovushlar

Ish paytida sizga ko'rsatma berish uchun audio ko'rsatmalarni yoqing. Siz ularni va boshqa tovush effektlarini **Variantlar** > **Maxsus imkoniyatlar** ostida topishingiz **mumkin** .

TOPSHIRIQLAR

1. MS POWERPOINT dasturiga kiring.
2. MS POWERPOINT dasturi menyulari bilan tanishing.
3. Taqdimot uchun Dizayn menyusidan tanlang:

a) Dizayn menyusidan Темы guruhidan taqdimot dizaynini uchun tayyor shablonlarni tanlash.

b) Dizayn menyusidan Ctili fona tugmasidan komyuterdagi mavjud maxsus orqa fonlarni joylashtirish.

4. Zagolovok slayda (slayd sarlavhasi) satriga taqdimot nomini va Tekst slayda (slayd matni) satriga unga qo’shimcha yozuvni kiriting.
5. Sarlavha satriga kiritilgan matnning o’lchamini 48 pt va rangini belgilang.
6. Sarlavha tagidagi yozuvning hajmini 44 pt va rangini o’rnating.
7. Matn ko`rinishlarini o’zgartiring.
7. Taqdimotga yangi slayd qo`shing. Glavnaya menyusidan Sozdat slayd (Slayd yaratish) farmoyishini yoki Ctrl+M tugmalar majmuasini tanlash orqali.

8. Slaydga kompyuterda mavjud grafik ob’yektlarni joylashtiring.
Vstavka manyusidan Izobrajenie guruhidan Risunok tugmasinidan foydalangan holda.
9. Slaydga shakllar kiriting. (Orqaga va oldinga yo`nalgan yo’nalishlar).
Vstavka manyusidan Illyustrastii guruhidagi Figurы tugmasidan foydalaniladi.
10. Slaydlarni matn, grafik ob’yektlari barchasini joylashtiring.

3-MAVZU. ELEKTRON DARSLIK

1.Elektron ta’lim resurslari haqida tushuncha.
2.O’quv maqsadli elektron vositalar yaratish bosqichlari. Elektron darslik tushunchasi va ishlab chiqish bosqichlari.
3. Elektron o’quv kurslarini loyihalashtirish.
4.Elektron darsliklar yaratish dasturiy vositalari.
5.CoursLab dasturlari va uning imkoniyatlari.

3.1.Elektron ta’lim resurslari haqida tushuncha

Ta'rif: Rasmiylashtirilgan o'qitishga asoslangan, ammo elektron manbalar yordamida ta'lim tizimi E-learning deb nomlanadi. O'qitish sinf xonalarida yoki undan tashqarida bo'lishi mumkin bo'lsa-da, kompyuter va Internetdan foydalanish elektron ta'limning asosiy tarkibiy qismidir. Elektron o'qitish, shuningdek, ko'nikma va bilimlarni uzatuvchi tarmoq deb nomlanishi mumkin va ta'lim bir xil yoki turli vaqtlarda ko'plab oluvchilarga etkaziladi. Ilgari, bu tizimda o'rganishda talab qilinadigan insoniy element yo'qligi taxmin qilinganligi sababli chin dildan qabul qilinmadi.

Elektron ta'limning qiymati nimada?

Onlayn ta'lim an'anaviy ta'lim usullariga nisbatan juda ko'p afzalliklarga ega. Ulardan ba'zilari talabalar uchun mustaqil ravishda o'qitishdan foydalanish va o'zlarining o'rganish muhitlarini tanlash imkoniyatlarini o'z ichiga oladi. Bundan tashqari, elektron ta'lim ham an'anaviy, ham an'anaviy sinflar va ta'lim bilan bog'liq bo'lgan geografik to'siqlarni olib tashlaganligi sababli ham iqtisodiy, ham tejamkor hisoblanadi.

Onlayn ta'lim resurslari nima?

1. Bosma manbalardan emas, balki Internetda mavjud bo'lgan o'quv manbalarini o'rganish.
2. Onlayn ta'lim muhitida Internetda mavjud bo'lgan har qanday manba. Kurs yoki bobning maqsadi, ma'ruza matnlari, topshiriqlar yoki bob savollariga javoblar kabi HTML hujjatlar bo'lishi mumkin. Bu audio yoki video darslar, interaktiv mashqlar yoki imtihonlar yoki boshqa veb-saytlarga havolalarni taqdim etuvchi hujjatlar bo'lishi mumkin.
3. Bir nechta etkazib berish modellarida taqdim etilgan talabalarning bilimlarini qo'llab-quvvatlash uchun ishlatiladigan har qanday raqamli materiallar.
4. Talabalarning bilimlarini qo'llab-quvvatlash uchun ishlatiladigan har qanday raqamli materiallar, bir nechta etkazib berish modellarida.
5.Raqamli ta'lim mazmuni, materiallar va / yoki vositalar onlayn ravishda o'quvchilar uchun mavjud.
Flipped Classroom - bu an'anaviy ravishda sinf ishi va uy vazifasi deb hisoblanadigan narsalarni o'zgartiradigan o'rganishning aralash modeli. Shu sababli, ilgari yuzma-yuz sozlashda bo'lgan ma'ruzalarga o'rniga onlayn texnologiyalar orqali kirish mumkin, va yuzma-yuz dars vaqtini muhokama qilish, muammolarni hal qilish va hamkorlikda ishlash uchun foydalanish mumkin. O'qishning ushbu o'zgaruvchan shakli Internetda o'qitishning ekologik tizimlarida, xususan, ishtirok etish sharti bilan ijtimoiy texnologiyalarni qo'llab-quvvatlash va o'rganish tajribalarini o'zgartirishga qaratilgan ko'plab pedagogik yondashuvlarni qo'llab-quvvatlashi mumkin. Shu munosabat bilan, Internet-resurslardan (masalan: ijtimoiy tarmoq saytlari, vikilar, bloglar saytlari yoki mikro-bloglash vositalari) shaxsiy o'rganish muhiti (PLE) yoki ta'limning onlayn jamoalari kabi ochiq, tarqatilgan va joylashgan ekologiyalarni qo'llab-quvvatlash uchun foydalanilmoqda. Internet-resurslardan, shu jumladan Web 2.0 va ijtimoiy media-saytlardan shaxsiy o’rganish va onlayn ta'lim jamoalarida o'quvchilar va o'qituvchilar birgalikda tarkib yaratish va nashr etish, odamlar bilan aloqalarni o'rnatish va rivojlantirish, fikr almashish, va mavjud o'quvchilar hamjamiyati ichida yoki undan tashqarida boshqalar bilan hamkorlik qilish mumkin.

Texnologiya o'quv jarayonlariga yordam beradigan turli xil asboblar va vositalarni ishlab chiqdi. Asosiy o'zgarishlar internet-resurslarga tegishli. O'quvchilar tanqidiy fikrlash va tanlangan metodikalarni qo'llash orqali resurslarning barcha imkoniyatlaridan

foydalanishlari kerak. Turli sabablarga ko'ra Internet resurslaridan o'quv jarayonida to'liq foydalanib bo'lmadi. Innovatsion va konstruktiv qidirish usullarini o'quvchilar o'z o'quv jarayonlarida Internet-resurslardan foydalanishni aniq anglay olmadilar. Rivojlangan davlatlar o'quvchilarni maktab darajasidanoq onlayn-resurslardan foydalanishga aniq yo'naltirmoqdalar. Ammo, rivojlanayotgan va rivojlanmagan davlatlarga ushbu resurslardan ta'lim jarayonlarida, xususan o'quv jarayonlarida foydalanishda biron bir nuqta etishmayapti.



3.1.Rasm. Elektron ta’lim resurslari

3.2.O’quv maqsadli elektron vositalar yaratish bosqichlari. Elektron darslik tushunchasi va ishlab chiqish bosqichlari.

O’quv adabiyotlari muayan ta’lim turi o’quv rejasida qayd etilgan fanlar bo’yicha tegishli o’quv dasturlari asosida zarur bilimlar majmuasi keltirilgan, o’zlashtirish uslublari va didaktikasi yoritilgan manba bo’lib, ikki shaklada tayyorlanadi: an’anaviy (bosma) o’quv adabiyotlari va elektron o’quv adabiyotlari.

An’anaviy (bosma) o’quv adabiyotlari – ta’lim oluvchilarning yoshi va psixo- fiziologik xususiyatlari, ma’lumotlar hajmi, shriftlari, qog’oz sifati, muqova turi va boshqa ko’rsatkichlarni hisobga olgan qog’ozda chop etiladigan manbadir.

Elektron o’quv adabiyotlari – zamonaviy axborot texnologiyalari asosida ma’lumotlarni jamlash, tasvirlash, yangilash, saqlash, bilimlarni interaktiv usulda taqdim etish va nazorat qilish imkoniyatlariga ega bo’lgan manbadir.

Uzluksiz ta’lim tizimi o’quv-tarbiyaviy jarayonida o’quv adabiyotlarining

quyidagi turlari qo’llaniladi: darslik, o’quv qo’llanma, lug’at, izohli lug’at, ma’lumotlar to’plami, lekstiyalar kursi, lekstiyalar to’plami, metodik ko’rsatma, metodik qo’llanma, sharh, dayjest, elektron dasrlik, ma’lumotlar banki va boshqalar.

Darslik-o’quv fani, uning biror yo’nalishi yoki tarkibiy qismining davlat standartlariga va o’quv dasturiga mos holda, yuqori ta’lim muassasalari tomonidan tasdiqlangan sistemali ravishda bayon etilgan o’quv maxsulotidir.

Elektron darslik - yangi axborot-kompyuter texnologiyalari asosida va yuqori ilmiy va metodologik darajada yaratilgan Davlat ta’lim standarti mutaxassisliklari va yo’nalishlarining mayyan o’quv fani (yoki bir necha fan)ga to’la mos kelgan asosiy o’quv elektron maxsuloti hisoblanadi.

O’quv qo’llanma - darslikni qisman yoki to’la o’rnini bosuvchi, yoki to’ldiruvchi va qo’llanma sifatida ta’lim muassasalari tomonidan tasdiqlangan mahsulotdir.

Elektron o’quv qo’llanma - darslikni qisman yoki to’la o’rnini bosuvchi, yoki to’ldiruvchi va qo’llanma sifatida ta’lim muassasalari tomonidan tasdiqlangan elektron maxsulot hisoblanadi.

Elektron o’quv adabiyotlari eng asosiy vakili elektron darslik hisoblanadi. Elektron darslik – kompyuter texnologiyasiga asoslangan o’quv uslubini qo’llashga, mustaqil ta’lim olishga hamda fanga oid o’quv materiallar, ilmiy ma’lumotlarning har tomonlama samarador o’zlashtirilishiga mo’ljallangan bo’lib:

- o’quv va ilmiy materiallar faqat verbal (matn) shaklda;
- o’quv materiallar verbal (matn) va ikki o’lchamli grafik shaklda;
- multimedia (multimedia- ko’p axborotli muhit) qo’llanmalar, ya’ni ma’lumot uch o’lchamli grafik ko’rinishida, ovozli, video, animastiya va qisman verbal (matn) shaklda;
- taktil (his qilinuvchi, seziluvchan) xususiyatga ega, ta’lim oluvchini kompyuter ekrani olamida o’zining stereo nusxalari tasvirlangan real olamga kirib borishi va undagi ob’ektlarga nisbatan tasavvurini yaratadigan shaklda ifodalanadi.

Elektron darslikning bosma darsliklardan farqli belgilari quyidagilardan iborat:

- Har bir bosma darslik o’qitish jarayonining ma’lum boshlang’ich va yakuniy darajasini tavsiflaydi. Aniq bir o’quv fani bo’yicha elektron

darslik murakkablikning bir necha darajasidagi materialni o’z tarkibida saqlashi mumkin. Bunda ular har bir daraja uchun interfaol tartibotda bilimlarni tekshirish uchun ko’p variantli topshiriqlarni o’z tarkibida saqlagan bo’ladi.

- Elektron darslikda ko’rgazmalilik bosma darslikdagidan ko’ra yuqoriroqdir. Elektron darsliklarda ko’rgazmalilik animastiyalar, tovush kuzatishlar, giperjo’natishlar, videolavhalar va boshqa multimediyali texnologiyalardan foydalanish bilan ham ta’minlanadi.
- Elektron darslik sinov topshiriqlari va testlarining ko’p variantliligi, ko’pdarajaliligi va xilma-xilligini ta’minlaydi. Elektron darslik barcha topshiriq hamda testlarni interfaol va ta’lim beruvchiga tartibli berilishga imkoniyat yaratadi. Noaniq javob paytida tushuntirishlar va izohlar orqali aniq javob berishga erishish mumkin.
- Elektron darslikni yaratish va tarqatishda bosmaxona ishlari bajarilmaydi. Elektron darsliklar o’zining tuzilishi bo’yicha ochiq tizim bo’lib hisoblanadi. Ularni ishlatish jarayonida to’ldirish va takomillashtirish mumkin.
- Elektron darslikning ta’lim oluvchilar bilan yaqinlashuvi bosma ko’rinishdagi darsliklardan ko’ra yuqoriroq. Elektron darslikka talab oshganda uning adadini osongina oshirish mumkin, tarmoq bo’yicha jo’natish mumkin.

Elektron darsliklarning har bir kategoriyasiga alohida o’z talablar mavjud. Lekin, bir qator talablar borki, ular barcha kategoriyalarga tegishlidir. Ular quyidagilardan iborat:

- modullarning (paragraf va temalarning) matni 4-5 monitor ekranidan oshmasligi kerak (2 ta bet, ma’qulroq);
- giperilovalar 3 bosqichdan oshmasligi ma’qul, chunki asosiy temadan chiqib ketish mumkin emas;
- maxsulot sistemasi kompyuter texnologiyasi talablariga mos kelishi kerak;
- turli rangdagi sahifalarni yaratishda psixolog va ergonomika mutaxassislari tavsiyalariga rioya qilish.

Hozirgi kunda elektron darsliklar yartishning 4 bosqichli kategoriyasi mavjud:

1 - bosqich elektron darsliklar bu gipermatn shaklida bo’lib, bunda o’quv
materiallar bir-biri bilan gipermurojaatlar orqali bog’lanadi. Unda ikki

o’lchovli ko’rsatish qurollaridan, masalan suratlar, jadvallardan foydalanish mumkin.

2 - bosqichli elektron darsliklar o’zida qisman gipermatn va ikki o’lchovli
animastiyani jamlashtiradi. Bu turdagi elektron darsliklarni ko’pincha virtual stendlar deb atash mumkin.

3 - bosqichli elektron darsliklar o’zida bir vaqtda ham animastiya, ham gipermatnni jamlashtirib, bu turdagi elektron darsliklar ovozlashtiriladi. Ulardan multimedia vositalari orqali foydalanganligi uchun multimediyali elektron darslik deb atash mumkin.

4 - bosqich elektron darsliklar zamonaviy tarmoq texnologiyalari asosida
yaratilib, masofaviy o’qitish mezonlariga mos bo’lishi shart.

Elektron darsliklar yaratish jarayonida bir necha pirnstip va yondashishliklarni ishlatmoq zarur. Ularni quyidagilar:

Kvantlash prinstipi: materialni minimal xajmdagi modullardan iborat bo’limlarga bo’lish.

To’lalik prinstipi: Har bir modulda kompanentlar mavjud bo’lishi kerak:

- nazariy yadro;
- nazariy savollar;
- misollar;
- mustaqil echish uchun masala va misollar;
- butun modul bo’yicha javoblari keltirilgan savollar;
- nazorat ishi;
- yordamchi ma’lumotnomalar;
- kommentariylar.

Ochiqlik prinstipi: Har bir modulda matnlarni yangi tushuncha va usullarni o’zlashtirishni engillashtiruvchi vizual kadrlar bo’lishi kerak.

Tarmoqlanish prinstipi: Har bir modul gipertekst ilovalar bilan boshqa

modullar bilan bog’langan bo’lib, axborotlarni o’zlashtirish ketma-ketligini nazarda tutadi.

Boshqarish prinstipi: o’quvchi kadrlar almashinishi o’zi boshqaradi, kerakli murakkablik darajadagi misollarni ochib, o’zini tekshirish mumkin.

Adaptastiya prinstipi: elektron darslik o’quv jarayonining ma’lum paytdagi o’quvchi eHtiyojini qondirish lozim.
Qompyuter yordami prinstipi: elektron darslikni ishlatayotgan Har bir paytda kompyuter yordamini olish mumkinligi (murakkab matematik hisob, lug’at, o’z bilim savyasini tekshirish va boshqalar).
To’plash prinstipi: yagona elektron komplekslarda va bibiliotekalarda joylashtirish va ularga yangi bo’lim va temalar bilan kengaytirish formatida bajarilgan bo’lishi lozim.

Elektron darslik kunduzgi, sirtqi va masofaviy tarzdagi o’quvchilarning mustaqil ishlash uchun zarur, chunki:

- o’qilayotgan materiallarni chop etilgan o’quv darsliklardan o’zga, boshqa usullar (qabul etish yo’llari oshishi) qo’llash munosabati bilan o’zlashtirishni engillashtiriladi;
- o’quvchining talablari va tayyogarlik, intellektual darajasiga moslanadi;
- murakkab Hisob-kitoblarda vaqtning tejalishi hisobiga fanni chuqurroq o’zlashtirishga sharoit yaratiladi;
- ishning har bir bosqichida o’zini tekshirish uchun keng sharoitlar yaratiladi;
- bajarilgan ishni zamonaviy shaklda fayl yoki printerda chop qilishga sharoit yaratiladi;
- chegaralanmagan sonli tushuntirish, takrorlash va yordamchi materiallar taqdim etib, sabrli murabbiy vazifasini bajaradi.



3.2.rasm.

3.3.Elektron o’quv kurslarini loyihalashtirish.

Zamonaviy axborot va kommunikatsiya texnologiyalari vositalarini ta’lim jarayoniga kirib kelishi an’anaviy o’qitish usullariga qo’shimcha ravishda yangi o’qitish shakli - *masofaviy o’qitish yaratilishiga* omil bo’ldi.

Masofaviy ta’lim – zamonaviy axborot kommunikastion texnologiyalari vositasida masofadan turib ma’lumotlarni uzatish, qabul qilish orqali ma’lum fan yoki soha bo’yicha o’qitish shakli bo’lib, an’anaviy ta’limga nisbatan o’ziga xos avzalliklarga ega. U bir vaqtning o’zida jamoaning keng qatlamiga ta’lim berishda qo’l keladi. Fan-texnika rivojlanishi tufayli o’quvchilarga berilishi zarur bo’lgan axborot miqdori nihoyat darajada ko’payib bormoqda. Bu axborotlarni talabalarga an’anaviy usul va vositalar yordamida etkazib berish murakkab vazifalardan biri bo’lib olmoqda. Yaqin kunlargacha ko’pgina davlatlarda bunday o’qitish turi qo’lllanilmagan edi, sababi, davlatlardagi informastion va telekommunikatstion texnologiyalarning etarli darajada rivojlanmaganligidir. Lekin hozirgi davrga kelib onlayn rejimida ta’lim olish jadallik bilan rivojlanib bormoqda. Odatda barcha e-learningning iborasini internet yoki intranet orqali elektron tarzda o’qitiladi deb biladilar. e-**learning** dasturiy ta`minoti oddiy HTML sahifalaridan tortib murakkab bo’lgan LMS yoki SMS gacha boradi.

LMS nima? Bu tizim har bir talabaga shaxsiy imkoniyatlarni kengaytirib materiallar bilan ishlashga yordam beradi. O’qituvchilarga esa o’quv dasturini tashkillashtirishda zarur jihozlar bilan ta’minlash, ta’lim samaradorligi to’g’risida hisobotlarni tashkillashtirish, guruh va o’qituvchi o’rtasida hamkorlikni yo’lga qo’yish kabi imkoniyatlarni beradi. Talaba LMS dan o’quv portaliga ruxsat oladi, bu ruxsat unga yuboriluvchi nuqta vazifasini o’tab, barcha o’quv jarayoni kontentini etkazib berish, taxminiy va testlash asosida kerakli o’quv proektini tanlash, maxsus ssilkalar yordamida qo’shimcha materiallardan foydalanish imkoniyatlarini beradi.

Masofaviy ta’lim texnologiyalari — bu ta’lim oluvchi va pedagog xodimning to’liq yoki qisman masofadan o’zaro faoliyatida asosan axborot va telekommunikastiya texnologiyalarini qo’llab amalga oshiriladigan ta’lim texnologiyalari tushuniladi.

Masofaviy o’qitish. “Masofaviy o’qitish” atamasi, yuqorida aytilganlarning eng birinchi bo’g’ini bo’lib, Viskonsin shtati

Universiteti tomonidan 1892 yildan boshlab sirtqi (korrespondentlik) kurslarda qo'llanilgan. Masofaviy deb masofadan turib tashkil qilingan ta'lim tushunilgan. Unga "korrespondentlik o'qitish", "uyda o'qish" va boshqalar sinonim hisoblangan.

Masofaviy ta'lim texnologiyalari kunduzgi, sirtqi, kunduzgi-sirtqi; eksternat shakllarida; ta'limning ma'lum bosqichlarida; asosiy va qo'shimcha ta'lim dasturlarini amalga oshirishda qo'llanilishi mumkin. Masofaviy ta'lim texnologiyalarida qo'llaniladigan aloqa usuli har turli bo'lishi mumkin. Ular elektron pochta orqali yozishmalar, shaxsiy saytlar/bloglar orqali muloqotlar, materiallarni turli elektron resurslar yordamida o'rganish va boshqalardan iborat

Masofaviy ta'limda talaba va o'qituvchi fazoviy bir-biridan ajralgan holda o'zaro maxsus yaratilgan *o'quv kurslari, nazorat shakllari, elektron aloqa va Internetning boshqa texnologiyalari* yordamida doimiy muloqotda bo'ladilar. Internet texnologiyasini qo'llashga asoslangan masofaviy o'qitish jahon axborot ta'lim tarmog'iga kirish imkonini beradi, integratsiya va o'zaro aloqa tamoyiliga ega bo'lgan muhim bir turkum yangi funktsiyalarni bajaradi.

Bugungi kunda insonlar uchun quyidagi ta'lim shakllari taklif etilmoqda:

1. Kunduzgi ta'lim.
2. Distansion ta'lim.
3. Onlayin ta'lim.
4. Ochiq ommaviy onlayn kurslar (OOOK).

Masofaviy ta'lim an'anaviy ta'lim turlaridan farqli ravishda keng aholi ommasini qamrab oladi. Masofaviy ta'limning quyidagi imkoniyatlari mavjud:

• ikkinchi oliy yoki qo'shimcha ta'lim;
• ixtiyoriy yoshdagi insonlarning ta'lim olishi;
• jismoniy va oilaviy holatidan qat`iy nazar ta'lim olish;
• ishdan ajralmagan holda ta'lim olish;
• mustaqil ta'lim olish imkoniyatining ko'pligi;
• geografik manzildan qat'iy nazar ta'lim olish;
• tezkorlik imkoniyatlari va boshqalar.

Masofaviy ta'lim – eng yaxshi an'anaviy va innovatsion metodlar, o'qitish vositalari va shakllari-ni o'z ichiga olgan, axborot va telekommunikatsiya texnologiyalariga asoslangan ta'limdir. U ta'lim oluvchiga ma'lum standartlar va ta'lim qonun-qoidalari asosida o'quv

shart-sharoitlari va o‘qituvchi bilan muloqotni ta’minlab berib, o‘quvchidan ko‘proq mustaqil ravishda shug‘ullanishni talab qiluvchi tizim.

Elektron ta’lim quyidagi imkoniyatlarga ega:

- shaxsiy kompyuterlar, planshetlar, smartfonlar, MP4-pleyerlar, DVD-pleyerlar, televizorlardan foydalanib elektron materiallar bilan mustaqil ishlash;
- masofaviy hamkorlik imkoniyati, ya’ni olisdagi ekspertdan (o‘qituvchi) konsultatsiya, maslahat, baho olish;
- fikrlari bir-biriga mos keledigan foydalanuvchilar jamiyatini (ijtimoiy tarmoqlar) yaratish;
- masofaviy ta’lim vositalari, elektron o‘quv materiallari va texnologiyalarining standartlari hamda ilovalarini o‘z vaqtida kechayu-kunduz yetkazish;
- tashkilotdagi rahbar va xodimlarning axborot madaniyatini oshirish, zamonaviy axborot texnologiyalarini egallash;
- innavatsion pedagogik texnologiyalarni o‘zlashtirish va mmaviylashtirish;
- o‘quv veb-resurslarni rivojlantirish imkoniyat;
- dunyoning istalgan nuqtasidan istalgan vaqtda va istalgan joydan zamonaviy bilim olish;

Elektron ta’limga elektron kitoblar, ta’lim texnologiyalari va xizmatlari kiradi. Aslida electron ta`lim – ta’limda kompyuterlardan foydalanishdan boshlangan.

Elektron ta’limning shakllanishini uch etapga bo‘lish mumkin:

1. CD-ROM disklardagi kurslar;
2. Mutaxassis o‘qituvchilarning masofaviy ta’limi;
3. Maxsus interaktiv dasturlardan, elektron kitoblardan foydalaniladigan elektron ta’lim.

Masofaviy o’qitish barcha ta’lim olish istagi bo’lganlarga o’z malakasini uzluksiz oshirish imkonini yaratadi. Bunday o’qitish jarayonida talaba interaktiv rejimda mustaqil o’quv-uslubiy materiallarni o’zlashtiradi, nazoratdan o’tadi, o’qituvchining bevosita rahbarligida nazorat ishlarini bajaradi va guruhdagi boshqa «vertual o’quv guruhi» talabalari bilan muloqotda bo’ladi.

Ma’lum sabablarga ko’ra, ta’lim muassasalarining kunduzgi bo’limlarida tahsil olish imkoniyati bo’lmagan, masalan, sog’ligi

taqoza etmaydigan, mutaxassicligini o’zgartirish niyati bo’lgan yoki yoshi katta, malakasini oshirish niyati bo’lgan kishilar uchun masofaviy o’qitish qulay o’qitish shakli hisoblanadi.

Masofaviy o’qitishda turli xil *axborot va kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalaniladi,* ya’ni har bir texnologiya maqsad va masala mohiyatiga bog’liq. Masalan, an’anaviy bosma usuliga asoslangan o’qitish vositalari (o’quv qo’llanma, darsliklar) talabalarni yangi material bilan tanishtirishga asoslansa, *interaktiv audio va video konferentsiyalar ma’lum vaqt orasida o’zaro muloqotda bo’lishga, elektron pochta to’g’ri va teskari aloqa o’rnatishg*a, ya’ni xabarlarni jo’natish va qabul qilishga mo’ljallangan.

Oldindan yozilgan **videoma’ruzalar** talabalarga ma’ruzalarni tinglash va ko’rish imkonini bersa, faksimal aloqa, xabarlar, topshiriqlarni tarmoq orqali tezkor almashinish talabalarga o’zaro teskari aloqa orqali o’qitish imkonini beradi.

Yuqoridagilarga asoslanib, ta’lim jarayonida ayni vaqtda qayta-qayta tilga olinayotgan ayrim terminlar tavsifi va ta’riflarni keltirish mumkin.

Masofaviy o’qitish – eng yaxshi an’anaviy va innovatsion metodlar, o’qitish vositalari va formalarini o’z ichiga olgan sirtqi va kunduzgi ta’lim singari axborot va telekommunikatsiya texnologiyalariga asoslangan ta’lim formasidir.

Masofaviy o’qish – bu yangi axborot texnologiyalari, telekommunikatsiya texnologiyalari va texnik vositalariga asoslangan ta’lim tizimidir. U ta’lim oluvchiga ma’lum standartlar va ta’lim qonun-qoidalari asosida o’quv shart- sharoitlari va o’qituvchi bilan muloqotni ta’minlab berib, o’quvchidan ko’proq mustaqil ravishda shug’ullanishni talab qiluvchi tizimdir. Bunda o’qish jarayoni ta’lim oluvchini qaysi vaqtda va qaysi joyda bo’lishiga bog’liq emas.

Masofaviy ta’lim – masofadan turib o’quv axborotlarini almashuvchi vositalarga asoslangan, o’qituvchi maxsus axborot muhit yordamida, aholining barcha qatlamlari va chet ellik ta’lim oluvchilarga ta’lim xizmatlarini ko’rsatuvchi ta’lim majmuaidir.

Masofaviy o’qitish tizimi – masofaviy o’qitish shartlari asosida tashkil etiladigan o’qitish tizimi. Barcha ta’lim tizimlari singari masofaviy o’qitish tizimi o’zining tarkibiy maqsadi, mazmuni, usullari, vositalari va tashkiliy shakllariga ega. Nima uchun masofaviy ta’lim

kerak bo’lib qoldi? – degan savol tug’ilishi tabiiy. Bu savolga javob tariqasida quyidagilarni sanab o’tish mumkin:

- ✓ Ta’lim olishda yangi imkoniyatlar (ta’lim olishning arzonligi, vaqt va joyga bog’liqmasligi va boshqalar).
- ✓ Ta’lim maskanlariga talaba qabul qilish sonining cheklanganligi.
- ✓ Ta’lim olishni xohlovchilar sonining oshishi.
- ✓ Sifatli axborot texnologiyalarining paydo bo’lishi va rivojlanishi.
- ✓ Xalqaro integratsiyaning kuchayishi.

Yuqorida sanab o’tilgan sharoit va imkoniyatlar masofaviy o’qitishga ehtiyoj borligini ko’rsatadi.

Masofaviy ta’lim modellari

Masofaviy o’qitishning ta’lim tizimida bir-biridan farqlanuvchi model va shakllari mavjud bo’lib, ular quyidagi qo’llanish shartlari bilan farqlanadi:

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

Umuman olganda masofaviy ta’limning maqsadiga quyidagilar kiradi:

- ✓ Mamlakat miqyosidagi barcha hududlar va chet eldagi barcha o’quvchilar, talabalar, ta’lim olishni xohlovchilarga birdek ta’lim olish imkoniyatini yaratib berish.
- ✓ Etakchi universitetlar, akademiyalar, institutlar, tayyorlov markazlari, kadrlarni qayta tayyorlash muassasalari, malaka oshirish institutlari va boshqa ta’lim muassasalarining ilmiy va ta’lim berish potentsiallaridan foydalanish evaziga ta’lim berishning sifat darajasini oshirish.
- ✓ Asosiy ta’lim va asosiy ish faoliyati bilan parallel ravishda qo’shimcha ta’lim olish imkoniyatini yaratib berish.
- ✓ Ta’lim oluvchilarni ta’lim olishga bo’lgan ehtiyojini qondirish va ta’lim

muhitini kengaytirish.

- ✓ Uzluksiz ta’lim imkoniyatlarini yaratish.
- ✓ Ta’lim sifatini saqlagan holda yangi printsipal ta’lim darajasini ta’minlash.

Yuqoridagilarni xulosa qilib shuni aytish mumkinki, masofaviy ta’lim elementlarini ta’lim muassasalariga joriy etilishi har tomonlama foyda keltiradi. Oliy ta’lim tizimida bu kompleksni joriy qilish uchun barcha shart - sharoitlar mavjud.

Ommaviy ochiq onlayn kurslar.

O’zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-5847-son 08.10.2019 yildagi “O’zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konstepstiyasini tasdiqlash to’g’risidagi” farmonining O’zbeksiton Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konstepstiyasida Ta’lim jarayonida raqamli texnologiyalar va zamonaviy usullarni joriy etishga alohida e’tibor qaratildi. Bunda ta’lim jarayonini raqamli texnologiyalar asosida individuallashtirish, masofaviy ta’lim xizmatlarini rivojlantirish, vebinar, onlayn, “Blended learning”, “Flipped classroom” texnologiyalarini amaliyotga joriy etish masalalari ilgari surildi.

Erkin va ochiq manbali dasturiy ta'minot (FOSS) - bu bepul dastur va ham ochiq manbali dastur sifatida tasniflanishi mumkin bo'lgan dastur. Ya'ni, har kim biron-bir tarzda dasturni ishlatish, nusxalash, o'rganish va o'zgartirish uchun erkin litsenziyaga ega, va manba kodi ochiq bo'lib, odamlar dasturiy ta'minot dizaynini ixtiyoriy ravishda yaxshilashga da'vat etiladilar. Bu xususiy dasturiy ta'minotdan farqli o'laroq, dasturiy ta'minot cheklangan va boshlang'ich kod odatda foydalanuvchilar tomonidan berkitilgan.

Ommaviy ochiq onlayn kurs (MOOC) bu cheksiz ishtirok etishga va Internet orqali ochiq kirishga qaratilgan onlayn kursdir. Oxirgi bir necha yillarda elektron ta’limda yangi-ommaviy ochiq onlayn kurslarini(ingliz tilidan Massiv Open Online Courses, MOOC) yaratish tendensiyasi paydo bo’ldi. MOOC – internetdan ochiq foydalana olishda tinglovchilarning yirik masshtabli interaktiv ishtirokiga tuzilgan kursdan iborat. “Ommaviy ochiq kurs” atamasi Brayn Aleksandr va Deyv Korme tadqiqotchilarning “Connectivism &Connektive knowledge” kursi ustida ish olib borilgan ishlar natijasida kiritildi. MOOC atamasi to’rtta aloqa atamadan iborat:

-Massive (ommaviy) –kursga butun dunyodan ishtirokchilarning katta sonini o'qitilishini bildiradi.

-Open(ochiq) –har bir kurs bepul hisoblanadi va har bir shaxs istalgan vaqtda kursga ulanishi mumkin.

-Online(onlayn)- barcha kurslar Internet tarmog'ida ochiq foydalana olishi mumkin. Kursda ta'limning asinxron metodidan foydalanish mumkin, bunda o'qish uchun xamma ma'suliyat tinglovchilar zimmasida bo'ladi va ta'limning sinxron metodida o'qish jarayoni o'qituvchi bilan real vaqt rejimida amalga oshiriladi;

-Course (kurs) –har bir kurs har bi ishtirokida moslashtirilgan holda o'z qoidalariga, o'z strukturasiga va o'z maqsadiga ega bo'ladi.

G'arb matbuoti birinchi marta 2011 yili MOOC ga Stenford professori Sebastyan Trun internet tarmog'ida g'ayritabiiy intellekt to'g'risida bepul kursni muvaffaqiyatli o'qiganidan keyin e'tibor qaratgan. Trun talabalari safida 190 mamlakatdan 160 ming kishi kirdi. AQShdagi universitetlari Trun eksperimentidan keyin yangi to'lqinda ishlab daromad orttirish maqsadida, ketma-ket MOOC kursini yaratishda ishtirok eta boshladi.

Elektron o'quv kurslarida masofaviy ta'lim olish sistemasi quyidagi bosqichlardan iborat:

- Ta'lim berish jarayoniga tayyorgarlik
- Ta'lim berish jarayoni

Sistemada foydalanuvchi huquqlarini aniqlovhchi quyidagi asosiy rollar mavjud.

- Administrator- barcha ishni bajara oladigan shaxs
- Kurs yasovchisi(sozdatelkursov(course creator)) – sistemada kursni tahrirlash, royxatga olish va o'qituvchi tayinlash huquqiga ega
- O'qituvchi (teacher)-o'z kursini tahrirlash va unga assistentlarni , talabalarni tayinlash huquqqiga ega
- Yordamchi(Assistent(non-editing teacher)) – kursni tahrirlash huquqqiga ega bo'lmagan, ammo talabarning baholarini, kursning topshiriq va test natijalarini kuzatib boorish huquqiga ega
- Talaba(Student (Student))- O'ziga tegishli bo'lgan kursda ishlash, kurs materiallarini ko'rish, topshiriqlarni tekshirishga yuborish, testlarni bajarish, forum va chatlarda ishtirok etish huquqiga ega
- Mehmon (Gost(guest))- kurs kategoriyalari bilan tanishuvchi menmon sifatida kirish huquqiga ega shaxs.

Elektron o’quv kurslarida o’qitishning avzalliklari

Elektron o’qitishning avzallik tomonlari:

- **kursdan ixtiyoriy vaqtda foydalanish imkoniyati mavjudligi**. Elektron texnologiyalar yordamida kursdan 24 soat, 7 hafta, 365 kun mobaynida foydalanish mumkin, yani 24/7/365-prinstipining mavjudligi;
- **kursga dunyoning istalgan burchagidan (qachonki u erda Internet mavjud bo’lsa) kirish imkoniyati mavjudligi**. Buning uchun ko’pchilik kurslarga katta tezlikdagi internetga ulanish shart emas. Bu oddiy Dial-Up modem orqali ham kirish imkoniyatini beradi.
- **beriladigan ma’lumotlarning kengligi.** Kurs ishtirokchisi o’quv jarayonida materialllarni o’rganish vaqtida dunyodagi turli electron kurslardan va electron kutubxonalardan foydalanishi mumkin.
- **ma’lumotlarning tezlik bilan etkazib berilishi**. An’anaviy ta’limda o’quv jarayonining asosiy ma’lumotlari kitobdan olinadi. Fan-texnika taraqqiyoti natijasida bir qator fanlardan yangiliklarkun-sayin yangilanib boradi, statistik ma’lumotlar o’zgaradi, kitobdagi ma’lumotlar eskirib boradi. Internet orqali olingan ishonchli ma’lumotlar doimiy ravishda yangilanib turiladi.
- **o’quv jarayonining avtomatlashtirilishi.** O’quv jarayoni avtomatik holda boshqarilib turiladi, ya’ni o’qituvchi bir xil variantdagi testlarni nazorat o’tkazish masadida berib, avtomatik tarzda nazorat olishi va kompyuter yordamida baholashi mumkin.
- **Ta’limning multimedialigi.** Matnli va grafik ma’lumotlar an’anaviy ta’limda qog’oz ko’rinishida namoyish etilsa, elektron ta’limda bu ma’lumotlar animastiya, video, tovush va ranglar bilan boyitilib tushuntiriladi. Bu esa talabaga ma’lumotlarni to’liq o’zlashtirish imkonini beradi.
- **O’qitiladigan ma’lumotlarning kengligi va hajm jihatdan kattaligi.** An’anaviy ta’lim berish jarayonida vaqtning cheklanganligi sababli beriladigan ma’lumotlarning hajmi kattaligi jihatidan asosiy qismlarning darsda o’tilishiga to’g’ri keladi. Elektron ta’limda esa bu muammo butunlay echimini topadi va mavzuga doir bir qancha qo’shimcha ma’lumotlardan foydalanish imkonini ham yaratadi.

O’quv muassasasida masofaviy ta’lim jarayonini tashkillashtirishga qo’yiladigan texnik va dasturiy talablar:

MT jarayonini amalga oshirishda qo’yida ko’rsatilgan bosqichlar asosida
amalga oshirish mumkin:

1 -bosqich: Tahlil
2-bosqich: Loyihalashtirish
3-bosqich: Joriy qilish
4-bosqich: O’quv kontentlarini yaratish
5-bosqich: Ishga tushirish
6-bosqich: Rivojlantirish

1 -bosqichda o’quv muassasining masofaviy ta’lim jarayoniga bo’lgan ehtiyojlari, ta’lim jarayonida qatnashayotgan foydalanuvchilarning soni,
o’qitish usullari va shakllari, loyihani amalga oshirishdakerak bo’ladigan
texnik, dasturiy va inson resurslari,loyihani iqtisodiy asoslari tahlil qilinadi.

2-bosqichda tahlillar natijasida amalga oshiriladigan ishlar ko’lami va texnik topshiriqloyihalashtiriladi.

3-bosqichda esa tanlangan masofaviy ta’lim jarayonini boshqaruvchi dasturiy majmuaa tegishli serverda o’rnatiladi, tizimga tegishli domen tanlanadi. Masofaviy ta’lim jarayonini boshqaruvchi dasturiy majmuasidan foydalanish va unga texnik qo’llab quvvatloshchi ishchi xodimlarni o’rgatish bo’yicha o’quv mashg’ulotlar tashkillashtiriladi.

4-bosqichda masofaviy ta’lim jarayonining asosiy elementlaridan biri bo’lmish o’quv kontentlar o’quv bo’limi va soha mutaxasislari bilan hamkorlikda yaratiladi. Yaratilgan o’quv kontentlar eskpertlar tomonidan tekshiriladi.

5-bosqichda masofaviy ta’lim jarayoni ishga tushiriladi. Ta’lim jarayonida o’quv jarayoni doiymi nazoratda bo’lib turadi. Tizimdagi havfsizlik choralari monitoring qilib boriladi.

6-bosqichda yuqorida keltirilgan bosqichlarda mavjud bo’lgan kamchiliklar
to’g’rilanadi, yangi o’quv kurslar yaratiladi, texnik imkoniyatlar kengaytiriladi, tizimning rivojlanishiga tegishli bo’lgan ishlar ko’lami bajariladi.

3.4.Elektron darsliklar yaratish dasturiy vositalari

Elektron darslikni yaratish texnologiyasi quyidagi bosqichlarni o’z ichiga oladi:

1.Ishlab chiqishning maqsad va vazifalarini aniqlash.

2. Elektron darslikning tuzilmasini ishlab chiqish.

3.Darslikning bo’limlar (modullar) va mavzular bo’yicha mazmunini ishlab chiqish.

4. Elektron darslikning alohida tuzilma sahnalarini tayyorlash.

5. Dasturlashtirish.

6. Sinovdan o’tkazish.

7.Elektron darslik mazmunini sinov natijalari bo’yicha takomillashtirish.

8. Foydalanish uchun uslubiy qo’llanma tayyorlash.

Elektron darsliklar yaratishda hammaga ma’lum bo’lgan **Microsoft Word** matn prostessoridan ham unumli foydalanish mumkin. Har qanday elektron darsliklarning asosiy mazmuni albatta, matnli ma’lumotlardan iborat bo’ladi. Bu matnlarni esa Word dasturida kiritish juda oson va qulaydir. Bu joyda biz Word dasturining matn ustida ishlashdagi imkoniyatlari haqida to’xtalib o’tmoqchi emasmiz. Word dasturining imkoniyatlari bilan barchamiz tanishmiz. Wordda elektron qo’llanma yaratishda ma’lumotlar avvalo, tayyorlanib, unda *giperaloqalar*, *gipermurojaatlar* o’rnatilib, matn gipermatn ko’rinishiga keltiriladi.

Gipermatn-boshqa matnli hujjatlarga yo’l ko’rsatuvchi matndir. Bu esa boshqa matnli fayllarga tezda o’tish imkonini beradi. Gipermatnlar yordamida WWW (World Wide Web-butunjahon o’rgimchak to’ri) hujjatlariga ya’ni halqaro kampyuter tarmog’iga kirish va ulardagi ma’lumotlar bilan tanishish mumkin. Gipermatn yordamida nafaqat matnli ma’lumotlarni rangli harakatdagi tasvirlarni, turli videoko’rinishlarni, umuman multimedia ma’lumotlarini ham ko’rish mumkin. Gipermatnlarda *kalit so’zlar* deb ataluvchi ajratilgan so’zlar mavjud bo’lib, ular orqali boshqa ma’lumotlarga murojaat qilish va u orqali ma’lumotlarni topish *gipermurojaat* deb ataladi.

Elektron darsliklar to’rt toifa bo’yicha klassifikastiyalanadi. Elektron darsliklar toifasi «*» (yulduzcha) bilan belgilanadi. Yulduzchalar soni elektron darslikning murakkabligi va sifati ortishi bilan ko’payib boradi:

I toifa – «*»

II toifa – «**»

III toifa – «***»
IV toifa – «****»
Elektron darsliklar 4 toifaga bo'linadi:

I toifa – o'quv materiallari asosan giperizoh va glossariyalar, shuningdek, ikki o'lchamli grafik diagrammalar, rasmlar, chizmalar hamda
ikki o'lchamli 2D grafikning ilovalari o'quv materialining 25% qamrab olgan verballi matn shaklida ifoda etiladi.

II toifa – o'quv materiallari asosan giperizoh va glossariyalar, shuningdek, ikki o'lchamli grafik diagrammalar, rasmlar, chizmalar hamda
ikki o'lchamli 3D grafikning ilovalari o'quv materialining 25% qamrab olgan, ko'pincha verballi matn shaklida ifoda etiladi.

III toifa – o'quv materiallari asosan giperizoh va glossariyalar, shuningdek, ikki o'lchamli grafik diagrammalar, rasmlar, chizmalar hamda ikki o'lchamli 3D grafikning ilovalari o'quv materialining 50% qamrab olgan, ko'pincha verballi matn shaklida ifoda etiladi.

IV toifa – elektron darslik, masofaviy mashg'ulot o'tkazish imkonini berishi bilan birga, yuqori darajada sifatli bo'lishi, zamonaviy texnologik tarmoqlar talabiga mos bo'lishi kerak.

Mualliflik vositalari (authoring tools)

Mualliflik vositalari – bu o'quv kontenti ishlanmalarining vositalari. Ular yordamida ta'limni boshqarish tizimining (LMS) ma'lumotlar bazasiga joylashtiriladigan o'quv materiallar (elektron o'quv qo'llanmalar, prezentastiyalar, simulyatorlar, videotreninglar, testlar) yaratiladi.

Mualliflik vositalarini bir nechta turlarga ajratish mumkin:

1. O'quv kurslarning redaktorlari (tahrirchilar);
2. Prezentastiyalarni yaratish uchun vositalar;
3. Testlar, so'rovnomalar va anketalarni yaratish uchun vositalar;
4. Monitordagi tasvirlarni qamrab olish uchun vositalar;
5. Onlayn seminarlarni o'tkazish uchun vositalar.

Articulate Studio elektron o'quv kurslarni yaratish uchun imkoniyatlarning keng to'plamlarini taqdim etadigan kuchli dasturiy instrumentlar paketini o'z ichiga oladi. Articulate Studio yordamida interaktiv kontent, viktorina, so'rovlar, baholash va shu kabilardan foydalangan holda taqdim etilayotgan axborotning ko'rgazmaliligiga erishish mumkin.

Articulate Studio – to’liq funkstional va yuqori sifatli interaktiv o’quv resurslarni yaratish uchun instrumentlar paketi hisoblanadi. Ushbu dastur elektron kurslar ishlanmalari kabi test va imtihon materiallarni ham vositalarning bitta blokida birlashtiradi. Articulate Studio foydalanishda kuchli va oddiy instrumentlarni o’z ichiga oladi, ular yordamida elektron o’qitiluvchi va test materiallarni ishlab chiqish va rasmiylashtirish amalga oshiriladi. Articulate Studio ishlab chiqilayotgan elektron o’quv kurslarga turli xildagi interaktiv ob’ektlarni kiritish, Flash-formatning funkstional imkoniyatlaridan foydalanish imkonini beradi, shu bilan birga, elektron ta’lim uchun mo’ljallangan materiallarning yuqori sifatiga va ko’rgazmaliligiga erishish mumkin.

Paketlar tarkibiga quyidagi dasturlar kiradi:

Articulate Presenter - flesh-prezentastiyalarni va elektron o’quv kurslarni tez yaratadi.

Articulate Quizmaker - flesh-viktorinani tez yaratadi.

Articulate Engage – elektron kursga interaktiv kontentni oson qo’shib

qo’yadi.

Video Encoder – videoni ommaviy flesh formatga konvertastiyalaydi.

eXe learning –elektron ta’lim uchun materiallarning XHTML redaktori. U Web-ishlanma uchun HTML redaktorni yoki murakkab ilovalarni o’rganish zaruriyatisiz o’quv va metodik Web materiallarni loyihalash, ishlab chiqish va nashr qilish uchun o’qituvchilar va olimlar uchun instrumentlarni o’z ichiga oladi.

Veb-avtoringning ko’pgina dasturlari ta’lim jarayonini o’zlashtirish uchun etarlicha ko’p hajmli kursni o’qish talab etadi, o’quv materiallarni nashr qilish uchun intuitiv-tushunarli yoki moslashtirilgan bo’lib hisoblanadi. Shuning uchun o’qituvchilar va olimlar o’quv materialni onlayn nashr qilish uchun ushbu texnologiyalarni qabul qilishmadi. eXe o’qituvchilarga malakali rasmiylashtirilgan o’qitiluvchi veb-sahifani nashr qilish imkonini beradigan instrumentlarning intuitivliligini va ulardan foydalanishning oddiyligini ta’minlaydi. Ko’plab CMS, shu jumladan, LCMS yagona veb-serverga ulanadigan mualliflik materiallarni yaratish uchun talab etiladigan markazlashtirilgan modeldan foydalanadi. Bu bog’lanishning eng kichik o’tkazish imkoniyatiga ega yoki umumiy

ulanish mavjud bo’lmaganda mualliflarni cheklaydi. eXe serverga ulanish zarur bo’lmagan holda ishlanmalarning avtonom instrumenti sifatida ishlab chiqilgan.

3.5.CoursLab dasturlari va uning imkoniyatlari.

CourseLab - bu Internetda, masofaviy o'qitish tizimlarida, CD-ROM-da yoki boshqa vositalarda foydalanish uchun interaktiv o'quv materiallarini (elektron kurslar) yaratish uchun kuchli, ammo ishlatish uchun qulay vosita.

CourseLab-ning asosiy xususiyatlari:

• WYSIWYG muhitida o'quv materiallarini yaratish va tahrirlash - natijada ko'rgan narsangiz.

• Material muallifidan HTML yoki biron bir dasturlash tillarini bilishni talab qilmaydi.

• Ob'ektiv yondashuv, bolalar bloklari singari, deyarli har qanday murakkablikdagi o'quv materialini yaratishga imkon beradi.

• Ssenariylardan foydalanish murakkab ko'p ob'ektli shovqinlarni yaratishni sezilarli darajada soddalashtirishga imkon beradi.

• Ichki sinovlarni qurish mexanizmi.

• Ochiq ob'ektlar interfeysi sizga ob'ektlar va shablonlar kutubxonalarini, shu jumladan foydalanuvchi tomonidan yaratilgan to'plamlarni osonlikcha kengaytirishga imkon beradi.

• Ob'ektlarning o'rnatilgan animatsiya mexanizmlari.

• Kurslarga har qanday Rich-media tarkibini kiritish imkoniyati - Macromedia® Flash®, Shockwave®, Java®, turli formatdagi video va boshqalar.

• Ovozni qo'shish va sinxronlashtirish uchun oddiy mexanizmlar.

• Microsoft® PowerPoint® formatidan o'quv materiallariga taqdimotlarni import qilish imkoniyati.

• Sizga turli xil dasturiy mahsulotlar ishlarining simulyatsiyalarini osongina yaratishga imkon beruvchi o'rnatilgan ekranni tortib olish mexanizmi.

• Amallarni tavsiflash uchun oddiy ichki til.

• Ilg'or foydalanuvchi uchun muharrir ob'ekt xususiyatlariga va kurs pleyerining funktsiyalariga to'g'ridan-to'g'ri JavaScript-dan foydalanish orqali qo'shimcha imkoniyatlarni taqdim etadi.

• eLearning kurslarini o'ynash uchun Java® talab qilinmaydi.

CourseLab bilan yaratilgan eLearning kursi buyurtma qilingan o'quv modullari to'plamidir. O'quv materialining tuzilishiga qarab,

modullar bo'limlarga birlashtirilishi mumkin. O'z navbatida, bo'limlar ham ierarxiyaning yuqori darajadagi bo'limlariga birlashtirilishi mumkin.

CourseLab-da yaratilgan kursning o'quv modullarini o'quv modullarini tematik ravishda birlashtirgan bo'limlarga birlashtirish mumkin. Bo'limlar, o'z navbatida, bo'limlarga birlashtirilishi mumkin, shuning uchun juda murakkab kurs iyerarxiyasi tuzilishi mumkin. Biroq, bo'limlarning soni va uyalashi texnik jihatdan hech qanday tarzda cheklanmagan bo'lsa-da, amalda talabaning kurs tuzilishini tushunishini osonlashtirish uchun ierarxiyaning keraksiz asoratlaridan saqlanish kerak.

Slayd (interaktiv sahifa) - bu o'quv modulining asosiy tarkibiy bo'limi. Kurs muallifi slaydlarda o'quv va ma'lumotnomalarni, mashqlarni, testlarni joylashtiradi. O'quv jarayonida talaba muallif tomonidan belgilangan ketma-ketlikda slayddan slaydga o'tadi.

Slayd bir yoki bir nechta freymlardan iborat (murakkab animatsiyalar va dasturiy ta'minotni simulyatsiya qilishda ularning soni juda katta bo'lishi mumkin). Har qanday slaydda kamida bitta kadr mavjud.

Kadr - bu o'quv modulining eng kichik tarkibiy bo'limi, slaydning ajralmas qismi.

Moduli yaratishda muallif foydalangan ob'ektlar aynan shu kadrlarga joylashtirilgan.

E'tibor bering, garchi texnik jihatdan bitta slayddagi kadrlar soni hech narsa bilan cheklanmagan bo'lsa-da, amalda har slaydda 30-40 kadr chegarasidan oshib ketish tavsiya etilmaydi - shunchaki talabaning barcha kadrlardagi moslamalarni yuklashini kutish vaqti berilgan slaydda noqulay bo'lishi mumkin.

Masofaviy o'qitish tizimi uchun xodimlar, shuningdek slaydlar alohida mavjud emas - bu tizim boshqarishi mumkin bo'lgan eng kichik birlik o'quv moduli.

Slayd-splash ekrani - bu modulning o'ziga xos "qopqog'i", o'quv moduli ochilgandan so'ng darhol talabaning kompyuterida ko'rsatiladigan maxsus slayd. Bosh ekran ko'rsatilayotganda, asosiy modul kodi yuklanmoqda, shuning uchun ekran ochilishi kodni yuklash jarayonini deyarli ko'rinmas holga keltiradi.

CourseLab muharririni ishga tushiring. Tahrirlovchini ishga tushirgandan so'ng darhol "Ishga kirishish" oynasi ochiladi. "Yangi

kurs yaratish" havolasini tanlang (agar muharrir allaqachon ishlayotgan bo'lsa, Fayl - Yangi - Kurs menyusi buyrug'i, "Kurs yaratish" belgisi yoki Ctrl-Shift-N tugmalar birikmasi yordamida yangi kurs yaratishingiz mumkin). Yangi bitim ustasi ochiladi.

Yangi kurs yaratishni boshlash uchun Keyingi tugmasini bosing. Yangi Kurs sehrgarining keyingi sahifasi ochiladi.

Sehrgarning keyingi sahifasida:

• kurs nomini kiriting,

• kurs papkasining nomini kiriting,

• kurs papkasi yaratiladigan joyni tanlang va "Keyingi" tugmasini bosing.

Odatiy bo'lib, bitta modul bilan kurs yaratiladi. Sehrgarning keyingi sahifasida:

• birinchi modul nomini kiriting,

• unga dizayn shablonini tanlang va "Keyingi" tugmasini bosing.

Kurs yaratilgan. Yangi kurs ustasini yopish uchun Yopish tugmachasini bosing. Keyinchalik kursga yangi modullarni va agar kerak bo'lsa bo'limlarni qo'shishingiz mumkin.

Har bir yangi yaratilgan modul uchun siz tahrirlash parametrlarini o'zgartirishingiz mumkin:

modulning kengligi va balandligi, barcha matn bloklarida ishlatiladigan standart shrift uchun sozlamalar, shuningdek slaydlar, ramkalar va moslamalarni identifikatorlari uchun prefikslar.

Biroq, bu imkoniyatga ehtiyotkorlik bilan munosabatda bo'lish kerak. Modulning kengligi va balandligini o'zgartirish ushbu ekranning ekrani va slaydini keyinchalik tahrirlash zarurligini keltirib chiqarishi mumkinligini anglash muhim, shuning uchun bu parametrlarni keraksiz o'zgartirish tavsiya etilmaydi.

Oddiy slaydni tahrirlash rejimiga o'tish uchun Ko'rish -> Oddiy menyu buyrug'i yoki slayd panelidagi tez almashtirish tugmasi ishlatiladi.

Slaydni tahrirlash paytida siz quyidagilarni o'zgartirishingiz mumkin:

• Slayd nomi

• Slaydni o'zlashtirish uchun suratga oling

• Slaydlar tarkibi

• Keyingi slaydga o'tish variantlari

Kursni tahrirlash tugagandan so'ng, darslik nashr etilishi kerak.

Kursni nashr etish - bu kursning to'liq funktsional versiyasini yaratish, undan keyin CourseLab muharriri tashqarisida foydalanish uchun mo'ljallangan - kompakt-diskda, masofaviy o'qitish tizimida va hk. Nashr jarayonida faqat keyingi ko'rish uchun zarur bo'lgan elementlar kursning ishchi versiyasi papkasidan alohida papkaga ko'chiriladi, ba'zilari esa tahrirlash paytida ishlatilmaydigan, lekin ko'rishda zarur bo'lgan ba'zi qo'shiladi. Kursning ishchi versiyasi nashr paytida o'zgarmaydi.

Keyingi foydalanish maqsadiga qarab, kurs turli xil versiyalarda nashr etilishi mumkin:

• kompakt-diskdan ishlash uchun

• AICC standartini qo'llab-quvvatlaydigan masofaviy o'qitish tizimiga joylashtirish uchun

• SCORM 1.2 standartini qo'llab-quvvatlaydigan masofaviy o'qitish tizimiga joylashtirish uchun

• SCORM 2004 standartini qo'llab-quvvatlaydigan masofaviy o'qitish tizimiga joylashtirish uchun.

Nashr qilishda qadamlar ketma-ketligi:

• Modullarni bajarish parametrlarini to'ldirish

• Kursni bajarish parametrlarini to'ldirish

• "Nashr kursi" sehrgarini ishga tushirish.

Kursni nashr qilishni boshlash uchun Fayl -> Nashr qilish kursini tanlang ...

Nashr qilishni tugatguningizcha sehrgarning ko'rsatmalariga amal qiling.

Savol va topshiriqlar

1.Ta’limda qo’llaniladigan elektron o’quv vositalari turlari va tavsifi nimadan iborat?

2. Hot Potatoes, iSpring dasturlari va uning ta’lim sohasidagi imkoniyatlari qanday?

3. iSpring Suite asbob uskunalari orqali elektron darslik, videoma’ruzalar, elektron nazorat testlari, so’rovnomalar, tarmoqlangan dialogli elektron kurslarni va onlayn-perezentastiyalarni qanday yaratish mumkin?

4. Prezi onlayn-perezentastiyalarni yaratish dasturining ishlash prinstipi qanday?

5. CoursLab dasturining imkoniyatlari nimalardan iborat?

4-MAVZU. BILIMNI BAHOLASh TIZIMLARI

1. Mualliflik dasturiy ta’minot va ulardan foydalanib elektron ta’lim resurslarini yaratish.
2. Bilimni baholash tizimlari haqida tushuncha.
3. Bilimlarni baholashga mo’ljallangan dasturiy vositalar haqida ma’lumot va ularning afzalliklari.
4. Test yaratish va o’tqazish dasturlari: Mytest, EasyQuizzy.

4.1.Mualliflik dasturiy ta’minot va ulardan foydalanib elektron ta’lim resurslarini yaratish.

Bugungi kunda jahonning rivojlangan mamlakatlari ta’lim tizimlarida turli o’rgatuvchi dasturiy vositalardan keng foydalanilmoqda. O’rgatuvchi ko’rgazmali dasturiy vositalar mualliflik dasturiy ta’minotlari yordamida yaratiladi. Ta’lim jarayonida bunday dasturlardan foydalanish yuqori natijalarga olib kelmoqda, sababi auditoriyada uzatiladigan bilimlarga oid axborotlarni qabul qilish va vazifalarni bajarishda o’quvchi bir vaqtning o’zida eshitib, ko’rib, o’zlashtiradi. Mualliflik dasturiy ta’minoti — kompyuter texnologiyalari yordamida o’quv jarayonini qisman yoki to’liq avtomatlashtirish uchun mo’ljallangan dasturiy vosita hisoblanadi. Ular ta’lim jarayoni samaradorligini oshirishning istiqbolli shakllaridan biri hisoblanib, zamonaviy texnologiyalarning o’qitish vositasi sifatida qo’llaniladi. Mualliflik dasturiy ta’minotlar yordamida elektron darsliklar yaratish juda qulay. Elektron darsliklar, kompyuter texnologiyalaridan foydalangan holda eng muhim tushuncha va qonuniyatlarni tushunish hamda yodda saqlashni maksimal darajada engillashtiradi. Quyida mualliflik dasturiy ta’minotlarining imkoniyatlari haqida fikr yuritiladi.

Mualliflik dasturlariga misol qilib, Articulate Storyline, Adobe Captivate, CourseLab, iSpringPro, Lectora kabi dasturlarni keltirishimiz mumkin.

Articulate Storyline kurslar yaratish uchun mo’ljallangan eng mashhur dasturlardan biri bo’lib, u moslashuvchan, foydalanishda qulay va turli maqsadli kurslar yaratish uchun ishlab chiqilgan. Articulate Storyline — uch utilitli (Presenter, Quizmaker, Engage) paket, o’rgatuvchi kurslarni, taqdimotlar, testlar

va kontentning boshqa shakllarini iPadda ko’rish va masofali ta’lim tizimlariga integrallanishi mumkin bo’lgan Flash va HTML5 formatlarda yaratish imkoniyatini beradi. Dastur murakkab interfaol stenariylarni amalga oshirish uchun deyarli cheksiz imkoniyatlarni taklif etadi. Endi o’quv kursining murakkab interfaol stenariysini yaratish uchun dastur tuzishni yoki flashni qo’llashni bilish shart emas — Storyline buning uchun barcha vositalarni taklif etadi. Ushbu dasturning xususiyati oson o’zlashtirilishida, shuningdek, yaratilayotgan loyihalarning yorqin vizual uslubida: Articulate mahsulotlarida ishlangan roliklar boshqa e-learning muharrirlaridan ko’ra yanada zamonaviyroq va dinamikroq ko’rinadi. Dastur Microsoft Office 2007ga o’xshash interfeysga ega, ishlab chiquvchilar, foydalanuvchilar, o’rganichlari oson bo’lishi maqsadida tashqi ko’rinishini PowerPointga maksimal o’xshashligini ta’minlangan.

Yuqorida buyruqlar to’plamidan iborat klassik Ribbon-panel joylashgan. Barcha turdagi multimediyali kontentlar: video, flash, ovoz, vebob’ektlarni qo’yishni qo’llab-quvvatlaydi. Barcha ko’p tarqalgan video (flv, avi, wmv, mov, mpeg, dv, 3g) va ovoz (mp3, wma, wav, m4a, aac, aiff, ogg) formatlari importlanadi, bundan tashqari, Internetdagi rolikning HTML-kodini yoki veb-kameradan video-yozish, ovozni esa mikrofondan yozib qo’yish mumkin.

SWF — roliklari ham muammosiz qabul qilinadi, bu esa boshqa multimediya muharrirlarining loyihalari bilan integrastiyalash bo’yicha cheksiz imkoniyatlarni ochadi. Veb-sahifalar slaydlarda freymlar ko’rinishida aks etadi. Ulardan foydalanish mumkin va bu ham roliklarni loyihalash imkoniyatlarini kengaytiradi.

Adobe Captivate— Microsoft Windows va dasturiy ta’minotni namoyish etish, video-darslarni yozish, dastur simulyastiyasini yaratish, o’quv taqdimotlarni yaratish va .swf formatda turli testlarni yaratish uchun qo’llanilishi mumkin bo’lgan Mac OS Xning 5 versiyalari uchun elektron ta’limda qo’llaniladigan elektron kurslarni yaratish va tahrirlash dasturi. Adobe Captivatedagi generastiyalangan .swf ni .aviga videoxosting saytlarga konvertastiya qilish imkoniyati mavjud. Dastur simulyastiyalarini yaratish uchun Captivateda chap va o’ng sichqoncha tugmasini bosish va klavishalarni bosish mumkin. Shuningdek, Adobe Captivateni skrinkastlarni, podkastlarni yaratish va Microsoft PowerPoint taqdimotlarini Adobe Flash formatiga konvertastiya qilish uchun qo’llash mumkin.

Captivate yordamida dasturlarning interfaol namoyishlari, simulyastiyalar, yordamchi ma’lumotlar, skrinkastlar, o’yinlar va darslar yaratish va tahrirlash mumkin. Captivateda yaratilgan skrinkastlar ekrandan qilingan yozuvlarga nisbatan ancha kam joy egallaydi. Foydalanuvchilar Captivateda taqdimotlarga effektlar, faol nuqtalar, matnli sohalar, video va hokazolarni qo’shib tahrirlashlari mumkin. Mualliflar mazmunini va u yoki bu elementni paydo bo’lish vaqtlarini tahrirlashlari mumkin. Faol nuqtalarni bosish boshqa slaydga o’tish, shuningdek, tashqi murojaatlarga o’tishni ta’minlashi mumkin. Captivate tasvirlarni, PowerPoint taqdimotlarni, video, .flv va audiolarni loyihaga import qilishni qo’llabquvvatlaydi. Adobe Captivate dasturi materiallarni yaratish va namoyish etishning qulay vositasidir. Captivate keng doiradagi imkoniyatlarni taklif etadi: Microsoft PowerPointda yaratilgan taqdimotlar asosida o’quv materiallarni yaratish, monitordagi suratni olib, savolga berilgan javobga bog’liq ravishda o’tish imkoniyatli testlar yaratish.

CourseLab dasturi: CourseLab — bu kuchli va shu bilan birga foydalanuvchiga oddiy bo’lganb internet tizimida, masofaviy ta’lim tizimlarida, kompakt disk yoki boshqa har qanday saqlash qurilmalarida ishlatish uchun mo’ljallangan interaktiv ta’lim materiallari (elektron darsliklar) tayyorlash uchun mo’ljallangan kuchli va ishlatish oson bo’lgan dasturiy vositadir.

CourseLabning asosiy imkoniyatlari:

- WYSIWYG tizimida ko’rish va natijalarni olish mumkin bo’lgan ta’lim materiallarini yaratish va tahrir qilish.
- Tuzuvchidan HTML yoki boshqa dasturlash tillarini bilishni talab qilmaydi.
- Obe’ktiv yondashish har qanday murakkablikdagi ta’lim materiallarini yaratish imkonini beradi.
- Senariylardan foydalanish murakkab ko’p «Obe’kt»li bog’liqliklarni yaratishni osonlashtiradi.
- Testlarni avtomatik yaratish mexanizmiga ega.
- Ochiq obe’ktiv interfeys obe’kt va shablonlar kutubxonasi va foydalanuvchi yaratgan kutubxonalarni osonlikcha kengaytirish imkonini beradi.
- Obe’ktlar animastiyasi mexanizmiga ega.

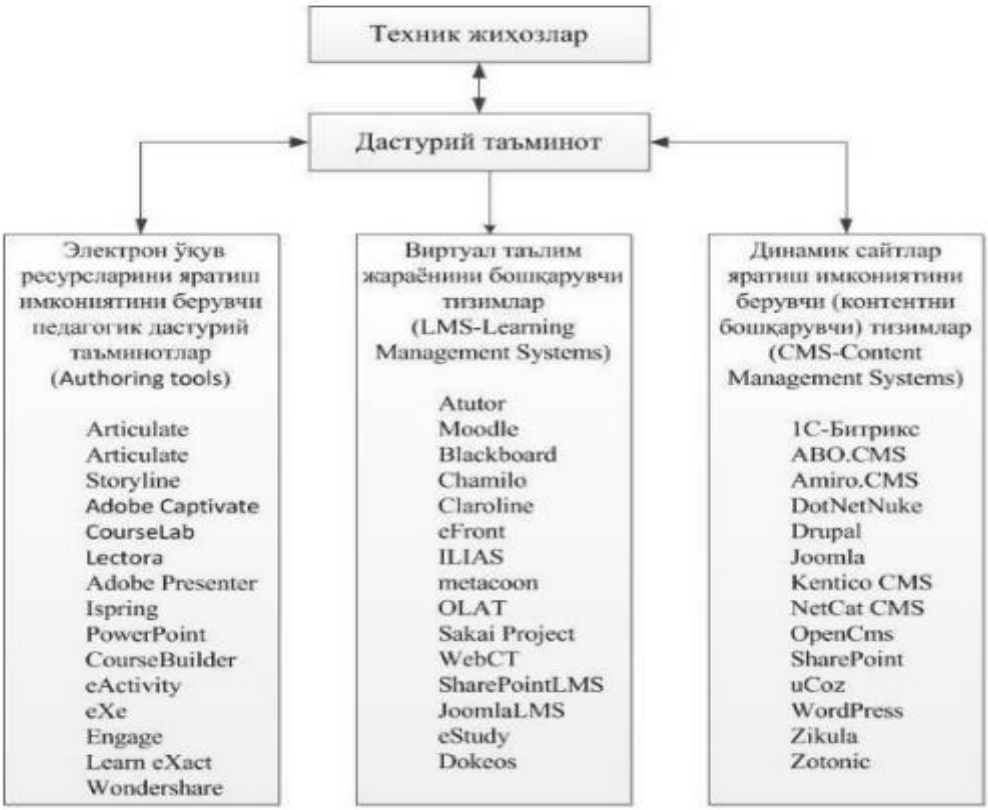
iSpringPro dasturi: iSpringPro dasturi .PPT, .PPTX, .PPS, .PPSX formatdagi fayllarni Flash (.swf) va HTML formatiga konvertastiyalash imkoniyatini beradigan mualliflik dasturi hisoblanadi.

Dastur orqali foydalanuvchilar Flash-roliklar va YouTube-video resurslarni PowerPoint taqdimot slaydlariga joylashtirishlari mumkin.

Xususan:

- Yaratiladigan elektron o'quv kontentlarni SCORM va TinCan tizimlarga o'tkazish imkoniyatini beradi, bu esa ixtiyoriy LMS (Learning menegment system) bilan integrastiyalashtirish mumkin degani.
- PowerPoint dasturida yaratilgan taqdimot faylining xajmini 97% gacha siqish imkoniyati mavjud
- PowerPoint dasturida yaratilgan taqdimot faylining himoyalanishini ta'minlaydi

Ushbu paket o'z ichiga 3 ta dasturiy modulni oladi. Ular yordamida audio, video, interaktiv elementlar va testlar bilan boyitilgan onlayn taqdimot materiallari va o'quv kurslari, har xil so'rovnomalar, anketalar, interaktiv testlar, 3D kitob kabi bir qancha elektron nashrlar tashkil etish imkoniyati mavjud.



4.1.rasm.Elektron ta'limni tashkillashtirishda ishlatiladigan dasturiy ta'minotlar strukturasi

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlanishi bilan, intensiv va elektron o'quv vositalarini (ESO) ishlab chiqish – vositalar kompyuter ma'lumotlari yordamida yaratilgan trening texnologiyalar. Uslubiy maqsadi bo'yicha elektron o'qitish vositalari quyidagi turlarga bo'lish mumkin:

- Uslubiy maqsadi o'quv va (yoki) amaliy faoliyatning bilimlari va (yoki) ko'nikmalarini etkazish va dastur yordamida amalga oshiriladigan teskari aloqa orqali belgilangan assimilyatsiya darajasini ta'minlashdir.
- Dasturiy vositalar (tizimlar) - ko'nikmalar, o'rganish qobiliyatlari, o'z-o'zini mashq qilish uchun mo'ljallangan simulyatorlar. Ular odatda ilgari yopilgan materialni takrorlash yoki mustahkamlashda ishlatiladi.
- O'quv materialini o'zlashtirish darajasini boshqarish (o'zini o'zi boshqarish) uchun mo'ljallangan dasturlar boshqaruv dasturiy vositalaridir.
- Axborotni qidirish, foydalanuvchi tomonidan talab qilinadigan ma'lumotlarni tanlash va namoyish qilish imkoniyatini ta'minlaydigan axborot va tahrirlash dasturiy vositalari. Ularning uslubiy maqsadi - axborotni tizimlashtirish ko'nikmalarini shakllantirish.
- Muayyan cheklangan miqdordagi parametrlardan foydalangan holda uning asosiy tarkibiy yoki funktsional xususiyatlarini o'rganish uchun haqiqatning ma'lum bir tomonini ta'minlaydigan simulyatsiya dasturiy vositalari (tizimlari).
- Talabaga ma'lum bir haqiqatni modellashtirish uchun asosiy elementlar va funktsiyalar turlarini taqdim etadigan, o'zboshimchalik bilan kompozitsiya uchun simulyatsiya dasturi. Ular o'rganish, tadqiq qilish maqsadida ob'ekt, hodisa, jarayon yoki vaziyat modelini (ham haqiqiy, ham "virtual") yaratishga mo'ljallangan.
- O'quv materialining vizual taqdimotini, o'rganilayotgan hodisalarni, jarayonlarni va ob'ektlar o'rtasidagi munosabatlar.

Hozirgi vaqtda elektron o'qitish vositalari amalga oshirishning turli shakllari bilan ajralib turadi, bu ham o'quv predmetlarining o'ziga xos xususiyatlari, ham zamonaviy kompyuter texnologiyalari imkoniyatlari bilan bog'liq.

Zamonaviy electron o’qitish vositalarini quyidagi shaklda taqdim etilishi mumkin:

- virtual laboratoriyalar, laboratoriya ustaxonalari;
- kompyuter simulyatorlari;

- sinov va monitoring dasturlari;
- o'yinlarni o'qitish dasturlari;
- dasturiy va uslubiy komplekslar;
- elektron darsliklar, matnli, grafik va multimedia materiallari ko'priklar tizimi bilan ta'minlangan;
- mavzuga yo'naltirilgan muhit (mikromodellar, simulyatsiya-modellashtirish dasturlari);
- multimedia resurslari to'plamlari;
- ma'lumotnomalar va entsiklopediyalar;
- axborot qidirish tizimlari, o'quv ma'lumotlar bazalari;
- aqlli o'qitish tizimlari.

4.2.Bilimni baholash tizimlari haqida tushuncha.

Bilimlarni baholash o'quv jarayonining ajralmas qismidir. Biroq, bu an'anaviy o'quv jarayonida juda ko'p vaqt va kuch sarflaydigan faoliyatdir, chunki u o'qituvchidan baholash uchun topshiriqlar yoki savollar tayyorlashni, baholash tadbirlarini o'tkazishni, o'quvchilarning ishlarini tekshirishni va baholashni, o'zaro fikr-mulohazalarni bildirishni talab qiladi. Bu kompyuter yordamida baholash tizimlarini rivojlantirish uchun sababdir. Ko'rsatilgan tizimlar, bir tomondan, talabalarning bilim va ko'nikmalarini aniqlash uchun ishlatiladi, lekin boshqa tomondan, tizim tomonidan avtomatik ravishda shakllanadigan ma'lumot va repetitorlik mulohazalari asosida o'qitish va o'qitish jarayonini tartibga solish uchun. Maqolada ikkita maqsad qo'yilgan tadqiqot natijalari keltirilgan: birinchidan, kompyuter yordamida baholash tizimlari to'g'risida keng tarqalgan ma'lumotlarni yig'ish va umumlashtirish, ikkinchidan, bu erda ishlab chiqilgan bilimlarni baholash tizimining kontseptsiyasi xaritasini takomillashtirish yo'nalishlarini belgilash. Riga texnika universiteti. O'tkazilgan tadqiqotlar davomida quyidagi asosiy natijalarga erishiladi: kompyuter yordamida baholash tizimlarining afzalliklari va kamchiliklari umumlashtiriladi, kompyuter yordamida baholash tizimining umumiy arxitekturasi tuziladi va har qanday kompyuter yordamida baholash tizimini muvaffaqiyatli qo'llashning asosiy omillari aniqlanadi. Bundan tashqari, o'tkazilgan tahlillar asosida bilimlarni baholash tizimiga asoslangan kontseptsiya xaritasini takomillashtirish yo'nalishlari aniqlandi.

Kompyuter yordamida baholash o'quvchilar bilimini baholashda kompyuterlardan foydalanishning keng tarqalgan atamasi hisoblanadi.

Biroq, bugungi kunda keng qo'llaniladigan turli xil atamalar mavjud: elektron baholash, Internetga asoslangan baholash, onlayn baholash, Internetga asoslangan baholash va boshqalar. Aslida ularning barchasi bir xil ma'noga ega, ya'ni kompyuterlarning qo'llanilishi yoki , aniqrog'i, bilimlarni baholash faoliyatiga kompyuter asosida baholash tizimining.

Kompyuter yordamida baholash tizimlarining quyidagi vazifalari mavjud:

- talabalarga baholash vazifalari va natijalarini etkazish;
- kompyuterda to'liq yoki qisman olingan baholash;
- baholarni kompyuterda belgilash;
- elektron taqqoslash va baholar va baholash ma'lumotlarini o'tkazish;
- o'quv va yordamchi materiallarni elektron tarzda etkazib berish.

Dastlabki, shakllantiruvchi va yig'uvchi baholash uchun kompyuter yordamida baholash tizimlaridan foydalanish mumkin. Dastlabki baholash, qoida tariqasida, o'quv jarayonining boshida talabalarning bilim va ko'nikmalariga tegishli diagnostika va prognostik ma'lumotlarni to'plash uchun amalga oshiriladi. Formativ baholash o'quv va o'quv jarayonini tartibga solish to'g'risida ma'lumot olish, o'quv jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan to'siqlarni aniqlash va kuchaytirilishi kerak bo'lgan mavzularni aniqlash uchun ko'rsatma davomida amalga oshiriladi. Summativ baholash o'quvchilarning ma'lum bir sohada erishgan bilim va ko'nikmalarini aniqlash maqsadida amalga oshiriladi.

«Kompyuter yordamida baholash» atamasi tor doirada belgilangan va topshiriqlarni topshirish, imtihonlarni topshirish, belgilash va tahlil qilish, shuningdek, optik belgidan yig'ilgan ma'lumotlarni taqqoslash va tahlil qilishda kompyuterlardan foydalanishni anglatadi. o'quvchilar. Ta'rif kompyuter yordamida baholashning ikkita asosiy shaklini aniq ajratib turadi:

- talabalar o'zlarining ishlarini yoki javoblarini kompyuter yordamida tahlil qilish va baholashni ta'minlaydigan kompyuter yordamida taqdim etadigan tizimlar;
- test savollari bo'yicha javoblarni belgilash orqali talabalar tomonidan to'ldirilgan test sinovlarining qog'oz shakllarini skanerlaydigan, sharhlaydigan va baholaydigan optik markali o'quvchilar.

Dastlabki kompyuter yordamida baholashning asosiy shaklini ob'ektiv sinovlarni ta'minlovchi tizimlar va sub'ektiv testlarni qo'llab-quvvatlovchi tizimlarga bo'lish mumkin.

Talabalar o'zlarining ishlarini yoki javoblarini kompyuter yordamida tahlil qilish va baholashni ta'minlaydigan kompyuter yordamida taqdim etadigan tizimlar;

- test savollari bo'yicha javoblarni belgilash orqali talabalar tomonidan to'ldirilgan test sinovlarining qog'oz shakllarini skanerlaydigan, sharhlaydigan va baholaydigan optik markali o'quvchilar. Dastlabki kompyuter yordamida baholashning asosiy shaklini ob'ektiv sinovlarni ta'minlovchi tizimlar va sub'ektiv testlarni qo'llab-quvvatlovchi tizimlarga bo'lish mumkin.

Ob'ektiv testlarga asoslangan tizimlar kompyuter yordamida baholashning eng keng tarqalgan tizimidir. Ular talabaga savollar to'plamini taklif qilishadi, ularning javoblari oldindan aniqlangan, boshqacha qilib aytganda, baho sub'ektiv emas, chunki belgilash paytida javobning to'g'riligi to'g'risida hech qanday hukm chiqarmaslik kerak. Shunday qilib, bunday tizimlarda talabaga savol beriladi va u javobni kiritadi. Tizim kiritilgan javobni o'qituvchi tomonidan belgilangan javob bilan taqqoslaydi va talaba bilan qayta aloqa o'rnatadi. Savollarning har xil turlari bor, lekin asosiylari quyidagilar:

- ko'p tanlovli savollar (talabalardan mumkin bo'lgan javoblar ro'yxatidan bitta javobni tanlash talab qilinadi);
- bir nechta javob savollari (talabalar mumkin bo'lgan javoblar ro'yxatidan istalgan sonli javobni tanlashlari so'raladi);
- grafik nuqta (o'quvchilarga ekranni maydonlarini belgilash uchun markerni kerakli joyga ko'chirish yoki maxsus mo'ljallangan qog'oz javoblar varag'idagi grafik rasmga bog'langan ma'lum bir holatda blokni to'ldirish taklif etiladi);
- matnli / raqamli savollar (o'quvchilarga ma'lum maydonga klaviatura yordamida matn yoki raqam kiritish talab qilinadi).

Kompyuter yordamida ob'ektiv sinov tizimlari funktsional murakkabligi jihatidan sezilarli darajada farq qiladi. Oddiy tizimlar o'qituvchiga savollarni qo'lda tuzish imkoniyatini beruvchi mualliflik vositasi sifatida ishlaydi. Kompleks sinov tizimlari o'qituvchi tomonidan taqdim etilgan dinamik tanlangan o'quv mazmuni asosida avtomatik ravishda savollar yaratishga qodir. Bunday tizimlar savollarni tuzish uchun tabiiy tilni qayta ishlashning turli usullarini

birlashtiradi. Ko'pgina hollarda ushbu tizimlar o'quvchilarning bepul matn shaklida berilgan javoblarini qayta ishlashga qodir. Sub'ektiv test tizimlari talabalarning taqdim etgan asarlarini mazmuni, uslubi, o'ziga xosligi va boshqalar uchun baholashi mumkin, masalan, e-rater, c-rater, Auto-marking. Qoida tariqasida, ular insholarga va bepul matnli javoblarga asoslangan va sun'iy intellekt, ayniqsa tabiiy tilni qayta ishlash usullaridan foydalanadilar.

Kompyuter yordamida baholash tizimlarining afzalliklari va kamchiliklari Umuman olganda, kompyuter yordamida baholash tizimlaridan foydalanish bir qator afzalliklarni beradi:

- mavzularning keng doirasini sinab ko'rish mumkin tez;
- talabalarning katta guruhlarini tezda baholash mumkin;
- tez-tez baholash imkoniyatini ta'minlash va natijada talabalarning o'qishini doimiy ravishda nazorat qilish;
- baholash uchun savollar yoki topshiriqlarga turli xil ommaviy axborot vositalari (rasmlar, video, audio va boshqalar) kiritilishi mumkin;
- o'qituvchilarga turli xil diagnostika hisobotlari orqali keng mulohazalar bildirish mumkin;
- baholarni nazorat qilish va belgilash uchun zarur bo'lgan vaqtning kamayishi;
- baholash joyi va vaqtiga nisbatan ko'proq moslashuvchanlik;
- talabalarga nisbatan har qanday xurofotlarni yo'q qilish;
- talabalar bilan tezkor aloqalar;
- inson markirovkasi bilan taqqoslaganda xatolar kamayadi;
- natijalar boshqaruv tizimiga avtomatik ravishda kiritilishi mumkin.

Barcha afzalliklarga qaramay, kompyuter yordamida baholash tizimlarining kamchiliklari ham bor :

- baholash tizimini amalga oshirish qimmat va ko'p vaqt talab qilishi mumkin;
- qog'ozni tekshirish erkinligini ko'paytirish qiyin - masalan. qaysi birini qilishni tanlash uchun skanerlash mashqlari;
- baholovchilarni baholash dizayni, IT ko'nikmalari va imtihonlarni boshqarish bo'yicha o'qitish zarur;
- talabalar axborot texnologiyalari bo'yicha etarli malakalarni va baholash tajribasini talab qiladilar;
- imtihon paytida to'xtab qolmaslik uchun tizimni yaxshi saqlash talab etiladi.

Ob'ektiv sinovlarni hisobga olgan holda, kompyuter yordamida baholash tizimlarining yuqorida aytib o'tilgan afzalliklariga qo'shimcha ravishda quyidagi afzalliklarni aniqlash mumkin:

- savollarni aniqlash juda oson, chunki ob'ektiv testlar asosida bilimlarni baholash tizimlarini ishlab chiqishda keng tajriba to'plangan;

- ob'ektiv testdan boshlang'ich, formativ va summativ baholash uchun, shuningdek boshqa turdagi baholash uchun, masalan, o'zini o'zi baholash uchun foydalanish mumkin. Bundan tashqari, ob'ektiv testlar asosida kompyuter yordamida baholash tizimlarini qo'llashning eng istiqbolli afzalliklaridan biri bu savollar va javoblarni bitta tildan boshqa tilga avtomatik ravishda ikki tomonlama tarjima qilish imkoniyati bo'lib ko'rinadi, chunki u kompyuter yordamida baholash tizimi. Shunday qilib, bu turli millat talabalari va o'qituvchilari tomonidan baholash tizimidan foydalanishga imkon beradi, chunki kurs muallifi shunchaki savollarni o'z tilida (masalan, latish tilida) va talaba (masalan, ingliz tilida) yozadi. ma'ruzachi) avtomatik ravishda ingliz tiliga tarjima qilingan savolni oladi, javobini yozadi va tizim avtomatik ravishda uni latish tiliga tarjima qiladi va o'qituvchining javobiga taqqoslaydi.

Shu bilan birga, ob'ektiv test tizimlari quyidagi kamchiliklarga ega:

- ob'ektiv test talabaning asl javoblarini berishga imkon bermaydi, shuning uchun bilim va ko'nikmalarni baholash mumkin bo'lgan cheklovlar mavjud. Bunday tizimlar pedagogikada keng qabul qilingan birinchi to'rtta darajani baholashga imkon beradi.

- ob'ektiv test o'quvchining o'quv jarayonida ularning o'zaro bog'liqligi va ahamiyati to'g'risida tushunchasi o'rniga faqat faktik bilimlarni baholaydi;

- ob'ektiv testlar talabalarni taxmin qilishga undaydi.

Sub'ektiv test, o'z navbatida, quyidagi afzalliklarni beradi:

- bu talabaga asl javoblar va fikrlarni taklif qilish, bilimlarni tartibga solish va fikrlarni bayon qilish qobiliyatini namoyish etish imkoniyatini beradi, shuning uchun yuqori darajadagi bilim qobiliyatlarini baholash mumkin;

- talabalar ma'lum bir mavzu bo'yicha kengroq bilimlarni namoyish etishlari mumkin;

- talabalar taxmin qilish ehtimoli kamroq. Sub'ektiv sinov tizimlarida sun'iy intellekt, ayniqsa tabiiy tilni qayta ishlash usullari qo'llaniladi.

4.3.Bilimlarni baholashga mo’ljallangan dasturiy vositalar haqida ma’lumot va ularning afzalliklari.

Oliy o'quv yurtlarida elektron baho tobora qiziqib bormoqda. Biroq, bu oson ish emas. To'g'ridan-to'g'ri, yuzma-yuz baholash modellarini onlayn ta'limga o'tkazish uchun ishlamaydi. Darhaqiqat, bunday baholash xarakteri ko'pincha avtomatik ravishda tuzatilgan viktorinalar, "ko'p tanlovli savollar" kabi oddiy turdagi savollarning birikmalari bilan cheklangan. Ushbu turdagi elektron baholash bilimga asoslangan, ammo mahoratga asoslangan emas deb hisoblanishi mumkin, chunki kognitiv ko'nikmalar va amaliy qobiliyatlarni bunday turdagi oddiy savollar yordamida baholash mumkin emas. Shunday qilib, mahoratga asoslangan baholash zarur bo'lgan kompyuter muhandisligi ta'limida elektron baholash haqida gap ketganda, mahorat uchun ham, bilimni shakllantirish uchun ham ishlatilishi mumkin bo'lgan umumiy tizim mavjud emas. Baholash modelini qo'llab-quvvatlaydigan va onlayn ta'limda mahorat va bilimlarni baholash uchun interaktiv dinamik muhitni joriy etadigan elektron baholash tizimi taklif etiladi. Bundan tashqari, kompyuter muhandisligi ta'limida o'quvchilarning o'quv jarayonlarini qo'llab-quvvatlash va takomillashtirish uchun formatiy elektron baholashni joriy etishning ta'siri haqiqiy stsenariyda, to'liq onlayn universitetda mantiq kursida baholandi. Ma'lumotlarni tahlil qilish asosida tizim va modeldan foydalanish o'quvchilarning o'qishi va ishlashiga ijobiy ta'sir ko'rsatgani kuzatildi. Talabalar ushbu tizim bilan ko'proq shug'ullanish orqali o'rgandilar va natijada ularning yakuniy imtihondagi ko'rsatkichlari yaxshilandi. Shuningdek, tizim o'qituvchilarga avtomatlashtirilgan belgilar va butun kurs davomida talabalarning yutuqlarini kuzatib borish orqali qo'shimcha imtiyozlar berdi.

Baholash testi

Talabani bilimini tekshirishning eng sodda va sifatli usuli – bu baholash testi hisoblanadi. **iSpringMaker** dasturi yordamida quyidagi turdagi test savollarni yaratish mumkin:

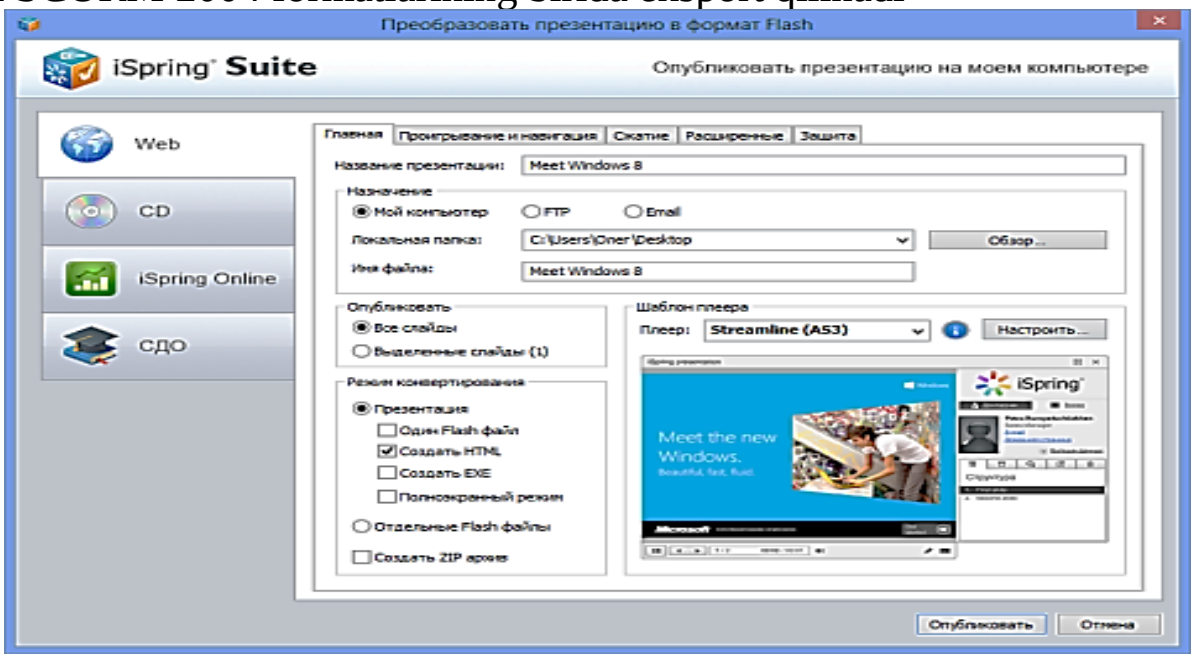
Taqdimotni eksport qilishda uni yoki dasturning o’zida, yoki PowerPoint Viewer utilita(yordamchi dastur)da, yoki Microsoft

PowerPoint Web Apps onlayn versiyasida, yoki boshqa PPT formatini qo’llab-quvvatlovchi ilovalarda ko’rilishi inobatga olinadi. Video lavha orqali ham namoyish qilinishi mumkin, lekin bunda interfaollikni ishlatish mumkin bo’lmay qoladi.

iSpring Suite orqali taqdimot nashr (publikastiya) etilganda uni veb-sahifaga, blogga, masofaviy ta’lim tizimiga biriktirib qo’yish mumkin. Taqdimotning eksporti Adobe Flash formatida amalga oshiriladi.

iSpring Suiteda nashr qilishning 4 varianti taklif etiladi: Web, CD, iSpring Online va Masofaviy ta’lim tizimi:

1. Birinchi holatda Internet muhitida ishlashi mumkin bo’lgan HTML-fayllardan iborat bo’lgan papka
2. Ikkinchi holatda EXE qobig’iga taqdimot flash-dasturi bilan birga kiritilgan bo’ladi. Foydalanuvchi Windows muhitida ushbu fayllarni bevositadi ishlata oladi.
3. iSpring Online orqali taqdimot namoyish etiladigan bo’lsa, servisda ro’yxatdan o’tish talab etiladi.
4. Masofaviy ta’lim tizimiga AICC, BlackBoard 9.x, SCORM 1.2 yoki SCORM 2004 formatlarining birida eksport qilinadi



4.1.-rasm.

4.4.Test yaratish va o’tqazish dasturlari: Mytest, EasyQuizzy.

EasyQuizzy Test Builder nima ekanligini talab bo'yicha rasmlar easyQuizzy bu bilim testlarini yaratish va tahrirlash uchun oddiy va ishlatish uchun qulay dastur. Har bir test har qanday kompyuterga

ko'chirilishi va sinovni boshlash uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan mustaqil dasturdir.

EasyQuizzy nima?

easyQuizzy - bu kompyuterlashtirilgan bilim testlarini yaratishingiz va tahrirlashingiz mumkin bo'lgan dastur. Tayyorlangan testlardan foydalangan holda siz o'quvchilarning kundalik "tezkor" so'rovlarini o'tkazishda o'qituvchilarning ishini engillashtirasiz va natijalarni tekshirishni tezlashtirasiz, chunki baholash avtomatik ravishda test tuzilganda tanlangan tizim asosida amalga oshiriladi.

Dasturni qanday boshlash va testni yaratish kerak?

Birinchidan, easyQuizzy muharririni ishga tushiring.

EasyQuizzy testlarni yaratish uchun yagona, izchil interfeysni taqdim etadi. Sinov haqida ma'lumot yorlig'idan test yaratishni boshlang. Sinov nomini va tavsifini kiriting va test muallifini kiriting.

Keyin savol-javob yorlig'iga o'ting. Savollarni qo'shish, javob berish variantlari va keyin to'g'ri variantlarni tanlash qiyin bo'lmasligi kerak.

Savol-javob matniga rasmlar, formulalar va maxsus belgilar kiritishingiz mumkin.

Savollar ro'yxatini shakllantirgandan so'ng, "Test sozlamalari" yorlig'ida test parametrlarini sozlang: berilgan savollar soni va ularning tartibi, baholash tizimi, muddati va yakuniy hisobotning shakli.

Sinovni saqlaganingizda, mustaqil dastur hosil bo'ladi, uni faqat istalgan kompyuterga ko'chirib, sinovni boshlash uchun ishlatish kerak.

Sinov qanday amalga oshiriladi?

Sinov interfeysi shunday yaratilganki, testdan o'tayotganda foydalanuvchi dastur bilan ishlash haqida emas, balki faqat berilgan savollar haqida o'ylaydi.

Savolga javob berish uchun faqat to'g'ri javoblarni tanlashingiz va tanlovingizni tasdiqlashingiz kerak.

Sinov yakunida tavsiya etilgan baho qo'yiladi.

Testni tuzishda qanday savollardan foydalanish mumkin?

Sinovni loyihalashda siz quyidagi savol turlaridan foydalanishingiz mumkin:

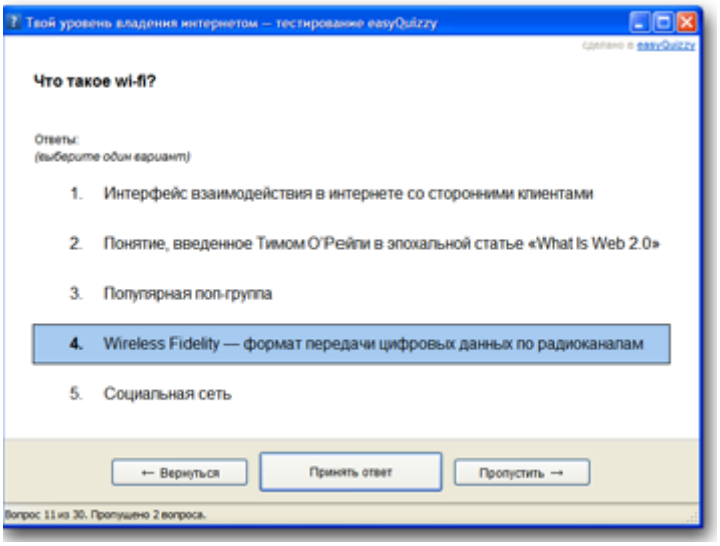
Muqobil tanlov

Bir to'g'ri javobni tanlash

Bir nechta to'g'ri javoblarni tanlash

To'g'ri ketma-ketlikni o'rnatish

Muvofiqlikni o'rnatish
Bepul javob



4.3.rasm

Savol-javob matniga rasm va formulalarni qo'shsam bo'ladimi?

Ha mumkin. Sinov muharriri har qanday formatdagi rasmlarni kiritish va ularning o'lchamlarini o'zgartirish imkonini beradi. Agar sizning kompyuteringizda Microsoft Office 95 yoki undan keyingi versiyasi o'rnatilgan bo'lsa, Microsoft Equation formulalarini testga qo'shishingiz mumkin.

Sinovdan o'tgan foydalanuvchilarning kompyuterlarida Microsoft Office sinov paytida formulalarni ko'rsatishi shart emas.

Bir nechta testlardan savollarni birlashtirish mumkinmi?

Ha mumkin. Ko'p testlardan savollarni birlashtirmoqchi bo'lgan yangi test yarating yoki mavjud testni oching. "Savollar → Sinov faylidan savollar qo'shish ..." menyusini tanlang. Muloqot oynasida test faylini ko'rsating va tanlovingizni tasdiqlang. Tanlangan testdan barcha savollar joriy test uchun savollar ro'yxatining oxiriga qo'shiladi.

Mavjud testlarni baholash tizimlari qanday?

Siz odatiy baholash tizimlaridan birini o'zingizning mezoningiz bo'yicha sozlashingiz yoki o'zingizning istalgan darajadagi baholash tizimini yaratishingiz mumkin.

To'g'ri test javoblarini "josuslik" qilish mumkinmi?

Yo'q. EasyQuizzy-da yaratilgan testlar boshqa dasturlar tomonidan ko'rib chiqilganda shifrlangan va o'qilmaydi.

Ammo, agar siz testni ochish uchun parol o'rnatmagan bo'lsangiz, unda ushbu test easyQuizzy-da ochilishi mumkin va siz to'g'ri javoblarni ko'rasiz. To'g'ri javoblar, shuningdek, "To'g'ri javoblarni ko'rsatish" hisoboti sozlangan bo'lsa, test oxirida ko'rsatiladi.

Internetda easyQuizzy testlarini qanday nashr qilish kerak: veb-saytlarda, bloglarda?

Nashr qilish uchun saytga FTP yordamida yoki boshqa yo'l bilan test bajariladigan faylini (.exe kengaytmasi bilan) yuklash va yuklab olish uchun havolani taqdim etish kifoya.

Masalan,veb-saytda http://easyquizzy.ru/download/tvoj_uroven_vladenija_internetom.exe havolasida yuklab olish uchun "Sizning Internetni bilish darajangiz" testi nashr etilgan. Foydalanuvchi bunday havolani bosganida, fayl avtomatik ravishda kompyuterga yuklab olinadi va yuklab olingandan so'ng, o'tishga tayyor bo'ladi.

Mytest dasturida test savollari bankini hosil qilish

Test vazifalari har xil turdagi kompyuter dasturlari vositalaridan foydalangan holda tarkib topdirilishi mumkin. Ya’ni, har xil muharrirlar va prezentatsiyalarni yaratishda foydalaniladigan dasturlardan tortib, hattoki Internet tarmog‘idaqo‘llashning imkonini beradigan dasturlash tillarigasha. Biroq, sifatli elektron testni yaratish qiyin, qimmat va anshaginavaqt talab etadigan jarayondir. Xuddi shunday elektron testlarni yaratishda foydalansa bo‘ladigan dasturlardan biri My Test bo‘lib, u 2003 yilda Bashlakov Aleksandr Sergeyevish tomonidan ishlab shiqilgan. Bugungi kunda MyTest X versiyasi yaratilgan bo‘lib, bunga qadar uning qator versiyalari dunyo yuzini ko‘rgan. Har bir yangi versiyada kamshiliklar tuzatilib, imkoniyatlar oshirib borilgan va kompyuter testlarini yaratish va o‘tkazishni yagona kompleksini yaratishga harakat qilingan.

My TestX–kompyuter testlarini yaratish va o‘tkazish, ular natijalarini to‘plash va tahlil qiladigan (o‘quvshilarni testlash, test muharriri va natijalar jurnali) daturlar tizimidir. My TestX dasturi yordamida istalgan muassasalarda test imtihonlarini tashkillashtirish va o‘tkazish mumkin. Dastur yengil va foydalanishga qulayligi sababli istalgan o‘qituvshi yoki o‘quvshi bir zumda o‘zlashtirishi mumkin.

Dastur ushta moduldan tarkib topgan bo‘lib:

- testlash moduli **(My Test Student);**
- test muharriri **(My Test Editor);**

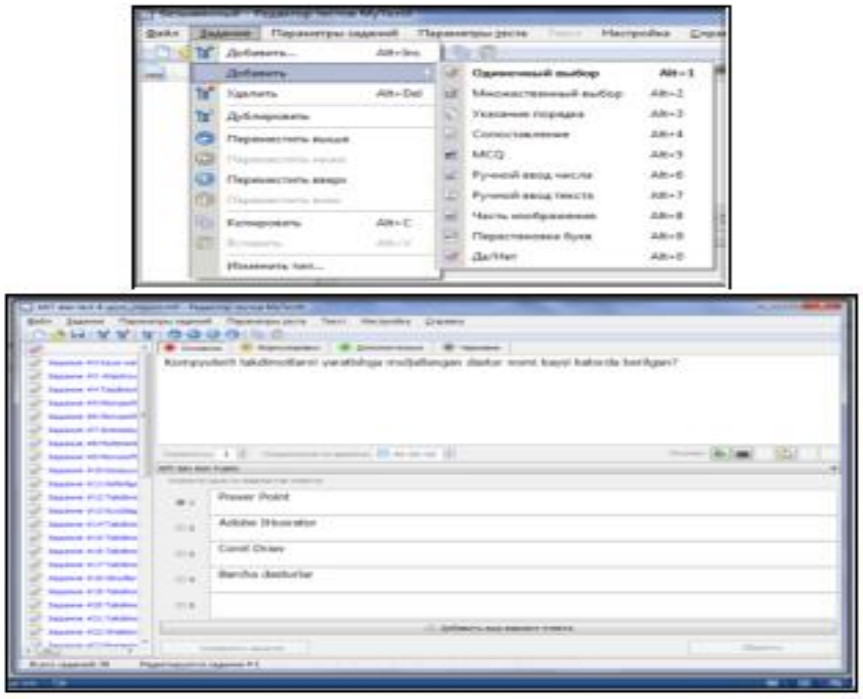
- testlash jurnali **(My Test Server).**

Biz birinshi bo‘lib bu dasturning test kiritish va sozlamalarini ko‘rib shiqamiz. Bu test muharriri **My Test Editor** deb nomlanadi.

My TestX dasturi vazifalarning to‘qqizta tipi bilan ishlay oladi:

- **bir tanlovli;**
- **ko‘p tanlovli;**
- **mos ketma-ketlikda joylashtirish;**
- **o‘zaro moslikni o‘rnatish;**
- **tasdiqlashning rost yoki yolg‘onligini ko‘rsatish;**
- **raqamli kiritish;**
- **harfli kiritish;**
- **tasvirdan kerakli joyni topish;**
- **harflar ketma-ketligi o‘rnatish.**

Testda istalgan tipdan istalgansha foydalanish, ya’ni faqat bittasidan yoki barshasidan birdaniga foydalanish mumkin. Javoblarni tanlash vazifalari(bir tanlovli, ko‘p tanlovli, ketma-ketlikni kiritish, rost/yolg‘onni ko‘rsatish)da javoblarning 10 tagasha variantidan foydalanish mumkin.



4.4.rasm.

Testlar kiritib bo‘lingandan so‘ng Parametrы testa menyusi orqali Panel parametrov testa bo‘limiga kirilib bu yerdan testlarni sozlash mumkin.

MyTestX da baholashning istalgan tizimidan foydalanish mumkin. Baholash tizimi va uning sozlashlarini test muharriridaberish yoki o‘zgartirish mumkin.
Masalan AKT dan 1-qism mavzusidan 50 ta test savollari kiritilgan shundan 10 ta savolni olish ko‘rsatilgan. Bu sozlama redaktirovat bo‘limi orqali sozlab olinadi. Bundan tashqari testni bo‘ladigan kuni ham ko‘rsatilishi mumkin. Talaba testni ishlab bo‘lgandan so‘ng unga tushgan testlarni xato va to‘g‘riligini tekshirib kutishini ham sozlash mumkin.

Sozlangan testni boshqa foydalanuvshilar sozlamasligi ushun parol quyish ham mumkin.

Mytestx dasturining yana bir qo‘shimsha ilova mavjud bo‘lib bu ilova orqali Word dasturiga kiritilgan testlarni avtomatik tarzda bu dasturga o‘tkazish imkoniyati bor, bu o‘qituvshining ishini osonlashtiradi. Har bitta ishning yaxshi tarafi bo‘lganidek kamshiligi ham bor bu matematik formulalarni olmaydi. Bu ilova TextToMyTestX deb yuritiladi.
Bu dastur orqali muharrirga o‘tkazish ushun savollar oldiga (#) belgisi to‘g‘ri javob oldiga (+) belgisi muqobil javob oldiga (-) ishoralagi quyiladi va bloknot dasturiga ko‘shirilib .txt kengaytmasida saqlanadi va bu dastur ishga tushirilib fayl oshiladi shunda dastur ishga tushib .txt kengaytmadan muharrir qabul qiladigan /mtf kengaytmasiga o‘tkazadi.

Qulay interfeysga bo‘lgan test muharriri yordamida hattoki kompyuterdan foydalanishning boshlang‘ish darajasida bo‘lgan istalgan fan o‘qituvshisi osongina testlarni yaratishi va o‘z darslarida qo‘llashi mumkin.

Dasturda savol va javoblarni tahrirlashni keng imkoniyatlari mavjud. Unda shriftni belgilash, simvol rangi va foni, yuqori va pastki indeksdan foydalanish, matnni abzatslarga bo‘lish va har biri ushun alohida tahrirlashni qo‘llash, ro‘yxatni kiritish, rasm va formulalardan foydalanish mumkin. Qulaylikni oshirish maqsadida dastur o‘z matn muharririga ega.

Bundan tashqari har bir vazifaning qiyinlik darajasini berish (to‘g‘ri javobga beriladigan ball miqdori), tavsiyalar berish (jarima ballarini ko‘rsatish) va to‘g‘ri javobni tushuntirish (o‘rgatuvshi muhitda xatolik yuz berganda ko‘rinadigan) va boshqa ko‘rsatmalarni sozlash mumkin.

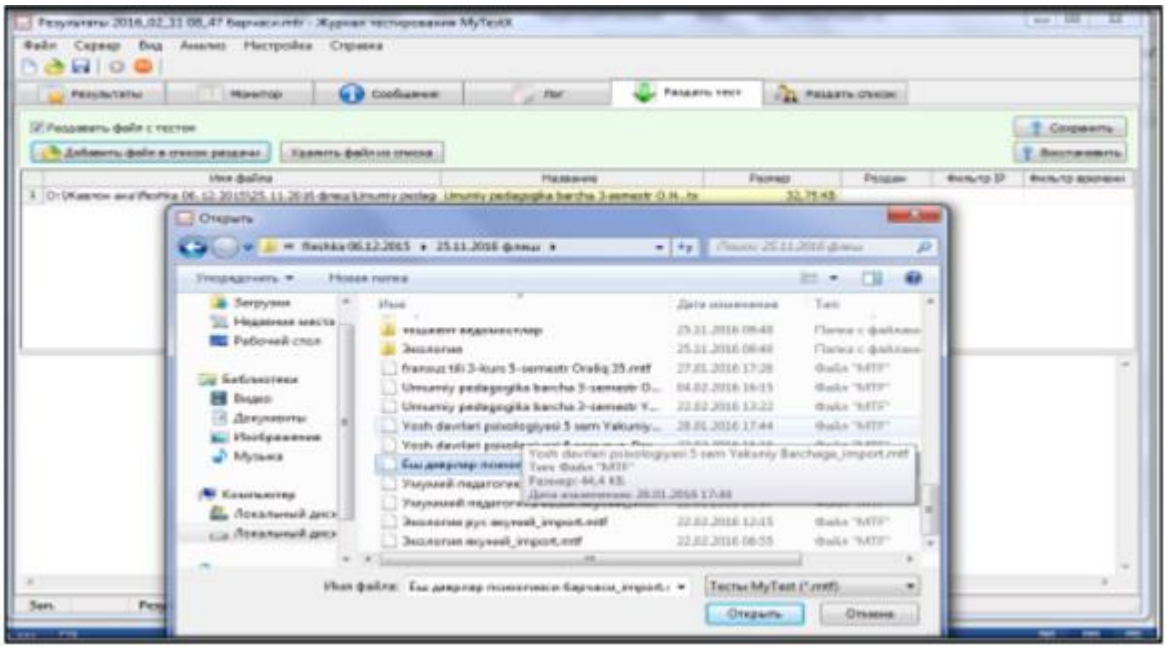
Savol va javob variantlarini o‘rin almashtirish imkoniyati bir neshta zquvshilar bilan bir vaqtda yoki uning takroriy o‘tkazilishida ishonshlilik darajasini oshiradi.

MyTestX da baholashning istalgan tizimidan foydalanish mumkin. Baholash tizimi va uning sozlashlarini test muharririda berish yoki o‘zgartirish mumkin.

Kompyuter tarmog‘ida My TestX dan foydalanish quyidagi imkoniyatlarni beradi: Test natijalarini markazlashgan holda yig‘ish va qayta ishlashni tashkillashtirish. Vazifalarning bajarilganlik ko‘rsatkishlari o‘quvshi kompyuterida namoyon bo‘ladi va o‘qituvshiga jo‘natiladi. O‘qituvshi ushbu natijani o‘zi ushun qulay bo‘lgan vaqtda bag‘olashi va tahlil qilishi mumkin.

O‘quvshilarga tarmoq orqali testlarni tarqatish mumkin. SHunda har safar har bir kompyuterga test fayllarini nusxalash zaruriyatiga barham beriladi. Bir vaqtning o‘zida bir neshta, har xil testni tarqatish mumkin. Test jarayoning bevosita kuzatilishi. Kim, qaysi testni bajarayapti, neshta vazifani bajarib bo‘ldi va ularda ko‘rsatkish qanaqaligini siz ko‘rib turishingiz mumkin. Bu amallarni testlash jurnali (My Test Server) orqali ko‘rib borish mumkin.

Dastur bir-biriga bog‘liq bo‘lmagan holda bir neshta muhitni qo‘llab quvvatlaydi: o‘rgatuvshi, jarimali, erkin va monopol (yakka, tanho). O‘rgatuvshi muhitda sinaluvshiga uning xatolari haqida xabarlar berib boriladi yoki vazifalar tushuntirilib boriladi. Jarimali muhitda o‘rganuvshi har bir noto‘g‘ri javob ushun baldan mahrum etilishi va vazifa qoldirilib ketilishi mumkin (ballar qo‘shilmaydi ham, ayirilmaydi ham). Erkin muhitda sinaluvshi testga istalgan ketma-ketlikda javob berishi mumkin. Tashlab ketilgan savollarga mustaqil qaytish imkoni beriladi. Monopol muhitda dastur oynasi to‘liq ekranni egallaydi va uni o‘girishni imkoni bo‘lmaydi. My Test Server muxarririda Rezultatы bo‘limi mavjud bo‘lib unda test natijalarini ishlab bo‘lgan talabalarning natijasi nomoyon bo‘ladi. Server kompyuterda qanday IP adres qo‘yilgan bo‘lsa student kompyuter shunga sozlanib testlarni oladi. Bu yerda kuni, vaqti, kompyuter nomi, foydalanuvshining ismi sharifi, guruhi, bahosi to‘g‘ri javoblar foizi, savollar soni, to‘g‘ri javoblar soni, fan nomi, neshanshi savol tushgan va to‘g‘ri va noto‘g‘riligi ko‘rsatilgan. Oynaning pastki qismida savollarni yeshishga ketgan vaqti va to‘g‘ri va noto‘g‘riligi, ball qo‘yib borishligi ko‘rinib turadi.



4.5.rasm

My Test Server muxarriridagi Razdat spisok bo‘limi orqali talabalar familiyasi va ismini kiritib guruhini ham kiritib qo‘ysak bo‘ladi. Bu holat talabani foydalanishiga qulaylik yaratadi. Talaba ismi sharifini kiritmasdan to‘g‘ri tanlaydi va test ishlashni boshlashi mumkin. Bundan tashqari har bir foydalanuvshi ushun parol ham qo‘yish mumkin.

Savol va topshiriqlar

1. Mualliflik dasturiy ta’minot nima?
2. Mualliflik dasturiy ta’minotdan foydalanib elektron ta’lim resurslarini yaratish qanday amalga oshiriladi.?
3. Bilimni baholash tizimlari haqida tushuncha bering?
4. Bilimlarni baholashga mo’ljallangan dasturiy vositalarning afzalliklari nimadan iborat?
5. Test yaratish va o’tqazish dasturlari: Mytest, EasyQuizzy haqida ma’lumot bering.
6. Ispring dasturida mavzuga mos 10 ta savoldan iborat test yarating.
7. Mytest dasturida mavzuga mos 10 ta savoldan iborat test yarating.

5-MAVZU:TA’LIM JARAYONIDA ANIMATSIYALARDAN FOYDALANISH VA ULARNING AFZALLIKLAR.

1.Animastiya tushunchasi. Animastiya turlari: an’anaviy, 2D vektorli, 3D kompyuterli, harkat grafikasi(Motion Graphics), stop-kadrli (Stop Motion).
2. Ta’lim jarayonida animastiyalardan foydalanishning samarasi.
3.Animastiya yaratishga mo’ljallangan dasturiy vositalar.

5.1.Animastiya tushunchasi. Animastiya turlari: an’anaviy, 2D vektorli, 3D kompyuterli, harkat grafikasi(Motion Graphics), stop-kadrli (Stop Motion).

Kompyuter grafikasi – grafik tasvirlarni yaratish, ularni sintezlash va real hayotdan qabul qilingan vuzual axborotlarni qayta ishlashda kompyuter qurilmasidan foydalanishga asoslangan faoliyat turidir.
Kompyuter grafikasi asosan quyidagi sohalarda qo’llaniladi:
1. ***Ilmiy grafika*** – grafik axborotlardan ilmiy va ishlab chiqarish bilan bog’liq masalalarni hal qilish bilan shug’ullanuvchi sohalarda.
2. ***Ish faoliyati bilan bog’liq grafika*** – korxona va tashkilotlar ko’rsatkichlarini namoyish etish uchun mo’ljallangan sohalarda.
3. ***Illustrativ grafika*** – kompyuterda erkin rasmva chizmalar tayyorlash sohalarida.
4. ***Badiiy va reklama grafikasi*** – dasturiy vositalar, elektron o’quv adabiyotlari, reklama roliklari, matbuot, televidenie va kino sohalarida.
Kompyuter grafikasi foydaanilgan o’lchovlar soniga ko’ra 2 turga ajratiladi:

1. **Ikki o’lchovli kompyuter grafikasi** (2D – ingliz tilidan. *twodimensions*— «ikki o’lcham») – ushbu turdagi kompyuter grafikasi grafik axborotlarni tasvirlash jarayonida 2 o’lchovli massiv (matrisa) da berilgan qiymatlarga asoslangan holda tasvirlarni hosil qiladi va tasvirlarga ishlov berish jarayonida ushbu massiv elementlar qiymatlari ustida o’zgartirishlar amalga oshirishga mo’ljallangan algoritmlardan foydalaniladi. 2 o’lchovli massiv elementlari sifatida ekranning tasvir joylashtirilishi rejalashtirilgan har bir nuqtasining gorizontal (abscissa OX) va vertikal (ordinata OY) joylashuv manzillari keltiriladi.

Odatda 2 o’lchovli kompyuter grafikasining quyidagi 3 ko’rinishi farqlanadi:

a) **Rastrli grafika**–grafik axborotlarni yaratishda nuqtalardan foydalanadi. Informatikada kompyuter ekraninng har bir nuqtasi – **piksel** deb ataladi. Rastrli grafiklar yaratilishida har bir pikselning rangi, yorug’ligi va shaffoflik qiymatlari ko’rsatiladi. Natijada rastrli tasvir bir nechta satr yoki ustunlarda joylashgan qiymatlar to’plami sifatida tashkil qilinadi. Tasvirdagi nuqtalar soni qanchalik ko’p bo’lsa tasvir sifati shunchalik yuqori bo’ladi. Biror sohadagi nuqtalar sonini ifodalash uchun informatikada ***DPI*** (Dots Per Inch) o’lchov birligidan foydalaniladi. 1 DPI – tomonlari 1 dyum (2,54 sm) bo’lgan kvadrat sohadagi piksellar (nuqtalar) soni bilan aniqlanadi.1 dyum kvadratdagi piksellar sonidan kelib chiqib tasvirni xotirada egallaydigan o’lchami ham turlicha bo’ladi. Quyida ba’zi o’lchamli tasvirlarning turli piksellar zichligida egallaydigan xotira hajmi keltirilgan:

Tasvir o’lchovi	**75 dpi**	**150 dpi**	**300 dpi**	**600 dpi**
10x15sm (fotosurat)	380 Kbayt	1,5 Mbayt	6 Mbayt	24 Mbayt
25x30sm (jurnal muqovasi)	1,9 Mbayt	7,5 Mbayt	30 Mbayt	120 Mbayt
50x30sm (jurnal yoyma varag’i)	3,8 Mbayt	15 Mbayt	60 Mbayt	240 Mbayt

Rastrli grafikani tahrirlash jarayonida tasvirni kattalashtirish piksellsr orasidagi masofalarni uzayishiga va tasvir tarkibida turli rangdagi kvadratlar ko’rinishi paydo bo’lishiga olib keladi. Tasvirni juda kichiklashtirish natijasida tasvirdagi ba’zi piksellarning butunlay yo’qolib ketishi xavfi mavjud. Shuningdek rastrli grafika EHM xotirasida boshqa turdagi grafiklarga nisbatan ancha ko’p xotirani band qiladi. Ushbu kamchiliklari mavjudligiga qaramay ushbu turda istalgan grafik axborotni tasvirlash va tasvirning istalgan nuqtasi bilan ishlay olish imkoniyati sababli ko’pgina soha vakillari undan unumli foydalanishadi.

b) **Vektorli grafika** – grafik axborotlarni tasvirlashda geometrik chizma elementlaridan foydalanadi. Ushbu elementlar sifatida odatda nuqta, to'g'ri chiziq, aylana va ko'pburchaklar yoki umumiy holda turli tartibli egri chiziqlardan foydalaniladi. Tasvirlarda yuqoridagi ob'ektlarning atribiutlari (chiziqlarning qalinligi, rangi, yorqinligi va boshqalar) ning qiymatlari ko'rsatiladi. EHM xotirasida tasvirda mavjud chizma elementlarining koordinatalari, vektorlari va shunga o'xshah parametrlarning sonli qiymatlari saqlanadi.

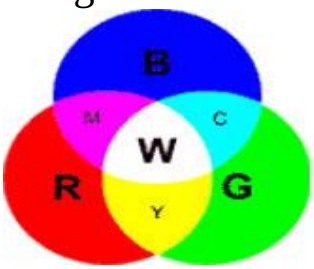
v) **Fraktal grafika** – grafik tasvirlar biror funksiya, tenglama yoki tenglamalar sistemasi asosida tayyorlanadi. Shu sababli EHM xotirasida faqatgina formulalar saqlanadi. Shuningdek tenglama yoki tenglamalar sistemasining bir nechta koeffisentlarinigina o'zgartirib, turli tasvirlarni hosil qilish mumkin. Bu imkoniyatdan ko'pgina noodatiy tasvirlar va joy yuzalarini modellarini hosil qilishda samarali foydalaniladi.

2. **Uch o'lchovli grafika** – (3D – ingliz tilidan. *threedimensions*— «uch o'lcham») – ushbu grafika ob'ektlarni uch o'lchovli fazo (XYZ) da tasvirlashga mo'ljallangan.Uch o'lchovli grafikada tasvirlar tekislikdagi proyeksiyalari to'plami sifatida qaraladi.

Kompyuter grafikasida rang tushunchasi.

Kompyuter grafikasida rang juda muxim rol o'ynaydi. Ranglar kuzatuv taassurotni kuchaytiradiva tasvirni axborotga boyitadi. Kompyuter grafikasida asosan 2 turdagi rang modellaridan foydalaniladi:

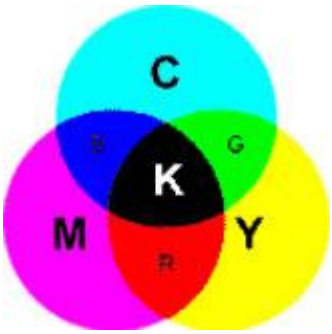
RGB modelining nomi **Red** - qizil, **Green** – yashil va **Blue** – ko'k birlamchi ranglarning bosh xarflaridan olingan bo'lib, asosan monitorlarda tasvirlarni namoyish qilishda foydalaniladi. Ushbu ranglarni turli proporsiyalarda aralashtirish natijasida turli xil boshqa ranglarini olish mumkin.



5.1 - Rasm. RGB modeli.

RGB modelining tashkil etuvchilari 0 dan 255 gacha qiymat qabul qilishlari mumkin. **R**=255, **G**=255, **B**=255 bo'lganda oq rang, **R**=0, **G**=0, **B**=0 bo'lganda esa qora rang xosil qilishimiz mumkin.

CMYK modeli bo'yoqlarning nurni yutish qobiliyatiga asoslangan. Yutilmagan nur qaytadi va odam ko'ziga tushadi.



5.2 - Rasm. CMYKmodeli.

Ranglar moviy **(Cyan)**, pushti **(Magenta)** va sariq**(Yellow)** ranglar aralashmasidan paydo bo'ladi. Ularning to'liq aralashmasidan qora **(blacK)** rang xosil bo'ladi. Modelining tashkil etuvchilari 0 dan 100 gacha qiymat qabul qilishlari mumkin.

Zamonaviy kompyuter grafikasi va animatsiyasi dasturlari tasvirlarni qayta ishlashda qo'shimcha ravishda HSB modelidan ham foydalanishadi:

HSB modeli. Model nomi o'nga asos bo'lgan uch komponentning bosh xarflaridan olingan: **Hue** - rang toni; **Saturation** - to'yinganlik; **Brightness** - yorqinlik. Model odam ko'zining rangni xis qilish qobiliyatiga asoslangan.

Rang toni 0 dan 360 gradusgacha bo'lgan diapazondagi burchak kattaligi bilan tavsiflanadi.

To'yinganlik rangning tozalik darajasi bo'lib,u kul rangning boshqa rangga nisbati bilan aniqlanadi (0% – kul rang, 100% – to'la to'yingan rang).

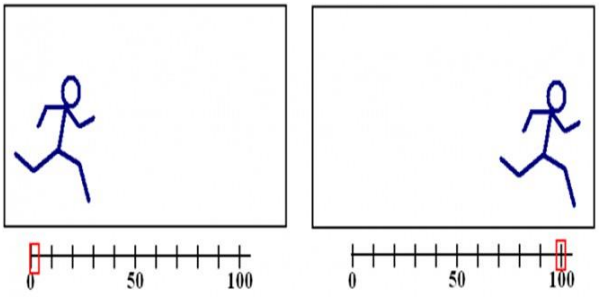
Rangning **yorqinlik darajasi**0 dan 100 gacha o'zgarishi mumkin.

Kompyuter animatsiyasi - Kompyuter dasturiy vositalari va qurilmalari yordamida tayyorlanadigan animatsiyadir.

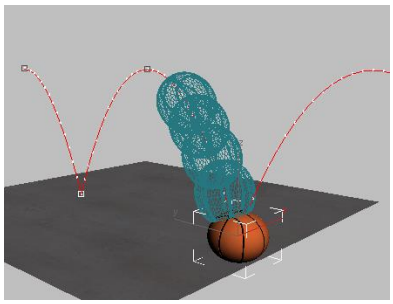
Animatsiya so'zi ingliz tilidagi *animation* so'zidan kelib chiqqan bo'lib "*jonlashtirish*" ma'nosini beradi. Istalgan usulda yaratilayotgan animatsiya, bir qator statik tasvirlarni yetarli tezlikda almashtirish orqali uzluksiz harakatni namoyish qilish tamoyiliga asoslangan. Masalan inson ko'zi almashinayotgan tasvirlarni uzluksiz harakat sifatida qabul qilishi uchun kompyuter ekranida 1 sekundda 8 ta tasvirni o'tkazish yetarli. Zamonaviy multiplikatsiya, animatsion filmlarda, televideniyeda tasvirlar 1 sekundda 24 kadr almashinishiga asoslanadi.

Kompyuter animatsiyasini yaratishda animator tomonidan asosiy o'zgarishlar amalga oshirilgan **kalit kadr**larni tayyorlash yetarli bo'lib, oraliq kadrlarni yaratish vazifasi animatsion dasturiy vositalarga yuklatiladi. Shunga ko'ra tayyorlanayotgan animatsiya talablaridan kelib chiqib kompyuter animatsiyasi 2 yo'nalishda olib boriladi:

1. **Kadrlararo animatsiya** (multiplikatsiya) – ushbu yo’nalishda tayyorlanayotgan animatsiyada ishtirok etuvchi barcha kadrlar animator tomonidan alohida tayyorlanadi. Ya’ni bunda barcha kadrlar **kalit kadrlar** sifatida qaraladi. Bunda vaqtning har bir onida ob’ektning joylashuvi, shakli, rangi, o’lchamlari kabi xususiyatlari alohida tayyorlanadi.



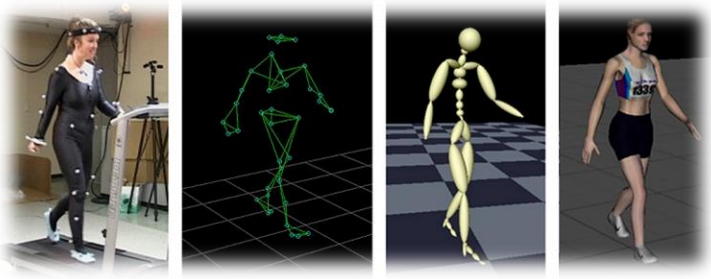
2. **Shakl va harakat animatsiyasi** – **Kalit kadrlar** animatsiyasi tamoyili asosida tayyorlanadi, yani asosiy kalit kadrlar tayyorlanib, oraliq kadrlar dasturiy ta’minot tomonidan avtomatik tarzda generatsiya qilinadi.



Zamonaviy kompyuter animatsiyasi mavjud dasturiy va qurilmaviy texnologiyalar asosida quyidagi yo’nalishlarda ham samarali rivojlanib bormoqda:

Uch o’lchovli kompyuter animatsiyasi – uch o’lchovli fazoda almashinuvchi tasvirlardan tuzilgan bo’lib, ketma – ket keluvchi tasvir (kadr) larni tartiblash asosida yaratiladi. Bu jarayon modellashtirishjarayoni deb ham yuritiladi.

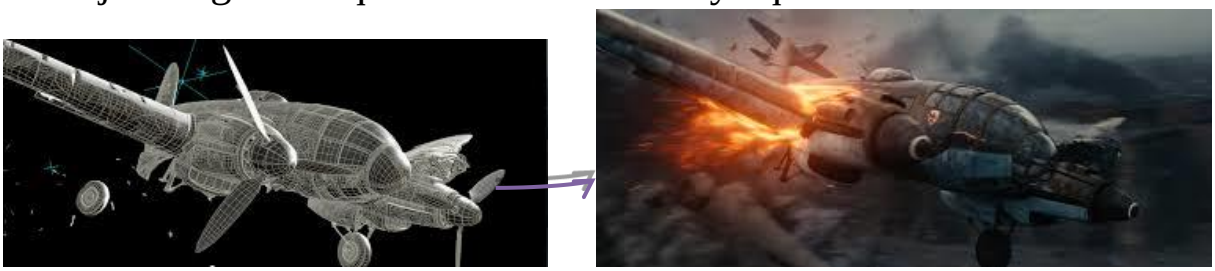
Harakatlarni yozib olish – ushbu animatsiya maxsus qurilmalar yordamida real harakatlanayotgan sub’ektlar harakatini yozib olish va kompyuterda ularning imitasiyasini hosil qilishga asoslangan. Bunda sub’ekt (aktyor) lar kamera va harakat datchiklari bilan jihozlangan kiyimlarda harakatlarni amalga oshirishadi, maxsus dastur (masalan Motion Capture) esa ushbu harakatlarni kompyuter imitasiyasiga aylantiradi. Bunday animatsiyalar ob’ekt yoki sub’ektlar haqidagi tasavvurlarni



yuqori aniqlikda kuzatuvchi (tomoshabin) ga yetkazib berish uchun xizmat qiladi.

Prosedurali animatsiya – bu animatsiya to’liq yoki qisman kompyuterda hisoblash asosida tayyorlanadi va asosan quyidagi maqsadlarda ishlatiladi:

- Qattiq jismlarning fizik ta’sirlashuvi
- Gazlar, suyuqliklar va moddalar harakat tizimi imitatsiyasida
- Yumshoq jismlar (mato, soch va boshqalar) ta’sirlashuvi imitatsiyasi
- Ierarxik struktura orqali bog’langan ob’ektlarning tashqi ta’sir ostida harakatlanish doirasini hisoblash
- Personajlarning mustaqil harakatini imitatsiya qilish



5.3.rasm.

Dasturiy animatsiya – ob’ektlarning animatsion harakatlarini dasturiy vositalar orqali amalga oshirish. Ayni kunlarda bu vazifalarni bajarishda Java-Script va Action-Script dasturiy vositalari keng qo’llanmoqda.

Motion Design - bu mamlakatimiz uchun nisbatan yangi yo'nalish. Hozir u erda juda ko'p mutaxassislar yo'q, ammo bu kasb talabga ega: har qanday telekanal, kinostudiya yoki video prodyuser ularsiz ishlamaydi. Kinorejissyor grafika dizayni va animatsiyadan drama, rejissyorlik va hikoyalar asoslariga qadar ko'plab ko'nikmalarni birlashtiradi. Va, albatta, u zamonaviy grafik, 3D va video muharrirlardan foydalanadi.

Harakat dizayni mazmunli, ammo ixcham xabarlarni yaratish uchun juda mos keladi. Bundan tashqari, mohiyatini boshqacha ochib bo'lmaydigan murakkab loyihalar uchun yaxshi tanlovdir.

Harakat grafikasining uchta asosiy afzalliklari:

1.Xabarni tezda etkazib beradi. Reklama va infografikada qisqa va ravshanlik vaqtning cheklanganligi sababli asosiy parametr hisoblanadi.

2.Murakkab g'oyalarni, tushunchalarni ochib beradi, ma'lumotlarni sodda va tushunarli shaklda tartibga soladi. Bu erda rasm ming so'zga arziydi. Qisqa video juda ko'p ma'lumotni o'z ichiga oladi va shu bilan birga tomoshabin tomonidan osonlikcha o'zlashtiriladi.
3.E'tiborni osongina jalb qiladi va saqlaydi. Aksariyat foydalanuvchilar o'qishdan ko'ra videoni tanlaydilar. Animatsion grafikalar tomoshabin uchun jozibali va shuning uchun juda mashhur.
Harakat grafikasi (Motion Graphics) - bu animatsiya, lekin asosiy komponent sifatida matn mavjud. Aslida, bu animatsion grafik dizayn. Harakat grafikasi birinchi marta sahnaga kirgandan beri, ular orasidagi chiziq va to'liq animatsiya haqida bahslar bo'lib o'tdi. Hitchcock's Psycho-ning ochilish krediti - bu harakatlanuvchi grafikaning dastlabki namunasidir, bu erda ovoz, harakat va grafik dizaynning nikohi juda yaxshi birlashadi.

Harakat grafikasi tomoshabin bilan aloqa qilishning bir usuli bo'lib, voqeaga chuqurlik qo'shadi. Musiqa va samarali nusxa bilan birgalikda ular bizga xabar berishlari mumkin. Biz ularni reklama, filmlar uchun sarlavha ketma-ketliklari, [tushuntiruvchi] (sodda qilib aytganda, harakatlanuvchi grafikalar animatsiya, matn asosiy tarkibiy qism.) Videofilmlarini yaratish va ma'lumot almashish uchun ishlatamiz. Ko'pgina shablonlarimiz sizning xabaringizni etkazishda sizga yordam berish uchun harakatlanish grafikasidan foydalanadi.

Qanday qilib harakatlanish grafikasini yaratish kerak?

Harakat grafikasidan foydalanib, turli xil sharoitlarda taqdimot yoki videofilmga ozgina hayot va farovonlikni kiritish mumkin. Infografik video tayyorlayapsizmi? Bir nechta harakatlanuvchi grafikalarni qo'shib, ushbu statistikaga hayotni ozgina bering. Ularni ijtimoiy tarmoqlarda baham ko'rish uchun o'zingiz yaratgan videolarda foydalaning. Harakat grafikasi tushuntirish videosida sizning fikringizni etkazish uchun juda yaxshi. Bu videoni tayyorlashning ajoyib, arzon usuli.

Kompyuterda yaratilgan animatsiyalar "boshqa, jismoniy jihatdan asoslangan jarayonlarga qaraganda ko'proq boshqariladi, masalan, effektli kadrlar uchun miniatyura qurish yoki olomon sahnalari uchun qo'shimchalar yollash, chunki u boshqa texnologiyalar yordamida amalga oshirib bo'lmaydigan tasvirlarni yaratishga imkon beradi."

Kompyuterlar keng tarqalgunga qadar, harakatlanuvchi grafikalar qimmat va ko'p vaqt talab etar edi, bu esa ularni yuqori byudjetli filmlar

va televideniе ishlab chiqarish bilan cheklanardi. Kompyuterlar 1960-yillarning oxirlarida ishlatila boshlandi, chunki super kompyuterlar xom grafikani taqdim etish qobiliyatiga ega edi. Jon Uitni va Charlz TSzurini kompyuter yordamida jonlantirishning dastlabki kashshoflari deb hisoblash mumkin. 1980-yillarning oxiri - 1990-yillarning o'rtalarida, Britaniyada joylashgan Quantel kabi qimmat mulkiy grafik tizimlar ko'plab televizion stantsiyalarda odatiy hol edi. Hal, Genri, Garri, Mirage va Paintbox kabi kvantel ish stantsiyalari o'sha davrning efirga uzatiladigan grafik standarti bo'lgan. Ampex ADO, Abekas va K-Scope kabi boshqa real vaqtda grafik tizimlar jonli Raqamli video effektlar uchun ishlatilgan. Dastlabki mulkiy 3D kompyuter tizimlari, shuningdek, Dire Straits 'Money for Heothing ("Hech narsa uchun pul") musiqiy videofilmida ishlatilgan Bosch FGS-4000 kabi translyatsiya dizayni uchun maxsus ishlab chiqilgan. 90-yillarning o'rtalarida Photoshop-da ishlaydigan yanada kuchli ish stoli kompyuterlarning paydo bo'lishi raqamli grafikalarni ishlab chiqarish xarajatlarini keskin pasaytirdi. Kompyuterda harakatli grafikalarni ishlab chiqarish xarajatlari kamayganligi sababli, intizom yanada keng qo'llanilishini ko'rdi. Adobe After Effects, Discreet Combustion, Adobe Premiere Pro va Apple Motion kabi ish stoli dasturlari mavjud bo'lganda, harakatlanuvchi grafikalar tobora ommalashib bormoqda. Aston Broadcast Systems va Chyron korporatsiyalarining zamonaviy xarakterli generatorlari (GG) harakat grafikalarini o'z ichiga oladi.

Stop Motion - bu suratga olingan kadrlar orasidagi jismlar jismoniy harakatlarni kichik bosqichma-bosqich amalga oshiradigan animatsion film yaratish texnikasi, chunki ular kadrlar ketma-ketligi ijro etilgandan so'ng ular mustaqil harakatni ko'rsatishi yoki o'zgarishi mumkin. Shunday qilib har qanday ob'ektni jonlantirish mumkin, lekin harakatlanuvchi bo'g'inlar (qo'g'irchoq animatsiyasi) yoki plastilin figuralari (loy animatsiyasi yoki gilatsiya) bilan qo'g'irchoqlar eng ko'p ishlatiladi. Armatura atrofida qurilgan qo'g'irchoqlar, modellar yoki loydan yasalgan figuralar model animatsiyada qo'llaniladi. Jonli aktyorlar bilan harakatni to'xtatish ko'pincha pikselatsiya deb nomlanadi. Qog'oz, matolar yoki fotosuratlar kabi tekis materiallarning harakatini to'xtatish odatda kesilgan animatsiya deb ataladi.

Stop Motion-3D grafika yoki videoklip emas. Bu jonsiz narsalar doirasidagi harakat bo'lib, undan animatsion video olinadi. Reklama videolaridan farqli o'laroq, siz bitta kamera bilan o'tishingiz mumkin,

ammo yuqori sifatli reklama videosi uchun qo'shimcha fikrlarni ishlab chiqish yaxshiroqdir:

- Doimiy yoritish. Sizning fotosuratingizga derazadan tashqaridagi kunduzgi yorug'lik ta'sir qilmasligi muhimdir. Agar sizning otishingiz kun bo'yi davom etsa, bu ko'pincha sodir bo'ladi, keyin kunduzgi yorug'likni istisno qilish va yorug'likni ishlatish yaxshiroqdir.
- Kadrlarni kerakli ketma-ketlikda ko'rishga imkon beruvchi dasturga ega kompyuter. Bu sizga butun loyihani ko'rishga va xatolarni joyida aniqlashga yordam beradi.
- Joyni diqqat bilan tayyorlash. Joyni tortishish uchun mos bo'lishi muhim, past shiftlar balandlikni yoritishni o'rnatishga xalaqit berishi mumkin. Agar siz professional yorug'likdan foydalanayotgan bo'lsangiz, unda sizga 380 volt va yuqori amper kerak, sizning joylashuvingiz bunday aloqani ta'minlaganligiga ishonch hosil qilishingiz kerak yoki siz ko'chma generatorni ijaraga olishingiz kerak bo'ladi.

To'xtash harakatini qanday qilish kerak?

Ideastore uchun to'xtash harakati / to'xtash harakati loyihasi ustida ishlagan holatimizni ko'rib chiqamiz. Do'konda foydalanish uchun qulay bo'lgan onlayn konstruktor mavjud bo'lib, u erda hamma uydan chiqmasdan o'z mebellarini yig'ishi mumkin. Videoning maqsadi - mijoz o'zi uchun shkafni 1 daqiqada sotib olishi mumkinligini ko'rsatish. Biz mijozga uyiga kelib, konstruktorda shkafni yig'ish uchun planshetdan foydalanadigan yigit haqidagi hikoyani taklif qildik.

Ssenariy tafsilotlari tasdiqlangandan so'ng, biz loyihani yuqori sifatli tayyorlash vazifasi bilan duch keldik.

Videoklipni post-produktsiyasi bir qator ketma-ket harakatlarni o'z ichiga oladi, bu ishni tizimlashtiradi, shuningdek har bir bosqichda tuzatishlar kiritishga imkon beradi.

To'xtash-harakat / to'xtash harakati ramkalarini yig'ish.

- Kadrli animatsiya.
- Videoni tahrirlash.
- Nozik o'rnatish.

Barcha harakatlar uchun ovozli dizayn va ichki kiyimni yaratish.

Interfeyslar, matnlar, pecshot animatsiyasi.

Musiqiy kompozitsiyani tanlash va sotib olish, videoni tahrirlash.

Ranglarni tuzatish.

Videoni bir martada ko'rish uchun biz kadrlarni iloji boricha zichlashtirdik. Shuningdek, biz ovozli tarkibni bir hilga aylantirdik, bu esa tomoshabinning diqqatini jalb qilgan holda ishlashimizga imkon berdi. Bizning "hiyla-nayrangimiz" birinchi marta emas, bu alohida grafik sahnasiz pecshot yaratishdir. Agar ilgari u alohida (oq) fonga o'xshab ketgan bo'lsa va unda marka logotipi paydo bo'lgan bo'lsa, endi biz videoga to'liq integratsiya qilish yo'lini tutdik.

Stereoskopik to'xtash harakati. To'xtash harakati film tarixi davomida stereoskopik 3D formatida juda kam suratga olingan. Birinchi 3D to'xtash harakati "Tune With Tomorrow" (shuningdek, "Motor Ritmi" deb nomlanadi), 1939 yilda Jon Norling tomonidan yaratilgan. Ikkinchi stereoskopik to'xtatish harakati - 1955 yilda Pol Sprunk tomonidan "Sam Space Adventures". Stereo 3D-da uchinchi va eng so'nggi to'xtash harakati Elmer Kaan [48] va Aleksandr Lentjes tomonidan 2000 yilda kosmosdan 20000 gigant robotlarning aql bovar qilmaydigan bosqini bo'ldi. Bu, shuningdek, film tarixidagi birinchi 3D stereoskopik to'xtash harakati va CGI qisqa. Stop-motion 3D-ning birinchi xususiyati Neil Gaymanning eng ko'p sotilgan romaniga asoslangan va rejissyor Genri Selik tomonidan yaratilgan Coraline (2009). Yana bir so'nggi misol - bu Nintendo 3DS video dasturidir, u Stop Motion videolari uchun tanlov bilan birga keladi. Bu 2011 yil 8 dekabrda 3DS tizimining yangilanishi sifatida chiqarilgan. Shuningdek, "ParaNorman" filmi 3D stop harakatda.

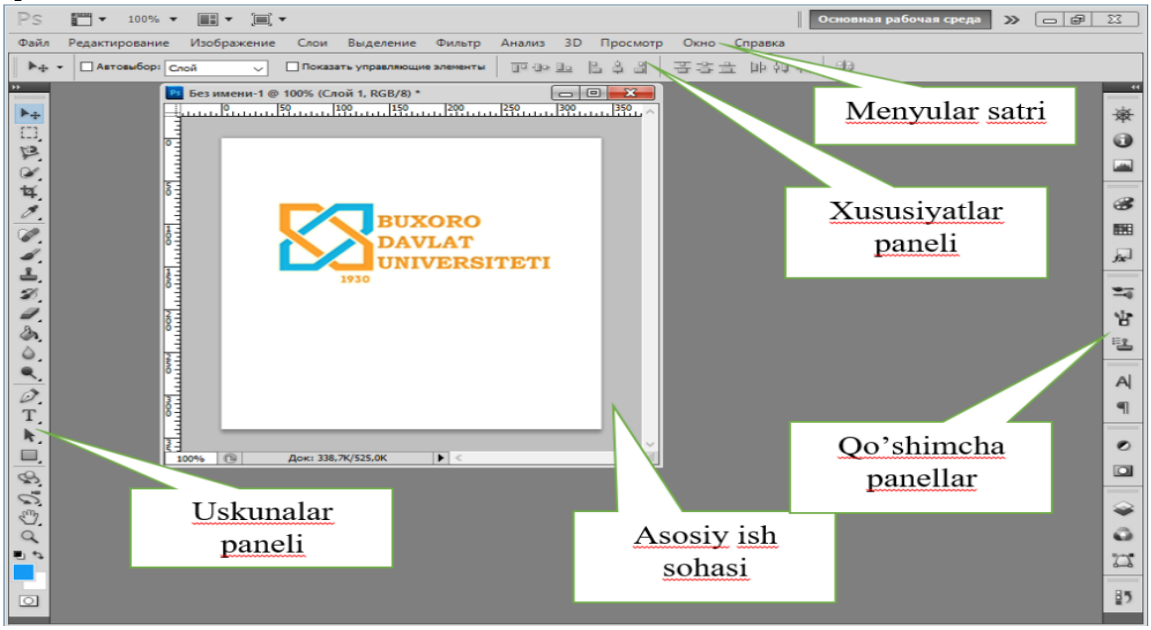
5.3.Animastiya yaratishga mo’ljallangan dasturiy vositalar.

Adobe Photoshop CS dasturining asosiy ish sohalari, uskunalar paneli sohasi va tushunchalari.

Adobe Photoshop dasturi rastrli grafikani qayta ishlashga mo’ljallangan dasturiy vosita bo’lib, unda turli foto va rasmlar, slaydlar, video va multiplikatsion tasvirlar kadrlari kabi rastrli tasvirlarlarni yaratish va ular ustida keng imkoniyatli amallarni bajarish mumkin. Dastur imkoniyatlari ishchi sohada istalgan kompozitsiyani yaratish, uni skaner orqali olingan tasvirlar bilan birgalikda ishlov berish, tasvirni transformatsiya, korreksiyava montaj qilishning ko’p qirrali usullaridan foydalanish mumkin. Dasturning turli formatlar uchun mo’ljallangan konvertorlari juda ko’plab grafik fayllar formatlari bilan ishlash imkoniyatini yaratadi, yani ushbu konvertorlar foydalanuvchi talabiga ko’ra istalgan grafik tasvirni PhotoShop dasturi formatiga va aksincha almashtirishga qodir.

Photoshop dasturining asosiy imkoniyatlari:
- Turli formatdagi grafik fayllarni o’qish va ularni xotirada saqlash;
- Tasvirlar tonini va ranglar uyg’unligini boshqarish;
- Tasvirdagi kamchiliklarni bartaraf qilish;
- Qalam va mo’yqalam to’plamlari orqali qo’lda chizish;
- Vektorli grafika primitivlaridan keng foydalanish;
- Tasvir fragmentlarini turli usullsrda bo’yash;
- Chizish va bo’yashda ixtiyoriy ranglardan foydalanish;
- Tasvirning ixtiyoriy fragmenti ustida qirqib olish, siljitish, nusxalash, birlashtirish va o’chirib tashlashni amalga oshirish;
- Tasvirga matn joylashtirish;
- Tasvir va uning fragmentlarini burish va aylantirish, akslantirish va ixtiyoriy transformasiya amalga oshirish;
- Tasvirni ko’pqatlamli ko’rinishda yaratish, qatlamlar ustida turli amallar bajarish;
- Tasvir va uning fragmentlari uchun turli visual effektlar va filtrlarni qo’llash;
- va boshqalar.

Photoshop dasturi ishga tushirilganda ekranda uning ishchi sohasi paydo bo’ladi:



5.4. Rasm. PhotoShop dasturining ishchi sohasi.

Adobe PhotoShop ishchi sohasi asosan quyidagi qismlardan tashkil topgan:

1. Menyular satri – oynaningyuqorisida joylashgan bo’lib,u quyidagi qismlardan

iborat:

Fayl (File) – fayllar yaratish, ochish, saqlash, import, eksport, chop etish, fayllar ustida amallar bajarish amallari to’plami;

Redaktirovanie (Edit) – tasvir yoki uning qismlari ustida bajariladigan amallar buyruqlari;

Izobrajenie (Image) – tasvir ko’rinishi, toni, ranglar uyg’unligi, korreksiya, maxsus effektlarni o’rnatish va rasmni jilolantirish bilan bog’liq amallar;

Sloi (Layer) – tasvirni bir nechta qatlamlar sifatida ishlov berish, qatlamlar ustida standart amallar, alohida qatlamlar tarkibida turli ob’ektlar joylashtirish amallari;

Vыdelenie (Select) – tasvir yoki uning qismlarini belgilash, maskalar bilan ishlash, belgilangan tasvir qismini tranformasiyalari, ranglar diapazoni va piksellar bilan ishlash amallari;

Filtr (Filter) – tasvirga turli filtrlarni qo’llash, filtrlar galereyasi bilan ishlash amallari;

Analiz– turli uskunalar va parametrlar yordamida tasvirni analiz qilish va u haqidagi ma’lumotlar bilan ishlash;

3D – mavjud tasvirlar yoki qo’shimcha qatlamlarda tayyorlangan tasvirlar asosida uch o’lchamli tasvirlar hosil qilish va uning qismlar, qatlamlari bilan ishlovchi amallar;

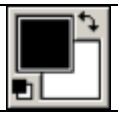
Prosmotr (View) – tayyor tasvirni turli o’lchamlarda va turli ko’rinishlar, shuningdek turli rangalar sxemasida ko’rish vositalari;

Okno (Window) – bir nechta ishchi sohalardagi tasvirlar bilan ishlash amallari va ishchi sohada mavjud bo’lishi lozim bo’lgan uskunalar panellari tarkibini boshqarish elementlari;

Spravka (Help) – dastur va uning imkoniyatlari hamda biror amalni bajarish tartibi haqida ma’lumot olish vositalari.

2. Uskunalar paneli – sohaning chap tomonida vertikal panel sifatida joylashgan bo’lib, tasvir qismlari bilan ishlash, rasm chizish va ob’ektlar yaratish, tasvirni ko’rish va uni boshqarish vazifalarini bajaruvchi quyidagi elementlardan iborat:

	To’rtburchak soha tanlash		Tasvirga matn qo’shish
	Aylana soha tanlash		To’rtburchak chizish
	Alohida satr soha tanlash		Aylanasimon to’rtburchak chizish

	Alohida ustun soha tanlash		Aylana chizish
	Ixtiyoriy sohani tanlash		Ko’pburchak chizish
	Ko’pburchak sohani tanlash		To’g’ri chiziq chizish
	O’xshash ranglar bo’yicha soha tanlash		Har xil tayyor shakllar chizish
	Bir xil rangli sohani tanlash		Sichqoncha yordamida rasmni siljitish
	Qalam yordamida chizish		Ko’rish masshtab foizini uzgartirish
	Mo’yqalam yordamida chizish		Nuqtalar orqali shaklni yaratish
	Rasmning boshqa qismiga o’xshash sohalar yaratish		Harakat orqali shaklni yaratish
	Tanlangan naqsh bilan ko’rsatilgan sohani to’ldirish		Shaklga yangi burilish nuqta qo’shish
	Oldingi xolatga maxsus effektlar orqali qaytish		Shakldan burilish nuqtasini o’chirish
	Gradient rangi bilan tanlangan sohani to’ldirish.		Shakl nuqtalarining joylanishini o’zgartirish
	Belgilangan sohani bitta rang yoki naqsh bilan to’ldirish		Matnli izohqo’shish
	Kontrastni kamatirish yoki ranglarni yoyish		Tovush izohni mikrafon orqali qo’shish
	Kontrastni ko’paytirish yoki ranglarni aniqlashtirish		Ixtiyoriy rangni qayta asosiy rang qilib tanlash
	Rang yoyish yoki tortish		Ranglarni solishtirish
	Ekran xolatini o’zgartirish		Rasmdagi masofani aniqlash
	ImageReady dasturga o’tish		Rangni tanlash va o’zgartirish

3. Xususiyatlari soxasi – tanlangan ish qurollariga mo'ljallangan xususiyatlarni ko'rish, tanlash yoki o'zgartirish imkoniyatini beruvchi o'zgaruvchan parametrlar paneli.

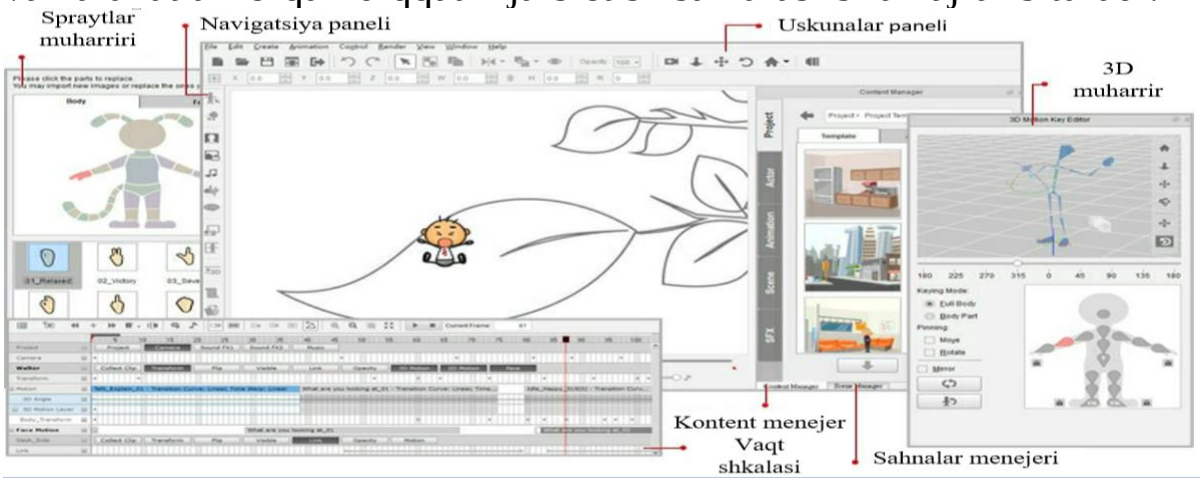
4. Ish soxasi – Tasvirlarni tayyorlash, ularni vizual tahrirlash, tahrirlash natijalarini ko'rish, bir vaqtda bir nechta tasvir bilan ishlash imkoniyatini beruvchi asosiy ish sohasi.

5. Yordamchi panellar - Turli yordamchi ish qurollari panellari va faol qoshimcha ish qurollarining parametrlar sohalari.

Shuningdek Photoshop dasturi asosiy oyna va ish sohasida foydalanuvchining ixtiyoriga ko'ra ko'plab qo'shimcha panellar va amallar bajarish sohalarini joylashtirish imkoniyatini beradi. Ushbupanel va sohalar tarkibi **Okno (Window)** menyusi orqali ekranga chiqarilishi yoki olib tashlanishi mumkin.

CrazyTalk Animator dasturida animatsion roliklar yaratish.

CrazyTalk Animator dasturi – an'anaviy ikki o'lchamli animatsiyalar tayyorlash jarayonini 2D personajlarning hajmli animatsiyasi, barcha harakatlarni erkin tahrirlash va natijalarni istalgan burchaklarda ko'rish imkoniyatlari bilan boyitgan dastur bo'lib, o'quv – animatsion roliklar yaratish va uni turli personajlar, ularning holatlari va harakatlari orqali diqqatni jalb etish samarasi bilan ajralib turadi.



5.5 – Rasm. CrazyTalk Animator dasturi umumiy ko'rinishi.

CrazyTalk Animator dasturining asosiy imkoniyatlari:

- Juda ko'plab tayyor shablonlar va sxemalarning mavjud;
- Istalgan rasm yoki suratdan muloqot qiluvchi personajlar yaratish;
- Personajlarni erkin ijodiy tayyorlash uchun tayyor eskizlar tizimi;
- Flash shablonlar asosida to'liq rakursli personajlar tayyorlash;
- 3D tayyorlash dinamikasining mavjudligi;

- Tayyor animatsiyalarni tashqi dasturlarga eksport qilish hamda tashqi dasturlarda tayyorlangan animatsiyalarni oson import qilish imkoniyati;
- Dinamik komponovka, erkin deformasiya amallarining qulayligi;
- 3D soha tarkibida animatsiyalarni oldindan ko'rish qulayligi;
- Global tarmoqdagi dastur foydalanuvchilari resurslardan cheksiz foydalanish qulayligi;
- Va boshqalar.

Dastur o'z imkoniyatlari bilan ko'plab soha vakillari va kasb egalari uchun keng va qulay imkoniyatlar eshigini ochadi. Jumladan:

O'qituvchi va tarbuyachilar uchun:

- Mavjud interaktiv mazmundagi kontent o'quv jarayonini qiziqarli va mazmunli tayyorlanishini va o'tkazilishini ta'minlaydi;
- Tayyor elementlardan istalgan personajlarni yaratish o'ta qulay tashkillashtirilgan bo'lib, qisqa vaqtda amalga oshiriladi;

Rassom va dizaynerlar uchun:

- Barcha istalgan stillardan foydalanib, klipart tasvirlarni yaratishda cheklanmagan erkinliklar;
- Vektorli grafika bilan ishlash va 4 k sifatli keng formatli chop etish imkoniyatlari.

Biznesmenlar uchun:

- Animatsion elementlar istalgan taqdimotni jonlantira oladi;
- Noodatiy va qiziqarli taqdimotlar yaratish imkoniyati auditoriyaning tovar mahsulotlarga bo'lgan qiziqishlarini oshirib, hamkorlikka chorlaydi;
- Tezislar infografika elementlari orqali yuqori namoyishkoronalik kasb etadi.

Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Kompyuter grafikasi nima?
2. Rastrli grafika haqida malumot bering.
3. Fraktal grafika haqida malumot bering.
4. Vektorli grafika haqida malumot bering.
5. RGB va CMYK ranglar to'plami haqida malumot bering.
6. Kadrlararo animatsiya qanday tayyorlanadi?
7. Shakl va harakat animatsiyasi qanday amalga oshiriladi?
8. Harakatlarni yozib olish animatsiyasi qanday amalga oshiriladi?
9. Prosedurali va dasturiy animatsiya haqida malumot bering.
10. Adobe Photoshop dasturining asosiy imkoniyatlari nimalardan iborat?

6-MAVZU. ANIMATSIYALARNI YARATISH DASTURLARIDA ISHLASH ASOSLARI.

1.Animastiya yaratishga mo’ljallangan dasturiy vositalar.
2.Animastiya yaratishga mo’ljallangan dasturda ishlash.

Animastiya yaratishga mo’ljallangan dasturiy vositalar.

Animatsiya (lotincha: animare - jonlantirish), alohida tasvirlarning yuqori tezlikda ketma-ket ko’rsatilishidir. Ko’zning tasvirlarni uzlukli ilg’ashi oqibatida optik illyuziya seziladi va tasvirlar ketma-ketligi yaxlit harakat, deb qabul qilinadi.

Ko’pincha animatsiyaning ta’siri bir-biridan kam farq qiladigan ketma-ket tasvirlarning tezkor ketma-ketligi bilan erishiladi. Umuman olganda, filmlardagi tasavvurlar, phi fenomeniga va beta-harakatlariga tayanadi, ammo aniq sabablar hali ham noaniq. Muntazam suratlarning tezkor ko’rinishiga tayanadigan analog mexanik animatsiya muhiti fenekristik, zoetrop, flip-book, praxinoskop va filmni o’z ichiga oladi. Teleradiokanalimiz va videotasmaga o’xshash dastlab analog bo’lib, hozirgi kunda raqamli ravishda ishlaydigan mashhur elektron animatsiya muhiti. Kompyuterda namoyish qilish uchun jonlantirilgan GIF va Flash animatsiyasi kabi metodlar ishlab chiqildi.

Ko’rsatilgan harakatlanuvchi tasvirlarga bag’ishlangan qisqa metrajli filmlar, badiiy filmlar, jonlantirilgan giflar va boshqa ommaviy axborot vositalaridan tashqari animatsiya ham video o’yinlar, harakatlanuvchi grafikalar va maxsus effektlar uchun ishlatiladi.

Tasvir qismlarining oddiy mexanizmlar orqali jismoniy harakatlanishi, masalan sehrli chiroqlardagi harakatlanuvchi tasvirlar, animatsiya deb ham qaralishi mumkin. Haqiqiy robotik qurilmalarning mexanik animatsiyasi „animatronika“ deb nomlanadi.

Animatorlar animatsiya yaratishda ixtisoslashgan rassomlardir.

Gif animatsiyasi bannerlar va turli xil harakatlanuvchi elementlarni yaratish bilan shug'ullanadiganlarga yaxshi ma'lum. Deyarli har bir Internet foydalanuvchisi kamida bir marta, lekin reklama yoki saytning bir qismi shaklida animatsion harakatlanuvchi rasmni uchratgan. GIF animatsiyasining afzalliklari aniq: harakatlanuvchi yorqin element ko'proq e'tiborni jalb qilishi va deyarli har qanday dizayner g'oyasini o'zida mujassamlashtirishi mumkin. Gif formatidagi fayl ekranda ma'lum bir ketma-ketlikda namoyish

etiladigan va oxir-oqibat animatsion elementni tashkil etadigan bir nechta rasmlarni birlashtiradi.

Oddiy animatsiyalar va bannerlarni yaratish uchun deyarli barcha dasturlarning ishlash printsipi bir-biriga silliq oqadigan bir nechta freymlarni tartibga solishdir. Ushbu o'tish avtomatik ravishda yaratilishi mumkin. Odatda rasmlarni ramkalar uchun manba rasmlar sifatida ishlatishingiz mumkin jPG formatlari, PNG, BMP va boshqalar mavjud bo'lgan avtomatlashtirish funktsiyalari siz uchun ishning asosiy qismini bajaradi. Natijada siz professional ko'nikmalardan foydalanmasdan chiroyli animatsiyalarga ega bo'lasiz.

Bunday dasturlarning namunasi - Animatsiya qilingan GIF Producer. Uning yordami bilan videofayllarni yoki rasmlarni osongina GIF-animatsiyaga aylantirish, tugagan anime-ni o'zgartirish, o'tish effektlarini kiritish, kadrlar hajmi va ketma-ketligini o'zgartirish, GIF-animatsiyani AVI formatida saqlash mumkin.

JascAnimationShop - bu kompyuterda multfilm yaratish haqida savolni tushunishga imkon beruvchi eng oddiy dastur. Hatto bolaga ham animatsiya yaratish tamoyillari va animatsiya ishining xususiyatlarini tushuntirish mumkin. Skanerlangan rasmlarni bitta multfilmga birlashtirish uchun juda yaxshi.

Blender - bu katta vositalar to'plamiga ega bo'lgan va bir-biri bilan o'zaro aloqada dinamik ob'ektlarni yaratishga imkon beruvchi dastur. CartoonMaker - bu 6 yoshdan boshlab bolalar uchun mos keladigan multfilmlar va komikslar yaratish uchun rus tilidagi dastur. Foydalanish oson, JPEG, BMP, WMF, EMF, GIF va boshqalarning rasm formatlarini tuzatishni qo'llab-quvvatlaydi. Fonlar, sevimli belgilar, kulgili animatsiyalar, bezaklar va ob'ektlar kutubxonasi, o'z ovozingiz bilan belgilarni ovoz chiqarish qobiliyati bilan ovoz effektlari mavjud. . Uning yordami bilan biz kompyuterda bir necha daqiqada bir necha oddiy qadamda multfilmlar yaratamiz.

Antechinus Animator Professional sizga animatsiya va videofayllar, foto va tovush ma'lumotlarini yaratish va o'zgartirish uchun osongina va ingl. 40 dan ortiq formatlarni qo'llab-quvvatlaydi. Fayllar guruhini bir harakatda o'zgartirishi va bir nechta o'zgarishlarni amalga oshirishi, videodan rasm va tovushlarni chiqarishi yoki video va audio ma'lumotlarini birlashtirishi mumkin. Filtrni qayta ishlash va effektlarni qo'shishni qo'llab-quvvatlaydi. Fotosuratlarni o'z ichiga olgan ma'lumotlarning hajmini siqib chiqaradi va Internetga yuklab

olishni tezlashtiradi. Soya, loyqa va boshqa effektlar bilan bezatilgan mukammal animatsiya tugmachalarini yaratishga imkon beradi. Skrinshotlarni osongina kiritadi va ularni o'zgartiradi.

Aurora 3D Animation Maker veb-dizaynida yoki videoni qayta ishlashda 3D animatsiyani yaratishda ajralmas yordamchiga aylanishi mumkin. Barcha parametrlarni (davomiyligi, animatsiyani ijro etish tezligi va boshqalarni) boshqarib, veb-saytga videofayllarga animatsiya effektlarini (pirotexnika, qor yoki alanga) yoki logotipni osongina qo'shadi, ko'plab formatlarni qo'llab-quvvatlaydi (AVI, FLV, MPG, Flash (SWF) , animatsion GIF, PNG, TGA, BMP).

Qalam - bu multfilmlarni chizish uchun mo'ljallangan dastur, bu yuqori sifatli multfilmlar yaratish uchun juda mos keladi. Tashqi soddaligiga ko'ra, u xuddi shu maqsaddagi barcha dasturlar uchun odatiy bo'lmagan, ham rastrli, ham vektorli ramkalar yaratish qobiliyatiga ega. Bu chizilgan eskizlar uchun ideal.

2020 Yilgi 11 Ta Eng Yaxshi Animatsion Dasturlar:

Frantsuz multfilm va animatori Emile Kol dunyodagi birinchi animatsion filmni yaratdi.*Fantasmagorie*O'shandan beri, animatsion hikoyalar aytib berish odamlarning hayoliga solib qo'ydi.

Kabi multfilmlardan *Arslon qiroli* va *Jahldor yo'q* 1990 va 2000-yillarning boshlarida zamonaviy Netflix antologiya qatoriga o'xshash *Sevgi, o'lim va robotlar*, animatsion hikoyalar shunchaki kult maqomiga erishdi - ular bizning madaniyatimizda qat'iyatlidir.

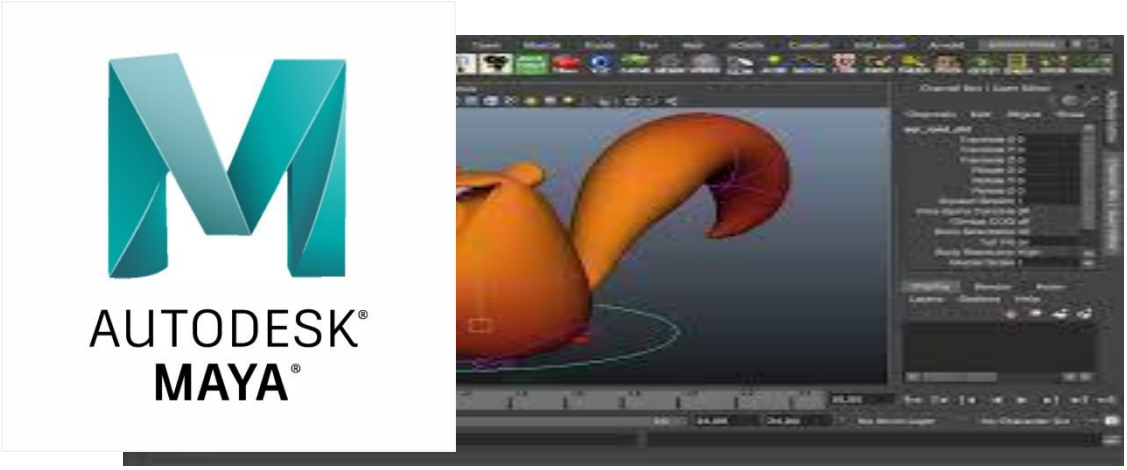
Animatsiya bo'yicha mahoratli bo'lish - bu o'zingizning karerangizni boshlash yoki boshlamoqchi bo'lganingizdan qat'i nazar, daromadli sohadir videoni tahrirlash, Internetda pul ishlash, yoki YouTube kanalini pullash.

Ushbu ma`ruza ilg'or 3D modellashtirishni qidirayotgan professional yoki oddiy animatsion tushuntirishli videoni xohlagan biznes egasi bo'lasizmi, eng yaxshi animatsion dasturni tanlashingizga yordam beradi.

Eng yaxshi animatsion dasturni tanlashda sizga yordam berish uchun, bu yil eng yaxshi 2D animatsiya dasturlari, bepul 2D animatsiya dasturlari va 3D variantlarining ro'yxatini keltiramiz:

Dastlab 1998 yilda tashkil etilgan, Mayya akademiya mukofotiga sazovor bo'lgan (2003), 3D kompyuter grafikasi va animatsiya dasturi. Hozirda Autodesk kompaniyasining egasi bo'lib, u 3D suratga olish, video o'yinlar, teleseriallar, maxsus effektlar kabi interfaol 3D

dasturlarni yaratish uchun juda foydalidir. Maya® 3D animatsiyasi, modellashtirish va ko'rsatish dasturi sizga animatsiyalar, muhitlar, harakatlanish grafikalari, virtual haqiqat va belgilar yaratish uchun foydalanishingiz mumkin bo'lgan kuchli, yaxlit vositalarni taqdim etadi.



6.1.-rasm

Bu, shubhasiz, 3D animatsiyani ta'minlovchi eng yaxshi dasturiy vositalardan biri bo'lib, uni "Uzuklar Rabbiysi", "O'rgimchak", "Yulduzli urushlar" va "Muzlik davri" kabi taniqli filmlarda ishlatgani bilan mashhur. ' Eng yaxshi tomoni shundaki, u Windows, Mac va Linux bilan mos keladi. Mayya animatsion rasmlar, video o'yinlar yaratish va kinofilmlarga 3D effektlarni qo'shish uchun eng yaxshi animatsion dasturiy vositalardan biridir. Agar sizga yuqori sifatli vizual effektlar kerak bo'lsa, unda Maya

sizni qamrab oldi.

Murakkab xususiyatlar:

- Klipni moslash xususiyati
- Fotorealistik filmlarning simulyatsiyasini yaratadigan bifrost suyuqligini yaratish xususiyati
- Zo'r xarakterli animator
- Chuqur adaptiv suyuqlik simulyatsiyalariga imkon beradi

6.2.-rasm.

- Ichki tezlashtirilgan modellashtirish ish oqimlari
- 3D shakllarini bepul chizilgan asboblar yordamida yaratishga imkon beruvchi bo'yoq effekti xususiyati

- Kengaytirilgan viewport 2.0 va DX11Shader vositasi (loyqalik aks ettirish, shader effektlari, shaffoflik)
- 3D modellashtirishga erkin shaklda yondashish, bu sizga istagancha qatlam qo'shish imkonini beradi
- Arnold integratsiyasi - bu RenderView funktsiyasidan real vaqtda sahnadagi o'zgarishlarni ko'rish uchun foydalanish mumkin
- O'zingizni moslashtirish uchun o'zingizning skriptlaringiz va plaginlaringizni yarating (Mayya tilida yoki pifon skriptida)
- Voice-o-matic lablarni sinxronlashtirish texnologiyasini, harakatni ushlab turish va yurish davrlarini ta'minlaydi

2. Renderforest.

Renderforest barchasi bitta onlayn video, animatsiya, logotip va veb-sayt yaratuvchisi. Ushbu vosita veb-dizaynerlar, biznes egalari va har doim ham ilg'or 3D modellashtirishni qidirmaydiganlar uchun juda yaxshi.

Agar siz dizayn mutaxassisi bo'lmasangiz, lekin logotip, animatsion video, musiqiy vizualizatsiya yoki professional tanishtiruvni yaratishingiz kerak bo'lsa, Renderforest aniq tanlovdir.

Renderforest quyidagilar uchun eng yaxshisi:

Renderforest-ga qo'shilish animatorni yollashni xohlamaydigan, ammo oson onlayn ko'rsatmalarga amal qiladigan biznes egalari uchun foyda keltiradi. Agar siz qanday kodlashni bilmasangiz, lekin oylik narxda professional animatsiyalarni xohlasangiz, ushbu dastur siz uchun.

Eng yaxshi xususiyatlar:

- Mashinalarni o'rganish va AI eng yaxshi logotipli dizayn variantlarini bir necha marta bosish bilan taqdim etadi
- Tanlash uchun 50 000 dan ortiq noyob san'at asarlari fayllari
- Professional masxarabozlar va yuklanadigan tovar belgisi bo'yicha ko'rsatmalar
- 100+ veb-saytlarni loyihalashtirish uchun andozalar
- Sizning ehtiyojlaringizga mos keladigan yuzlab animatsion video andozalar, jumladan slayd-shoular, kirish so'zlari, tushuntirish videolari, logotiplar namoyishi, korporativ taqdimotlar va animatsion infografika,
- Tayyor animatsion bloklar
- Bir marta bosish bilan veb-sahifadagi animatsiyalar

Qalam2D.



Pencil2D bu 2D qo'lda chizilgan animatsiyalar yaratishga yordam beradigan oddiy va sezgir vositadir.

Ochiq manbali va umuman bepul, uni har kim foydalanishi mumkin, hatto tijorat maqsadlarida ham. Buning ustiga, u foydalanuvchilarga juda mos keladi va bu hatto yangi boshlanuvchilar uchun ham mukammal vositaga aylanadi.

Animaker.



2014 yilda ishga tushirilgan Animaker - bu o'zingiz qilishingiz kerak (DIY) video animatsiya dasturi. U ko'plab xizmatlarni, shu jumladan foydalanuvchilarga o'rnatilgan video va infografikadan foydalangan holda jonlantirilgan videolarni yaratishda yordam berishni taklif etadi.

Asosiy xususiyatlar:

- Bu bulutga asoslangan animatsiya va video ishlab chiqaruvchisi
- HTML va Adobe Flash-dan foydalanadi
- Facebook va YouTube kabi platformalarga jonlantirilgan videolarni to'g'ridan-to'g'ri yuklash mumkin (videolarni mp4 kengaytmasi sifatida ham yuklab olish mumkin)
- Google Chrome kengaytmasini taklif qiladi
- Jonlantirilgan belgilar, xususiyatlar, piktogrammalar, jadvallar va xaritalarning eng katta to'plamlaridan biriga ega



- Olti xil noyob uslubda video yaratishni taklif qiladi (bitta video ichida bitta yoki bir nechta uslublardan foydalanishingiz mumkin)
- Video infografikasini taklif qiladi
- Tushuntirish videolarini tahrirlash va sozlash imkonini beradi (matndan nutqqa, fon musiqasi treklariga, 100 dan ortiq ovoz effektlariga)

Dastlab 2016 yilda chiqarilgan OpenToonz - bu bepul 2D animatsiya dasturi. U ochiq manbali dasturiy ta'minot vositasi bo'lganligi sababli, har qanday ishlab chiqaruvchi o'z kodini yaxshilash va uni ehtiyojlariga moslashtirish uchun o'z kodini o'zgartirishi va o'zgartirishi mumkin.

Uning asosiy maqsadi ilmiy tadqiqotlar va animatsiyalarni g'oyalar va izlanishlarni osonlashtirish uchun birlashtirish.



6.3.-rasm.

Quyidagilar uchun:

OpenToonz yuqori darajadagi moslashuvchanlikni qidiradigan ishlab chiqaruvchilar va animatsion rassomlar uchun juda mos keladi. Bu kichik va o'rta biznes uchun ham, o'quv qo'llanmalarini yaratish uchun ham javob beradi.

Asosiy xususiyatlar:

- Siz ketma-ket tekshirish uchun foydalanishingiz mumkin bo'lgan GTS skanerlash vositasini taklif qiladi (faqat Windows uchun mavjud)
- TWAIN (va animatsion dastur interfeysi) bilan mos keladi
- Turli xil animatsion effektlar, jumladan rasmning o'zgarishi, ta'sirlangan voqea yorug'ligi va boshqalar
- Sichqonchani har doim ishlatmaslik uchun klaviatura yorliqlarining keng doirasini taklif qiladi
- U to'rt xil skanerlash bilan mos keladi (qora va oq, rangli va binarizatsiya bilan yoki bo'lmagan holda)
- Samarali va muammosiz kesilgan animatsiyani yaratadi

- FX sxematik xususiyatini taklif qiladi
- U to'lqinli buzilishlarni keltirib chiqarishi va rasm uslubini o'zgartirishi mumkin
- Ichki zarralar effekti xususiyatlarini taklif qiladi (yomg'ir, qor, uchqun, tutun va boshqalarni yarating)

6. Sinfig.

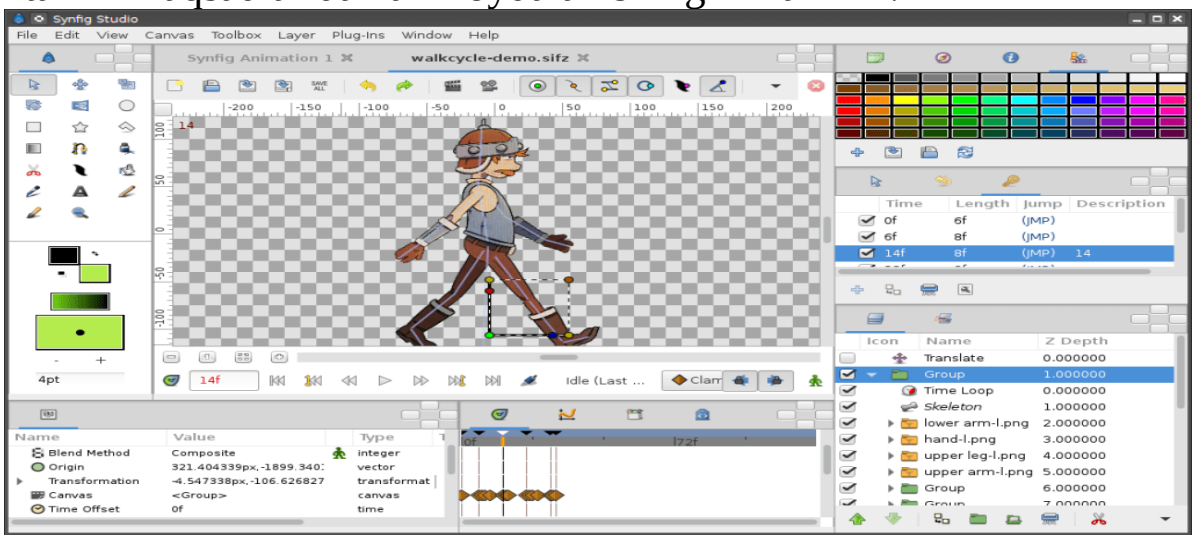


6.4.-rasm

Synfig Studio nomi bilan ham tanilgan Synfig bozorda eng yangi animatsiya vositalaridan biridir. Bu bepul va 2D animatsiyani ta'minlaydi. Bundan tashqari, u vektorli grafik echimlarga ixtisoslashgan.

Quyidagilar uchun:

Synfig televizor, reklama kampaniyalari yoki marketing tashabbuslari uchun multfilmlarni yaratish uchun foydalidir. Siz undan ta'lim maqsadlarida ham foydalanishingiz mumkin.



6.5.-rasm

Asosiy xususiyatlar:

- Mac, Windows va Linux-da qo'llab-quvvatlanadi
- Turli xil odamlar uchun turli xil xususiyatlarga ega ikkita versiyani taqdim etadi (barqaror versiya va ishlab chiqish versiyasi)

- Vektorli buralishni ta'minlaydi va shu bilan qo'lda Twineing kerakligini yo'q qiladi
- Tanlash uchun ko'plab qatlamlar va filtrlarni taklif qiladi (badiiy va animatsiya yaratish uchun 50 dan ortiq qatlamlar)
- O'z fayllarini XML fayl formatida saqlaydi
- GIF va MNG kabi animatsion grafik formatlarni qo'llab-quvvatlaydi
- Murakkab boshqaruvlarni ta'minlaydi (to'g'ridan-to'g'ri yoki matematik ravishda har xil qatlamlarning bog'lanish parametrlari)
- HDRI (yuqori dinamik diapazoni tasvirlash) ni o'z ichiga oladi

7. KeyShot.

KeyShot - bu avtoulovlarni mustaqil ravishda kuzatib borish va global yoritish animatsion dasturi. Bu yuqori sifatli 2D va 3D animatsiyalarni yaratish uchun maxsus ishlatiladi. KeyShot yordamida kompyuteringizga qo'shimcha grafik kartani joylashtirishingiz shart emas.

Bundan tashqari, u 3D animatsiyani namoyish qilish uchun 30 dan ortiq fayl turlarini qo'llab-quvvatlaydi va atributlar, shu jumladan interfaol yorliqlash, tekstura xaritasi va jismoniy yoritish bilan birlashtirilgan.

Quyidagilar uchun:

Ushbu dastur kontseptsiyani modellashtirish uchun ayniqsa foydalidir, bu erda 3D-ning afzalliklari kerak. Bundan tashqari, siz zargarlik buyumlari dizayni, o'yinchoq dizayni va avtomobil dizayni uchun ham foydalanishingiz mumkin.



6.6.-rasm

Asosiy xususiyatlar:

- Haqiqiy vaqt rejimida 3D tasvirni ish oqimini ta'minlaydi
- 30 dan ortiq 3D-fayl formatlarini mahalliy qo'llab-quvvatlash
- Videolaringizni turli xil uslubda o'zgartirishga yordam beradigan 750 dan ortiq oldindan tayyorlangan materiallarni o'z ichiga oladi
- Yadro kuchi uning tezligi va moslashuvchanligiga bog'liq
- Animatsiya va VR mavjud
- HDRI yoritish sizning talabingizga binoan sahnangizni moslashtirish va yoritish imkonini beradi
- KeyShot XR bizga mobil va Internet uchun interaktiv, sensorli xususiyatli vizual vositalarni yaratishga imkon beradi
- Haqiqiy vaqtda nurni kuzatish (dinamik chaqmoq bilan progressiv global yoritish)
- Harakatsiz rasm animatsiyasini, interfaol veb-tarkibni va mobil tarkibni taqdim qilishi mumkin
- Tarqaladigan muhit xususiyati (zarrachalarning tarqalishini qo'shadi)

8. K-3D.

K-3D - bu ro'yxatdagi yana bir ajoyib 3D modellashtirish dasturi. Moslashuvchan plaginlar bilan to'ldirilgan bo'lib, u dizaynerlar va rassomlar uchun kuchli vositadir. Buning ustiga, u sezgir, foydalanish uchun qulay va o'rganish oson ekanligi tasvirlangan.

Mac va Windows uchun mos keladigan, shuningdek, vizualizatsiya uchun an'anaviy modifikatsiya staklariga qaraganda juda ko'p qo'shimcha imkoniyatlarni taklif etadi. Bundan tashqari, foydalanuvchi uchun asosiy talablar uchun 2D animatsiyani taqdim etadi. Ammo bu bepul dastur vositasi emas.

Quyidagilar uchun:

Bu professional rassomlar, veb-dizaynerlar va animatsiya mutaxassislari uchun eng mosdir. Bundan tashqari, u filmlar va hujjatli filmlarni yaratish, zargarlik buyumlari va o'yinchoqlarni loyihalash va boshqalar uchun juda mos keladi.

Asosiy xususiyatlar:

- Juda moslashuvchan va tugunga asoslangan vizualizatsiya quvurining kuchi bilan birga keladi
- Siz tanlagan bir nechta kombinatsiyalarni yaratadi
- Oldinga / orqaga qaytarish tizimi

- Moslashuvchan plaginlarni birlashtirib, sizga ko'plab echimlarni taqdim etadi (mustahkam, ob'ektga yo'naltirilgan plagin arxitekturasi).
- Yerdan harakatlanuvchi sifatli animatsiyani ta'minlash uchun mo'ljallangan (render motorlari)
- Jarayon va parametrik ish oqimlari
- Ish oqimi boshlanishini o'zgartirish oxirigacha tarqalmoqda (intuitiv)

9. Blender.

Blender 3D animatsiyani yaratishda ishlatiladigan eng mashhur bepul animatsiya vositalaridan biridir. 1998 yilda chiqarilgan, u turli sohalarda keng qo'llaniladi. Ko'pgina filmlarni, 3D bosilgan modellarni, kinofilmlarni va kinematografik vizual effektlarni jonlantirish uchun eng mos keladi.

Quyidagilar uchun:

Blender talabalar uchun juda mos keladi. Bu professional muhitda juda tez-tez ishlatilmasa ham, VFX va 3D-ni yoqimli aqlli sinflardagi o'quv videolari uchun juda foydali bo'lishi mumkin. "O'yin mexanizmi" xususiyati tufayli siz undan o'yinlarni yaratishda ham foydalanishingiz mumkin.

Bu talablari juda talabchan bo'lmagan jismoniy shaxslar va kichik studiyalar va agentliklar uchun eng yaxshisidir. Bundan tashqari, bu Apple iPhone va Android qurilmalari, OS X bilan ishlaydiganlar yoki Cinema 4D, Moho, Stop Motion Studio, Flipbook yoki Crazytalk Animator bilan integratsiyani ishlatadiganlar uchun juda yaxshi ishlaydi.

Asosiy xususiyatlar:

- Yuqori darajadagi ishlab chiqarish yo'l trekeri yordamida ko'rsatishni amalga oshiradi va ko'rsatuvchilarni yaratadi
- Modellashtirishni amalga oshiradi; haykaltaroshlik, retopologiya va modellashtirish kabi faoliyatlarni amalga oshirish uchun keng qamrovli vositalarni taklif etadi
- Bullet va MantaFlow kabi sanoat standartidagi kutubxonalardan foydalangan holda kuchli simulyatsiya
- Samarali ichki video muharririni taklif qiladi
- Uning yangi "o'yin mexanizmi" xususiyati o'yin yaratishni qo'llab-quvvatlaydi

- Ta'sir qilmaydigan ta'sirni qo'llash uchun modifikatorlarni taklif qiladi
- 2D kontseptsiyasini loyihalash va 3D modellashtirish uchun "Greens Pencil" vositasi
- Metaballlar, icosferalar va Bezier egri chiziqlari kabi keng geometrik ibtidoiy vositalarni qo'llab-quvvatlaydi

10. PowToon.

2012 yilda tashkil etilgan PowToon SaaS dasturini yaratadi va uni namoyish qiladi. Bu 2D-ga ixtisoslashgan keng doiradagi xizmatlarni taklif qiluvchi veb-asosidagi animatsiya dasturi.

O'quv qo'llanmalarini yaratishdan shaxsiy munosabatlarga qadar - PowToon animatsiya bilan bog'liq bo'lgan barcha narsalarga yordam beradi.

Quyidagilar uchun:

PowToon ko'plab andozalar va royalti yo'q rasmlarni taqdim etadi. Bundan tashqari, bu taqdimotlar bilan ko'p shug'ullanadigan mutaxassislar uchun juda yaxshi.

Asosiy xususiyatlar:

- Suv belgilari yo‘q
- Mp4 formatida yuklab olish mumkin
- Full HD video (1080 p)
- Sizning hisobingizning maxfiyligini to'liq nazorat qilishingiz mumkin
- YouTube kabi turli xil ijtimoiy media saytlariga to'g'ridan-to'g'ri eksport qiling
- Boshlashga yordam beradigan batafsil videolar va yutuqlar
- Tanlash uchun bir nechta belgilar animatsiyasi va multfilmlar

11. Animatsiya qog'ozi.

Animation Paper hozirda bozorda eng yaxshi animatsion dasturlardan biri bo'lib, bir nechta foydalanish uchun turli xil 2D animatsiyalarni taklif etadi. Windows, Linux va Mac-ga mos keladigan ushbu dastur pro-animatorlar, kino ijodkorlari, talabalar va o'yinlarni ishlab chiquvchilar uchun foydalidir.

Bundan tashqari, uning foydalanish qulayligi va ishlash tezligi patronajni ta'minlashda juda katta farqlovchilardir. Qo'lda chizilgan

animatsiyalar uchun keng qo'llaniladi. Eng yaxshi tomoni shundaki, u freemium rejasi bilan birga keladi.

Quyidagilar uchun:

Animation Paper katta studiyalar, veb-dizaynerlar va individual animatorlar uchun eng mos keladi. Bu kichik va o'rta korxonalarda ham qo'llanilishi mumkin. Bundan tashqari, siz aqlli sinfxonalarda o'quv vositasi sifatida foydalanishingiz mumkin.

Asosiy xususiyatlar:

- Yuqori sifatli chiziqlar (transformatsiyani o'zgartirganingizda piksellar sonini pasayishi haqida tashvishlanmaslik kerak)
- "Yengil stol" xususiyati
- Moslashtirilgan asboblar paneli
- Animatsiyada rangli kodlash
- Bo'yoqdan keyingi o'zgarishlarni bo'yash va amalga oshirishning samaradorligi
- U "Plastik Animatsiya Qog'oz" deb nomlangan bepul versiyasini taqdim etadi (tijorat va notijorat maqsadlarda ishlatilishi mumkin)
- Kalitlar, g'ildiraklar, orqaga qaytish va boshqalar kabi siljishning ko'plab alternativ usullari
- Haqiqiy vaqt rejimida tekis aylantirish va masshtablashni taklif qiladi
- Uzluksizlikni tekshirish uchun video-sahnalarni ketma-ket ijro etish mumkin

Savol va topshiriqlar

1. Animastiya yaratishga mo’ljallangan dasturiy vositalar haqida ma’lumot bering**.**
2. PowToon, Blender, animatsion dasturlarni xususiyatlar nimadan iborat?
3. K-3D,KeyShot, Sinfig dasturlarning ishlash prinsiplari haqida ma’lumot bering
4. Animatsion dasturlarning ixtiryoriy bittasida fanga tegishli animatsion logotip yarating.

7- MAVZU. TA’LIM RESURSLARINI ISHLAB CHIQISHDA AUDIO MATERIALLARGA ISHLOV BERISH.

1.Audio tushunchalari va audio qurilmalar.
2. Audio fayllarni yaratish va ularning formatlari.
3.Ta’lim jarayonida qo’llaniladigan audio materiallaga ishlov berishning dasturiy vositalari.

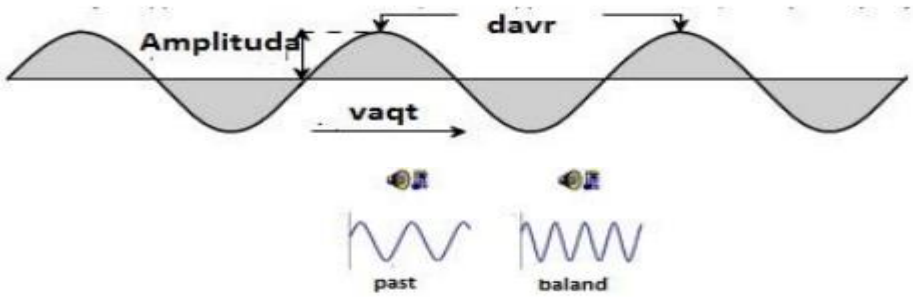
7.1.Audio tushunchalari va audio qurilmalar

Ovoz muharriri – kompyuterda ovoz yozish va unga ishlov berish imkoniyatini beruvchi vositalarga ega dasturiy ta’minotdir.
Ovoz muharrirlari asosan quyidagi vazifalarni bajara olishlari lozim:
a) Biror manba (masalan mikrofon) dan ovozni kompyuter xotirasiga yoza (saqlay) olishi;
b) Yaratilgan va mavjud tovush fayllarini eshitib ko’rish imkoniyatiga ega bo’lishi;
v) Tovush yozuvu va uning qismlari bilan ishlay olishi;
g) Tovush to’lqinlariga ta’sir ko’rsata olishi;
d) Ovozni boyitish va uning jozibadorligini oshirish uchun qo’llaniladigan maxsus effektlarga ega bo’lishi.

Aydioyozuvlarni o’zgartirish jarayonida effektlar – audioyozuv yoki uning qismlariga ta’sir etuvchi turli ko’rinishdagi qoidalar eng kata rolni bajaradi. Ushbu effektlar audioyozuv sifatini oshirishga, ovoz chiqarilayotgan manbani his qilishga, ijro jarayonini aniq yo’nalishda tashkil qilishda samarali vosita sifatida namoyon bo’ladi.

TOVUSH XARAKTERISTIKASI

Tovushli signalni turli xil sinuslar sifatida faraz qilish mumkin.

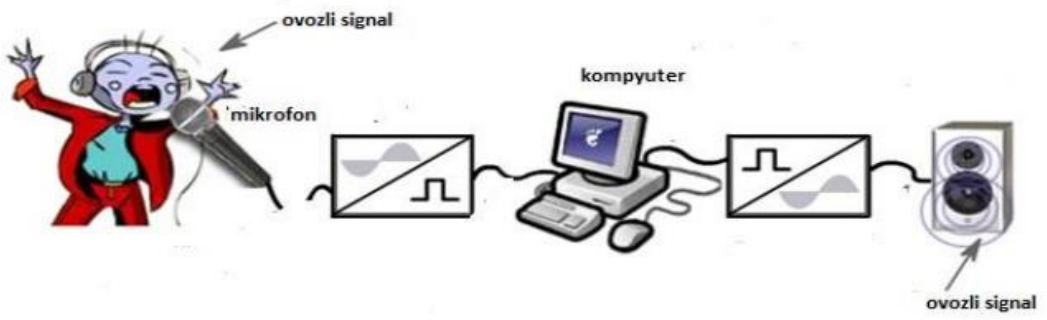


7.1-rasm

Tovush balandligi (baland tovush) gerslarda(HZ) yoki kilogerslarda o`lchanadi. Demak 1 HZ tebranishda 1 sekunddagi davriylikka to`g`ri

keladi. Tovush qattiqligi - signal amplitudasi orqali aniqlanadi. Tovush qattiqligi detsiballarda o`lchanadi.

Asosiy 3 turdagi tovushli fayllar mavjud



7.2.rasm

Tovush kartasi **–** bu kompyuter moduli bo`lib, audio signallarni kiritish-chiqarish uchun mo`ljallangan. Tovush kartasi chiziqli kirish joyiga keluvchi analog signalarni kompyuterga keluvchi raqamli signallarga aylantiradi. Tovush kartasi kompyuterda saqlanuvchi yoki yaratiluvchi raqamli signallarni analogli signallarga aylantiradi. Bu esa kolonka yoki naushnik orqali eshitish imkoniyatini beradi.

Tovush kartasi quyidagi qurilmalardan tashkil topgan:

• Analogli-raqamli aylantirgichdan oldin analogli filtr- analogli signalni raqamliga ylantirish paytida yuzaga keladigan shovqinlarni pasaytirish uchun ishlatiladi;

• Analogli-raqamli aylatirgich – mikrofon, gitara, sintezator tovushlarini raqamli ko`rinishga aylantiradi;

• Raqamli qayta ishlash bloke – diskretlash chastotasini o`zgartiradi, effektlarni qo`shadi;

• Raqamli – analogli aylantirgich – kolonkalarda eshitish uchun kompyuterdagi raqamli tovushni analogliga aylantiradi.

• Raqamli-analogli aylantirgichdan keyin analogli filtr

- Raqamli signalni analogliga aylantirish paytida yuzaga keladigan shovqinlarni pasaytirish uchun ishlatiladi.

• PCI tovush kartasi – kompyuter ichiga o`rnatilgan tovush kartasi hisoblanadi. Bu turdagi karta oldindan o`rnatilgan bo`ladi. PCI tovushkartasi oldindan o`rnatilgan ovush kartalarining bir turi hisoblanib, ISA va PCI platalari bilan bir qatorda turadi.

PCI – ma`lumotlar shinasi.



• Ma`lumotlar shinasi – simlar to`plami bo`lib, tovush kartasidan ma`lumotlar kompyuterning markaziy protsessor va xotirasiga yuboriladi yoki aksincha. Odatda tizim platasida bir nechta PCI razyomlari bo`ladi.

• Hozirda ISA shinasi ishlatilmaydi. Bu shinani o`rnini tezkor PCI shinasi egalladi.

7.3-rasm

PCI vs. PCIe tovush kartalari.

• PCI shinalari o`rniga undanda PCIe shinalari kirib kelmoqda.

• PCIe tovush kartasi.

• PCI shinasidan PCIe shinasiga o`tish tovush bilan ishlaganda hech qanday tezkorlikni bermaydi. PCI tezkorligi 192 kGHZ diskret chastota bilan ishlaganda yetadi

• PCIe shinasining rivojlanishiga sabab videokartalarning rivojlanishi hisoblanadi. Bundan tashqari PCIe rayomlari kam aloqa teshiklariga ega bo`lib, ishonchlilikni oshiradi. Hozirda PCI qo`llaniladigan rayomlarning ortiqchasi bo`lmoqda.



Shuning uchun kompyuter jihozlarini ishlab chiquvchilar tizim platalarida PCI razyom miqdorini kamaytirmoqda. Yaqin yillarda PCI razyomlar umuman yo`qoladi.

7.4-rasm



• ***Tashqi tovush kartasi*** mobil tovush yozuv studialari yoki namoyish uchun mo`ljallangan ovozli karta hisoblanadi. Notebooklar uchun tashqi tomondan qo`llanadigan yagona tovush kartasi hisoblanadi. Notebooklar uchun tovush kartalari USB yoki FireWire interfeysli bo`ladi.

7.5-rasm

Tashqi tovush kartalari qulay ulanadi va audio darajasini to`g`ri boshqarish mumkin. Notebooklarda ulanish imkoniyati safarlardagi namoyishlar uchun qulay hisoblanadi.

7.2.Audio fayllarni yaratish va ularning formatlari.

Odatda audioyozuvlar – WMA Audio, WAVE Audio, MPEG-4 Audio, Free Lossles Audio Codec, Digital Surround Audio, SUN AU Format, Monkey's Audio Format, Apple Lossles Audio, AIFF Audio, AC3 Audio, AAC Audio, OGG Vorbis Audio, MP3 Audio, MP2 Audio kabi formatlarda saqlanadi:

WAVE (.wav) –keng tarqalgan ovozli fayl formatlaridan biri. Windows operatsion muhitida yozib olingan ovozli ma'lumotlarni saqlash formati.

AU (.au, .snd) – Sun firmasi (.au) va NeXT OTda (.snd) qo'llaniladigan ovozli fayllar formati.

MPEG-3 (.mp3) – eng ommabop ovozli fayllar formati. Musiqiy yozuvlarni raqamlashtirishda eng ko'p shu format qo'llaniladi.

MIDI (.mid) – **M**usical **I**nstrument **D**igital **I**nterface – Musiqa asboblarining raqamli interfeysi.

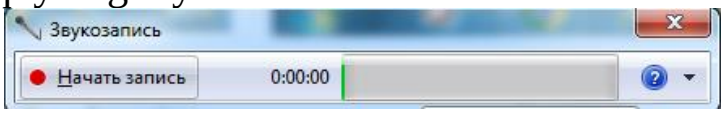
MOD (.mod) – alohida notalar uchun raqamlangan ovoz namunalari format.

IFF (.iff) – **I**nterchange **F**ile **F**ormat –Amiga kompyuter platformasi uchun yaratilgan format.

AIFF (.aiff) – **A**udio **I**nterchange **F**ile **F**ormat – ovozli ma'lumotlarni almashish uchun ishlatiladigan format.

RealAudio (.ra, .ram) –ovozni tarmoqda real vaqt rejimida da ijro etish uchun ishlab chiqilgan format.

Windows muhitida ovozlarni yozishda tizimdagi o'zining standart – "Zvukozapis" dasturidan foydalanish mumkin. Dastur ishga tushirilganda quyidagi oyna hosil bo'ladi.



7.6. - Rasm."Zvukozapis" dasturi

Sound Forge – o'zining ovoz va musiqa bilan ishlash imkoniyatlarining ko'pligi va aynan shuning uchun keng foydalanuvchilar ommasi, hattoki ko'pgina ovoz rejessyorlari tomonidan ham e'tirof etilgan ovoz muharriridir. Uning boshqa dasturlardan ustunlik tomoni audioyozuvni yozish, unga ishlov berish, tiklash va o'zgartirish imkoniyatlarining professional darajada bajara

olishidir. Bugungukunda bu dastur ovoz bilan ishlovchi dasturlar orasida yetakchi hisoblanadi. Tarkibida ovozlarni qayta ishlash uchun hamma imkoniyatlarimavjud.

Sound Forge dasturi ovozni yuqori sifatda o'ta tiniq ko'pkanalli yozib olish bilan birga yozuv jarayonining o'zidayoq effektlarni qo'llash va yozuv monitoringini olib borish imkonini beradi:

✓32 kanalli ovoz yozish tizimi audioyozuvning barcha elementlarini nazorat qilish imkoniyatini yaratadi. Lozim bo'lganda yozuvni kechiktirib yozish uchun ham bir qancha variantlar taqdim etiladi.

✓64 bitli yuqori sifatli yozuv va 768 kGs gacha diskretizasiya chastotasigacha yozuvlar bilan ishlay oladi.

✓Ovozni yozish to'g'ridan – to'g'ri dastur interfeysidan turib amalga oshiriladi.

✓Direct Stream Digital (DSD) formatda import va eksport, PCM formatida ovozni yozish va miksherlash, Super Audio CD formatga eksport imkoniyatlari.

✓Ovoz yozishni boshlanish va oxirgi nuqtalarini belgilab qo'yish orqali avtonom yozish imkoniyati.

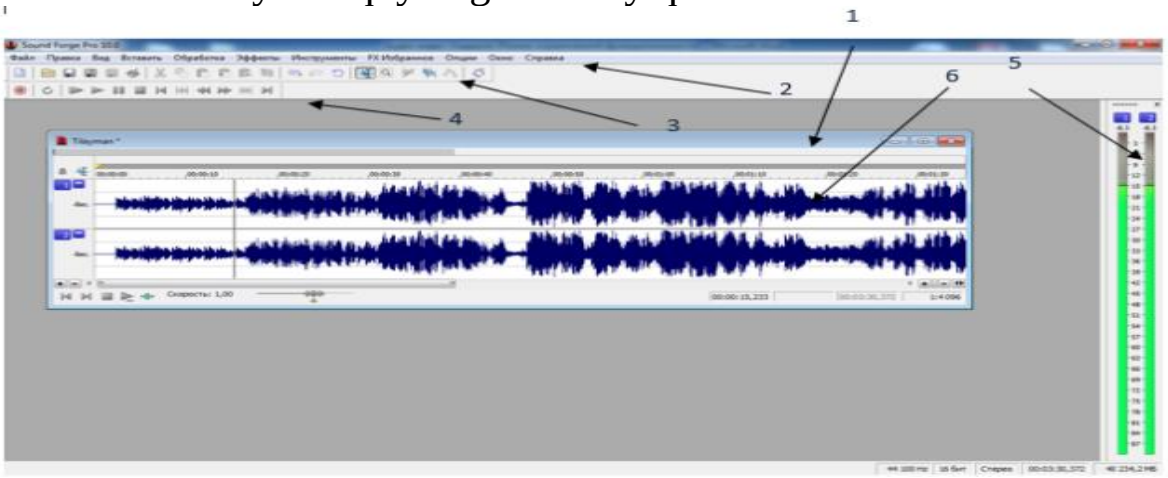
✓Muqobil MIDI nishonlar orqali kompyuterga ulangan boshqa musiqiy qurilmalardan ovoz yozishni boshqarish funksiyasi.

✓Bir nechta qurilmalardan bir vaqtda yozib olishni avtomatlashtirish.

✓Ovoz yozish jarayonidayoq maxsus effektlarni qo'llash.

✓Audioyozuvlarni to'lqinli namoyish etish imkoniyati.

Dastur ishchi oynasi quyidagi tarkibiy qismlardan iborat:



7.7. Rasm. Sound Forge dasturi umumiy ko'rinishi.

1. Oynaning ish maydoni. Audioyozuv bilan vizual ishlash cohasi. Bir vaqtda bir nechta audioyozuv bilan ishlash mumkin.

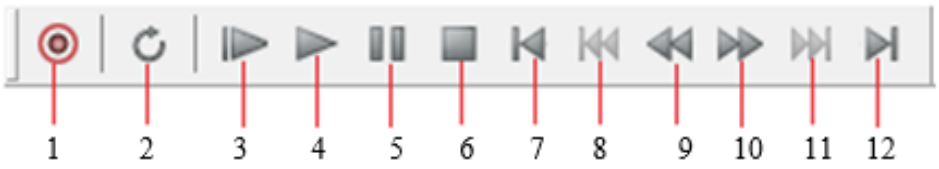
2. Menyularsatri: 1) Fayl; 2) Pravka; 3) Vid; 4) Vstavit; 5) Obrabotka; 6) Effekты; 7) Instrumentы; 8) FXIzbrannoe; 9) Opstii; 10) Okno; 11) Spravka.

3. Standartuskunalar paneli



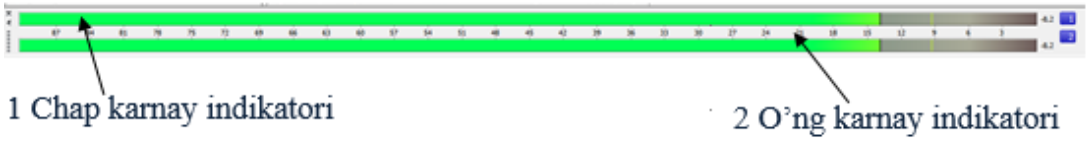
1 – yangi fayl yaratish; 2 – mavjud audio faylni ochish; 3 – saqlash; 4 – boshqa nom bilan saqlash; 5 – boshlanishni sozlash; 6 – audio faylni internetga jolashtirish; 7 – qirqib vaqtinchalik xotirada saqlash; 8 – nusxalash; 9 – nusxalangan qismini qo'yis; 10 – vaqtincha nusxalangan qismini o'qish; 11 – belgilangandan boshqa joyni olib tashlash; 12 – oxirgi amalni bekor qilish; 13 – keyingi bajarilgan amalga o'tish; 14 – qaytarish; 15 – yangilash; 16 – audio fayilning faolligini belgilash; 17 – kattalashtiriah; 18 – qalam instrumenti; 19 – fragmentlar bilan ishlash; 20 – konvertatsiya qilish; 21 – o'quv kurslariga o'tish.

4. Boshqarish paneli

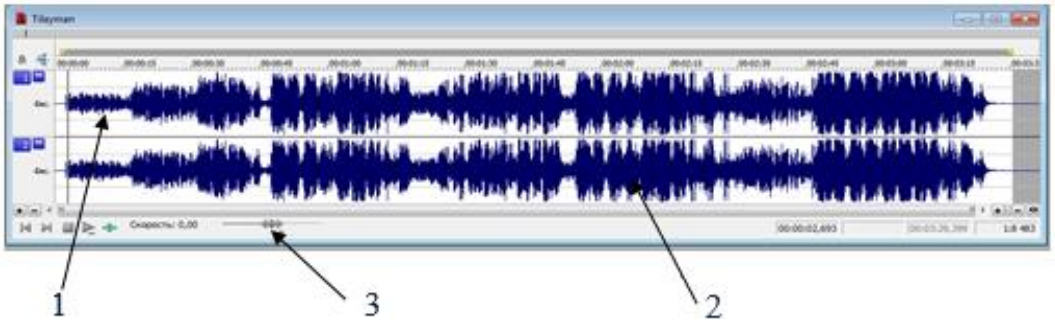


1 – ovoz yozish; 2 – belgilangan qismni takroriy o'qish; 3 – hammasini to'liq o'qish; 4 – belgilangan qismigacha o'qish; 5 – vaqtincha to'xtatish; 6 – to'xtatib boshiga o'tish; 7 – boshiga o'tish; 8 – odingi audio faylga o'tish; 9 – orqaga; 10 – oldinga; 11 – keying audio faylga o'tish; 12 – oxiriga o'tish.

5. Kanallar indikatori



6. Ishchi oyna



1 –chap karnayni faollashtirish; 2 –o’ng karnayni faollashtirish; 3 – musiqa tezligini o’zgartirish.

Dasturda audioyozuv bilan ishlaganda quyidagi uskunalar asosiy vazifalarni bajaradi:

 -Tahrirlash uskunasi – uskuna o’zgartirilishi yoki almashtirilishi lozim bo’lgan audioqismni to’g’ri tanlash imkonini beradi.

 - Hodisa uskunasi – Bir oynada bir nechta audioyozuv bilan yuqori aniqlikda ishlash imkonini beradi.

 - Qalam uskunasi – uskuna kerakli ovozli to’lqin shaklini “chizish” vazifasini bajaradi.

 - Og’uvchi uskuna – avtomatlashtirilgan effektlarni qo’llashda elementlar va fragmentlarni qo’shish yoki olib tashlash uchun og’uvchi egri chiziqdan foydalanish imkonini beradi.

 Kattalashtirish uskunasi – audioyozuv qismlari bilan ishlayotganda soha masshtabini kattalashtirish vazifasini bajaradi.

Tovush fayl formatlarini zichlashtirish.

Tovush fayl formatlarini zichlashtirish – audiofayl hajmini kichraytirish yoki oqimli audio uchun uzatish kanallarini tejash maqsadida audioma’lumotlarni zichlashtirish yoki kodlashtirish usulidir. Audiofayllarni zichlashtirish algoritmlari audiokodek deb ataluvchi kompyuter dasturlari tomonidan amalga oshiriladi.

Tovush fayl formatlarini zichlashtirish yo’qotishlarsiz va yo’qotishlar bilan amalga ashirilishi mumkin. Bunda yo’qotishlar bilan amalga oshirilgan zichlashtirishdan so’ng audiofaylni tiklash imkoni bo’lmaydi.

Yo’qotishlarsiz zichlashtirish – audioma’lumotlarning strukturasini hisobga olganda o’ta murakkab jarayon. Bu usulda zichlashtirish audiofayldagi o’xshashlik va takrorlanishlarni aniqlashga qaratilgan, ammo bunday zichlashtirish tarkibida xaotik ma’lumotlar bo’lgan raqamli tovuchlarda samara bermaydi. Shuningdek ijro

jarayoni juda tez o’zgaradi va shu sababli tartiblangan, ketma – ket keluvchi baytlar juda kam uchraydi. Yo’qotishlarsiz zichlashtirish uchun eng ko’p: Free Lossless Audio Codec (FLAC), Apple LossLess, MPEG-4 ALS, Monkey’s Audio va TTA formatlari ishlatiladi.

Yo’qotishlar bilan zichlashtirish – ancha keng qo’llaniladigan usul bo’lib, kompyuter dasturlarida, DVD dagi oqimli audioda, radio va televideniyeda va tarmoqdagi oqimli audioda ishlatiladi.

Bu usulning asosiy goyasi inson qulog’i bilan farqlanmaydigan tovush komponentlarini aniqlovchi psixoakustikaga asoslangan. Masalan, yetarli quvvatdagina qabul qilinadigan, yuqori chastotali yoki baland tovushlardan keyin kelib, ular fonida yashirinuvchi kuchsiz tovushlar noaniqroq yetkazilishi yoki umuman yetkazilmasligi mumkin. Yashirinishni amalga oshirish uchun bunday signallar muvaqqat amplitudalar ketma – ketligidan tovush cpektrlariga aylantiriladi va spektrning har bir komponentasi alohida kodlanadi. Bunday akslantirishlarni bajarish uchun kvadratur oynali filtrlar, EKKM, Fure akslantirishlaridan foydalaniladi. Biror aniq chastota sohasida zichlashtirish jarayonida yashiringan yoki nol qiymatli komponentalar saqlab qolinmaydi yoki kichik bitli razryadlarda saqlanadi. Masalan, tovush chastotasi 200 Gs dan kichik yoki 14 kGs dan katta komponentlar 4 bitli, o’rta diapazon komponentlari 16 bitda saqlanishi mumkin. Bunda natijaviy audiofaylda kichik bitda saqlangan fayl qismi qayta tiklanmaydi. Bunday zichlashtirish parametri bitreyt deyiladi va u zichlashtirish darajasini va audio sifatini belgilaydi. 3 turdagi bitreytlar farqlanadi: o’zgarmas, o’zgaruvchan va o’rtalangan bitreytlar. Yo’qotishlar bilan zichlashtirish formatlariga AAC, ADPCM, ATRAC, Dolby AC-3, MP3, Musepack Ogg Vorbis, WMA kabilar kiradi.

7.3.Ta’lim jarayonida qo’llaniladigan audio materiallaga ishlov berishning dasturiy vositalari.

- **Windows muhitida:**

A	C	G
Ableton Live	Cakewalk Sonar	GarageBand
Acid Music Studio	D	L
Adobe Audition	Digital Performer	Linux MultiMedia Studio
Adobe Soundbooth	F	Logic Pro
Ardour	FormatFactory	Logic Studio

Audio Units	Free Audio Editor	
M MAGIX Samplitude MiniLyrics Mp3DirectCut Music Construction Set N Nero WaveEditor P Pro Tools R Real Time AudioSuite REAPER Record (programma) ReCycle Rosegarden	S Schism Tracker Sound Forge Sound Normalizer SoX (programma) Steinberg Nuendo SunVox SuperCollider T Tracktion (DAW) Traktor DJ Studio U Utau	V Virtual ANS Virtual Studio Technology Vocaloid Z N-Track Studio Propellerhead Reason Studio One P Protokol opisaniya diska R Redaktor tabulatur

- **Android operatsion tizimida**

ocenaudio v3.0.5 Audacity v2.1.2 Wavosaur v1.1 Capriccio v1.2.5 AZ Audio PolyGrid v1.00 RC1 Mammut 0.59 Marek Dolleiser InTune 3.2	Sionsoft QuickAudio 2.0 NCH Swift Sound WavePad 4.03 Steinberg WaveLab v5.01b Dubstep Audiops Audio Pitch And Shift v5.1.0.2 Audacity 1.3.14 Free Audio Editor v2010 8.3.2	Martin Pesch mp3DirectCut 2.12 Smasher v1.1.6 Wave Editor Audio Edit Magic 9.2.15 Build 795 Acoustica Premium Edition v4.00.357 Sound Forge v.9.0 Adobe Audition 2.0 GoldWave v5.08

- **iOS operatsion tizimida**

Audio Mastering Traktor Dj GarageBand

Yuqoridagi jadvallardan ko’rinib turibdiki audio fayllarga ishlov berish uchun dasturlarni tanlash imkoniyati keng ekan. Shu kabi dasturlardan biri Sound Forge – ovoz tahrirlagichidir. Bu dasturdning imkoniyatlari juda keng bo’lib yaratilgan ovozli fayillarni yuqoridagi kengaytmalarning biriga keltirish mumkin bo’ladi. Hozirgi kunga kelib bu dastur ovozlar bilan ishlovchi ularni yaratuvchi dasturlar orasida yetakchi hisoblanadi.O’zining tarkibida ovozlarni qayta ishlash uchun hamma imkoniyatlarini mujassamlashtirgan. Quyida shu dastur bilan qisqacha tanishib chiqamiz:

All sound recorder vositasida tovushli way fayllar bilan ishlash

Taqqoslash uchun, yuqori sifatli ovozni qo'llab-quvvatlovchi Wav formati haqida ma'lumot bering. 44100 Gts chastotada uning bit tezligi 1411 kb / s va ushbu formatdagi yozilgan faylning 1 daqiqasi taxminan 10 m qattiq disk maydonini egallaydi.

Shunday qilib, bugungi kunda eng keng tarqalgan ovoz formatlari:

- AAC (Advanced Audio Coding) - boshqa nomlar - MPEG-2 AAC va MPEG-2 NBC. MP3 fayllarining evolyutsiyasi natijasida. MP3 sifatiga qaraganda pastroq bo'lgan bit tezligi.
- AIFF Mac OS uchun qisqartirilgan fayl formati. Yuqori sifatli ovoz.
- ASF (Kengaytirilgan oqim formati) OC Mac uchun standart hisoblanadi. Ovozli CDning sifati bilan solishtiradigan yuqori sifatli ovoz bilan katta fayl hajmi.
- AudioCD (CDA) - analog audio, yuqori sifatli ovoz.
- FLAC (Free Lossless Audio Codec) - tovush sifatini yo'qotmasdan bepul ovozli kodek, 50 foizgacha ovozni siqish.
- Suyuq Ovoz (LQT, LA1) - tarmoq orqali pulli musiqa yuklab olish uchun xavfsiz format.
- MP2 (MPEG-1, Layer2) - MP3 formatining oldingi formati.
- MP3 (MPEG-1, Layer3) - yuqori siqish nisbati bilan qabul qilinadigan tovush sifatini ta'minlaydigan ovoz formati. Dunyoda eng mashhur formatlardan biri.
- VQF - audio formati, MP3 ning eskirgan analogidir.
- WAV standart Windows fayli, yuqori sifatli ovoz quvvatlanadi. Disk maydoni juda ko'p.
- WMA (Windows Media Audio) Microsoft-dan umid beruvchi formatdir. Kichikroq fayl o'lchamlari va kichik bit tezligi bilan, bu MP3 sifatidan kam emas.

Haqiqiy yarim himoyachi tadqiqotlari shuni ko'rsatdiki, printsipial jihatdan imkonsiz bo'lgan vazifaga aylangan eng yaxshi o'nta eng yaxshi ovozli formatni reytingini tuzish yaxshi bo'ladi.

Teng bo'lmagan ishtirokchilar uchun juda ko'p turli xil raqobat sharoitlari. Bundan tashqari, ba'zi bir korruptsiya sxemalari yoki ovoz yozish sohasida ko'pmillatli korporatsiyaning lobbi odamlarga eng yaxshi ovoz mahsulotini tanlab olishga yordam berishda yaxshi ishlarimizda ishtirok etadi.

Dunyoning eng ommalashgan MP3 formati ko'plab milliard sarmoyaga ega bo'lish sababli mashhur sevgining etakchisiga aylandi. Va agar siz ovoz sifatini olsangiz, shundaydir. Va hatto siqishni va saqlash uchun disk maydoni ham juda yuqori siqishni emas.

Shuning uchun, murosaga erishish to'g'risida qaror qabul qilindi - eksperimentni uchta guruhga ajratish va guruhlar orasida liderlarni taqqoslash va aniqlash uchun.

Ovoz formatlarining uch turi

- Siqilishsiz.
- Yo'qotilgan siqish.
- Yo'qotilgan bosim.

Siqilishsiz plyonka formatlari faqatgina yuqori sifatli, professional ovozli qurilmalarda ko'rsatiladi.

Wav

Juda qadimgi format, 1991 yilda bo'lgani kabi rivojlangan. Xo'sh, qadimgi ustalar doim yuqori sifat haqida o'ylashdi.

Ko'pchilik WAV siqilmagan formatni ko'rib chiqadi. Lekin haqiqatda - bu konteyner va siqilgan fayllarni o'z ichiga olishi mumkin.

Ko'p hollarda, WAV siqilmagan PCM audio ichiga oladi. Shuning uchun sifat juda yuqori. Lekin 32 mb xotirani qayd etishning bir daqiqasi sarflanadi.

Windows va Mac-da yaxshi muvofiqligi.

Aiff

Apple ishlab chiquvchilaridan Analog WAV. Bundan tashqari, konteyner va PCM formatida ham eng ko'p ovoz mavjud. Windows bilan yaxshi muvofiqligi.

Yo'qotilgan siqilgan ovoz formatlari

Barchaga haqiqatan ham mashhur formatlar.

MP3

MPEG-1 Audio Layer 3 standartiga muvofiq, 1993 yilda paydo bo'ldi va xotirada iste'molda bo'lgan iqtisod bilan to'la-to'kis universal sevgi qozondi.

- Bitta diskda sevimli guruhingizning diskografiyasini saqlashingiz mumkin.
- Ko'p disklarni qo'lqop bo'lagiga tashlang va siz Kaliningraddan Vladivostokgacha musiqadan bahramand bo'lishingiz mumkin.
- Bu vaqt davomida sizni tinglashga loyiq bo'lgan barcha yozuvchilarning kitoblarini tinglashingiz mumkin.

MP3 formati men xohlamagan hamma narsadan uzilgan tovushlarga o'xshamaydi, lekin yig'ish va saqlash qobiliyati oshkora boshladi. MP3 ham juda iqtisodiy format.

Asosiy afzallik faqatgina ijro etuvchi va ijro etadigan barcha narsalar bo'yicha qo'llab-quvvatlanadi.

AAC

Kengaytirilgan audio kodlash. MP3dan kichikroq, lekin qardosh ukasi. Ovoz xususiyatlarini biroz oshirdi va siqilishning katta darajasiga ega bo'ldi.

Android, iOS, iTunes, YouTube, Nintendo va PlayStationning so'nggi versiyalari uchun amal qiladi.

Bundan tashqari, ommabop format, lekin biroz ko'proq rivojlangan odamlar uchun. Sarlavha aks ettirilgan.

Ogg

Umuman olganda, bu format emas, balki konteyner va aslida OGG nomi o'z ichiga olgan ovoz haqida hech narsa aytmaydi.

Biroq, ko'pincha Vorbis kodekini o'z ichiga oladi.

- Siqishni yo'qotish bilan boshqa ovoz formatlariga nisbatan ovoz sifati sezilarli darajada yaxshilandi.
- Xuddi shu ovoz sifati bilan fayllarni kamroq og'irlikda saqlash mumkin. MP3dan ham iqtisodiy format.

Muammo shundaki, OGG formati bepul, shuning uchun hech kim uni reklama uchun pulni investitsiya qilmaydi. Shunday qilib, u hamma joydan uzoqroq joyda qo'llab-quvvatlanishi mumkin va mos kelmaslik paydo bo'lishi mumkin.

Keyin MP3ga aylantirishingiz kerak.

Wma

Shunday qilib, Microsoft-ning mulkiy formati, MP3 va OGG ning takomillashtirilgan versiyasi bo'lsa-da, keng foydalanilmaydi va aksariyat qurilmalarda va platformalarda qo'llab-quvvatlanmaydi.

Kengash MP3-ning o'rniga WMA-dan foydalanishingiz mumkin bo'lsa, ulardan birini tanlang. Quloqqa ko'proq tejamli va yoqimli.

Windows Sound Recorder (Fonograf) dasturiga ega bo’lib, u WAV fayllarni

ifodalash, yozish va tahrirlash imkonini beradi. Bu dasturning ishlash tartibini ko’rib chiqamiz. O’z vaqtida MIDI fayllarni ifodalash (eshitish) uchun Media Rlaueg dasturidan foydalanish mumkin. Sound Resorder dasturini Windows bosh menyusidagi Программы/Standartnie/Multimedia/Fonograf [Rgoggams/ Assesuaries / Multimedia / Sound Recoder] buyrug’i bilan ishga tushiriladi.

Sound Recorder dasturi oynasi magnitofonning oldi panelini eslatadi. Bu

oynaning strukturasini o’zgartirish mumkin emas, chunki Vid menyusi mavjud emas. Sound Recorder dasturi tovushli fayllarni tahrir qilish, ularga nisbatan maxsus effektlarni qo’llash va nihoyat, parametrlarni o’zgartirish imkoniyatini yaratadi. Bu amallarni bajarish uchun mo’ljallangan buyruqlar menyuning Fayl, Pravka va Effekti bandlariga kiritilgan.

Vstavit (Raste Insert) — (klaviaturadagi muqobil klavishlar Strl+V) ochilgan

tovushli faylga ma`lumot almashish buferidagi yozuvlarni joylashtirish;

Smeshat buferom (Raste Mix) — ochilgan fayl ustiga ma`lumot almashish

buferidagi yozuvlarni yozish. Natijada audioma`lumotlarning aralashuvi hosil bo’ladi;

Vstavit fayl (Insert File)—ochilgan faylga boshqa faylni joylash;

Smeshat s faylom (Mix with File)—ochilgan faylni boshqa fayl bilan aralashtirib yuborish;

Udalit do tekushey pozitcii (Delete before current Position) — ko’rsatilgan

pozitciyaga qadar ochilgan faylning qismini yo’qotish;

Udalit posle текущеу pozitcii (Delete after current Position) —

ko’rsatilgan
pozitciyadan keyingi fayl qismini yo’qotish.
Ishlatilgan buyruqdan qat`i nazar, joylashtirish joriy pozitciyada sodir bo’ladi.
Aralashtirish ham pozitciyadan quyi qismda sodir etiladi. Joriy pozitciyani ajratib, Zapis (Record) tugmasini bosish bilan tovushli faylning kerakli qismini ixtiyoriy tovush manbaidagi audioma`lumotlarga almashtirish mumkin. Menyuning Effektы bandida tovushli faylga nisbatan qo’llaniladigan bir qator maxsus effektlar bo’yicha buyruklar jamlangan:
Increase Volume (25%) — tovush quvvatini (25%) oshirish;
Desrease Volume (25%) — tovush quvvatini (25%) kamaytirish;
Increase Sheed(1g 100%) — ifodasi tezligini ikki barobar oshirish;
Desrease Volume — ifodalash tezligini ikki barobar kamaytirish;
Add Esho (Exo) — aks sado effektini qo’shish;
Audacity - bu eng ommabop bepul ochiq manba kodli audio muharriri. Ishlayotgan vaqtda, manba fayli bir nechta qismlarga bo'linadi va ularga barcha o'zgarishlar qo'llaniladi, lekin bu haqiqiy vaqtda tahrirlash emas, lekin bu yondashuv iloji boricha tez tahrir qilish imkonini beradi.

Audacityni o'rnatish qiyinchiliklarga olib kelmaydi va avtomatik ravishda amalga oshiriladi. Dasturning eng so'nggi versiyasi o'rnatishdan so'ng darhol MP3 fayllari bilan ishlashga tayyor.
Audacity dasturining asosiy xususiyatlari:
• mikrofondan ovoz yozish;
• Audio yozuvlarni tahrir qilish va tahrirlash - original ovoz qismiga o'zgartirish: uzunligini o'zgartirish, nusxa olish, kesish yoki yopish, bir nechta tovush fayllaridan ovozli kompozitsiyalar yaratish;
• Ovoz signallarining xususiyatlarini tartibga solish - tovush, temp, pitch, effekt qo'shish;
• yaratilgan tovush kompozitsiyasini alohida tovush fayliga saqlash.

Qo'llab-quvvatlaydigan formatlari

- WAV Audio formatlari (Windows Wave Format)
- AIFF (Audio Audio Interchange Format) - Mac OS uchun WAV formatini tahlil qilish
- Quyosh Au / NeXT formati Sun va NeXT
- MP3 kompyuteri (MPEG I, 3-qavat) uchun asosiy ovoz formati hisoblanadi

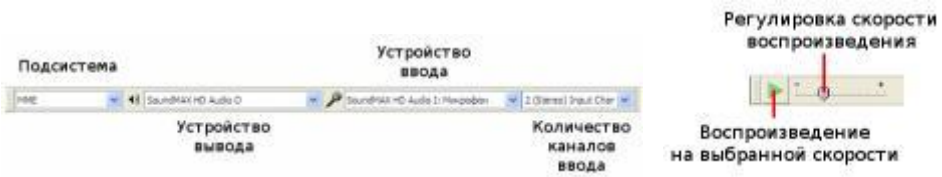
- Ogg Vorbis audio faylini siqishni formatlari
- MP3ga bepul muqobil sifatida ishlab chiqilgan siqilgan format

Tanlash. Keyingi tahrir qilish uchun audio trekning bir qismini tanlash imkonini beradi.

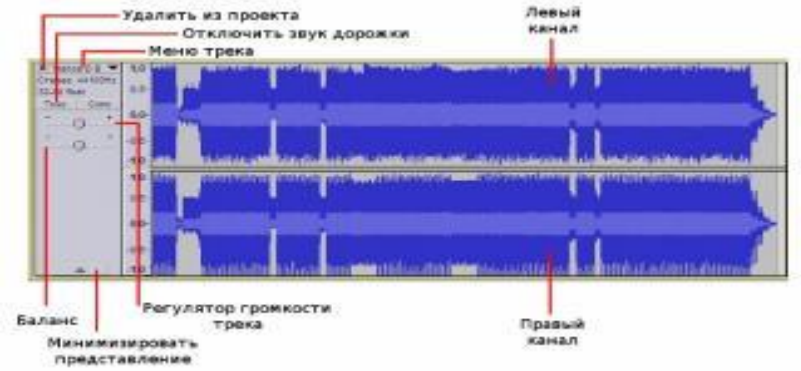
1. **"Redaktirovanie"** Tartibga solish panelining tugmalari dasturning umumiy menyusidagi eng tez-tez ishlatiladigan buyruqlarni takrorlaydi.



1. **Kesish.** Ovoz trekidan tanlovni o'chiradi (kesadi) va uni clipboardga qo'yadi.
2. **Nusxalash.** Audio trekning tanlangan qismini clipboardga audioyozuvdan o'chirmagan holda ko'chiradi.
3. **Yapishtır**. Panodagi xotirada saqlanadigan ovoz qismini qo'shib qo'yadi.
4. **Tanlovdan butunlay chiqib ketish.** Tanlovdan tashqari, audio trek ma'lumotlarini o'chiradi.
5. **Jimlikni to'ldiring**. Tanlangan qismni sukut bilan almashtiradi
6. **Bekor qilish**. So'nggi amalni bekor qiladi.
7. **Takrorlang.** So'nggi bekor qilingan amalni qaytadan amalga oshiradi.
8. **Yaqinroq olib keling**. Soundtracklardagi zo'riqish. Uzoqlashtirish. Soundtracklarni qisqartiradi.
9. **Tanlovni oynaga moslashtiring.** Tanlovni derazaning kengligigacha uzaytiradi.
10. Skanerni muharrir oynasiga to'liq mos keladigan tarzda o'zgartiradi.



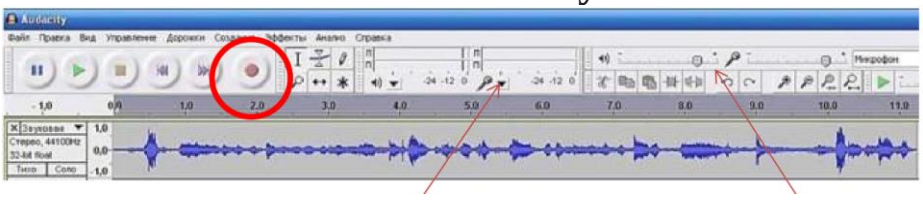
Transkripsiya paneli - siz treklarni o'qishni tezligini sozlashingiz mumkin.
Tahsiyat paneli - siz Hertz (Hz) da loyiha chastotasini belgilashga ruxsat beradi va ajratish munosabatlari to'g'risida to'liq ma'lumot beradi va tanlovning boshi va oxirini aniq belgilash imkonini beradi.
Elementlarning nomlari o'zlarini to'liq ifodalaydi. Siz tushadigan ro'yxatdagi vaqt formatini tanlashingiz mumkin, joylar ham tahrirlanishi mumkin.



7.9.rasm.Ikkita kanal kuzatilishi mumkin, yuqori qismida chap karnay, pastki esa o'ng karnay.

Loyihada bitta trekning bitta panelga mos kelishi, loyihada biron bir qator izlanishlar bo'lishi mumkin. Bunday holda panellar bir-birining ustiga joylashadi.
Har bir trekka nom berish mumkin, bu ish paytida tezda harakat qilish, har bir trekka qanday ovoz yozilganligini, ularni tinglamasligini aniqlashga yordam beradi.Agar ish bir seans ichida bajarilmasa, loyihani saqlab qo'yish kerak.

Mikrofondan ovoz yozish



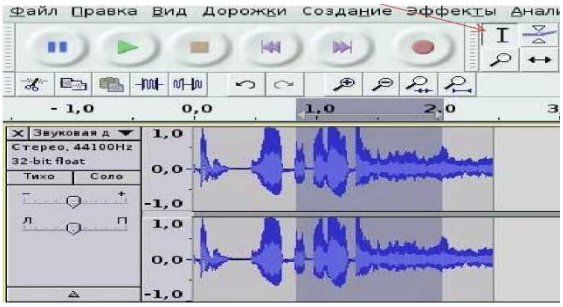
7.10.rasm. Audacityda mikrofon orqali ovoz yozish.

Avval mikrofoningizni kompyuterga ulang va kirish monitoringi slayderini bosib, hamma narsa yaxshi ekanligiga ishonch hosil qiling; trekkalarni ko'chirish orqali kirish va chiqish darajasini belgilang. Keyin mikrofondan ovoz yozishni boshlash uchun ro'yxatga olish tugmasini (qizil doira) bosing. Ovozli trek darhol ekranda paydo bo'ladi va siz ekranda ro'yxatga olish jarayonini kuzatib borasiz.

Yozishni to'xtatish uchun sariq stop tugmasini bosing. Agar kerak bo'lsa, yozuvni tahrirlang va alohida audio faylga yozib oling.

Audio yozuvlarni tahrirlash.

Muharrirni ishga tushiring. Ovoz faylini oching - "Fayl" - "Ochish". Audio yozuvlarni tahrir qilish va tahrirlash uchun tanlov vositasidan foydalangan holda audio trekdagi qismni tanlashingiz kerak. Parcha ustiga bosing va kerakli qismini tanlash uchun kursorni harakatlantiring. To'liq tanlov uchun faylni oldindan o'lchash va tinglashingiz mumkin.



7.11.rasm. Ovoz faylni tahrirlash uchun belgilash.

Bir qismni tanlagandan so'ng, uni tahrirlashingiz mumkin: kesib tashlash, tanlangan narsalardan hamma narsani o'chirish, nusxa ko'chirish, sukunatni to'ldirish. Musiqa faylining uzunligini o'zgartirish uchun trekning boshida yoki oxirida fragmentni tanlang va uni o'chirib tashlang. Bir nechta fayllarni tahrirlash uchun, masalan, musiqa aralashmasini yarating, tanlangan musiqa fayllarini oching, bir qismini nusxa ko'chiring, boshqa faylga o'ting va kopyalanan parcha qo'ying.

Topshiriqlar

1. Audacity daturini ishga tushuring.
2. Audacity daturi orqali yangi ovz faylini yarating.
3. Audacity daturi orqali musiqa fayliga effektibering. silliq susayishi / ortishi.
4. Audacity daturi orqali tahrirlangan ovoz faylini saqlang.
5. Audacity orqali ovoz faylining ta’sir maydonini o’zgartiring.

Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Ovoz muharriri vazifalari nimadan iborat?
2. Audioyozuvlar formatlari haqida malumot bering.
3. Audiolarni qayta ishlovchi qanday DT larni bilasiz?
4. Tovush fayl formatlarini zichlashtirish nimani anglatadi?
5. Yo’qotishlarsiz zichlashtirish qanday jarayon?

6. Yo’qotishlar bilan zichlashtirish nimaga asoslanadi?
7. Raqamli video va kadr tushunchalariga izoh bering.
8. Qanday videoformatlarni bilasiz?
9.Videomontaj jarayonida videofaylga qanday o’zgartirishlar kiritilishi mumkin?
10. Videomalumotlarni zichlashtirishning qanday ko’rinishlari mavjud?
11. Oddiy zichlashtirish jarayoni qanday bajariladi?
12. Simmetrik va asimmetrik zichlashtirish haqida tushuncha bering.
13. Sifat yo’qotiladigan yoki yo’qotilmaydigan zichlashtirish jarayonlarini tushuntiring.
14.Ovoz signallarining xususiyatlarini qaysi bo’lim orqali tartibga solish mumkin?
15.Audacity dasturida yangi ovoz fayli yozish ketma-ketligini ayting.
16.Ovoz fayllarini tahrilash uchun bajariladigan ketma-ketlikni ayting.

8- MAVZU. TA’LIM RESURSLARINI ISHLAB ChIQISHDA VIDEO MATERIALLARGA ISHLOV BERISh.

1.Video tushunchalari va audio qurilmalar.
2.Video fayllarni yaratish va ularning formatlari.
3. Ta’lim jarayonida qo’llaniladigan video materiallaga ishlov berishning dasturiy vositalari.

8.1.Video tushunchalari va audio qurilmalar

Hozirgi kunda video ma’lumotlarning ikki tipi mavjud: analogli va raqamli. Analogli video videosignallarni uzatishning dastlabki usuli bo’lib, analogli usuldagi birinchi video formatlardan biri kompozit videosignal hisoblanadi. Kompozit analogli video barcha videokomponentlarni (yorqinlik, rang, sinxronlik va hk) bir signalga birlashtiradi. Bu elementlarni bir signalga birlashtirish hisobiga kompozit video sifati mukammal bo’la olmaydi. Natijada biz aniq bo’lmagan ranglar uzatilishiga, tasvirning yetarli bo’lmagan aniqligiga va boshqa sifat yo’qotish faktorlariga ega bo’lamiz. Shu sababli kompozit video turli video komponentlari mustaqil signallar sifatida namoyon bo’luvchi komponentli videoga tezda yo’l bo’shatib berdi. Gap shundaki, inson ko’zi yuqori yoritilganlikda ham aktiv va tayanch

ranglar (R, G, B) ni qabul qiluvchi yorug'lik sezuvchan elementlardan tashqari deyarli to'liq qorong'ulikda ham aktiv va yoritilgan ob'ektnigina qayd qiluvchi elementlarga ega. Buning natijasida ranglar xususiyatidan ko'ra ob'yekt yorqinlgi qabul qilish uchun muhimroq hisoblanadi. Bundan tashqari uzatilayotgan axborot hajmi ham qiymatga ega: hajm qancha kichik bo'lsa, uzatuvchi tizim ham shuncha arzon va sodda bo'ladi.

Analogli video haqida qisqacha ma'lumot

Analogli video – Televidenieda qo'llaniladigan video tipi. Ekrandagi tasvir lyuminofor material bilan qoplangan, ma'lum to'lqin uzunligida, ya'ni aniq bir rangda nur tarqatuvchi ekran bo'ylab elektron nurlarning harakati davomida hosil qilinadi. Bu jarayon skanerlash deb ataladi va qatorlar (gorizontaliga) hamda kadrlar (vertikaliga) bo'yicha o'tkaziladi. Harakatli video hosil bo'lishi uchun sekundiga bir nechta kadrni skanerlash zarur. Televizorlarda kadrlar sekundiga bir necha o'nlab chastotada almashadi.

Television standartlar

Hozirgi kunda uchta asosiy rangli televidinie standarti mavjud:

- **NTSC** (National Television Standard Committee – milliy television standartlar komiteti) amerika standarti, kadrdagi satrlar soni 525, chastotota 60 GGs;

- **PAL** (Phase Alternation Line – o'zgaruvchan fazali satrlar) nemis standarti, kadrdagi satrlar soni 625. chastota 50 GGs;

- **SECAM** (Séquentiel couleur avec mémoire – xotirali ranglar ketma-ketligi) fransuz standarti, kadrdagi satrlar soni 525, chastota 50 GGs.

Standartlar qo'llanilayotgan modulyatsiya va chastota qiymatlari bilan bir-biridan farq qiladi.

Raqamli video – ma'lumot raqamli ko'rinishda saqlanuvchi tasvir yoki tasvirlar to'plami. Unda raqamli signallar va xalqaro television va analogli videoda qo'llaniladigan tasvirni ekranga chiqarish standartlardan farq qiluvchi standartlar qo'llaniladi. Raqamli video analogli videoga nisbatan quyidagi ustunliklarga ega: bu texnologiya tasvir namoyishidagi to'siq va buzilishlarni minimallashtirib, tasvirlardan nusxa olishdagi sifatni saqlaydi, sifatli ovoz yozadi, tasvirdagi piksellar miqdori ikki marta ko'proq bo'ladi, videoyozuvlarni tezkor va oson tahrirlash imkoniyatiga ega va hk.

Raqamli video – bu rangli piksellarning uch o'lchovli massividan iborat bo'lib, bundagi ikki o'lchov kadrning gorizontal va vertikal joylashuvini, uchinchi o'lchov esa vaqtni belgilaydi.

Kadr – tasvir yoki vaqtning ma'lum bir onida kameradan ko'rinuvchi barcha piksellar to'plami.

Raqamli video – ma'lumot raqamli ko'rinishda saqlanuvchi tasvir yoki tasvirlar to'plami. Raqamli videoning analogli videodan ustunliklari: bu texnologiya tasvir namoyishidagi to'siq va uzilishlarni minimallashtirib, tasvirlarning sifatni saqlaydi, sifatli ovoz yozadi, tasvirdagi piksellar miqdorini ikki martaga ko'proq yetkazadi, videoyozuvlarni samarali va oson tahrirlash imkoniyatiga ega.

Hozirgi kunda qabul qilingan videoni raqamlashtirishni 10 bitli raqamlash, 13.5 MGs chastotali yorqin signallar diskretizatsiyasi, 6.75 MGs chastotali ikkita xilma-xil rangli kanallar diskretizatsiyasi tashkil qiladi. Analogli videotasvirlarni raqamli shaklga o'tkazish maxsus uskuna va vositalar yordamida amalga oshirilmoqda. Raqamli va analogli videoning bir-biriga yaqinlashtirilishi, analogli signalarning multimedia kompyuterlari bilan o'rin almashishiga olib keladi. Avvalo video analogli ko'rinishdan raqamli formatga o'tkaziladi vaEHMning xotira qurilmasiga yoziladi. Bunda videoni kompyuterda namoyish etish imkoniyati paydo bo'ladi.

8.2.Video fayllarni yaratish va ularning formatlari.

Video-ma'lumotlar quyidagi formatlarda saqlanishi mumkin:

CD AVI (Audio Video Interleave – audio va video almashinuvi) – bunda tasvir va ovoz bir vaqtda saqlanadi. Ushbu format Windows muhitida namoyish etish uchun Microsoft tomonidan yaratilgan. Bu formatdagi video yozilishida avval kadr, so'ngra shu kadrning ovozi navbatma-navbat yoziladi. Videokadrlarga bo'linishi tabiiy, lekin ovoz uzluksiz bo'lib, sun'iy ravishda kadrlarga mos fragmentlarga bo'linadi. Agar ovoz va video videokiritish qurilmasida yozilsa hech qanday muammo yuzaga kelmaydi, agar ovoz ovoz kartasi yordamida yozilsa, video bilan ovozning aniq sinxronligi buzilishi mumkin. Bu formatdagi videoyozuvlarda odatda turlicha formatdagi video zichlashtirishlar (kompressiya) qo'llaniladi.

Quick Time Movie (.qt, .mov) – Adobe firmasining Quick Time texnologiyalari asosida yaratilgan video yozish va namoyish etish uchun mo'ljallangan formati. Turli videozichlashtirishlar, shu jumladan MPEG va Indeo formatlarini qo'llash mumkin, shuningdek, o'zining

xususiy zichlashtirish uslubiga ham ega. Videoma'lumotlar turli yo'lakchalarda turli chastotalarda va sifat ko'rsatkichlarida, audioma'lumotlar – turlicha formatda yozilishi mumkin.

MPEG (Motion JPEG)(.mpg, .mpeg, .dat) (MPEG – **M**oving **P**icture **E**xpert **G**roup) – Harakatli tasvirlar bo'yicha ekspertlar guruhi tomonidan video yozish va namoyish etish uchun mo'ljallangan format. O'zining xususiy zichlashtirish algoritmiga ega. Hozirgi kunda raqamli videolarni yozish uchun faol qo'llanilayotgan MPEG-4 algoritmidan foydalanilmoqda.

Digital Video (.DV) – Raqamli videokamera va videomagnitofonlar uchun mo'ljallangan DV firmasi tomonidan ishlab chiqilgan zichlashtirish diapazoni, kodlash standarti kabi xususiyatlarni aniqlovchi spessifikatsiya. Signal tarkibiy qismli bo'lib, MJPEG zichlashtirish metodi 5:1 koeffitsiyentga ega.

Videomontaj

Kompyuterda videomontaj jarayoni hozirgi vaqtda uchta asosiy amalni o'z ichiga oladi: raqamlashtirish, raqamlashtirilgan videoni qandaydir xotirada saqlash va raqamlashtirilgan tasvirlarni dasturiy vositalar yordamida o'zgartirish.

Raqamlashtirish – bu analogli videoni raqamli shaklga aylantirish hisoblanadi. Raqamli videokameradan foydalanilganda bunga hojat qolmaydi, chunki bunda raqamlashgan signalga ega bo'lamiz.

Ikkinchi amal – raqamlangan tasvirning xotirada saqlanishi bo'lib, texnik tomondan jarayondagi eng murakkab amal hisoblanadi. Buning uchun ma'lumotlarni turlicha zichlashtirish texnik-dasturiy uslublar qo'llaniladi.

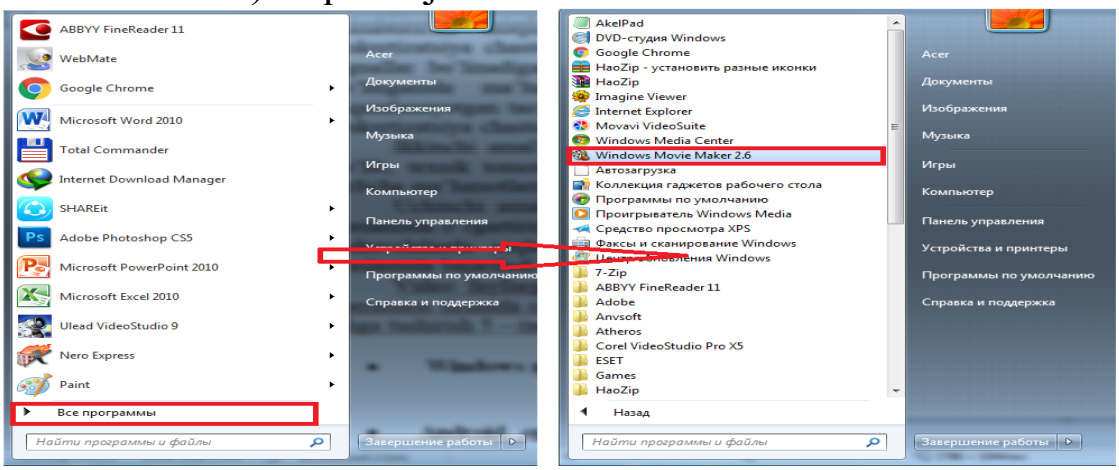
Uchinchi amal – raqamlashtirilgan va xotirada saqlangan videoni dasturiy vositalar yordamida o'zgartirishdir.

Videomontaj jarayonining ushbu qadamida videofaylga ko'pgina o'zgartirishlar kiritish mumkin:

- film yoki roliklarning nomini berish
- videofayllarni qayta ishlash, bezash, bir necha bo'laklarga ajratish (kesish)
- mavjud ovozni boshqa ovozli fayl bilan almashtirish yoki qo'shish, ovozini pasaytirish, yuqorilatish
- effektlar hosil qilish uchun mo'ljallangan andozalarni bo'laklangan videofayl qismlari orasiga joylashtirish
- Kadrlarning almashish vaqtini tezlashtirish yoki sekinlashtirish

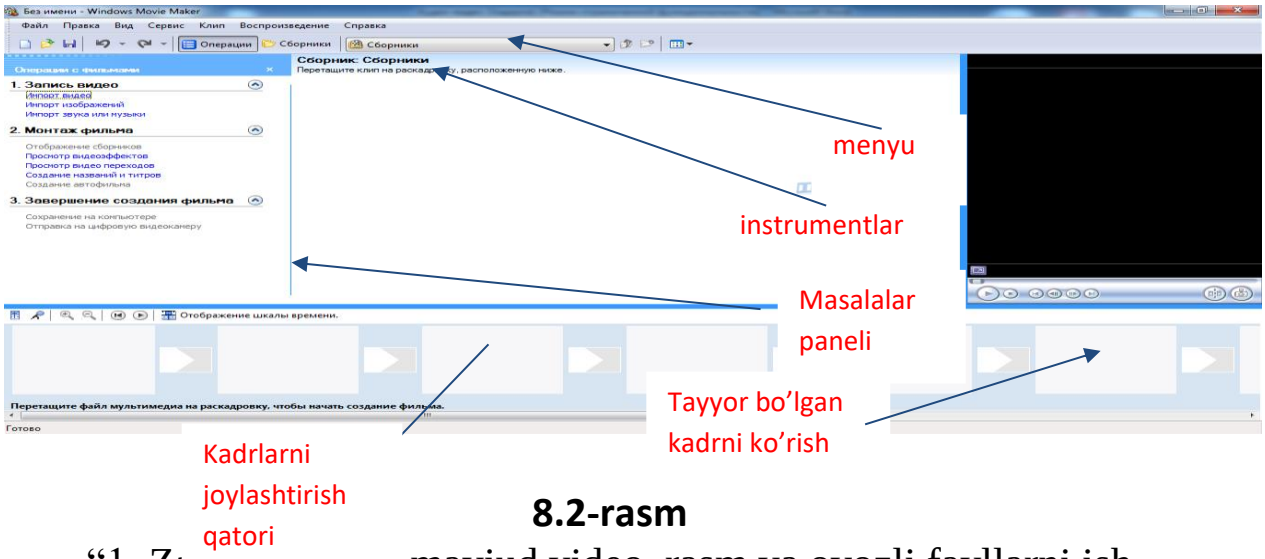
- Kadrlarni birlashtirish va bo’lish
- Kadrlarni kerakli ketma-ketlikda joylashtirish, qusmlarning o’rnini almashtirish
- Kadrlar orasidagi o’tishlar ham maxsus effektlar o’rnatish
- Qismning davomiyligini har bir kadrigacha aniq boshqarish
- Titrlar yaratish.
- Menyu yaratish.
- Filmga qo’zg’almas kadrlar qo’shish (rasmlar).
- Fon musiqasi qo’yish (fayldan yoki kompakt-diskdan).
- Qo’shilgan video yaratish (“kadrda kadr” effekti).
- Maxsus effektlar qo’shish.
- Film boshida, so’ngida, istalgan kadr oldidan titrlar qo’yish, titrlarning o’nlab shablonlaridan foydalanish

Video fayllarga ishlov berish uchun maxsus dasturlar kerak bo’ladi. Windows operatsion tizimida o’zining standart **Windows Movie Maker** dasturidan foydalanish mumkin. Uni ishga tushirish 5 – rasmdagi ketma – ketlik (“Pusk” – “Vse programmы” – “Windows Movie Maker”) orqali bajariladi:



8.1-rasm

Dastur ishga tushirilgandan so’ng uning ishchi maydoni hosil bo’ladi. Ishchi maydon quyidagi oynadan iborat:



8.2-rasm

"1. Zapis video" – mavjud video, rasm va ovozli fayllarni ish maydoniga joylashtirish;

"2. Montaj filma" – video effekt, kadrlar orasidagi animatsiyalarni va yozuvlarga animatsiyalarni joylashtirish;

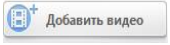
"3. Zavershenie sozdaniya filma" – tayyor bo'lgan materialni kompyuter xotirasiga, yoki ko'rsatilgan manzilda saqlash

Odatda **Windows Movie Maker** video tahrirlagich dasturida yaratilgan materiallar (.wmv) kengaytma bilan saqlanadi. Ushbu dastur .wav; .aif; .aiff; .aifc; .snd; .mp3 va hakazo kabi fayllar bilan ishlaydi. Ayrim .avi, .MPEG4, .mov, .HD kengaytmali video fayllarni qabul qilmaydi. Bu kengaytmali videodan foydalanish lozim bo'lsa, unda uning kengaytmasini maxsus **video converter** dasturlaridan foydalangan holda o'zgartirish kerak bo'ladi.

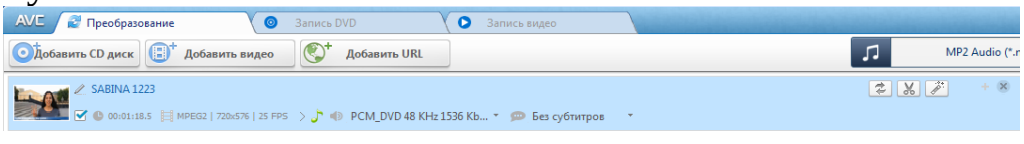
Video konverterlar.

Video konverterlarning asosiy vazifasi bu video yoki audio fayllarning kengaytmalarini o'zgartirishdan iboratdir. Uning uchun konvertorlarning birortasinin kompyuterga o'rnatish kerak bo'ladi. Shunday konvertorlardan biri **Any Video Converter**dir.

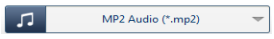
Yuqoridagi oyna convertorning umumiy ko'rinishi bo'lib, undan foydalanish uchun quyidagi ketma – ketlikni bajarish kerak bo'ladi:

1 – qadam. 

- kengaytmasi o'zgartirilishi kerak bo'lgan video faylni tanlanadi:

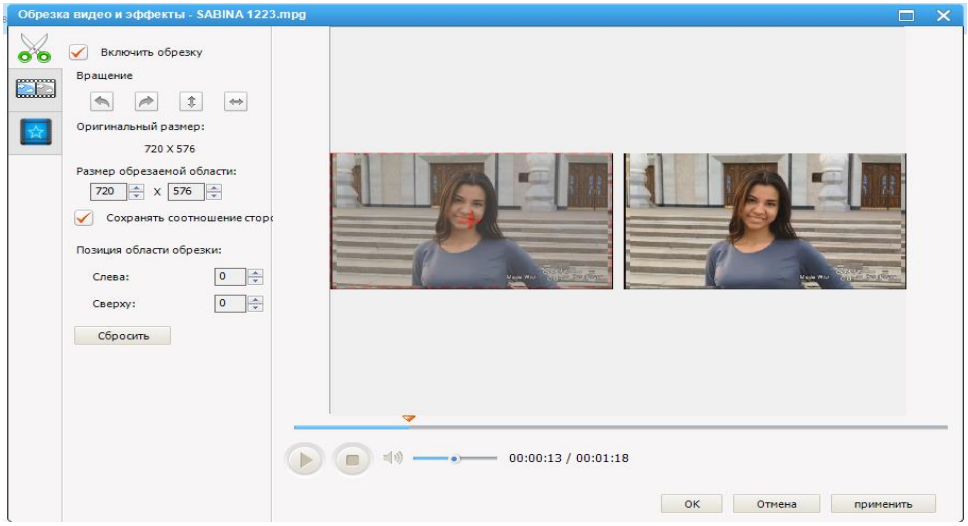


8.4-rasm

2 – qadam. 

- kerakli kengaytma tanlanadi:

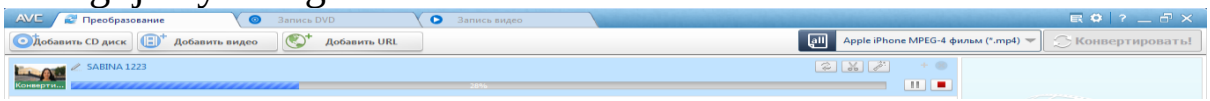
3 – qadam. Quyidagi oynadan ayrim sozlanmalarni: video o’lchamini tanlash, gengaytmasi o’zgartirilgan videoni istalgan nomini ham o’zgartirib saqlash joyini ko’rsatish, ovozlarini sozlash, kerak bo’lganda videoni qirqish va yozuvlar ham qo’yish imkonini beradi.



8.6-rasm

4 – qadam. 

- konverterlash tugmasi bosiladi. Va quyi oynadagi jarayon tugallanishi kerak.



Shu kabi boshqa konverterlarda ham ketma – ketlikni bajarib video faylning kengaytmasini o’zgartirish mumkin bo’ladi.

8.3.Ta’lim jarayonida qo’llaniladigan video materiallaga ishlov berishning dasturiy vositalari.

Zamonaviy Windows tizimida video fayllar yaratish va ularga ishlov berish vazifasini bajara oladigan ko’plab dasturiy vositalar mavjud. Har bir dasturiy vosita boshqasidan kirish va chiqish fayllari formatlari, o’tish effektlari, video fayl tarkibiga qo’sha oladigan ob’ektlari hamda shunga o’xshash boshqa xususiyatlari bilan farq qiladilar. Quyida Windows muhitida ishlashga mo’ljallangan ba’zi dasturlar va ularning asosiy imkoniyatlarini keltiramiz:

Pr	Video tahrirlash va unga ishlov berish bo’yicha dasturlar ichidan liderlarning biridir. Uning yordamida, chigal videolarni tahrir qilishingiz, turli xil effektlar,

Adobe Premiere Pro	animatsiyalar, musiqa, matn va boshqa ob’ektlar qo’shishingiz mumkin. Barcha turdagi video formatlarni qo’llab quvvatlaydi. Tugatilgan videoni har qanday formatta ko’rsatadi, jumladan Blu-ray, SWF, va boshqalar.
 Vegas Pro	Qisqa video va filmlar yaratuvchilari o’rtasida keng miqyosdaishlatiladigan video tahrirlovchi dastur. 2016-yil martigacha SONY brendi tomonidan rivojlantiribkelinayotgandi, hozir mahsulotlarning qismlari MAGIX kompaniyasi tomonidan ega chiqilgan, bukompaniya hozirda video tahrirlash yo’lini rivojlantirib kelmoqda.
 Edius Pro	Tahrir qilish, tez ishlov berish va roliklarni ma’lum holatga tushurish uchunprofessional dastur. Dasturda birga jipslashtirilishi mumkin bo’lgan barcha videofayllarni qo’llab-quvvatlaydi. Ko’pincha musiqa videolar, TV shovlar va qisqa filmlar yaratuvchilari o’rtasida ishlatiladi.
 Movavi video editor	Eng po’p foydalaniladigan juda ajoyib video tahrirlovchi dastur. Mashhur formatlarning barchasini qo’llaydi: AVI,MOV, MP4, MP3, WMA va boshqalar. Turli effektlar va filterlarni o’z ichiga oladi.
 Avid Media Composer	Transformerlar, Temir odam, Avatar kabi mashhur ilmiy fantastikfilmlarni jamlash uchun ishlatilgan yana bir professional tahrirlovchi dastur. Ularni yaratish uchun ko’p miqdordagi maxsus effektlar va uskunalar mavjud. Tahrirlash ishlarini osonroq qilishuchun yaxshi tanlov.

 Video montaj	Videoni tez montaj qilish uchun oson va qulay dastur. Oddiy interfeysga ega. Professional funksiyalari yo'q, montaj qilish beshta bosqishdan iborat: video fayllarni yuklash,ramkalarni joylash, o'zgarishlarni va effektlarni bajarish, ovoz qo'shish va tayyor videoni chiqarish.
 Pinnacle studio	professional darajadagi video montajchi, u aslahaxonasida ko'p miqdordagi effektlarga ega. Foydalanish uchun oddiy va oson. Funksiyalari juda ko'p. Video va audio uchun 2 mingdan ortiq o'zgarishlar va effektlar. Barcha turdagi mashhur formatlarni qo'llab quvvatlaydi.
 Corel VideoStudio Pro	Corel kompaniyasiga tegishli juda yaxshi montajchi. Siz ma'lumotlarni kiritish, montaj qilish, HD-sifatidagi materiyallarni yaratishingiz mumkin yoki uni darhol YouTube,Vimeo yoki Facebookda chop qilishingiz mumkin.
 Camtasia Studio	Video darslar yozish va montaj qilish uchun oddiy dastur. Deyarli barcha formatlarni qo'llab-quvvatlaydi.
 Movie Studio Windows Movie Maker	Microsoftdan standart ilova, yangi versiyalarida juda ko'p effektlar, shablonlar mavjud. Barcha formatdagi videolar bilan ishlaydi va online resurslar, mobil OT lar uchun chiqish formatlari mavjud.

Android va iOS OT muhitida ovozli va video fayllarni yaratish.

Bugungi kunda barcha samrtfon va planshetlar ovoz yozish, video va grafik tasvirlar olish qurilmalariga ega. Ayni paytda ushbu qurilmalar uchun ham ovoz va tasvirni, videotasvirlarni qayta ishlash uchun mo'ljallangan bir qancha dasturiy vositalar mavjud bo'lib, ular

audio va video qismlarini birlashtirish, ularga turli effektlar berish, nomlar va titrlar qo’shish hamda turli formatlarga o’girish vazifalarini bajarishadi. Quyida ushbu dasturlar va ularning asosiy imkoniyatlari keltirilgan:

Quick from GoPro muharriri – Android OT li qurilmalarda oson usulda videolar yaratish imkoniyatini beradi. Ayniqsa foydalanuvchi ishtirokisiz avtomatik rejimda video yaratish imkoniyati mavjud. Yani dastur o’zi asosiyholatlarni aniqlab, ular orasiga o’tish effektlari va ritmga mos musiqa ohanglarini joylashtira oladi.

Musical. Ly – Android muhitida kreativ foydalanuvchilar uchun klip va roliklar bilan ishlovchi eng katta platforma.

Movie Maker – Android telefonlarda video fayllarni tahrirlovchi dasturiy vosita bo’lib, sifatli roliklar yaratish, subtitrlar qo’shish, musiqa, turli filtr va effektlar joylashtirish imkoniyatlari mavjud.

KineMaster – Keng ko’lamli uskunalar to’plami orqali Android va iOS muhitida qulay videoroliklar yaratish va ularni tahrirlash imkonini beruvchi professional darajadagi videomuharrir.

Magisto – Qisqa fursatda maxsus effektlar va musiqa bilan boyitilgan mini filmlar tayyorlashga va ijtimoiy tarmoqlarga joylashtirishga mo’ljallangan dastur.

MiniMovie – Android muhitida tayyor rasmlar va shablonlar asosida qulay slaydshoular yaratishga mo’ljallangan muharrir.

PowerDirector Video Editor – Juda ko’p sonli filtr va effektlarga ega videorolik yaratuvchi va tahrirlovchi dasturiy to’plam.

VideoCollage – Android muhitida qurilmadagi foto va video fayllardan ajoyib video kollajlar yaratishga yo’naltirilgan Collage Maker.

VivaVideo: Free Video Editor – video kamera uchun dastur bo’lib, tarkibida videoni tahrirlash uchun yetarlicha funksiyalarga ega dastur.

VidTrim Pro – Android va iOS muhitida videoda ovozni o’chirish, video qismlarni qirqish vazifalarini bajaruvchi eng oddiy videomuharrir.

Replay – iOS muhitida eng ko’p tarqalgan videoroliklar yaratish, musiqa o’rnatish, o’tish effektlari orqali slaydshoular yaratish muharriri.

Action Movie FX – ko’plab turli janrdagi maxsus effektlar yordamida qisqa metrajli jangari filmlar olish imkonini beruvchi kuchli videomuharrir.

iMovie – Apple kompaniyasining mualliflik dasturi bo'lib, videofragmentlarni qirqish, qo'shish, kadrlarni burish, ijro tezligini o'zgartirish va turli filtrlar o'rnatish imkoniyatlariga ega.

Camu – iOS muhitida tasvirga olish jarayonida videofiltrlarni qo'llash imkoniyatiga ega dastur.

Hyperlapse – Instagramm ijtimoiy tarmog'ining iOS uchun mo'ljallangan oddiy video muharriri.

Konvertasiya. Videopotokni zichlashtirish yoki kadrlar bo'yicha zichlashtirish.Simmetrik va asimmetrik zichlashtirish.

Videoma'lumotlarni zichlashtirishning asosiy ko'rinishlari:

- ❖ oddiy, real vaqt rejimida;
- ❖ simmetrik va asimmetrik;
- ❖ sifat yo'qotish yoki yo'qotmaslik holatida;

Videopotokni zichlashtirish yoki kadrlar bo'yicha zichlashtirish.

A) Oddiy zichlashtirish (real vaqt rejimida).

Ko'pchilik tizimlar videoni raqamlashtirish bilan bir qatorda ularni zichlashtirish vazifasini ham bajaradi. Bu amalni sifatli bajarish uchun maxsus quvvatli prossessor talab qilinadi, shu sababli ko'pchilik kompyuterlardagi video kiritish/chiqarish qurilmalari kattaroq hajmli videolarni tahrirlash imkoniyatiga ega emas va ko'pincha kadrlarni o'tkazib yuboradi. O'tkazib yuborilgan kadrlar videotasvirlar uzluksizgini buzadi. Shuningdek kadrlar o'tkazib yuborilishi ovoz va tasvir mosligini buzilishiga olib keladi. Shu sababli raqamlashtirishda qo'llanuvchi videoqurilma sekundiga 24 kadrdan kam bo'lmagan tezlikni ta'minlashi va kadr o'tkazib yubormasligi lozim.

B) Simmetrik va asimmetrik zichlashtirish.

Simmetrik va asimmetrik zichlashtirish orasidagi **f**arq videoni zichlashtirish va dekompressiya uslubi bilan bog'liq. Simmetrik zichlashtirish 640x480 o'lcham bilan sekundiga 30 kadr tezlikda raqamlashtirilgan videorolikni xuddi shu parametrlar bilan namoyish etishni lozim. Asimmetrik zichlashtirish – bu yetarlicha kattaroq vaqtda videofragmentni qayta ishlash jarayoni. Asimmetriklik darajasi odatda zichlashtirilgan video vaqti va videoning real vaqti nisbati ko'rinishida beriladi. Demak, 150:1 nisbatdaasimmetrik zichlashtirilgan videoning bir minuti real vaqtdagi taxminan 150 minutga to'g'ri kelishini bildiradi. Asimmetrik zichlashtirish sifatli video va uning namoyishi tezligidagi optimallikka erishish uchun eng qulay va samarali uslub hisoblanadi. Ammo bundakatta hajmli rolikni kodlash uchun juda ko'p vaqt talab qilinishini hisobga olish zarur.

D) Sifat yo'qotiladigan yoki yo'qotilmaydigan zichlashtirish.

Sifat yo'qotmasdan zichlashtirish usullari ko'p emas: o'xshash va takrorlanuvchi baytlar kombinatsiyasi kichikroq bitlilariga yoki aniq qiymatlar ketma-ketligi kodlarga almashtiriladi. Zichlashtirish darajasi fayl formati va uzunligiga bog'liq bo'ladi. Ixtiyoriy holatda ma'lumotlarga dekompressiya haqidagi ma'lumotlar qo'shiladi. Bu esa ma'lumotlar tanlangan algoritmda yomon zichlantirilganda, fayl hajmi oshishiga olib kelishi mumkin. Hatto muvaffaqiyatli holda ham sifat yo'qotishsiz kompressiyaning darajasi yetarlicha yuqori bo'lmaydi. Odatda fayl hajmini kamaytirish uchun videoga sifat yo'qotish holati qo'llaniladi, go'yoki ko'zga sezilmas ma'lumotlar tashlab yuboriladi. Zichlashtirish koeffitsiyenti qancha yuqori bo'lsa, video sifati shuncha past bo'ladi. Barcha zichlashtirish uslublari albatta ba'zi sifat yo'qtishlarga olib keladi. Hatto ular ko'zga sezilarli darajada bo'lmasada, manba va siqilgan material orasidagi farq doimo mavjud bo'ladi. Raqamli video bilan ishlashda zichlashtirish koeffitsiyentiga alohida e'tibor qaratish kerak va uni asimmetrik zichlashtirish koeffitsiyenti bilan adashtirib yubormaslik lozim.

Ayni paytda video sifati faqatgina zichlashtirish algoritmigagina bog'liq emas, sifat raqamli videoqurilma parametrlariga, kompyuter konfiguratsiyasi va namoyish etuvchi dasturiy ta'minotga bog'liq bo'ladi. Videolarni raqamlashtirish va zichlashtirish uchun mo'ljallangan tizimda videotizimning texnik va dasturiy qismlari uchun muhim parametrlari ustida amallar bajara olinishi kerak. Videoning namoyish etish tezligi (kadrlar soni/sekund) ham hal qiluvchi qiymatga ega bo'ladi va bunday hollarda to'liq ekranli rejimda ishlashdan voz kechishga to'g'ri keladi. Agar kadrlar sifati a'lo darajada bo'lsa sekundiga 15 kadrli tezlik ham yetarli bo'ladi. Videolarni raqamlashtirish va zichlashtirish qurilmalari va dasturiy ta'minoti bu amallarni boshqara olishi kerak. Zichlashtirish uslublari juda turli – tuman bo'lishiga qaramasdan videolarni zichlashtirishning asosan MPEG (MPEG-1, MPEG-2 va MPEG-4) xalqaro standarti tan olingan.

E) MPEG texnologiyasida oqimlili video zichlashtirish uslubi qo'llaniladi, bunda har bir kadr alohida qayta ishlanmasdan, video fragmentlarning dinamik o'zgarishlari tahlil qilinadi va ortiqcha ma'lumotlarni tashlab yuborish amalga oshiriladi. Ko'pchilik fragmentlarda tasvir foni yetarlicha o'zgarmas qoladi, harakat esa oldingi fonda amalga oshiriladi. Shu sababli MPEG algoritmida zichlashtirish manba (kalit) kadrini yaratishdan boshlanadi. Qolgan

tasvirlarni tiklashda tayanch kadr vazifasini o’tagan holda kalit kadrlar navbati bilan har 10-15 kadrga ko’chirib boriladi. Faqat ular orasida joylashgan ba’zi tasvir fragmentlarigina o’zgaradi. Xuddi shu farq zichlashtirishda saqlanib qoladi. MPEG-texnologiyasini qo’llash natijasida ba’zi sifat yo’qotishlariga qaramay, 200:1 dan ham yuqori zichlashtirish koeffitsiyentiga erishish mumkin.

Windows Movie Maker video tahrirlagich dasturidan qanday foydalanish haqida qisqacha tanishamiz.

Dasturda asosan barcha sozlanmalar “kadrlarni joylashtirish qatori” da bajariladi. Unda kadrlarni birlashtirish, filtrlar qo’yish, kadlar orasisiga effektlar, perexodlar joylashtirish mumkin bo’ladi.



8.6.rasm.

Tayyor bo’lgan video materialni ushbu oyna orqali ko’rsatilgan manzilda kerakli nom bilan saqlash mumkin.

Windows Movie Maker dasturi yordamida video fayllar yaratish mumkinligini ko’rib chiqdik, ma’lum bo’ldiki uning imkoniyatlari qisman chegaralangan ekan. Shunday video fayllarni yaratishga to’g’ri keladiki, uning uchun professional video tahrirlagichlar kerak bo’ladi. Ma’ruzamizning yuqori qismida bunday tahrirlagichlardan bir nechtasini keltirib ular orasidagi farqlanish tafovutlarini ham sanab o’tdik. Shunday tahrirlagichlardan biri **Corel Video Studio Pro** video tahrirlagichi bilan qisqacha tanishib chiqamiz.

Video tahrirlash uchun 9 eng yaxshi dasturlari

- Bolid Movie Creator - video tahrirlash uchun eng yaxshi mahalliy dastur
- Virtual dub
- Film studio Windows
- VideoStudio Pro
- Pinnacle Studio
- Sony Vegas Pro
- Avid Media Composer
- Movavi Video muharriri
- Adobe Premiere Pro

Bolid Movie Creator - video tahrirlash uchun eng yaxshi mahalliy dastur

Bolid Movie Yaratuvchi mutlaqo bepul foydalanuvchi xususiyatlariga ega dastur bo’lib u quyidagilarni o’z ichiga oladi:

- video, audio va deyarli barcha shakllarini, fotosuratlar bilan ishlash (ovi, MP4, DVD, WMV, MPEG, ma'ruza, 3gp, MOV, MKV);
- video va uning solishga sabab ham ovozlari tuzatish;
- Function ovoz sifatini yaxshilash uchun **bir marta bosish** (bloggerlar uchun katta imkoniyat);
- Crop video ramka-to'g'ri, joylashtirish video kliplarni;
- (Animatsion, shu jumladan), unvonlari yaratish matnni qo'shib;
- Visual effektlarni va o'tish majmui;
- fotosuratlar va boshqa video qoplama tomonidan;
- Tanlangan formatida 4K UltraHD gacha qarorlari video tejash: ovi, mkv, WMV, MP4, yoki GIF.

Adobe Premiere Pro

Xo'sh, albatta, eng yaxshi dastur, oddiy foydalanuvchilar, balki professional muharrirlar, kinoijodkorlar, va boshqa nufuzli odamlar nafaqat ko'ra. Bu dastur blokbaster filmlar, nihoyatda go'zal va porloq suratlar, maxsus qo'shimchalar va ancha yaratish uchun eng keng tarqalgan ta'siri va sodda unvonlar dan hamma narsani, albatta, bor. Bu aslida video tahrirlash uchun eng yaxshi professional dasturi, siz, uzoq vaqt davomida o'rganish parametrlarini tanlang va eng yaxshi maxsus effektlar yaratish uchun to'g'ri vositalari topish istayman. Adobe Premiere Pro professional kino va ancha yaratish, tahrir qilish uchun professional dasturiy ta'minot hisoblanadi. Misol uchun, bir taniqli kino **Deadpool** (**Deadpool ning**) Adobe Premiere Pro uni yaratgan.



8.7.rasm. Adobe Premiere Pro

Afzalliklari:

- tahrirlash video mazmuni uchun eng yaxshi Professional muharriri;
- Cheksiz imkoniyatlar va uyg'unlik;
- ta'siri katta kutubxona;
- ish barqarorligiga;
- Rus tiliga to'liq professional dasturiy tarjima;
- 30 kun, bepul Adobe Premiere Pro to'liq foyda olish mumkin.

Windows Movie Maker - bu kompyuteringizda mashhur audio va video ishlov berish dasturi. Dunyoda millionlab odamlar foydalanadi. Har qanday professional, hatto havaskor ham bo'lsa-da, har bir kishi o'zlarining biror narsasini topishlari mumkin.

Windows Movie Maker haqida faqatgina qiziqarli ma'lumotlar

Windows Movie Makerning muvaffaqiyati hikoyasi, bu erda hatto kompyuter grafikalaridan uzoq bo'lgan shaxs osongina mumkin:

- taqdimotni yaratish;
- rasmlar qo'shish;
- har qanday videoni kompilyatsiya qilish;

- taglavhalar va sarlavhalarni qo'shish;
- ajoyib video effektlari va o'tish effektlari;
- barcha filmlarni o'rnatish.

Bundan tashqari, dasturda video va audio fayllar bilan o'zgartirishlar kiritish mumkin:

- mavzuni tanlash;
- qismlarga bo'linish;
- zaiflashuv (silliq siljish uchun silindirlarning boshida va oxirida);
- o'zaro bog'lovchi kliplar.

Ushbu effektlar aslida videolar ustida ishlashda juda ko'p yordam beradi.

Windows Movie Maker dasturi o'zi barcha XP foydalanuvchilari uchun Microsoft Windows XP Service Pack 2 (SP2) paketiga o'rnatiladi. Alohida qilib qo'yish mumkin emas.

Audio bilan ishlash sirlari

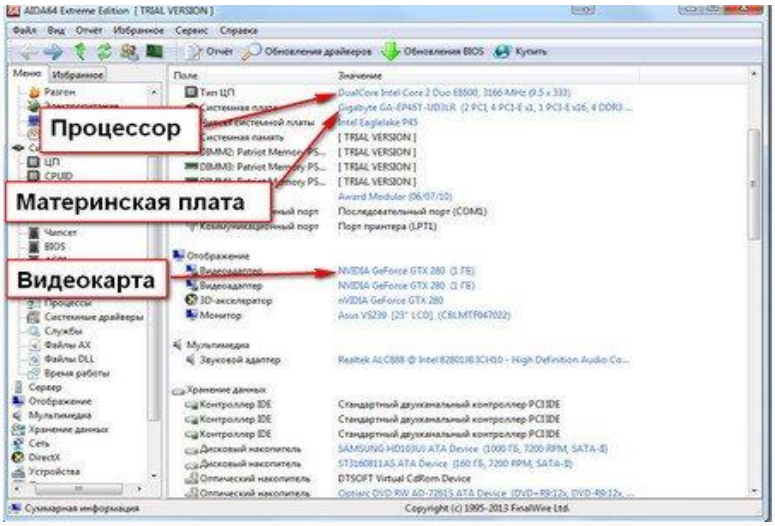
Musiqani o'chirish dasturi: ma'lumot

Movie Maker'da yaratadigan loyihalarning odatdagi turlari:

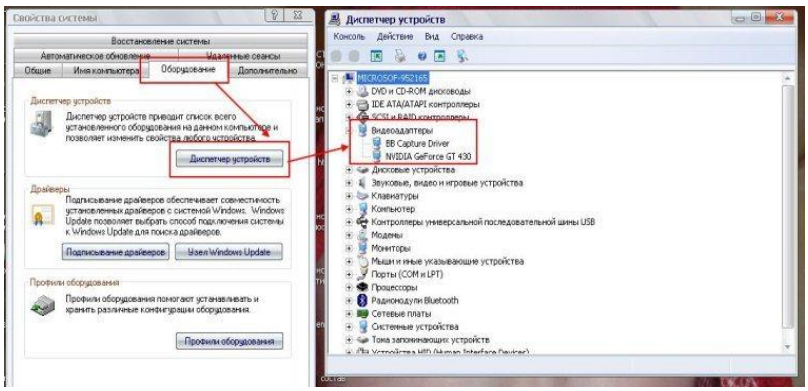
- taqdimot loyihasi fayllari;
- video fayllari;
- dinamik fotosuratlar;
- audio fayllari.

Movie Maker bilan ishlash uchun yaxshi video karta talab qilinadi. Kompyuteringizdagi video karta uchun tizim talablari quyidagicha ko'rinadi:

- boshlash;
- boshqaruv paneli;
- uskunalar va ovoz;
- qurilma menejeri.



8.8-rasm



8.9-rasm

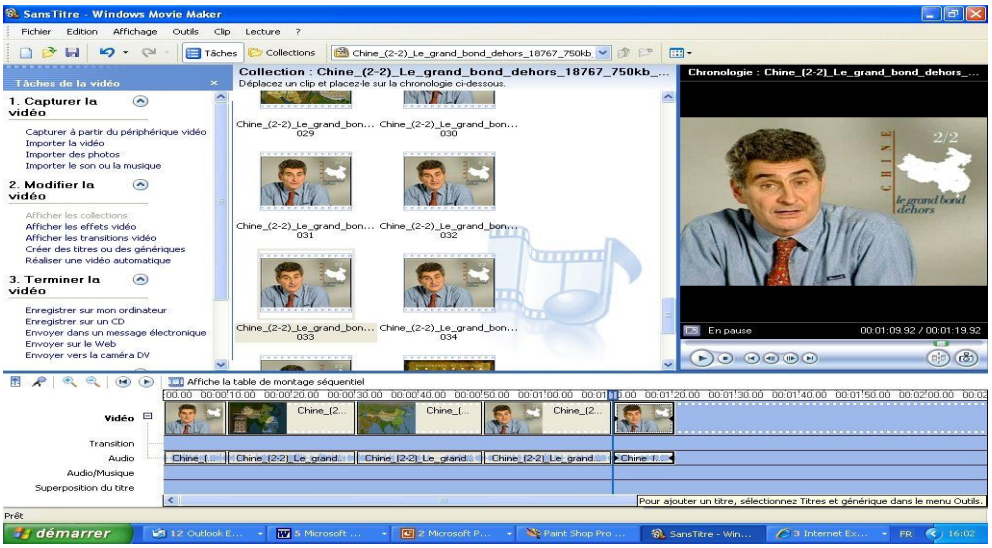
Video karta haqida ma'lumotni olish uchun "Video adapterlari" ilovasida "+" belgisini bosing. Eng kamida, u DirectX 9ni qo'llab-quvvatlashi kerak (shuning uchun Movie Maker pasaytirilmaydi).

Videodan musiqani qanday qilib kesish mumkin?

Videodan musiqani (ovozni) kesib tashlash yoki uning ijro etilishini to'xtatish uchun ovozli trekni yoqishingiz kerak. Buni Movie Maker'da qilish uchun siz quyidagi amallarni bajarishingiz kerak:

Videodan alohida musiqa

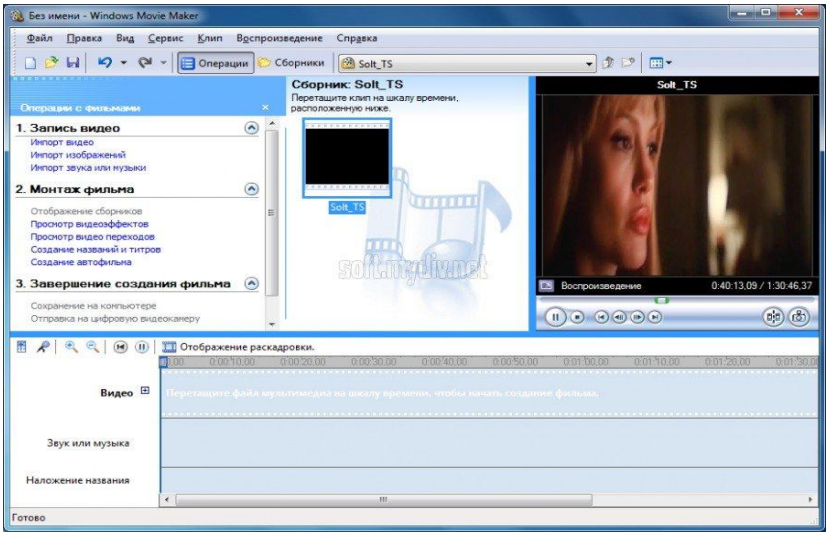
Dasturdagi media fayllari bilan ishlaydigan xususiyat, ekranning pastki qismidagi vaqt o'lchagichining ikki xil ko'rinishga ega bo'lishidir: chiziqli grafik shaklida va deraza ko'rinishida. O'lchovning bir ko'rinishidan ikkinchisiga o'tish uchun siz skelet ustidagi "stsenariy-kassetani ko'rsatishni" bosishingiz kerak, dastlab kvadrat ustida ishlash qulayroq, klipning qanchalik uzunligi va videoning boshqa qismlari bilan qanday bog'lanishini aniqlash osonroq.



8.10-rasm

Videodan musiqani qanday chiqarish mumkin?

Windows Movie Makerda ikkita treklar mavjud. Ushbu video va ovoz. Dasturning avtomatik ravishda real vaqtda ovozli faylni videodan ajratib qo'yishi tufayli musiqadan yoki so'zlarni klipdan tezda olib tashlash va boshqalar bilan almashtirish yoki faqat audio faylni qoldirish mumkin.



8.11-rasm

Vista va Windows 7 foydalanuvchilari uchun Windows Live Essentials nomli video va audio fayllarni qayta ishlash dasturi mavjud. Uni Windows Movie Maker uchun qo'shimcha deb atash mumkin.

Windows Movie Maker bilan ishlashning bosqichma-bosqich namunasi

1. Kiring windows dasturi Movie Maker.

2. Asboblar panelida "Import video" ni tanlang. Faylni yuklab olish uchun bir oz vaqt kerak bo'ladi. Bu to'g'ridan-to'g'ri ushbu faylning hajmiga bog'liq.
3. Video fayli yuklanganida, u ishchi paneldagi bir nechta (o'ndan tortib olingan) kliplar ko'rinishida ko'rinadi.
4. Biz bu kliplarni birlashtiramiz va ushbu klipni "ovoz" yoki "musiqa" trekiga o'tkazamiz. Fayllarni birlashtirish uchun siz Ctrl + A tugmalarini bosishingiz mumkin (barchasini tanlang), keyin Ctrl + M (birlashma).
5. Biz saqlaymiz. Biz loyihaning audio ekanligini tanlaymiz.
6. Yaratilgan faylni oching va u kompyuterda qanday ko'rinishini tekshiring.

Video: dastur bilan ishlash bo'yicha master-klass.

Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar:

1. Listening yo’nalishida matnni audiofaylini yarating. SoundForge dasturidan foydalanib, audioga ishlov bering va kamida 2 xil formatda konvertasiyani amalga oshiring. Bajarilgan ishlar hisobotini tayyorlang.

2. Speaking yo’nalishida dialog holatini videotasvirini tayyorlang. Videomontaj DT laridan birini tanlab, u orqali videofaylga titrlar, effektlar va filtrlarni qo’llab, WMV va MP4 formatlarida film yarating.

Savol va topshiriqlar

1. Raqamli videoma’lumotlarni taxrirlash jixatlari qanday?
2. Raqamli videoma’lumotlarni taxrirlaydigan Movie marker, Pinnatle Studio, Adobe Premiere kabi dasturlarning interfeyslarining umumiy jixatlari qanday?
3. Chiziqli bo’lmagan montajning texnologiyasi, saxnalar ketma-ketligini loyixalashtirish, videolavxalarni yuklash qanday amalga oshiriladi?
4. *Videoma’lumotlarni taqdim qilish* uchun qanday fayl formatlari qo’llaniladi?
5. Videoma’lumotlarni hosil qiluvchi texnik vositalarni o’rnatish va sozlash usullari qanday?
6. Qanday dasturiy vositalar yordamida videokliplarni hosil qilish, taxrirlash va ijro etish mumkin?
7. Videokliplarni xosil qilish dasturlari bilan ishlash qanday?

9-MAVZU. TA’LIM JARAYoNIDA WEB TEXNOLOGIYaLARLARDAN FOYDALANISh.

1.Web texnologiyalarining rivojlanishi: Web 1.0, Web 2.0, Web 3.0, Web 4.0 – texnologiyalar.
2.Ta’lim jarayonida Web texnologiyalarlardan foydalanish. «Bulutli texnologiya»lar tushunchasi va ulaning ta’lim jarayonida qo’llash.
3.Ta’lim jarayonida Google xizmatlaridan foydalanish.

9.1.Web texnologiyalarining rivojlanishi: Web 1.0, Web 2.0, Web 3.0, Web 4.0 – texnologiyalar.

Zamonaviy jamiyatning o‘zgarishi, ta’lim tizimida ham o‘zgarishlar boshlanishini taqozo etadi. Ta’lim zamonaviy informatsion jamiyatdagi eng muhim ijtimoiy funksiyalarni bajaradi va shu ma’noda axborot jamiyatining kelgusida rivojlanish imkoniyatini beruvchi mexanizm sifatida baholanadi. Zamonaviy ta’lim konsepsiyasi o‘quv-tarbiyalash jarayoni tizimi paradigmasidan javobgarlik-yo‘naltiruvchi ta’limga o‘tishni ifodalaydi. Maktabda o‘qitishning maqsadlaridan biri axborot javobgarligini kuchaytirish, hozirgi zamonaviy axborot makonida yo‘l topa bilish, axborotni qidirish, tanlab olish, internet manbalarini tanqidiy baholash, zamonaviy aloqa vositalari orqali muloqot qilish hisoblanadi. O‘qish jarayoninig bunday o‘zgartirlishi o‘quvchilarni o‘zi bilim olishiga va ularning tanqidiy fikrlashi ortishiga yordam beradi. Axborot kompyuter texnologiyalari orqali o‘zaro bog‘langan o‘qituvchi va o‘quvchi hamjihatlikning qismlariga aylanadi. Aynan shuning uchun hozirgi kunda chet tillarini web servislar orqali o‘rgatish faqatgina moda ortidan quvish emas, balki muhim davr talabiga aylanmoqda. Web 2.0 – (Tim O. Reyli talqinida) bu tizimlarni loyihalashtirish metodikasi bo‘lib, ulardan qanchalik ko‘p odam foydalansa, ular shunchalik yaxshilanib boradi. Tim O‘Reylining talqini ba’zi aniqliklarga muhtoj. Yaxshilanib boradi iborasi ostida, to‘lib boradi iborasi tushuniladi, ya’ni gap axborot haqida ketadi. Web 2.0 ni ta’limga kiritish o‘z isbotini topgan. Birinchidan, Web 2.0 texnologiyalarining chet tilini o‘rgatishda qo‘llanilishi, maktabda o‘qish jarayonida chet tilida muloqot qilishning ma’lum darajasiga yetish imkoniyatini beradi. Chet tili muloqot kompetensiyasi – bu tilni

egallashda ma’lum bir darajaga, og‘zaki va ijtimoiy–madaniy bilimga ega bo‘lish, vaziyatga qarab o‘z bilimlarini ishlata bilishdir. Ikkinchidan, kelgusi faoliyatida egallagan bilim va ko‘nikmalarini yanada takomillashtirish imkoniyatini beradi.Axborot texnologiyalaring rivojlanishi Internetdan foydalanishning yangi usullarini kashf etdi. Web 2.0 texnologiyalaring qulayligi ta’lim jarayoniga ta’sir ko‘rsatadi. Ko‘pincha bunday texnologiyalar o‘quvchilarga individual o‘quv usulini tanlashga imkoniyat beradi. Ular birgalikda ishlash usullarni ta’kidlaydi va mualliflik huquqini saqlash kafolatini beradi. Bunday servislar tajriba olish va almashish maqsadida turli jamiyatlarda qatnashish imkoniyatini beradi. Web 2.0 Internet tarmog‘i kuzatuvi jarayonining bir qismi hisoblanadi.

O‘sib borayotgan avlod o‘z tengdoshlarini qiziqishlariga qarab muloqot jamiyatlariga jalb qilish va tashkillashtirish orqali kompyuter olamiga kirishga harakat qilmoqda. Shunday qilib, bizning yoshlarimiz tug‘ilganidanoq kompyuterni o‘chirib yoqishni, mobil telefondan foydalanishni, distansion boshqaruv pultini ishlatishni bilib, raqamli texnologiyalar olamida katta bo‘lmoqda. Bundan kelib chiqadiki, XXI asr yoshlari kompyuter texnologiyalaridagi o‘zgarishlarga tezroq ko‘nikadi va bu Web 2.0 servislarini ta’limda qo‘llash uchun yaxshi imkoniyat beradi.

Web-1.0, WEB 2.0 va WEB 3.0 texnologiyalari.

Web1,0,2,0,3,0- Butun dunyoto`ri(Internet)ning rivojlanishidagi ajratiladiganshartlitarixiybosqichlardebhisoblashmumkin.Ular orasidagi o`tish vaqtlarini biror sanaga, hattoki yilga bog’lash imkoni yo`q, chunki ular sekin o`tadi va ilgarigi bosqichlardan ko`p narsani qoldiradi. Bu bosqichlarniajratish bir muncha shartli bo`lishi mumkin.

Web 1.0. 90 – va 2000 yillar boshlanishigaxossaytlarniyaratish texnologiyalarivaxususiyatlarihamdaButundunyoto`ri(WWW) foydalanuvchilarininghatti-harakatlariniVeb1,0(Web1,0)debatash qabul qilingan.

Web 2.0. Taxminan 2000-yilning o`rtalarida saytlarni yaratish metodlari va maqsadlari o`zgara boshladi. Mazmunni dinamik ifodalashga yo`nalganlik paydo bo`ldi, bunda resursni foydalanuvchilarning o`zi to`ldiradigan, o`zaro muloqot qiladiganva saytning o`zidafikr almashadigan bo`ldi. Bloglar, ijtimoiy tarmoqlar, wiki-loyihalar paydo bo`ldi. Hozirgi kunda kontentni tashkil qilish va

yaratishning bunday shakli WWWning ko`p qismini egallaydi,bunday saytlardan esa, Internet foydalanuvchilarining ko`pchiligi foydalanadi.

Internet tarmog'iga kirishning katta tezligi paydo bo`lishi bilan Butun dunyo to`rida mul'timedia axboroti(video,musiqa,grafika) ommalashdi.

Web2,0 yangi veb-xizmatlar paydo bo`lishi, web-dasturlashtirishning rivojlanishi, saytlarning dizvyni va qulayligi yaxshilanishi, frydalanuvchining anonym bo`lib qolishi imkoniyati kamayishi bilan belgilanadi.Web2,0 atamasi foydalanuvchilarning ijodiy imkoniyatlarini kengaytirishga, ular orasida axborot almashish va o`zaro munosabatlar xavfsizroq bo`lishiga yo`naltirilgan WWW texnologiyalaridan foydalanishdagi yangi tendentsiyalarni belgilash uchun qo`llaniladi. Bunda ko`proq veb-uyushmalar va ijtimoiy-yo`naltirilgan saytlar,masalan,bloglar va videobloglar, folksonomiyalar, vikipediyalar va boshqalarga ko`proq urg'u beriladi. Bu atama uni 2004 yilda Web2,0 Media bo`yicha konferentsiyadan keyin Tim O'Reylining dasturiy ta`minotlarni ishlab chiquvchilar bilan yakuniy foydalanuvchilarning Veb orqali o`zaro munosabatlarining yangi usulini ifodalash uchun qo`llaganidan boshlabtarqaldi.

Web 2,0 ning kamchiliklariga quyidagilarni kiritish mumkin:

-ulanishning doimiyligiga bog'liqlik;

-saytlarning ishga qodirligi boshqa kompaniyalarning qarorlariga bog'liqligi;

-xizmat ko`rsatishishining sifati boshqa ko`plab kompaniyalar Ishining sifatiga bog'liqligi;

-mavjud veb-infrastrukturaning brauzerda murakkab hisoblash vazifalarini bajarish uchun imkoniyatlari etarli emasligi;

-boshqa serverlarda saqlanayotgan ma`lumotlarga ruxsatsiz kirilganda

maxfiyliknihimoyalashning bo`shligi.

Web 3.0. Web 3,0 g'oyasini Web 2,0 ning kamchiliklaridan xalos bo`lish sifatida ifodalash mumkin. Unda xizmatlar va kontentlar sifatiga alohida e`tibor qaratiladi, boshqarish va axborot bilan to`ldirish professionallar qo`liga beriladi. Ammo bu kontseptsiyaning e ndi boshqa kamchiliklari bor bo`lib, ular foydalanuvchining anonym bo`lib qolishi imkoniyati brogan sari kamayib borayotgani, u veb-xizmatning muayyan qoidalariga bo`ysunishi va boshqalar bilan bog'liq. Web 3,0 ga g'oyaviy jihatdan yaqin saytni tashkilot tomonidan taqdim

qilinadigan internet-xizmat sifatida tasavvur qilish mumkin. Bunday xizmatlarga bulutlar texnologiyalari, joining xaritasi bo`ylab navigatsiya misol bo`lishi mumkin.

Web – servislar, AJAX, Web – sindikasiya (RSS va Atom texnologiyalari asosida).

Web-xizmatlar–bukirishHTTPprotokoliorqali,ma`lumotlar almashish esa,XMLformatida(yokiundanhosilbo`lganformatda)amalga oshiriladigan dasturlardir. Veb-xizmat uni yaratgan kompaniya serverlarida amalgaoshiriladi.Foydalanuvchiistalganvaqtda e ngyangima`lumotlar bilantanishishimumkin.Veb-xizmatlarplatformadanmustaqil hisoblanadilar,chunkiHTTPvaXMLbilanishlashuchuninstrumentlar istalgan zamonaviydasturlash tilida mavjud.

Media-sharing– Ijodiypotensialni ishlatish imkonini beradi. Tarmoqdagi boshqa foydalanuvchilar bilan ilm almashish imkoniyati.

Media manipulation– Diagrammalardan foydalanish, prezentatsiyalar qilish uchun mo‘ljallangan.

Conversational arenas– Chat sahifalarida muloqot qilish, o‘qituvchilar va o‘quvchilar qatnasha oladigan shaxsiy chat va forumlarni tashkillashtirish

Social networking– Bu saytlar ko‘pincha ta’limiy-yo‘naltirilgan maqsadlar uchun. O‘qituvchilar ham o‘z jamiyatlarini yaratishi mumkin

Blogging– Bu saytlar faqatgina o‘qituvchilar uchun bo‘lib, axborot joylashtirish, blog sahifalarida vazifalarni, fikrlar almashuvini joylashtirish mumkin.

Social bookmaking– Bu ish ko‘rnishi ishlaganlarning manzillarini saqlab qolish va keyingi seanslarda ulardan foydalanish imkonini yaratadi. Ular asosan ilmiy va ta’limiy maqsadlar uchun mo‘ljallangan.

Collaborative editing– Katta jadvallar va boshqalar keyinchalik tahrir qilinishi uchun saqlab qolinishi mumkin

Wikis– Bu saytlar o‘qituvchi va o‘quvchilar uchun ta’limga yo‘naltirilgan ensiklopediyalarga kirish imkonini beradi.

Syndication– Bu yerda chop etilgan web saytlardan axborot olish imkoniyati mavjud.

9.2.Ta’lim jarayonida Web texnologiyalarlardan foydalanish. «Bulutli texnologiya»lar tushunchasi va ulaning ta’lim jarayonida qo’llash.

AJAX.Google o`zining Gmail va Google Maps kabi saytlarini yaratishda Ajaxdan faol foydalanishni boshlaganidan keyin Ajaxdan foydalanish eng ko`p ommalashdi.

AJAX nomi **A**synchronous **Ja**vaScript and **X**ML deb yoyiladi. AJAX XML, HTML, CSS va JavaScript yordamida interaktiv, tez ishlaydigan web ilovalar yaratishga mo’ljallangan yangi texnologiya hisoblanadi.

- AJAX content uchun XML, natija ko’rsatish uchun CSS va dinamik content ko’rsatish uchun esa DOM va JavaScriptlardan foydalanadi.
- Oddiy web sahifada ma’lumot serverdan(shuningdek serverga) sinxron so’rovlar yordamida uzatiladi. Bu degani formani to’ldirib jo’natish tugmasini bosganingizda sizning oynangiz yangilanib serverdan kelgan yangi ma’lumotlar bilan to’ldirilgan sahifani ochadi.
- AJAX bilan esa, yuqoridagi holat ancha qulayroq amalga oshadi. Jo’natish tugmasini bosganingizda JavaScript serverga ma’lumotlarni uzatadi, natijani qabul iqladi va uni sahifaning kerakli joyiga joylashtiradi. Bu holatda siz ma’lumot serverga uzatilib natija qaytarib olinganini umuman sezmaysiz.
- XMLdan asosan serverdan keluvchi ma’lumotni qabul qilish vositasi sifatida foydalaniladi.
- AJAX – web browser texnologiyasi hisoblanadi. Shuning uchun ham serverda qanaqa dastur ishlashidan qat’iy nazar undan foydalanish mumkin.
- Foydalanuvchi AJAX yordamida server bilan ma’lumot almashish jarayoni bo’layotgan paytda ham sahifadan foydalanishni davom etishi mumkin. Chunki AJAX barcha ishlarini orqa fonda(backgrounda) amalga oshiradi.
- AJAX ishlatilganda sahifa emas ma’lumot almashinadi.

AJAXda ma’lumotlar bilan ishlashning qisqacha tavsifi:

- HTML va CSSdan foydalangan holda browserda ko’rsatadi
- Ma’lumot XML ko’rinishida saqlanadi hamda u serverdan olinadi.
- Browserda XMLHttpRequest oyekti yordamida ma’lumotlar orqa fonda olinadi.
- Browserga chiqarish JavaScript yordamida amalga oshiriladi.

Web-sindikatsiya(RSSyokiAtomtexnologiyalariasosida)– axborotni, shujumladan,audiovavideoaxborotniturlisahifalaryokiveb-saytlarga bir vaqtda tarqatishdan iborat.

RSS — XML-oilasi formati bo'lib, yangiliklar lentasini tavsifiga, maqolalrning anonslarini, bloglardagi o'zgarishlarni ko'rsatishga mo'ljallangan.

RSSni qu'yidagicha tushinish mumkin:

Rich Site Summary (RSS 0.9x) — sayt haqida boy ma'lumot;

Really Simple Syndication (RSS 2.x) — informatsiyani juda qulay qo'lga olish;

Odatda RSS 2.0 texnologiyasi yordamida saytda paydo bo'lgan axborotning qisqacha anonsi va axborot haqidagi to'liq ma'lumot keltirilgan sahifaning manzili beriladi. RSS formatdagi internet resurs RSS kanali, RSS lenta yoki RSS fid deb yuritiladi.

Web mashup (iste'molchi mashuplari, ma'lumotlar mashupi,biznes - mashuplar), teglar, folksonomiya, Popfly Space, Microsoft Silverlight.

Web mashup –foydalanuvchiga ish uchun yangi funktsiyalarni taqdim qilgan holda axborot manbai sifatida boshqa xizmatlardan to`liq yoki qisman foydalanuvchi xizmat. Web mashup xizmati boshqa Web mashup xizmatlar uchun yangi axborot manbai bo'lib xizmat qilishi ham mumkin. Natijada bir-biriga bog'langan va bir-biriga integratsiyalashtirilgan xizmatlar tarmog'i hosil bo`ladi.

Mashup ("o'rnini o'zgartirish"**)**– bir nechta manbalardagi ma`lumotlarni yagona integratsiyalashtirilgan uskuna doirasida birlashtiradigan gibrid Web-ilova. Mashup ma'lumotlarni, ochiq interfeyslar, Web-xizmatlar, Web-manbalar (masalan, RSS yoki Atom) tomonidan generatsiyalanadigan hujjatlarning tahlili yordamida tashqi resurslardan oladi.

Mashuplar Amazon, eBay, Flickr, Google, Microsoft, Yahoo va You Tube tomonidan taqdim qilinadigan dasturiy interfeyslarda ko'plab ishlatiladi.

Mashuplarning har xil turlarini RSS, Web-xizmatlar, oniy va pochta xabarlari generatsiya qilinishi mumkin.

Mashuplar boshqa saytlardan ma`lumotlarni yig'ib murakkab hujjatlar hosil qiluvchi oddiy jarayon emas. Mashup mustaqil ravishda dasturiy interfeyslar orqali tashqi axborotlarni oladi va ularni ma`lum tarzda qayta ishlab, ularga qo`shimcha qimmat beradi.

Misol sifatida jug'rofik joylar va ushbu manzillarda xizmatlar taklif etuvchi web xizmatlar Google Maps ning kartografik ma`lumotlaridan foydalanish orqali yangi qulaylashtirilgan Web-xizmat yaratiladi.

Mashuplar quyidagi guruhlarga bo'linadi:

**Iste`molchi mashuplari** – bir nechta manbalardan har xil turdagi ma`lumotlarni qayta ishlab, ularga yagona grafik interfeys orqali murojaatni taqdim etadi. Masalan, tovarlar bilan savdo qilishga mo'ljallangan resurslar iste'molchiga qulaylik yaratish maqsadida turli valyuta ayirboshlash xizmatini ko'rsatuvchi servis ma'lumotlarini taqdim etadi.

**Ma`lumotlar mashuplari** – turli manbalardagi bir xil turdagi ma`lumotlarni kombinatsiyalashtirib, ularga yagona grafik interfeys orqali kirish imkonini yaratadi. Masalan, turli qidiruv tizimlaridan axborot oqimlarini olish va olingan ma'lumotlarni yagona interfeys orqali qayta ishlash qoidalarni yaratish imkonini beradi (masalan, fil'trlash, guruhlash, tartiblash kabi).

Biznes-mashuplar – ma`lumotlarni aggregirlash va taqdim qilishning turli usullariga e`tibor qilgan holda biznes olami va dasturlar muhitining birgalikda ishlashi uchun yangi imkoniyatlar yaratadi.

Teglar – qaralayotgan ob`ektni tavsiflovchi yoki uni biror toifaga tegishliligini belgilovchi kalit so`zlar. Teglar ob`ektning boshqa ob`ektlar orasidagi o`rnini belgilash uchun unga beriladigan belgi deb ham hisoblanadi.

Folksonomiya – (ing.*folksonomy*,*folk*— xalq+taxonomytaksonomiya, grek. *tartibli joylashtirish*+*qonun*) ommaviy klassifikatsiyalash, axborotni (havolalarni, foto, video kliplar va boshqalarni) ixtiyoriy ravishda tanlanadigan belgilar (teglar) bilan birgalikda toifalashtirish amaliyoti. Folksonomiya asosida foydalanuvchilarning axborot manbalarini tashkil etish maqsadida ixtiyoriylikka asoslangan hamkorligi yotadi.

Microsoft Silverlight – ko'pvazifali internet – ilovalar tayyorlash va ishga tushirish web – platformasi bo'lib, o'zida audio-videoroliklar, animasiyalar va vektorli grafikani namoyish etish imkoni bo'lgan brauzer moduliga ega. Ushbu platforma Windows 2000 versiyasidan boshlab OT tarkibiga, shuningdek mobil ilovalar uchun yaratilgan Windows Mobile 7 OT tarkibiga ham kiritilgan. Ayni kunlarda platformaning yangi versiyalari ishlab chiqarilishi to'xtatilgan

va u NPAPI formatidagi PlugInlar ishlashini qollab quvvatlamaydigan web brauzerlarda faoliyat ko;rsata olmaydi.

Microsoft Popfly (Springfield) - Onlayn rejimda mavjud uskunaviy vositalar yordamida, Microsoft Silverlight texnologiyasi asosida tayyorlangan keng qamrovli internet – ilovalardan foydalanib, web-sahifalar, dasturiy ishlanmalar va mashuplar tayyorlash imkoniyatini taqdim etuvchi web sayt.

Popfly asosan 4 uskunadan iborat bo'lgan: Mashup Creator, Game Creator, Web Creator va Popfly Space.

Popfly Space – Popfly fazosi hisoblanib unda har bir foydalanuvchiga 100 Mb maydon ajratilgan va bu maydonda tayyor websahifalarni, mashuplarni saqlashlari, alohida profillarga ega bo'lishlari, shuningdek ijtimoiy tarmoq xususiyatlaridan foydalanishlari mumkin bo'lgan. Foydalanuvchilar o'z loyihalarini namoyish etishlari, muhokamaga qo'yishlari, baholashlari va boshqa foydalanuvchilar bilan almashinish imkoniyatlari yaratilgan. Barcha foydalanuvchilar tayyor mashuplarni yuklab olib Windowsning yon paneliga yoki Windows Live Spaces tarkibiga gadjetlar sifatida qo'shib qoyishlari mumkin bo'lgan.

Off line rejimda (WYSIWYG Web Builder va WebSite X5 Free web muharrirlar) shablonlar yordamida saytlar yaratish.

WYSIWYG Web Builder dasturi – to'laqonli va funksional loyihalar asosida saytlar yaratishga mo'ljallangan dastur bo'lib, undan HTML teglari, PHP kodlari, scriptlar tayyorlash ko'nikmalariga ega bo'lmagan foydalanuvchilar ham bemalol foydalanishlari mumkin.

Dastur yetarlicha keng ish sohasiga ega bo'lib, uning asosiy uskunalari chap tomonda panel ko'rinishida joylashtirilgan. Foydalanuvchi ushbu paneldagi turli tuman elementlarni o'z web sayti tarkibiga qulay va oson qo'shish imkoniyatiga ega.

Bundan tashqari, WYSIWYG Web Builder dasturida koplab tayyor shablonlar mavjud bo'lib, ularni foydalanuvchi boricha yoki istalgancha o'zgartirib o'z saytining asosi sifatida foydalanishi, tayyor java – scriptlardan sahifalar jozibadorligini oshirishda qo'llashi imkonlari bor. Navigasiya uskunalari CSS3 dan foydalanib, turli ko'rinishdagi ochiluvchi va tushuvchi menyular yaratish imkonini beradi. Shuningdek, dasturdagi slayd – shou, fotogaleriya, tasvirlar xaritasi, bannerlar, zamonaviy grafika vositalari, shakllar, TextArt,

burish va soyalantirish kabi ko’pgina effektlar saytni professional darajada bezash uchun foydali bo’ladi.

HTML5 formatida audio/videova youtube video joylashtirilishi, gipermanzillar to’g’riligini tekshirish, rasmlarni joylashtirishni boshqarish menejeri, sahifa o’lchamlarini baholash kabi qo’shimcha tizimlar to’laqonli HTML5/CSS3 saytlar yaratishda qo’l keladi.

WYSIWYG Web Builder dasturi interfeysi oddiy va tushunarli bo’lib, Office dasturlari tashqi o’rinishiga o’xshash holatda tayyorlangan. Uskunalar panelida sayt uchun zarur bo’lgan barcha elementlar joylashtirilgan.

Dasturning asosiy yutuqlaridan yana biri – unda tayyorlangan saytlarning tezkorligi bo’lib, bu mobil qurilmalar va planshetlar foydalanuvchilariga qulayliklar yarata olishidir. Buning uchun HTML sahifani aniq qurilmalar o’lchamlari uchun optimallashtirilgan turli rejalashtirish variantlari asosida tayyorlash yetarli bo’ladi. Natijada sayt qurilma ekrani o’lchamini inobatga olgan holda dinamik ravishda kerakli maketni tanlab, namoyish qilinadi.

Shuningdek foydalanuvchilarga saytlarining mobil versiyalarini oson tayyorlay olishlari uchun alohida ichki konstruktor mavjud va ushbu vazifani amalga oshirish maqsadida jQuery kutubxonasida mobil sahifalarda ishlatiluvchi barcha kerakli ob’ektlar qo’shilgan. Sarlavha, to’rli maket, flip-tanlagich, futer, maket ko’rinishlari, ichma – ich joylashgan menyular, yon panellar, qalqib chiquvchi menyular, jadvallar, slayder va ajratilgan elementlar to’plamlari shular jumlasidandir. Tugma, bayroqcha, combobox, maydon, login, chiqish, navigasiya paneli, tanlagichlar, qidiruv tizimi, matnli maydon, matnli menyu ob’ektlari maxsus mobi – jQuery uchun optimallashtirilgan.

Shuningdek, dasturning yangi versiyalarida ko’pgina qo’shimcha imkoniyatlar qo’shilgan.

- Bitta ob’ekt uchun bir nechta animasiya o’rnatish va ularni bir vaqtda yoki ketma – ket bajarilishini boshqarish.
- Animasiyalarni qo’shish, tahrirlash va o’chirish amallarni bajarishda qulaylik tug’duruvchi va barcha animasiyalarni namoyish etuvchi “animasiyalar grafigi”
- Animasiyalar menejerida ko’plab yangi animasiyalar.
- SlideMenu gradiyentlarni qo’llash.
- SlideMenuda tasvirlar qo’shish.
- Vertikal menyularda ajratish chiziqlari qo’shish.

- Kontekstli menu yaratish.
- Menu punktlarida jQuery belgilarini o’rnatish.
- CSS menyularda Streych rejimi (tugmalar o’lchamini o’zgaruvchanligi).
- Gorizontal menyuni avtomatik vertikal menyuga almashtirish.
- Yashirinuvchi yon menyular.
- Ob’ektlarni siljitish jarayonida paydo bo’luvchi to’r chiziqlari.
- Bir ob’ekt formatini boshqa ob’ektlarga qo’llash.
- Ustunlar soni, interval va kengligi tahrirlanuvchi ustunlar to’ri.
- Yangi gradiyentlar stillari va ranglari.
- AJAX texnologiyasi asosida shakl ma’lumotlarini yuborish.
- Sensorli ekranli qurilmalar uchun sensorli rejim.

Dastur yordamida sayt yaratish jarayonida foydalanuvchi ixtiyorida quyidagi qulayliklar doimiy ravishda mavjud bo’ladi:

- Sayt tayyorlash tizimining 3 ta ichki imkoniyatlarini effektiv ishlatish mumkin bo’lib, bular:
  - Shablonlar
  - Sahifalarni formallashtirish va modul orqali ma’lumotlar blokini eksport qilish
  - Modullarga dinamik bog’lanish
- ma’lumtlarni import qilish
- Multi-shablon bilan ishlash.
- ma’lumotlarni keshlashtirish.
- ishchi guruhlarni formallashtirish.
- serverli statistika.
- sayt xarakatini to’liq boshqarish.

"Web-Builder CMS" ni boshqa CMS dasturiy vositalaridan afzallik tomonlari sifatida quyidagi 3 holatni keltirish yetarli:

Birinchidan, "Web-Builder CMS" saytni boshqarishdagi qulayliklarni foydalanuvchi juda tez o’rganib oladi. Barcha CMS lar oddiy boshqaruvga intiladi, lekin Web-Builder sayt dizaynini administrativ boshqaruv tizimida amalgaoshirish imkonini ochib berdi.

Ikkinchidan, tizimni funkstionallashganligi. Ma’lumki, agar CMS qanchalik soddalashtirilsa, foydalanuvchining sayt yaratishdagi imkoniyatlari shunchalik cheklanadi. "Web-Builder CMS" da bu tizim juda ham sodda, lekin uning soddaligi foydalanuvchining imkoniyatlarini chegaralashga sabab bo’lmaydi. Dasturda imkoniyatlarning tarmoqlanganligi foydalanuvchilarni faqat

kerakli bo’lgan imkoniyatlarini ishlatish va optimal foydalanish imkonini beradi.

Uchinchidan, yaratilgan saytga mijozlarning kirishini cheklanmaganligi, unda eng ko’p tashrif buyuradigan mijozlar uchun alohida imkoniyatlarni yaratish ham hisobga olinadi. Ko’p vaziyatlarda saytga murojaat qidiruv tizimlari orqali amalga oshiriladi. Shunda "Web-Builder CMS" boshqa saytlarni boshqarish tizimlari bilan juda yaxshi aloqa o’rnata olishi bilan ajralib turadi.

Shu o’rinda "Web-Builder CMS" ning yangi imkoniyatlaridan biri, dinamik saytlarda ma’lumotlarning almashinuvini ta’minlash, ma’lumot bazasi bilan ishlash masalasida ham juda katta qulayliklarga ega. Ma’lumotlarga murojaat qilish, ularni saytda namoyish etish yoki taqdim qilishda serverdagi boshqa turdagi dasturiy vositalar, fayllarga murojjat qilish imkoniyati ham boshqa sayt yaratuvchi dasturiy vositalardan ajratib turadi.

WebSite X5 Freedasturi–WebSite X5 Free dastriy ta’minoti funksional, samarali va grafik jozibador saytlarni tayyorlashda qadamba qadam yo’riqnoma orqali bajarish tamoyili asosida ishlashga mo’ljallangan. Usbu dasturda ishlash uchun foydalanuvchidan dasturlash tilini bilish yoki dasturchilik ko’nikmalariga ega bo’lish talab qilinmaydi. Barcha vazifalar vizual interfeys orqali amalga oshiriladi.

Dastur yetarli funksionallikka ega, samarali va grafik imkoniyatlardan foydalangan holda sayt tayyorlash uchun keraklicha uskunalarga ega. Dastur tarkibidagi yordamchi uskunalar yordamida planshet va smartfonlardan tortib istalgan qurilmada namoyish etishga moslashtirilgan (adaptiv) sayt yaratish va uni qidiruv tizimlari uchun optimallashtirish imkoniyatlari mavjud.

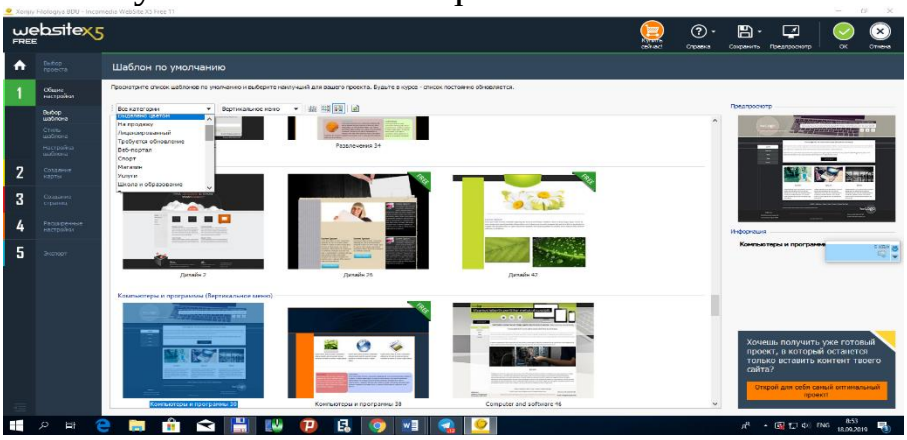


9.2 – Rasm. Dasturning ilk ishchi oynasi.

Saytni tayyorlash jarayoni 5 ta qadamdan iborat ketma – ketlikda amalga oshiriladi:

1. **Loyihani sozlash**. Avvalo foydalanuvchi bajariladigan ishlarni aniqlab olishi zarur. Bu yangi sayt yaratish yoki mavjud saytni tahrirlash vazifasi bo'lishi mumkin. Shuningdek qanday tipdagi sayt tayyorlanishi ham aniqlashtiriladi. WebSite X5 Free dasturi yordamida bloglardan iborat sayt, qatnashchilarni ro'yxatga olish imkoniyatiga ega onlayn – magazin sayti, bir nechta tillarda namoyish qilinishi mumkin bo'lgan saytlar va shunga o'xshash turli tematikadagi saytlarni yaratish imkonini beradi.

2. **Shablonni tanlash**. Foydalanuvchi mavjud grafik imkoniyatlarga ega muharrir yordamida o'z saytining original grafik shablonini shaxsan tayyorlashi mumkin. Shuningdek dastur foydalanuvchiga o'z saytini yaratish uchun 500 dan ortiq tayyor grafik shablonlardan foydalanishni taklif qiladi.



9.3 – Rasm. Sayt shablonini tanlash.

Shablon foydalanuvchi istagiga ko'ra biror aniq belgilangan qurilmada yoki turli qurilmalarda namoyish etish uchun avtomatik moslashuvchi variantlarda optimallashtirilishi mumkin. Shablonlarni foydalanuvchi istaklarini istaklari va sayt tematikasini hisobga olgan holda logotiplar, matnlar, galeriya, grafik effektlar bilan to'ldirish, shuningdek, matn, izohlar, elektron pochta xabarlari kabilar uchun tayyor stil-andozalari yordamida boyitish imkoniyati mavjud. Shaxsiy shablonlarni boshqarish funksiyasi foydalanuvchi shablonlari kutubxonasini tayyorlash va boshqarish imkoniyatini beradi.

4. **Sayt strukturasini yaratish**. Sayt strukturasi kelajakda foydalanuvchilarning sayt bilan ishlashni davom ettirishlari va saytda qolishlari uchun muhim rol o'ynaydi. Vaholanki o'zi uchun kerakli ma'lumotlarni tez va to'g'ri topa olmagan

foydalanuvchi saytdan foydalanish istagi yo’qolib boradi va natijada ular saytni butunlay tark etishadi. Sayt strukturasini yaratish uchun kerakli sahifalarni to’g’ri iyerarxik darajalarda joylashtirish lozim. Sayt xaritasini oson va qulay usullarda o’zgartirishmimkin. Bunda dastur navigasiya menyu bilan bir qatorda qidiruv tizimlari sahifalar kontentlarini indeksatsiya qilishda ishlatiladigan sayt xaritasini avtomatik o’zgartiradi va yangilaydi.

4. **Sahifalarni yaratish va ularni kontent bilan to’ldirish**. Ushbu vazifani ham dasturning vizual interfeysidan foydalanib, sichqoncha yordamida boshqarish orqali matn qo’shish, tasvirlar joylashtirish, galeriya, animasiya, videolarni joylashtirish oson bajariladi. Shunigdek, sayt mazmunidan kelib chiqib, teskari aloqa shakllarini, qidiruv maydonlarini, mahsulotlar katalogini, jug’rofik xaritalar va boshqa kontentni boshqarish ilovalaridan foydalanish mumkin.

5. **Saytni internetga joylashtirish**. Sayt to’liq tayyorlanib bo’lingandan keyin undan barcha foydalanuvchilar foydalanishlari uchun uni internetga joylashtirish lozim. Usbu vazifani dastur tarkibidagi FTP – kliyent ilovasi orqali amalga oshiriladi. Ilova himoyalangan aloqa holatida va ko’pkanalli rejimda ish olib boradi va saytni to’liq joylashtirish yoki faqat o’zgartirishlarni amalga oshirish vazifalarini bajaradi. Birgina amal orqali dastur Google va sizning ijtimoiy tarmoqlardagi tanishlaringizga saytingiz ishga tushgani haqida xabarni yetkazadi.

WebSite X5 Free dasturi biror faoliyat turi bo’yicha ish olib boruvchilar (korxona va tashkilotlar, ta’lim maskanlari, internet magazinlar, fotograflar, restoranlar, xizmat ko’rsatuvchilar va boshqalar) tayyorlamoqchi bo’lgan saytlar uchun keng imkoniyatlar ochib beradi:

- ❖ 500 dan ortiq sozlash imkoniyatiga ega shablonlar to’plami;
- ❖ Grafik elementlar va ilovalar kutubxonasi;
- ❖ Kredit kartalar orqali to’lovni amalga oshirish imkoniyatiga ega onlayn – do’konlar;
- ❖ RSS – yangiliklar lentasi, mehmonlar kitobi va bloglar;
- ❖ Ruxsatlar va ruxsati chegaralangan zonalarni boshqarish;
- ❖ Ijtimoiy tarmoqlar uchun tugmalar va bannerlar;
- ❖ Multitilli saytlar yaratish;

❖ Adaptiv (qurilmalarga moslashuvchan) saytlar yaratish;
❖ Sensorli texnologiyani qo’llab – quvvatlanishi;
❖ Saytga kirishlar statistikasini olib boorish;
❖ Optimizatsiya qilish funksiyalari;
❖ Domen (sayt) nomi, electron pochta va 12 oyga bepul web-hosting;

On line rejimda WordPress dasturi yordamida saytlar yaratish.

WordPress – bu shaxsiy blogging uchun eng yaxshi platforma hisoblanadi. U onlayn nashrlar yaratish jarayonini maksimal soddalashtirish, uni qulay usulda amalga oshirish uchun juda yaxshi imkoniyatlarga ega.

WordPress – bu shaxsiy blogging uchun o`ta moslashuvchan va sozlanadigan yadroga ega bo`lgan, erkin tarqatiladigan, standartlar talablariga javob beradigan, tezkor, oson va bepul platforma hisoblanadi.

WordPress foydalanuvchining shaxsiy Web-serverida yoki uning blogi ustidan to`liq nazorat olib borishini ta`minlaydigan xostingli serverida o`rnatish uchun mo`ljallangan. Foydalanuvchi Word Press ni uy komp’yuteriga o`rnatishi yoki uni Internet tarmog’ida ochishi mumkin.

Rejalashtirish. Chinakam yaxshi veb-saytlarni ishlab chiqish avvalo yaxshi rejani ishlab chiqishdan boshlanadi. Bunday rejani tuzishda quyidagi vazifalarni aniqlashtirib olish muhim:

1.Saytning tematikasi
2.Saytdan foydalanishi mo’ljallangan auditoriya
3.Joylashtiriladigan axborotlar tarkibi
4.Saytni yaratishdan ko’zlangan maqsad
5.Qo’shimcha auditoriya
6.Saytdagi axborotlarning dinamikasi va yangilanish davri

WordPress dasturida sayt yaratish jarayoni Administrator paneli boshqaruvi asosida yaratiladi.Unda eng chiroyli sayt yaratish bo`yicha ijodkorlik qobiliyatlarini to`liq amalga oshirish imkoniyatlari mavjud. Unda saytning barcha qismlari tayyorlanadi va yagona yaxlit ko’rinishda yig’iladi.

Saytning ko`rinishi qanaqa bo`lishi unga jalb qilinishi mo`ljallangan auditoriyaga bog’liq. Agar sayt yoshlar jamoasiga mo’ljallangan bo`lsa, yorqin ranglar va chiroyli grafika ularning e`tiborini tortadi. Faktlardan iborat axborotlarga ega jiddiy loyihalar

boshqacha ko`rinishda bo`ladi. Ular, rangdorlik, dizayn, grafikaga nisbatan konservativroq bo`ladi. Bunday loyihalarda axborotni foydalanuvchilargacha etkazish asosiy vazifa sifatida qaraladi.

Saytdagi **rubrikalar va axborot toifasi** asosiy ahamiyatga ega bo`ladi. Masalan, sayt loyihasi chet tillarni o'rganish yoki o'rgatish maqsadini ko'zlangan bo'lsa saytning asosiy rubrikalari **Ingliz tilini o'rganish, Nemis tilini o'rganish, Fransuz tilini o'rganish, Til o'rganish kurslari** kabi bo`ladi.

Buning natijasida saytning rubrikalari tizimi ishlab chiqiladi. Sayt rubrikalari nomini ustuncha ko`rinishida yozib qo`yilib, kichik rubrikalar tashkil qilinadi. Masalan, **Har bir til o'rganish** rubrikasida **Til grammatikasini o'rganish, Fonetikani o'rganish, So'z boyligini oshirish, Til o'rganish kurslari** rubrikasida **Onlayn til o'rganish, Masofadan til o'rganish, Audio materiallar** kichik rubrikalari bo`lishi mumkin. Bunda rubrikalarda istalgancha kichik va ichki rubrikalar yaratish mumkin.

Sayt rubrikalarini (toifalarini) yaratish. Adminpanelning Upravlenie>Zapisы>Rubriki bo`limida saytning yangidan yaratilayotgan rubrikasi uchun barcha zarur joylarni yozib to`ldirib, "Dobavitnovuyurubriku" tugmasini bosiladi.

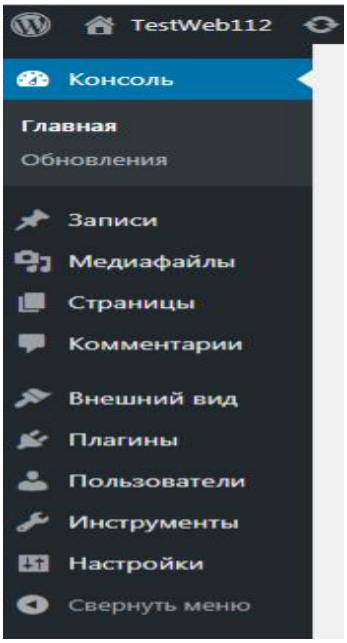
Huddi shunday tartibda yaratib bo`lingan bo`limlarda kichik rubrikalarni ular aynan qaysi rubrikada yaratilishi lozimligini "Roditelskaya" ro`yxatidan tanlagan holda yaratish mumkin.

Saytga yangi rubrikalarni istalgan vaqtda qo`shilishi mumkin. Bunda WordPress tizimi yaratilgan rubrikalarni avtomatik ravishda: nomi bo`yicha (alfavit tartibida) va ID nomeri bo`yicha guruhlarga ajratadi. Yaratilgan rubrikalarning har biriga o`z identifikasia raqami belgilanadi. Agar WordPress bo`limlarni alfavit tartibida joylashtirishini istalmagan holda rubrikaning Adminpaneldagi raqami ko`rsatiladi va WordPress rubrikalarni ko`rsatilgan raqamga bog'liq holda joylashtiradi.

Faqat asosiy rubrikalar yaratib bo`lingandan keyin ularning tarkibida kichik rubrikalarni yaratish mumkin. Yangi rubrikani qo`shish uchun o`sha yangi rubrikani yaratayotganda chiqqan ro`yxatda otaliq rubrikani tanlanadi va u avtomatik ravishda yaratilayotgan rubrika ichki rubrikasi ekanligini ko`rsatadi. Barcha rubrikalar yaratib bo'lingandan keyin Adminpanelning Upravlenie>Zapisы>Rubriki

bo`limida yaratilgan rubrikalarning ro`yxati quyidagi ko`rinishda namoyon bo`ladi:

- **Ingliz tilini o’rganish**
  - **Til grammatikasini o’rganish**
  - **Fonetikani o’rganish**
  - **So’z boyligini oshirish**
- **Nemis tilini o’rganish**
  - **Til grammatikasini o’rganish**
  - **Fonetikani o’rganish**
  - **So’z boyligini oshirish**
- **Fransuz tilini o’rganish**
  - **Til grammatikasini o’rganish**
  - **Fonetikani o’rganish**
  - **So’z boyligini oshirish**
- **Til o’rganish kurslari**
  - **Onlayn til o’rganish**
  - **Masofadan til o’rganish**
  - **Audio materiallar**



Web-saytni shu sohadagi dolzarb va zamonaviy axborot bilan to’ldirish, saytga kiruvchilar unga qiziqishini, bundan tashqari, foydalanuvchilarning fikrlarini bilishni hisobga olib yaratilishi lozim. Saytni o’z vaqtida aktual ma’lumotlar bilan to`ldirib, kengaytirib boriladi. Saytni boyitib borish va saytni sozlash vazifalari asosiy menyular yon paneli orqali amalga oshiriladi.

Zapisi menyusi orqali rubrikalardan tashqari maqolalar kiritishingiz va ularni web saytingiz tarkibida namoyish qilishingiz mumkin

Mediafaylы menyusi orqali sayt tarkibiga audio va videomateriallarni joylashtirishingiz, turli animasion roliklar, grafika elementlarini qo’shish imkoniyati mavjud. Bunda ushbu materiallarni hosting serveriga yuklab vaObzor tugmasi orqali ularni ko’rsatish yetarli bo’ladi.

Stranistы menyusi – sayt tarkibiga to’laqonli web sahifalarni joylashtirish imkonini beradi.

Kommentarii menyusi – Sharhlar tayyorlash va foydalanuvchilar tomonidan berilgan sharhlar bilan ishlash, sharhlar orqali muloqot qilish vazifasini bajaradi. Sharhlar tizimi turli forumlarda

foydalanuvchilar orasida jonli va qiziqarli muloqot hosil qilish uchun keng tarqalgan.

Vneshniy vid menyusi – saytning tashqi ko’rinishi, maketini, ranglarni o’zgartirish, sahifa va maqolalarning ko’rinishini o’zgartirish vazifalarini bajaradi. Usbu amallarni bajarishni qulaylashtirish maqsadida WordPress da mavzulardan foydalanish mumkin. WordPress uchun tanlash mumkin bo`lgan turli tuman mavzular mavjud. Ularning hammasida tashqi ko`rinish bo`yicha axborotni ko`plab usullarda taqdim qilinadi. Har bir elementlarga mavzu qanday ta’sir qilayotganini ko`rish uchun saytning hammasini, toifalar va arxivlarni, alohida postlarni ko`rib chiqiladi.

Plaginы menyusi - WordPress ning plaginlari veb-saytga funktsiyalar va hodisalar qo`shuvchi dasturiy stsenariylar bo`lib, qo`shimchalar yoki kengaytirishlar degan nom bilan ham ma`lum. Ular ob-havo ma`lumotini yangilashdan tortib yozuvlar va toifalarni oddiy tashkil qilishgacha bo`lgan oraliq (diapazon) dagi vazifalarni qamrab oladi. Plaginlar ko`ngillilar va tashabbuskorlar tomonidan ishlab chiqiladi. Ular, odatda, ancha oson o`rnatiladi. Plaginning muallifi taqdim qilgan yo`riqnomalarga rioya qilish lozim. Barcha plaginlar bepul va ularni o`rnatish ixtiyoriy.

Publikasiya– Sayt tarkibiga joylashtirilayotgan barcha maqolalar, ob’ektlarni ular yaratilayotgan jarayonning o’zida «Opublikovat» tugmasi orqali saytda qanday ko’rinishini tomosha qilishingiz, lozim bo’lsa dasturga qaytib, kerakli o’zgarishlarni amalga oshirishingiz mumkin.

Sayt to’liq tayyor bo’lganligini va uning to’liqligicha ko’rinishi, funksional vazifalarini bajarishini ko’rish uchun ekranning yuqori qismidagi “Prosmotrsayta” knopkasini bosib unda yozilganlarni ko`rib chiqish mumkin.

Bulutli hisoblash shaxsiy ma'lumotlarni saqlash bilan bog'liq bosh og'rig'ini bartaraf qiladi. Birgalikda ishlatiladigan infratuzilma yordamchi dastur kabi ishlaydi: Bulutga asoslangan ilovalar kunlar yoki haftalar ichida yangilanishi mumkin va ular kamroq xarajat qiladi. Bulutli ilova yordamida siz shunchaki brauzer ochasiz, tizimga kirasiz, dasturni sozlashingiz va undan foydalanishni boshlaysiz.

Bulutning kelib chiqishi

Amerika Qo'shma Shtatlari hukumati va yirik korporatsiyalar, uning birinchi mijozlari ushbu zamonaviy texnologiyalarni qo'llariga

olishga tayyor edilar. UNIVAC I narxlari yorlig'i, katta hajmi va elektr energiyasini iste'mol qilish bilan birga, katta parvarish qilishni talab qildi. Ular nafaqat sotib olish uchun qimmatga tushdi, balki ishlatish uchun ham qimmatga tushdi. Birinchi kompyuterlar ko'p odamlar tomonidan baham ko'rildi, bu esa foydalanuvchidan kompyuterni ishlatish uchun unga tashrif buyurishni talab qildi. 60-yillarning boshlarida ish joyini masofadan kiritish (RJE) deb nomlangan yechim ishlab chiqildi. Bu shuni anglatadiki, kompyuter foydalanuvchisi uzoq vaqtdan kompyuterga ma'lumot so'rovlarini yuborishi mumkin, bu birinchi marta kompyuterni ishlatish uchun odam kompyuter oldida bo'lmasligi kerak edi. Bundan tashqari, bir vaqtning o'zida bir nechta foydalanuvchilar kompyuterga turli joylardan kirish huquqiga ega bo'lishlari mumkin edi.

Bu kompyuter texnologiyalarida juda muhim rivojlanish edi. Ushbu jihozlarning katta narx belgisi hisobga olingan holda, bir nechta foydalanuvchilarga qimmatbaho asbob-uskunalarga kirishni ta'minlash iqtisodiy ma'noga ega. 1960 yillarning o'rtalarida kompyuter olimi JCR Licklider kompyuter tarmog'i kontseptsiyasini ishlab chiqdi. ARPA (Advanced Research Projects Agency) da ishlayotganida, u bir nechta kompyuterlarning bir-biri bilan aloqa qilishiga imkon beradigan "Intergalaktik kompyuter tarmog'i" g'oyasini ilgari surdi. Lickliderning ARPA-dan ketganidan so'ng, kompyuter olimlari Bob Teylor va Larri Roberts o'zlarining Intergalaktik Kompyuter tarmog'i g'oyasini Internetga kirishadigan ARPANET- ni yaratishda ishlatishdi . Bu birinchi marta foydalanuvchilar o'zlari bo'lmagan kompyuterlardan ma'lumotlarni olish imkoniyatiga ega bo'lishdi. O'sha paytda "bulutli hisoblash" atamasi ishlatilmagan bo'lsa-da, uning tushunchalari allaqachon ishlatilgan. 1970-80 yillarda texnologik o'zgarishlar bulutdan turli shakllarda foydalanishni ko'rdi. 90-yillarning boshlarida Internet patent diagrammalarida bulut sifatida tasvirlangan. 1996 yil Compaq Computer Corporation kompaniyasi biznes-rejada ushbu atamadan foydalanganida , bu ibora aniq birlashtirilmagan edi.

1999 yilda Salesforce bulutda an'anaviy CRM dasturiy ta'minotini almashtirish uchun mo'ljallangan CRM (mijozlar bilan munosabatlarni boshqarish) dasturini ishga tushirdi. Ushbu inqilobiy yangi dastur Internetga ulangan har kim uchun ochiq edi. An'anaviy CRM dasturidan farqli o'laroq, ushbu yangi bulutga asoslangan dastur har bir

kompyuterga kompaniyaning inventarizatsiyasida o'rnatilishi shart emas edi. Bundan tashqari, u ancha arzon alternativa edi.

Ushbu yangi yondashuv biz bilganimizdek bulutli hisoblash uchun zamin yaratdi. Salesforce Google Drive, iCloud va Dropbox kabi boshqa mashhur bulutga asoslangan dasturlarga namuna ko'rsatdi.

2000-yillarning o'rtalarida Amazon o'zining ichki operatsiyalarini boshqarish uchun bulutga asoslangan dasturni ishlab chiqdi. Shaxsiy foydalanish uchun veb-xizmatlar infratuzilmasini qurgandan so'ng , Amazon ushbu bulutga asoslangan tizimni 2006 yilda Elastik Compute Cloud (EC2) ni ishga tushirish bilan tijorat xizmati sifatida taklif qilishga o'tdi. Ushbu tizim foydalanuvchilarga o'z dasturlarini bulutdan boshqarish uchun kompyuterlarga kirish huquqini berdi. Keyinchalik Amazon oddiy saqlash xizmati (S3) ni chiqardi, u erda "odatdagidek" to'lanadigan "model" modeli joriy etildi. 2000-yillarning oxiriga kelib, Google bepul xizmat sifatida Google Docs-ni, bulutga asoslangan so'zlarni qayta ishlash dasturini chiqazdi. Tez orada Google Sheets, Google Slides va Google Forms paydo bo'ldi. Bulut rivojlanishda davom etmoqda va Salesforce korxonalar uchun hisoblash echimlarini masofadan etkazib berishda etakchi bo'lib kelmoqda.

Bulutli hisoblash bu turli xil xizmatlarni Internet orqali etkazib berishdir. Ushbu manbalarga ma'lumotlarni saqlash, serverlar, ma'lumotlar bazalari, tarmoq va dasturiy ta'minot kabi vositalar va dasturlar kiradi.

Fayllarni shaxsiy qattiq diskda yoki mahalliy saqlash moslamasida saqlashning o'rniga, bulutga asoslangan saqlash ularni masofaviy ma'lumotlar bazasida saqlashga imkon beradi. Elektron qurilma Internetga kirish imkoniga ega ekan, u ma'lumotlarga va uni boshqarish uchun dasturiy ta'minotga ega.

Bulutli hisoblash bir necha sabablarga ko'ra odamlar va biznes uchun ommabop variant bo'lib, xarajatlarni tejash, samaradorlikni oshirish, tezlik va samaradorlik, ishlash va xavfsizlikni o'z ichiga oladi.

Bulutli xizmatlarning turlari

Xizmat turidan qat'iy nazar, bulutli hisoblash xizmatlari foydalanuvchilarga bir qator funktsiyalarni taqdim etadi, shu jumladan:

- Elektron pochta
- Saqlash, zaxiralash va ma'lumotlarni olish

- Ilovalarni yaratish va sinovdan o'tkazish
- Ma'lumotni tahlil qilish
- Audio va video oqimlari
- Dasturni talab bo'yicha etkazib berish

Bulutli hisoblash hanuzgacha juda yangi xizmatdir, ammo uni turli xil tashkilotlar tomonidan yirik korporatsiyalardan kichik biznesgacha, davlat idoralari uchun notijorat tashkilotlar va hattoki individual iste'molchilar foydalanadilar.

Bulutli hisoblash bu mikrochip yoki uyali telefon kabi yagona texnologiya emas. Aksincha, bu tizim asosan uchta xizmatni o'z ichiga oladi: dasturiy ta'minot-xizmat (SaaS) , infratuzilma-as-a-service (IaaS) va platforma-as-service (PaaS).

1. **Software-as-a-service (SaaS)** mijozlarga dasturiy ta'minot ilova litsenziyasini o'z ichiga oladi. Litsenziyalar odatda to'lanadigan model yoki talab bo'yicha beriladi. Ushbu turdagi tizimni Microsoft Office 365-da topish mumkin.
2. **Infrastructure-as-service (IaaS)** hamma narsani operatsion tizimlardan serverlarga va saqlashga IP-ga asoslangan ulanish orqali talab qilinadigan xizmatning bir qismi sifatida etkazib berish usulini o'z ichiga oladi. Mijozlar dasturiy ta'minot yoki serverlarni sotib olishning oldini olishlari va buning o'rniga ushbu manbalarni tashqi manbalarga asoslangan xizmat orqali sotib olishlari mumkin . IaaS tizimining mashhur misollariga IBM Cloud va Microsoft Azure kiradi.
3. **Platform-as-a-service (PaaS)** bulutga asoslangan hisoblashning uchta qatlamidan eng murakkab hisoblanadi. PaaS SaaS bilan bir qator o'xshashliklarni baham ko'radi, asosiy farq shundaki, dasturiy ta'minotni Internetga etkazib berish o'rniga, u Internet orqali etkazib beriladigan dasturiy ta'minot yaratish uchun platforma hisoblanadi. Ushbu model Force.com va Heroku kabi platformalarni o'z ichiga oladi.

Bulutli hisoblashning afzalliklari

Bulutli dasturiy ta'minot barcha sohalardagi kompaniyalarga bir qator imtiyozlarni taqdim etadi, shu jumladan istalgan qurilmadan dasturiy ta'minotni mahalliy ilova yoki brauzer orqali ishlatish imkoniyatini. Natijada, foydalanuvchilar o'zlarining fayllari va sozlamalarini boshqa qurilmalarga mutlaqo muammosiz o'tkazishlari mumkin.

Bulutli hisoblash faqat bir nechta qurilmalarda fayllarga kirishdan ko'proq narsani anglatadi. Bulutli hisoblash xizmatlari tufayli foydalanuvchilar Dropbox va Google Drive kabi xizmatlardan foydalangan holda elektron pochtalarini istalgan kompyuterdan tekshirishlari va hatto fayllarni saqlashlari mumkin. Bulutli hisoblash xizmatlari foydalanuvchilarga musiqa, fayllar va fotosuratlarni zaxira nusxasini yaratishga imkon beradi , shu bilan ular qattiq diskda nosozliklar yuzaga kelganda ularni darhol olishni ta'minlaydi.

Bulutli hisoblash uch xil hisoblash xizmatlaridan iborat bo'lib, ular masofadan turib Internet orqali mijozlarga taqdim etiladi. Mijozlar, odatda, dasturiy ta'minotni xizmat sifatida taqdim etadigan tizimlarga, xizmat sifatida platformalarga va abonentlarga xizmat sifatida infratuzilmaga ega bo'lish uchun provayderlarga har oylik yoki yillik xizmat haqini to'laydilar. Bulutli hisoblash xizmatlariga obuna bo'lgan mijozlar, ma'lum bir vaqtda, muayyan biznes ehtiyojlariga qarab, turli xil imtiyozlarga ega bo'lishlari mumkin.

IOT(Narsalar Interneti Internet) rivojlanishida yangi bosqich bo'lib, inson ma'lumot, bilim va pirovardida donolikka aylanishi mumkin bo'lgan ma'lumotlarni to'plash, tahlil qilish va tarqatish imkoniyatlarini sezilarli darajada kengaytiradi. Shu ma'noda narsalarning Interneti katta ahamiyatga ega.

- *IoT yoki narsalar Interneti - bu Internet* orqali ulangan ob'ektlar tarmog'i bo'lib, o'rnatilgan xizmatlardan keladigan ma'lumotlarni to'plashi va ma'lumot almashishi mumkin.
- ***Internetga kiritilgan narsalar bu Internetga*** ulangan har qanday mustaqil qurilmalar bo'lib, ularni masofadan turib boshqarish va / yoki boshqarish mumkin.
- ***IoT ekotizimi yoki narsalar Interneti*** - bu korxonalar, hukumatlar va foydalanuvchilarga o'zlarining IoT qurilmalarini, jumladan boshqaruv panellari, asboblar paneli, tarmoqlar, shlyuzlar, analitiklar, ma'lumotlarni saqlash va xavfsizlikni ulashga imkon beradigan barcha tarkibiy qismlar.
- ***Fizik qatlam*** - bu IoT qurilmalarida, shu jumladan datchiklar va tarmoq uskunalarida ishlatiladigan apparat.
- ***Tarmoq sathi*** fizik sathda to'plangan ma'lumotlarni turli xil qurilmalarga uzatish uchun javobgardir.

- ***Ilova qatlami*** qurilmalarni bir-birini aniqlash va ular bilan bog'lanish uchun foydalanadigan protokollar va interfeyslarni o'z ichiga oladi.
- ***Boshqarish panellari*** odamlarga IoT qurilmalaridan mobil ilova kabi asboblar paneli orqali ulanish va boshqarish orqali foydalanishga imkon beradi. Boshqarish panellariga smartfonlar, planshetlar, kompyuterlar, aqlli soatlar, televizorlar va an'anaviy bo'lmagan masofadan boshqarish pultlari kiradi.
- ***Asboblar paneli*** foydalanuvchilarga IoT ekotizimi ma'lumotlarini beradi, bu ularga IoT ekotizimini boshqarishga imkon beradi. Odatda masofadan boshqarish pulti ishlatiladi.
- ***Analytics*** - IoT qurilmalaridan olingan ma'lumotlarni tahlil qiluvchi dasturiy tizimlar. Tahlil ko'pgina stsenariylarda, masalan, texnik xizmat ko'rsatishni taxmin qilish uchun ishlatiladi.
- ***Ma'lumotni saqlash*** bu erda IoT qurilmalari ma'lumotlari saqlanadigan joy.
- ***Tarmoqlar*** - operatorlarga qurilma bilan, va qurilmalar - bir-biri bilan aloqa o'rnatishga imkon beradigan Internet aloqalarining qatlami.
- ***IoT sanoati***
- IoT qurilmalaridan foydalanish quyidagi sohalarga foyda keltiradi:

- ishlab chiqarish;
- transport;
- mudofaa;
- Qishloq xo'jaligi;
- infratuzilma;
- chakana savdo;
- logistika;
- banklar;
- neft, gaz, konchilik;
- sug'urta ishi;
- aqlli uylar;
- oziq-ovqat mahsulotlari;
- xizmat ko'rsatish;
- kasalxonalar;
- sog'liqni saqlash;
- aqlli binolar;
- IoT kompaniyalari.

Yuzlab kompaniyalar allaqachon narsalarning Internetiga jalb qilingan va ularning ro'yxati keyingi bir necha yil ichida yanada kengayadi.

IoT platformalari

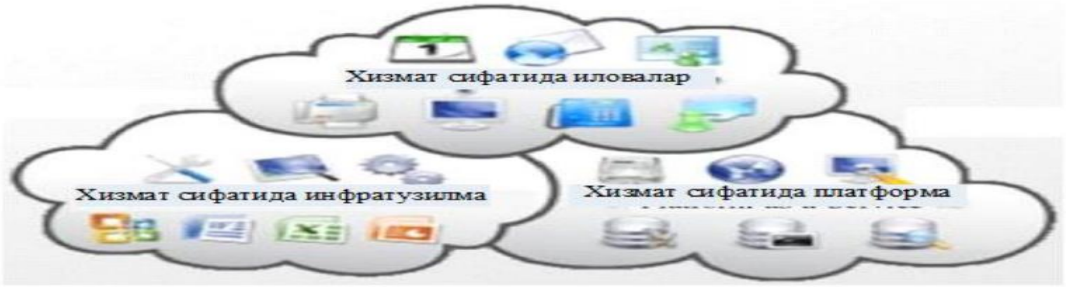
Bitta IoT qurilmasi Internet protokollari orqali ma'lumotlarni uzatish uchun boshqasiga ulanadi. IoT platformalari qurilma sensorlari va ma'lumotlar tarmog'i o'rtasida ko'prik bo'lib xizmat qiladi.

Hozir ushbu bozorda ishlaydigan eng yirik IoT platformalari:

- Amazon Web Services;
- Microsoft Azure;

- ThingWorx IoT platformasi;
- IBMning Watson;
- Cisco IoT Cloud Connect;
- Salesforce IoT Cloud;
- Oracle o'rnatilgan bulut;
- GE Predix.

Big DATA (Katta ma'lumotlar) - bu ma'lumotni qayta shlashning an'anaviy dasturiy ta'minoti tomonidan hal qilinishi mumkin bo'lgan juda katta yoki murakkab bo'lgan ma'lumotlarni tahlil qilish, ma'lumotni muntazam ravishda chiqarib olish yoki boshqa ma'lumotlar
to'plamlari bilan ishlash usullariga ishlov beradigan maydon. Ko'pgina holatlar (qatorlar) bo'lgan ma'lumotlar ko'proq statistik quvvatni taklif qiladi , yuqori darajadagi ma'lumotlar (ko'proq atributlar yoki ustunlar) esa soxta kashf qilishning yuqori darajasiga olib kelishi mumkin. [2]
Ma'lumotlarning katta muammolari: ma'lumotlarni olish, ma'lumotlarni saqlash , ma'lumotlarni tahlil qilish, qidirish, almashish, uzatish, vizualizatsiya,so'rovlar,yangilanish, ma'lumotlarning maxfiyligi va ma'lumotlar manbai. Katta ma'lumotlar dastlab uchta asosiy tushuncha bilan bog'liq edi: *hajm* , *xilma-xillik* va *tezlik* . Katta ma'lumotlarga ishlov berishda biz tanlamasligimiz mumkin, ammo shunchaki nima bo'lishini kuzatish va kuzatishimiz mumkin. Shuning uchun katta ma'lumotlar odatda an'anaviy dasturiy ta'minot hajmidan maqbul vaqt va *qiymatni* qayta ishlash qobiliyatidan oshib ketadigan hajmga ega ma'lumotlarni o'z ichiga oladi .
Hozirgi kunda " *katta ma'lumotlar* " atamasidan foydalanish predmetli tahlillar , foydalanuvchilarning xulq-atvori tahlillari yoki ma'lumotlardan qiymatni ajratib oladigan va boshqa ma'lumotlar to'plamining kamdan-kam hollarda aniqlanadigan ba'zi bir rivojlangan ma'lumotlar tahlil usullaridan foydalanishni anglatadi. "Hozirda mavjud ma'lumotlar miqdori haqiqatan ham katta ekanligiga shubha yo'q, ammo bu yangi ma'lumotlar ekotizimining eng muhim xususiyati emas.



9.7.Rasm. ***Bulutli hisoblash qatlam modeli***

9.3.Google va Microsoft vositalari va xizmatlaridan foydalangan holda o'quv jarayonini va axborot ta'lim maydonini loyihalash

Ta'lim jarayonini yuqori pedagogik texnologiyalar yordamida tashkillashtirish ta'limning sifat va samaradorligiga o'z hissasini qo'shadi. Respublikamiz prezidenti "Yangi darsliklarni, zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalarini o'z vaktida ishlab chiqish va joriy etishni ta'minlashni nazorat ostiga olish zarur"ligini alohida ta'kidlab keladilar.Bugungi ta'lim tizimini zamonaviy texnologiyalar yordamida tashkillashtirish uchun pedagoglar va olimlar tomonidan ilg'or pedagogik texnologiyalarni ishlab chiqishni, uni ta'lim sohasida qo'llashni asosiy vazifalardan biri deb hisoblashlari shart. O'quv jarayonini loyihalashtirishda ta'lim mazmunini, ta'lim maqsadini, kutilayotgan natijani aniq belgilash, ta'lim metodlari, shakllari va vositalarini to'g'ri tanlash, talabalarning bilim, ko'nikma va malakalarini baxolashni real mezonlarini oldindan ishlab chiqish, mashg'ulotga ajratilgan vaqt ichida ularni samarali amalga oshirish va bir-biri bilan uyg'unlashuviga e'tiborni qaratish maqsadga muvofiqdir. Ta'lim jarayonida innovastion texnologiyalar, pedagogik va axborot texnologiyalarini o'quv jarayonida qo'llashga bo'lgan qiziqish, e'tibor kundan-kunga kuchayib bormoqda. Shu vaqtgacha an'anaviy ta'limda talabalarni faqat tayyor bilimlarni egallashga o'rgatilgan bo'lsa, zamonaviy texnologiyalarda esa, ularni egallayotgan bilimlarini o'zlari qidirib topishiga, mustaqil o'rganib tahlil qilishlariga, mavzu yuzasidan xulosalar chiqarishiga o'rgatadi. Pedagog innovastion ta'lim berish jarayonida shaxsning rivojlanishi, shakllanishi, bilim olishi va tarbiyalanishiga sharoit yaratadi va shu bilan bir qatorda boshqaruvchanlik, yo'naltiruvchanlik qunkstiyasini bajaradi. Ta'lim jarayonida talaba asosiy o'rinni egallaydi. Innovastion

texnologiyalar pedagogik jarayon hamda o'qituvchi va talaba faoliyatiga yangilik, o'zgartirish kiritish bo'lib, uni ta'lim tizimida amalga oshirish uchun interaktiv metodlardan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Interaktiv metodlar asosida jamoa bo'lib fikr yuritish, pedagog va talabalarning birgalikdagi maqsadli faoliyati bo'lib hisoblanadi.

Bugungi kunda zamonaviy ta'lim sohasida kirib kelayotgan innovastion texnologiyalar ta'lim jarayonini tashkillashtirishda muhim ahamiyat kab etadi. Bu innovastion ta'lim texnologiyalari kompleksiga quyidagilar misol bo'ladi:

TMSC*-Team Model Smart Classroom,* ***ezStation****- Lecture Capture System,*

HiLearning*-Student Tablet Solution,* ***ezVizion****-Document Camera,* ***Haboard****Interactive Whiteboard System,* ***HiTech****-Interactive Teaching System,* ***WebClick****-Web Interactive Response System,* ***ClouDAS****-Cloud Computing, Diagnozing and Analysing Service,* ***EEE Learning****-Engage, Enrich, Enhance Learning,* ***III Learning****-Innovative, Interact, Improve Learning kabi zamonaviy ta'lim texnologiyalari tizimlari.*

Ta'lim sohasida internet texnologiyalarning kirib kelishi jahon miqiyosida elektron ta'lim muhitini shakllantirishga xizmat qildi. Barcha xorijiy oliy ta'lim muassasalarida talabalarning mustaqil ta'lim olishlari uchun elektron o'quv kurslar yordamida fanlardan ma'ruza, amaliy mashg'ulot, laboratoriya mashg'ulotlari va virtual laboratoriyalar mustaqil o'rganuvchilarga internet orqali taqdim qilinmoqda. Talabalar tomonidan topshirilishi rejalashtirilgan mustaqil ishlar elektron tarzda, loyiha va ilmiy ijodiy ishlar ko'rinishida qabul qilinmoqda.

Internet orqali ta'lim olish shakllanib borayotgan bir vaqtda xorijda MOOC(ommaviy ochiq onlayn kurslar)ning tashkil etilishi 24 soat davomida mustaqil ta'lim olishning imkoniyatini yanada kengaytirdi.

Talabalarning mustaqil ishlarini tashkillashtirining eng qulay va innovastion usullaridan biri bu internet texnologiyalaridan foydalanishdir. Talabalar internet resurslardan foydalangan holda mustaqil ravishda o'rganib, topshiriqlarni mustaqil bajarish ko'nikmasiga ega bo'ladilar. Bunday texnologiyalarga bulutli texnologiyalar(could texnologiyes), ta'lim veb-qidiruvlari, tarmoq ta'lim loyihalari, LMS tizimlari va boshqalar kiradi. Bulutli

texnologiyalar asosida tashkillashtirilgan ishlarni barchasini serverlar bajaradi. Bulutda joylashgan vertikal serverlarda saqlangan ma’lumotlar mijoz tomonidan noutbuklarda, netbuklarda vaqtincha saqlanadi. Google xizmatlari ta’lim uchun bepul uskunalar paneliga ega bulib, talabalar va o’qituvchilar uchun samarali ta’lim jarayonini ta’minlaydi. Bulutli hisobning asosiy onlayn tizimlaridan talabalarning mustakil ishlarini tashkillashtirish va qabul qilishda foydalanish mumkin.

Gmail ko’p funkstiyali pochta xizmati ma’lumotlarni etkazish, videochatlar yordamida axborot almashish, mobil aloqalarini ta’minlashga xizmat qiladi. Gmail pochta serverining asosiy xususiyatlaridan biri pochta xabarlari uchun kuchli qidiruv algoritmining mavjudligidir. Xabarlarning uylangan ierarxiyasi Gmailda xabarni kontekstda kurish imkoniyatini yaratib, matnni taxrirlashga yuborilgan va kabul kilingan xabarlarni avtomatik ravishda ketma-ket joylashtiradi. Bu esa xabarlarni bir joyda muxokama kilish va taklif kiritish imkoniyatini yaratadi.

Ta'lim jarayonida foydalaniladigan bulutli hisoblash texnologiyalariga asoslangan eng keng tarqalgan xizmatlar tizimi Google Drive, Google Calendar va Google Docs (Jadvallar, Taqdimotlar, Shakllar). Ular o'quv jarayoni qatnashchilariga aloqa va hamkorlik samaradorligini oshirish uchun mo'ljallangan vositalar bilan ta'minlaydigan veb-ilovalardir.

Asosiy afzalligi shundaki, ushbu xizmat barcha foydalanuvchilar uchun mavjud va talabalar, ota-onalar va o'qituvchilarning birgalikdagi faoliyatini tashkil etish mumkin. Ma'lumotni tezda nashr qilish va undan foydalanish, mustaqil ish, loyihalarni bajarish va boshqa ko'p narsalar mumkin. Shuningdek, ushbu texnologiyalar yordamida yakuniy natijani ham, vazifalarni bajarish jarayonini ham boshqarish mumkin.

Sinfda Google Docs xizmatidan foydalanish o'quvchilarga hujjatlar, prezentatsiyalar, jadval jadvallari va diagrammalar tayyorlashda guruh vazifalarini bajarishga imkon beradi; onlayn ravishda suhbatlar, forumlar, videokonferentsiyalar va chiqish natijalarini tashkil eting. Google xizmatining imkoniyatlari ofis texnologiyalari deb ataladigan narsalarni o'rganishda oshkor etila boshlaydi. Shunday qilib, matnli hujjatni yaratish, uni keyinchalik tuzatish va tahrirlash uchun Google Docs xizmatidan foydalanish talab etiladi. Hujjatni tahrirlash orqali talabalar bunday ommabop format

nafaqat Microsoft tomonidan qabul qilingan Microsoft Word formatidan kam emas, balki bir qator afzalliklarga ega, masalan, ular Google tomonidan yaratilgan hujjatlardan istalgan vaqtda va Internetga ulangan har qanday kompyuterdan foydalanishlari mumkin. , hujjat matni olinadigan vositalarga nusxalanmasdan. Xuddi shunday, ular elektron jadvallar, taqdimotlar va ma'lumotlar bazalari bilan tanishganlarida, bir vaqtning o'zida Google-ning ushbu yo'nalishdagi imkoniyatlarini ko'rib chiqadilar.

Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Web 1.0 texnologiyasi imkoniyatlari va kamchiliklari nimalardan iborat?
2. Web 2.0 texnologiyasi imkoniyatlari va kamchiliklari nimalardan iborat?
3. Web 3.0 texnologiyasi imkoniyatlari nimalardan iborat?
4. Web – servislar haqida malumot bering.
5. AJAX nima? Uning vazifasi nimadan iborat?
6. Web-sindikatsiya vazifasi nimadan iborat?
7. RSS va Atom texnologiyalari vazifasiga nimalar kiradi?
8. Mashup nima? Web Mashuplarning vazifasi nimadan iborat?
9. Mashuplar guruhlari haqida malumot bering.
10. Folksonomiya qanday amaliyot?
11. Microsoft Silverlight qanday platforma?
12. Microsoft Popfly va uning uskunalari vazifalari nimadan iborat?
13. WYSIWYG Web Builder qanday dastur?
14. WYSIWYG Web Builder dasturi ishchi oynasi va imkoniyatlarini tushuntirib bering.
15. WebSite X5 Free dasturida sayt tayyorlash bosqichlari nimalardan iborat?
16. WordPress platformasi haqida malumot bering.
17. WordPress platformasi menyu qismlari vazifasini tushuntiring.

10-MAVZU. GOOGLE TA’LIM VEB-XIZMATLARI

1. Veb muhitida Google apps (Google Disk, Google Hujjatlar (matn, elektron jadval, taqdimotlar, grafik muharirlari).
2.Google taqvim (kalendar), Google Hangouts (messenjer) Google+, Google Blogger (saytlar yaratish) va Google Scholar orqali o’quv jarayonini tashkillashtirish va boshqarish).

10.1.Veb muhitida Google apps (Google Disk, Google Hujjatlar (matn, elektron jadval, taqdimotlar, grafik muharirlari),

Ta’lim jarayonini yuqori pedagogik texnologiyalar yordamida tashkillashtirish ta’limning sifat va samaradorligiga o’z hissasini qo’shadi. Respublikamiz prezidenti “Yangi darsliklarni, zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalarini o’z vaktida ishlab chiqish va joriy etishni ta’minlashni nazorat ostiga olish zarur”ligini alohida ta’kidlab keladilar.Bugungi ta’lim tizimini zamonaviy texnologiyalar yordamida tashkillashtirish uchun pedagoglar va olimlar tomonidan ilg’or pedagogik texnologiyalarni ishlab chiqishni, uni ta’lim sohasida qo’llashni asosiy vazifalardan biri deb hisoblashlari shart. O’quv jarayonini loyihalashtirishda ta’lim mazmunini, ta’lim maqsadini, kutilayotgan natijani aniq belgilash, ta’lim metodlari, shakllari va vositalarini to’g’ri tanlash, talabalarning bilim, ko’nikma va malakalarini baxolashni real mezonlarini oldindan ishlab chiqish, mashg’ulotga ajratilgan vaqt ichida ularni samarali amalga oshirish va bir-biri bilan uyg’unlashuviga e’tiborni qaratish maqsadga muvofiqdir. Ta’lim jarayonida innovastion texnologiyalar, pedagogik va axborot texnologiyalarini o’quv jarayonida qo’llashga bo’lgan qiziqish, e’tibor kundan-kunga kuchayib bormoqda. Shu vaqtgacha an’anaviy ta’limda talabalarni faqat tayyor bilimlarni egallashga o’rgatilgan bo’lsa, zamonaviy texnologiyalarda esa, ularni egallayotgan bilimlarini o’zlari qidirib topishiga, mustaqil o’rganib tahlil qilishlariga, mavzu yuzasidan xulosalar chiqarishiga o’rgatadi. Pedagog innovastion ta’lim berish jarayonida shaxsning rivojlanishi, shakllanishi, bilim olishi va tarbiyalanishiga sharoit yaratadi va shu bilan bir qatorda boshqaruvchanlik, yo’naltiruvchanlik qunkstiyasini bajaradi. Ta’lim jarayonida talaba asosiy o’rinni egallaydi. Innovastion texnologiyalar pedagogik jarayon hamda o’qituvchi va talaba faoliyatiga yangilik, o’zgartirish kiritish bo’lib, uni ta’lim tizimida

amalga oshirish uchun interaktiv metodlardan foydalanish maqsadga muvofiqdir. Interaktiv metodlar asosida jamoa bo'lib fikr yuritish, pedagog va talabalarning birgalikdagi maqsadli faoliyati bo'lib hisoblanadi.

Internet orqali ta'lim olish shakllanib borayotgan bir vaqtda xorijda MOOC(ommaviy ochiq onlayn kurslar)ning tashkil etilishi 24 soat davomida mustaqil ta'lim olishning imkoniyatini yanada kengaytirdi.

Talabalarning mustaqil ishlarini tashkillashtirining eng qulay va innovastion usullaridan biri bu internet texnologiyalaridan foydalanishdir. Talabalar internet resurslardan foydalangan holda mustaqil ravishda o'rganib, topshiriqlarni mustaqil bajarish ko'nikmasiga ega bo'ladilar. Bunday texnologiyalarga bulutli texnologiyalar(could texnologiyes), ta'lim veb-qidiruvlari, tarmoq ta'lim loyihalari, LMS tizimlari va boshqalar kiradi. Bulutli texnologiyalar asosida tashkillashtirilgan ishlarni barchasini serverlar bajaradi. Bulutda joylashgan vertikal serverlarda saqlangan ma'lumotlar mijoz tomonidan noutbuklarda, netbuklarda vaqtincha saqlanadi. Google xizmatlari ta'lim uchun bepul uskunalar paneliga ega bulib, talabalar va o'qituvchilar uchun samarali ta'lim jarayonini ta'minlaydi. Bulutli hisobning asosiy onlayn tizimlaridan talabalarning mustakil ishlarini tashkillashtirish va qabul qilishda foydalanish mumkin.

Bulutli hisoblash shaxsiy ma'lumotlarni saqlash bilan bog'liq bosh og'rig'ini bartaraf qiladi. Birgalikda ishlatiladigan infratuzilma yordamchi dastur kabi ishlaydi: Bulutga asoslangan ilovalar kunlar yoki haftalar ichida yangilanishi mumkin va ular kamroq xarajat qiladi. Bulutli ilova yordamida siz shunchaki brauzer ochasiz, tizimga kirasiz, dasturni sozlashingiz va undan foydalanishni boshlaysiz.

Nima uchun bulutli hisoblash yaxshiroq:

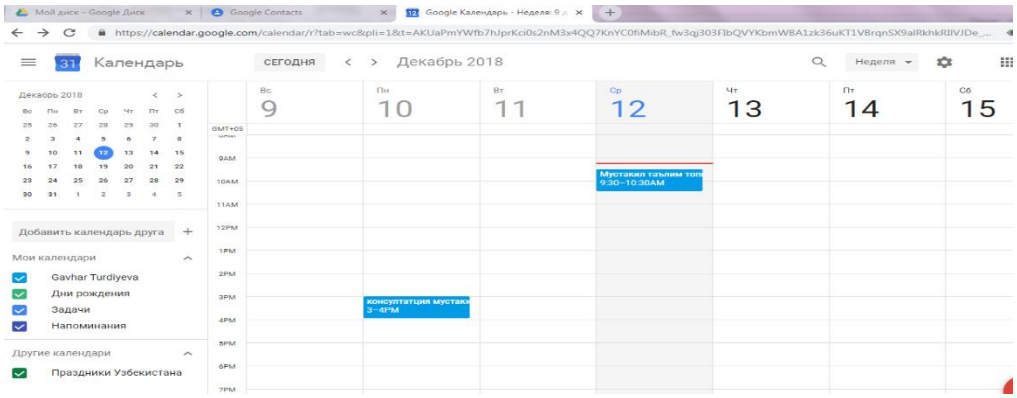
- Istalgan joydan kirish mumkin - Ilovalar va ma'lumotlar qurilmaga ulanmagan. Ularga istalgan joydan kirish mumkin, bu masofaviy guruhlar tomonidan real vaqtda hamkorlik qilish imkoniyatini beradi.
- Moslashuvchan va kengaytiriladigan - bulutga asoslangan ilovalar cheksiz sozlanishi. Foydalanuvchilarning ehtiyojlari o'zgarishi bilan quvvatni, saqlashni va o'tkazish qobiliyatini oshirish oson.

- Iqtisodiy jihatdan tejamkor - korxonalar faqat foydalanganliklari uchun haq to'laydilar, odatda oyiga, bitta o'rin uchun. Joyni egallab turgan va 24/7 elektr energiyasidan foydalanadigan hech qanday apparat yo'q.
- Tovushsiz yangilanishlar - Internetga asoslangan dasturlar doimiy ravishda yangilanib turadi. Sotuvchi texnik xizmat ko'rsatish, zaxira nusxalarini yaratish va muammolarni bartaraf etish bilan shug'ullanadi.
- Fast - xizmat yuqori darajadagi samaradorligi va ishlashi uchun doimiy ravishda takomillashtirib turiladigan xavfsiz ma'lumot markazlarining global tarmog'i orqali talabga binoan etkazib beriladi.
- Xavfsiz - ma'lumot bitta joyda suv toshqini, yong'in, tabiiy ofat yoki uskunaning ishdan chiqishiga qarshi emas. Xavfsizlik protokoli va infratuzilma doimiy ravishda yangi tahdidlarni bartaraf etish uchun tahlil qilinadi va yangilanadi.

Gmail ko’p funkstiyali pochta xizmati ma’lumotlarni etkazish, videochatlar yordamida axborot almashish, mobil aloqalarini ta’minlashga xizmat qiladi. Gmail pochta serverining asosiy xususiyatlaridan biri pochta xabarlari uchun kuchli qidiruv algoritmining mavjudligidir. Xabarlarning uylangan ierarxiyasi Gmailda xabarni kontekstda kurish imkoniyatini yaratib, matnni taxrirlashga yuborilgan va kabul kilingan xabarlarni avtomatik ravishda ketma-ket joylashtiradi. Bu esa xabarlarni bir joyda muxokama kilish va taklif kiritish imkoniyatini yaratadi.

Veb muhitida Google apps (Google Disk, Google Hujjatlar (matn, elektron jadval, taqdimotlar, grafik muharirlari), Google taqvim (kalendar), Google Hangouts (messenjer) Google+, Google Blogger (saytlar yaratish) va Google Scholar orqali o’quv jarayonini tashkillashtirish va boshqarish.

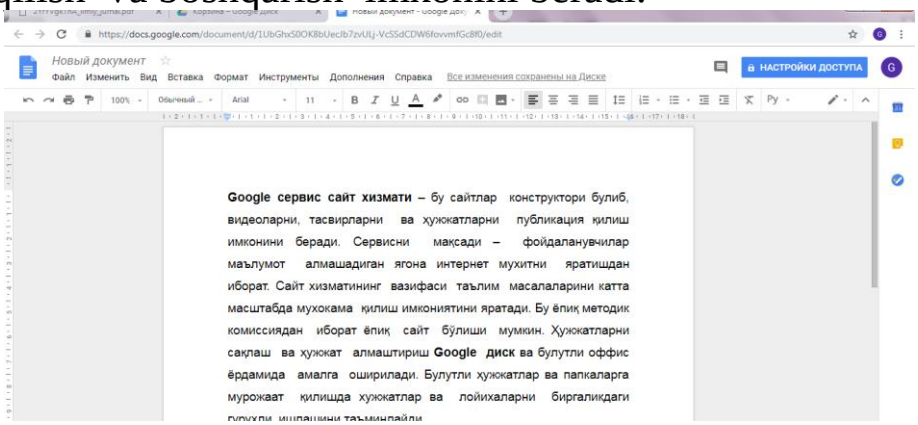
Kalendar Google – bu shunday veb-instrumentki, talabalarning tadbirlarini, diplom ishlari va kurs ishlarining kalendar rejasini, konsultastiya va darslarni rejalashtirish uchun ishlatiladi. Talabalar tomonidan topshiriladigan mustaqil ishlarning kunlarini kalendarga belgilab qo’yish va shu asosda ishlarni qabul qilish mumkin.



10.1-rasm. Kalendar Google ko'rinishi

Google guruhi- modulli forumlarda guruxli ishlashni ta'minlaydi. Zamonaviy ta'limda birinchi o'rinda internet tarmog'ida ishlash, xamkorlikda ishlash, loyixa va tadqiqotlarni olib borish kunikmasini, ta'limda internet –ta'limni shakllantirish turadi. **Google guruhi –** barcha urganuvchilarni ta'lim jarayonidan xabardor qilishni, loyixalar ustida birgalikda ishlashni, konsultastiyalarni tashkillashtirish va muloqot qilishni ta'minlaydi. Bunda yuqori kurs talabalarining kurs va loyixa ishlarini mustaqil ravishda tashkillashtirish mumkin.

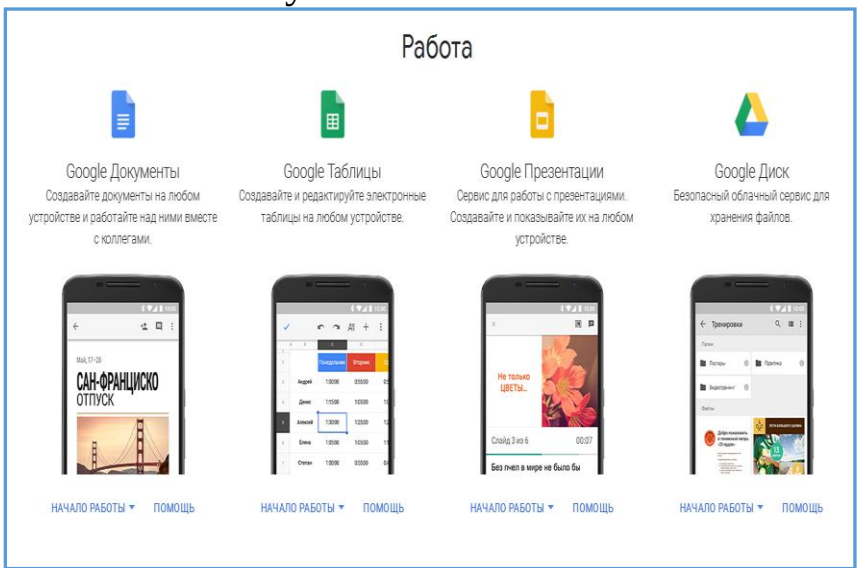
Google hujjatlari – bepul veb-servislar to'plami bo'lib, u fayllarni bulutli saklash imkonini yaratadi. Foydalanuvchi tomonidan yaratilgan hujjatlar maxsus Google serverida saqlanadi. Google hujjat o'zida onlayn matnli xujjatlarni, test yaratuvchi uskunalarni, elektron tablistalarni, kurgazmali materiallarni, PDF fayllar va prezentastiyalarni va ularni birgalikda ishlashini ta'minlaydi. Google xujjatlar talabalar va o'qituvchilarga birgalikda loyixalar ustida birgalikda ishlashini ta'minlaydi, o'qituvchilarga esa ishlar ustida nazorat qilish va boshqarish imkonini beradi.



10.2-rasm. Google hujjat oynasi ko'rinishi

Google servis sayt xizmati – bu saytlar konstruktori bulib, videolarni, tasvirlarni va hujjatlarni publikastiya qilish imkonini beradi. Servisni maqsadi – foydalanuvchilar ma'lumot almashadigan

yagona internet muxitni yaratishdan iborat. Sayt xizmatining vazifasi ta’lim masalalarini katta masshtabda muxokama qilish imkoniyatini yaratadi. Bu yopiq metodik komissiyadan iborat yopiq sayt bo’lishi mumkin. Hujjatlarni saqlash va hujjat almashtirish **Google disk** va bulutli offis yordamida amalga oshiriladi. Bulutli hujjatlar va papkalarga murojaat qilishda xujjatlar va loyixalarni birgalikdagi guruxli ishlashini ta’minlaydi.



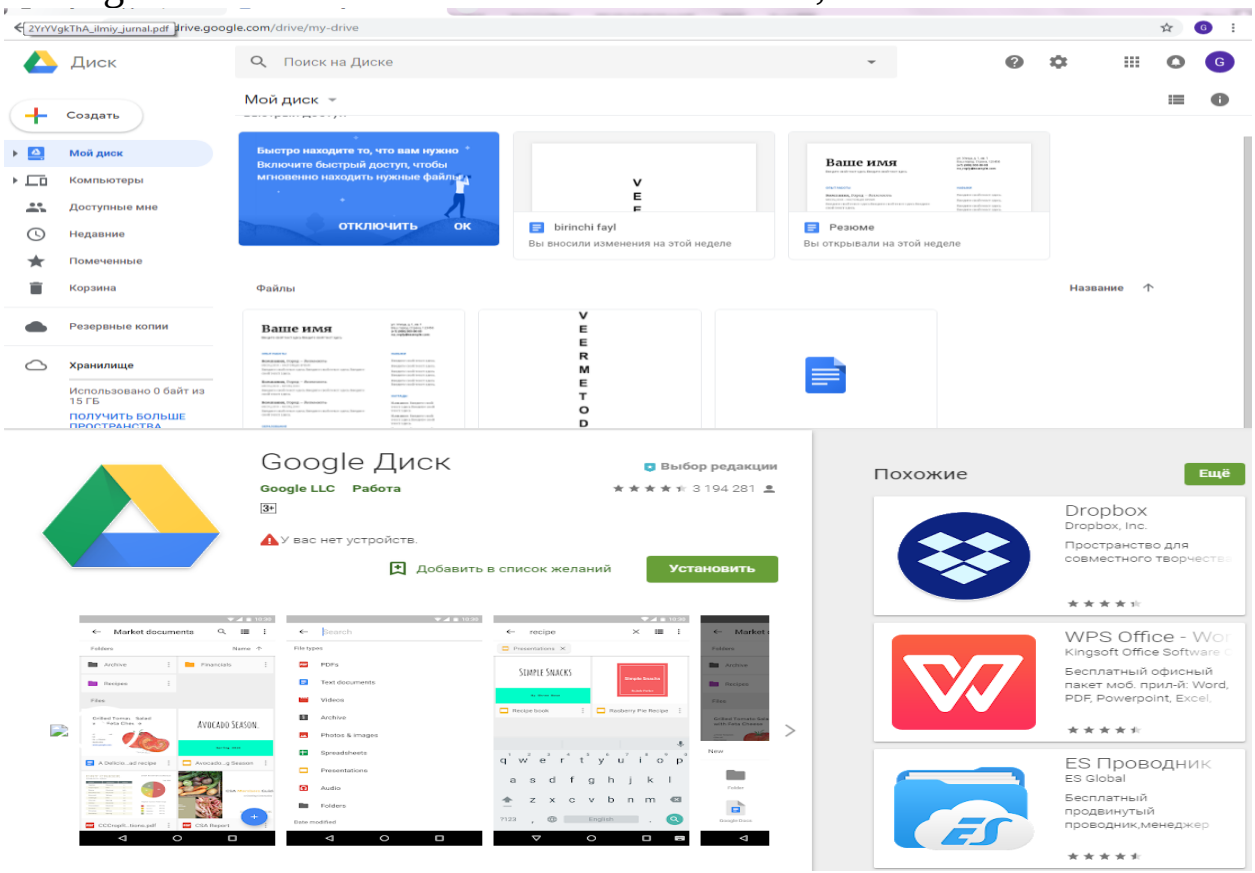
10.3-rasm. Google servis sayt xizmati oynasi ko’rinishi

Bu xizmatdan talabalar mustaqil ta’lim topshiriqlarini google hujjatlarda, google jadval yoki google prezentastiyalarda tayyorlab, yakka xolatda yoki guruh bo’lib ishlash imkoniyatini beradi. Bunda bir nechta talabalar prezentastiya tayyorlashning bir necha qismlarga bo’lib olib, xar bir talaba o’ziga tegishli qismini tayyorlaydi va so’ng prezentastiyalar umumiy birlashtiriladi. Talaba hamkorlikda ishlash jarayonida o’ziga berilgan ma’suliyatli ishni mukammal bajarishga xarakat qiladi. Pedagog esa har bir talabaning ishini o’rganib chiqqan xolda guruxga umumiy balni qo’yadi va bahosini izoxlab beradi. Bu esa talabalarning yashirin qobiliyatlarini yuzaga chiqishiga imkon yaratadi.

GOOGLE Disk. Google Disk fayllarni saqlash uchun kulay va xavfsiz joydir. Mijozning videolari, fotosuratlari va hujjatlari xech kachon yo’qolmaydi. Bu xujjatlarni olish uchun telefon, kompyuter yoki planshetingizdan olishingiz mumkin. Bundan tashqari, boshqa foydalanuvchilarning fayl va papkalarini ko’rish, taxrir qilish yoki sharxlashga ruxsat berish mumkin.

Google Disk foydalanuvchilarga quyidagi imkoniyatlarni beradi:

-Hujjatlarni xavfsiz joyda saqlash va ularni xar kanday kurilmada ochish;
- ularni nomi va mazmuni buyicha fayllarni topish;
- boshqa foydalanuvchilarning fayl va papkalariga ruxsatli kirish;
- Kurish, taxrir qilish va sharhlash huquqini ta’minlash;
- yaqinda ochilgan fayllarni tezlik bilan topish;
- Fayllar va ularning o’zgarish tarixi haqida ma’lumotni ko’rish;
- internetga ulanmasdan fayllar bilan ishlash;
- qurilma ustida kameradan foydalanib, bosilgan hujjatlarni skanerlash;
- Google Photosdan rasm va videolarni ko’rish;

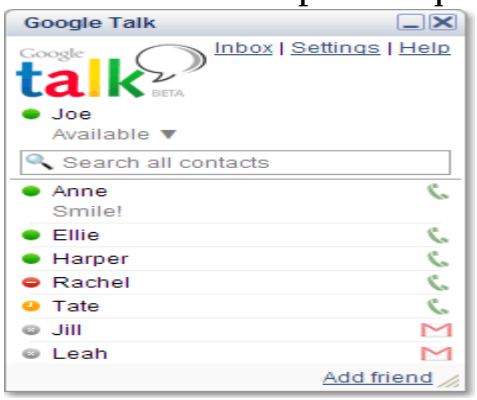


10.4-rasm. Google disk xizmati oynasi ko’rinishi

GOOGLE diskning imkoniyatlaridan kelib chiqib, talabalar va pedagog xodimlar o’zlariga tegishli fayllarni, hujjatlarni shu erda saqlash imkoniyatiga ega bo’ladi.

Google Talk dasturi. Google Talk dasturi Google kompaniyasi tomnidan ishlab chiqilgan tezkor real vaqt tizimida xabarlarni almashish dasturi hisoblanadi. Google Talk dasturi matn ko`rinishidagi xabarlarni almashish, va tovushli so`zlashish imkoniyatini taqdim etadi. Bundan tashqari Google Talk dasturi Gmail elektron pochta tizimining

xizmatchi dasturi bo`lib pochta qutisini boshqarish vazifasini ham bajaradi. Google Talk dasturidan foydalanish uchun albatta Gmail tizimidi elektron pochta qutisiga ega bo`lish kerak.



10.5-rasm.

ICQ- hozirgi kunda eng ommabop bo`lgan internet muloqot dasturi hisoblanadi. Bu dasturning foydalanuvchilar soni 38 mln. dan oshib ketgan. Bu dasturda xar bir foydalanuvchi shaxsiy raqamiga ega bo`ladi. Qidiruvni amalga oshiradigan vaqtda ham ICQ raqamidan foydalaniladi. Foydalanuvchilar Internetga ulangan kompyuterda ushbu dasturni ishga tushiradi, shundan so`ng dastur avtomatik ravishda ICQ xizmati serveri bilan bog`lanadi. Bog`lanish amalga oshirilgandan so`ng xabarlar almashish mumkin.

**Tvitter ommaviy axborotlarni jo`natish tizimi, undan to`g`ri foydalanish.** Internet tarmog`ida Blog degan tushuncha ko`p uchraydi.



Bu blogda har bir foydalanuvchi o`z fikrini qoldirishi va shu fikriga

10.6-rasm.

tahlillarni olishi mumkin. Tvitter fikr almashish uchun mo`ljallangan kichkina blog hisoblanadi. Kichkina blog deyilishiga sabab belgilar soni 140 tani tashkil etadi, ya`ni siz 140 tadan ortiq belgini kirita olmaysiz. SHundan qilib Tvitter axborotlarni jo`natish tizimi web sayt orqali matn xabarlarni, SMS xabarlarni, tabriklarni, minnatdorchiliklarni hamda shunga o`xshash turli ma`lumotlarni jo`natish mumkin. Shuni unutmang - siz jo`natgan xabar yoki ma`lumot barchaga Internet orqali ko`rinadi va imkonli bo`ladi. Shuning uchun, xabarlarni yozishda va jo`natishda axborotlardan foydalanish va ishlash madaniyati qoidalariga rioya qiling.

1. Akkaunt ochish
2. Google Mail ochish va interfeys bilan tanishish

3. Shahsiylashtirish (Personalizasiya)
4. Xatlar bilan ishlash
5. Chat, Qo‘ng‘iroqlar, Aloqalar

10.2.Google taqvim (kalendar), Google Hangouts (messenjer) Google+, Google Blogger (saytlar yaratish) va Google Scholar orqali o’quv jarayonini tashkillashtirish va boshqarish). Google Blogger bilan ishlash

Brauzerda Googlening asosiy sahifasiga kiring. Tepadan o’ng tarafdagi to’rt burchak tugmani bosing va ochilgan darchada **Blogger** ilovasini tanlang.

2. Yangi sahifa paydo bo’ladi. **Nastroyki** (Sozlash) bo’limida Blogni yaratishning ikki yo’li mavjud: s**ozdat profil Google+ (Google+** profilini yaratish – bunday profilni tarmoqdan topish, boshqalarga uni tavsiya etish osonroq) yoki s**ozdat profil Blogger** (**Blogger** profilini yaratish – bunday profilni psevdonim (boshqa nomingiz) orqali olib borishingiz mumkin, lekin Bolgingiz Googlening boshqa ilovalari bilan to’g’ridan-to’g’ri bog’langan bo’lmaydi). Siz s**ozdat profil Google+** ni tanlang.

3. Profilingizga fotosuratni yuklab joylashtirish uchun **Dobavit foto** tugmasini bosing. Pastroqdagi matn maydoniga o’zingiz to’g’ringizdagi ma’lumotlarni kiriting. **Obnovit (Yangilatish)** tugmasini bosing.

4. Sizga tanish bo’lgan odamlarning e’lon qilayotgan yangilik va postlari bilan lentada tanishib borish maqsadida paydo bo’lgan sahifada pochtangizdagi **Kontakty** dan davra xosil qilishingiz mumkin. Buning uchun **Dobavit vsex (Hammani qo’shish)** tugmasini bosing. **Dobavit krugi (Davrani qo’shish**) bo’limida pochtangizdagi **Kontakty** dan profillar paydo bo’ladi. Mavjud davraga qo’shishi uchun profilning qarshisidagi **Dobavit (Qo’shish)** tugmasiga bosing. Ochilgan darchada tanlangan davra a’zosini qaysi davraga qo’moqchi bo’lsangiz, o’sha davra (krug) qarshisiga sichqon tugmasini bosib bayroqcha o’rnating. Yangi davrani yaratib unga yangi ishtirokchini qo’shish uchun **Sozdat (Yaratish)** tugmasini bosing va davraga nom bering. Pochtangizdagi mavjud bo’lmagan odamlarni ham davrangizga qo’shmoqchi bo’lsangiz, **Poisk lyudey v Google+ (Google+ da odamarni qidirish)** qidiruv maydonida ularning ismlarini kiriting va **Primenit (Ishga tushurish)** tugmasini bosing.

5. **(Ro’yxatdan o’ting! Bu qiziqarli!)** deb nomlangan yangi sahifada qiziqishlar bo’yicha bloglarning ro’yxati keltirilgan. Yoqtirgan bloglarni tanlang va **Podpisatsya (Ro’yxatdan o’tish)** so’ng **Primenit (Ishga tushurish)** tugmalarini bosing.

6. **Dobavte svoyu fotografiyu (Rasmingingizni qo’shing)** deb nomlangan yangi sahifa ochiladi. Agar profilingizda fotosuratingizni joylashtirmagan bo’lsangiz, veb-kameradan rasmga tushish uchun S**fotografirovatsya (Rasmga tushish)** tugmasini bosing yoki **Zagruzit fotografiyu (Rasmni yuklash)** orqali kompyuterdagi papkadan rasmingizni yuklang. Pastroqdagi matn maudonida o’zingiz haqingizda ma’lumotlarni kiriting va **Gotovo (Tayyor)** tugmasini bosing.

7. Tashqaridan profilingizni ko’rish uchun **Prosmotret profil (Profilni ko’rish)** tugmasini bosing. **Vernutsya k profilyu Blogger (Blogger profiliga qaytish)** orqali profilingizning tipini o’zgartirishingiz mumkin. **Pereyti k Blogger (Blogger ga o’tish)** tugmasini bosing.

Google Blogger interfeysi bilan tanishish.

1-interfeysning tilini o’zgartirish; 2-sozlash; 3-siz yozilgan bloglar ro’yxatini ko’rish; 4-siz yozilga bloglar; 5-siz yozilgan blog yangiliklari tasma(lenta)si; 6-yangi bloglarga yozilish; 7-yangi blog yaratish.

2. Tepada o’ng tarafdagi **Nastroyki (Sozlah)** tugmsini bosing. Ochilgan ro’yxatdan **Izmenit nastroyki polzovatelya (Foydalanuvchining sozlanmalarini o’zgartirish)**ni tanlang. Ochilgan yangi darchada **Chernovik** funktsiyasini faollashtirish uchun **Obщie (Umumiy)** bo’limida bayroqcha o’rnating. Google Blogger to’g’risida yangi funktsiya, maslaxat va tavsiyalar bo’yicha Gmail dagi pochtangizga ma’lumotlar olish uchun **Uvedomlenie** bo’limida bayroqcha o’rnating.

Blog yaratish

1. Google Blogger ning asosiy ish maydoniga o’tiladi.

2. Ekranning chap tarafidagi **Novыy blog** (Yangi blog) tugmasini bosiladi.

3. Ochilgan yangi oynada **Zagolovok (Sarlavha)** matn maydonida blogingizning nomini bering. Pastroqda joylashgan **Adres** nomli matn maydonida blogingizning yangi adresini o’ylab toping va kiriting (unda kirilcha harf va ochiq joylar bo’lishi mumkin emas; blog adresi blogspot.com domeni bilan tugashi kerak). Taklif qilingan blog

shablonlaridan yoqtirganingizni tanlang (keyinchalik uni o’zgartirish mumkin). Oynaning pastki qismidagi **Sozdat blog (Blog yaratish)** tugmasini bosiladi.

Blog bilan ishlash sohalari

1. Blog bilan ishlash sohalarining interfeysi bilan tanishib chiqiladi..

1-blog bilan ishlash qoidalari; 2-joylashmalar; 3-blogda xabarlar yaratish.

2. **Soobщeniya (Xa,arlar)** joylashmasidagi xabarlar ustida muayyan harakatlar bajarmoqchi bo’lsangiz, ularning qarshisiga bayroqcha o’rnating. Yuqorida joylashgan asboblar panelida **Dobavit yarlık (Yorliq qo’shish)** tugmasini bosing va xabarlar yorliq bilan belgilanadi. Blogingizni nashr qilish uchun **Publikastiya (Nashr etish)** tugmasini bosing (xabarlaringiz tarmoqdagi barcha foydalanuvchilarga ko’rinadi). **Publikastiya (Nashr etish)** rejimidan qaytish uchun **Vernuttsya k chernoviku** tugmasini bosing (xabarlar faqat sizga ko’rinadi). **Udalit (O’chirib tashlash)** tugmasini bosish orqali belgilangan xabarlar o’chiriladi.

3. **Stranistы (Sahifalar)** joylashmasida sahifalarni yaratish, **Chernovik**ka qaytarish yoki o’chirish mumkin (sahifalar orqali blogda joylashmalar sifatida “O’zim haqimda”, “Asosiy sahifa” kabi bir qancha bo’limlar yaratilishi mumkin).

4. **Komentariy** (Izoh) joylashmasida siz belgilagan izohlarni tegishli tugmalar orqali o’chirish yoki spam qilib belgilash mumkin.

5. **Google+** joylashmasida rasmingiz tagidagi bo’lim tugmachasini bosing va Google+ bilan bog’lanishni o’chiring yoki, aksincha, u yerdagi tegishli punktlarga parametrlar o’rnatish orqali blogingizni Google+ bilan bog’lashingiz mumkin.

6. **Statistika** joylashmasida blogingizga boshqa foydalanuvchilar tomonidan tashrifini ko’rishingiz mumkin (**Soobщeniya (Xabarlar), Istochniki trafika (Trafik manbalari), Auditoriya**).

7. **Pribыl (Daromad)** joylashmasidagi **Podrobnee (Batafsilroq)** ishora (ssilka)sida **Google Adsense** xizmatining shartlari bilan tanishingiz mumkin (blog mualliflariga sahifalarida relevant reklamalarni joylashtirish hisobiga daromad keltirishi mumkin bo’lgan bepul xizmat). Yana **Pribыl (Daromad)** joylashmasiga qayting va siz agar Google Adsense xizmatining shartlariga rozi bo’lsangiz

Zaregistrirovatsya v Adsense (Adsense da ro’yxatdan o’tish) tugmasini bosing.

8. **Google Adwords** (reklama xabarlarni yaratishga yordam beradigan pullik servis) xizmati to’g’risida batafsil ma’lumot olish uchun **Kompaniya** joylashmasida **Podrobnee (Batafsilroq)** tugmasini bosing. **Kompaniya** joylashmasiga qayting va **Google Adwords** shartlariga rozi bolsangiz **Nachat (Boshlash)** tugmasini bosing.

9. **Dizayn** joylashmasiga bosing. Bu yerda blogingizning xaritasi (nomi, asosiy qismlari, yon qismlari. Navigatsiya paneli va h.k.z.) joylashgan. Xaritada blogingizning o‘zgartirmoqchi bo‘lgan qismini tanlang va **Izmenit (O’zgartirish)** tugmasini bosing. Paydo bo‘lgan darchadan taklif etilgan variantni tanlang va **Soxranit (Saqlash)** tugmasini bosing. Agar xaritada blogingizdagi siz tanlagan joyga gadjetni (blog arxivi, blog statistikasi, video paneli va h.k.z.) kiritmoqchi bo‘lsangiz **Dobavit gadjeta (Gadjet qo’shish)** ishorasi (ssilka)ni bosing.

10. **Shablonы** joylashmasida blogingizning shablonini o‘zgartirishingiz mumkin. Blogingiz joriy sahifasi ostidagi **Nastroit (Sozlash)** tugmasini bosing va kerakli o‘zgartirishlar kiriting.

11. **Nastroyka** joylashmasini bosing va joylashmaning ichidagi **Osnovnoe** joylashmasini tanlang. **Izmenit (O’zgartirish)** ishorasiga kirib blogning nomini, tafsilotini adresi va boshqalarni o‘zgartirishingiz mumkin. **Razresheniya (ruxsat)** bo‘limida **Dobavit avtorov (Mualliflarni qo‘shish)** ishorasi orqali blog ustida ishlashda hammualliflarni jalb etishingiz mumkin. **Chitateli bloga (Blog o‘quvchilari)** bo‘limidagi **Izmenit (O’zgartirish)** ishorasiga bosing va blogingizni kim ooqishi mumkinligini ko‘rsating. Agar siz **Lichnoe-tolko eti chitateli (Shaxsiy – faqat shu o‘quvchilar)** punktini tanlasangiz **Dobavit chitateley** (O**‘quvchilarni qo‘shish)** ishorasini bosing va paydo bo‘lgan matn maydonida blogingizni o‘qishga ruxsat bergan foydalanuvchilar elektron manzillarini kiriting yoki ularni **Vыbrat iz spiska kontaktov (Kontaktы dan tanlash)** dan tanlang. **Soxranit (Saqlash)** tugmasini bosing. **Soobщeniya i kommentarii (Xabar va izohlar)** joylashmasidagi matn maydoniga nechta xabar necha kun davomida ko‘rinishini kiriting. **Shablon** matn maydonida xabarlar yaratilganda avtomatik ravishda paydo bo‘ladigan matnni kiriting. **Pokazыvat izobrajeniya v Lightbox** (**Lightbox tasvirlarini**

ko‘rsatish) bo‘limidagi ro‘yxat ichidan taklif etilayotgan ikki variantdan bittasini tanlang. **“Da”** (Ha) variant tanlanganda blogingizga joylashtirilgan tasvirlarni bosganingizda sahifaning ustida ochiladi. **Raspolojenie kommentariya (Izohning joylashuvi)** bo‘limida taklif etilayotgan variantni tanlang. **Kto mojet ostavlyat kommentarii? (Izohni kim qoldirish mumkin?)** bo‘limida tanlagan puktingiz qarshisiga bayroqcha o‘rnating. **Elektronnaya pochta** joylashmasidagi **Publikastiya s pomoщyu elektronnoy pochты (Elektron pochta yordamida nash qilish)** bo‘limining mtn maydonida sooz va raqamlar kiritish orqali elektron pochtangizning adresini yaratishingiz mumkin. Gmail da yaratilgan elektron manzilni blogga joylashtirib, 10 MBgacha xabar olish mumkin. Buning uchun parametrlarning biriga bayroqcha oornating. **Opoveщenie o kommentarii po elektronnoy pochte** (**Izoh to‘g‘risida e****lektron pochta orqali xabar berish)** bo‘limida Gmail ga keladigan xabarlarni hoxlagan odamlaringizga yetkazish maqsadida ularning adreslarini kiriting (10 tagacha). **Otpravlyat soobщeniya po elektronnoy pochte (Xabarni e****lektron pochta orqali jo‘natish)** bo‘limi orqali blogingiz nashr qilinishi bilanoq bundan xabar topishi kerak boolgan odamlarning elektron pochtasini kiriting (10 tagacha). **Yazыk i formatirovanie (Til va formatlash)** joylashmasida soat va interfeys tillarini o‘rnating. **Nastroyki poiska (Qidiruvni sozlash)** joylashmasidagi **Metategi** bo‘limining **Izmenit (O‘zgartirish)** ishorasini bosing. Unda paydo bo‘lgan **Vklyuchit opisanie dlya poiskovых sistem? (Qidiruv tizimlari uchun tafsilot kiritilsinmi?)** savoliga bayroqcha kiritish orqali **Da** (Ha) deb javob bering. Matn maydonida tafsilotingiz qanchalik yaxshi yozilgan bo‘lsa, qidiruv tizimi blogingizni shunchalik birinchilar qatorida taqdim qilishi mumkin. **Soxranit izmeneniya** (O**‘zgartirishlarni saqlash)** tugmasini bosing. Blogni umuman o‘chirish uchun **Udalit blog** (Blogni o**‘chirib tashlash)** bo‘limida **Udalit** tugmasini bosing. **Tolko dlya vzroslых (Faqat yoshi kattalar uchun)** bo‘limida **Net (Yo‘q)** variantini tanlash orqali blogingizni barcha yoshdagi foydalanuvchilarga namoyish qilasiz.

Ta’lim sohasida ilmiy ishlarni bajarish jarayonida adabiyotlarni (NPL) har qanday ish uchun topish ularning ishining katta qismidir. Ma'lumotlar bazalari, omborxonalar, kataloglar, ularda mavjud bo'lgan fayl turlari va formatlarining to'liq doirasini ko'rib chiqish to'liq bo'lishi mumkin. Endi qidiruvni qaerdan boshlashni bilmasangiz, ilmiy ish

topish oson emas. Yuqorida aytib o'tganimizdek, bir qator ma'lumotlar bazalari va tadqiqot ma'lumotlari va maqolalarining omborlari birma-bir o'tish uchun juda ko'p. Google Scholar bunday ilmiy ishlarning barchasini bitta joyda olib keladi va shu bilan butun jarayonni osonlashtiradi. Bu nafaqat patent vakillari, balki talabalardan tortib professor va tadqiqotchilargacha bo'lgan hamma uchun amal qiladi. Google Scholar yordami aynan shu erda. Tajribali IP mutaxassisingiz yoki ushbu sohada yangi ish boshlaganingizdan qat'i nazar, Google Scholar sizga tegishli patentlarga oid bo'lmagan adabiyotlarni topish oson yordam beradigan vositadir.

Google Scholar nima?

Google Scholar bu bepul ilmiy tadqiqotlar kutubxonasi bo'lib, u barcha o'quv adabiyotlarini Internetda birlashtiradigan, Google tomonidan qo'llab-quvvatlanadigan ilmiy.google.com-da joylashgan qidiruv tizimiga birlashtiradi.



Uning keng ilmiy manbalariga ilmiy nashrlar, kollejlar, universitetlar, ilmiy-tadqiqot institutlari, jurnallar, konferentsiyalar, tezislar, dissertatsiyalar va boshqa onlayn-omborlar kiradi. U akademik, texnik va huquqiy tadqiqot maqsadlari uchun (nomzodlik dissertatsiyasi, ilmiy hisobotlari, ilmiy ishlari, sud hujjatlari va boshqalar uchun) javob

10.7.rasm

beradi. Bundan tashqari, u Google Patentsning qobiliyatini birlashtiradi va natijada patentga oid adabiyotlarni beradi. Bu Scopus va arXiv.org kabi onlayn tadqiqot vositalariga o'xshash va ko'pincha to'ldiruvchidir. Universitetning onlayn kutubxonalari yagona universitet yozuvlaridagi hujjatlar o'rtasida ilmiy tadqiqotlar o'tkazish uchun mo'ljallangan. Xuddi shunday, har qanday boshqa adabiyotlar bazasining ko'lami ko'pincha o'z ma'lumotlari bilan chegaralanadi. Google Scholar shunga o'xshashdir, uning qidiruv ma'lumotlar bazasida barcha universitetlarning tegishli fayllari va boshqa barcha onlayn ma'lumot manbalari mavjud. Google Scholardan foydalanib talabalarga mustaqil ish sifatida mavzuga doir ilmiy maqolalarni qidirib toppish? Ularni tahlil qilish vazifalari berilishi mumkin. Talaba Google Scholardan istagan mavzudagi maqolalarni izlab topadi va shu asosda mavzuni to’liq o’zlashtiradi.

Innovastion ta’lim texnologiyalarini talabalarning mustaqil ishlarini tashkillashtirishda qo’llashning quyidagi usullaridan foydalanish mumkin:
- masofaviy ta’lim texnologiyalari;
-interfaol texnologiyalar;
- loyixa ishlari;
- keys texnologiyalar;
-partfolio;
-muammoli o’qitish.

Zamonaviy jamiyatning turli sohalarida axborot texnologiyalari keng tarqalishiga qaramay, bulutli texnologiyalar imkoniyatlaridan universitetlarni o'qitish amaliyotida kam foydalanilmoqda. Maqola talabalarning mustaqil ishlarini tashkil qilish jarayonida Google dasturlaridan foydalanish samaradorligini asoslaydi. Metodika. Muammoni o'rganayotganda, ilmiy va uslubiy adabiyotlarni tahlil qilish, axborot texnologiyalaridan foydalangan holda matematika va informatika o'qitishning ilg'or tajribasini o'rganish, bulutli texnologiyalarni o'qitishda foydalanishning afzalliklari va kamchiliklarini tahlil qilish, Google ilovalari yordamida informatika kurslarini o'tkazish, O'sh davlati birinchi kurs talabalarining mustaqil ishlarini tashkil etish bulut texnologiyalaridan foydalangan holda universitet. Natijalar. Google.docs, Google.tables, Google.presentation va Google.forms ixtisoslashtirilgan xizmatlarining hujjat, taqdimot, elektron jadval, onlayn anketalar va onlayn testlarni yaratish imkoniyatlari ochib berildi. O'qitish amaliyotida Google xizmatlaridan foydalanish talabalarning bulutli texnologiyalar bilan ishlash ko'nikmalarini shakllantirishga olib keladi, talabalar bulutli texnologiyalarni yuqori, o'rta va past darajadagi uchta darajaga ega. Xulosa. Bulutli texnologiyalar bilan ishlash orqali AKT talabalarining ko'nikmalarini, o'zini o'zi tashkil etish ko'nikmalarini shakllantirish mumkin. Google ilovalari orqali mustaqil ishlarning, talabalar loyihalarining bajarilishini ham topshiriqlarni bajarish jarayonida, ham yakuniy natijada kuzatib borish mumkin, natijada o'qituvchining ish jarayoni yaxshilanadi, vaqt tejaladi.

Coursera.org va khanacademy.org distant ta’lim portalarida sifatli va bepul ta’lim olish.

Coursera - bu ommaviy onlayn ta'lim sohasidagi Stenford universiteti kompyuter fanlari professori Endryu Eun va Dafne Koller

tomonidan asos solingan loyiha. Uning doirasida Internet kurslari shaklida o'quv materiallarini Internetda nashr etish loyihasi mavjud.

Loyiha tizimdagi turli bilimlar bo'yicha kurslarni nashr etadigan va o'tkazadigan universitetlar bilan hamkorlik qiladi. Talabalar kurslarda qatnashadilar, kursdoshlar bilan aloqa o'rnatadilar, sinov va imtihonlarni to'g'ridan-to'g'ri Coursera veb-saytida olishadi va iPhone va Android uchun rasmiy mobil ilova ham tarqatiladi. 2017 yil fevral holatiga ko'ra Coursera-da 24 million foydalanuvchi va 149 ta ta'lim muassasalarining 2000 dan ortiq kurslari va 160 ixtisosliklar ro'yxatga olingan.

Loyihada fizika, muhandislik, gumanitar va san'at, tibbiyot, biologiya, matematika, informatika, iqtisodiyot va biznes bo'yicha kurslar mavjud. Kurslar olti kundan o'n haftagacha davom etadi, haftada 1-2 soatlik video-ma'ruzalar, kurslar topshiriqlar, haftalik mashqlar va ba'zan yakuniy loyiha yoki imtihonni o'z ichiga oladi. Academic Earth kabi loyihalardan farqli o'laroq, loyiha individual ma'ruzalarni taklif qilmaydi, ammo subtitrlar, matnli xulosalar, uy vazifalari, testlar va yakuniy imtihonlar bilan video ma'ruzalarni o'z ichiga olgan to'liq kurslar. Kurslarga kirish vaqti cheklangan; Har bir uy vazifasi yoki test faqat ma'lum bir vaqt ichida bajarilishi kerak. Kursni tugatgandan so'ng, oraliq topshiriqlarni va yakuniy imtihonni muvaffaqiyatli bajarish sharti bilan talabaga bitiruv to'g'risida sertifikat beriladi. 2014 yildan boshlab kurslarning aksariyati ingliz tilida bo'lib, xitoy, ispan, frantsuz, rus, portugal (o'ndan ortiq) tillarida darslar mavjud, bir nechta kurslar boshqa tillarda ham mavjud. Shu bilan birga, dunyoning ko'plab tillarida subtitrlar faol qo'shilib, ular talabalar tomonidan ixtiyoriy ravishda yaratilgan. Subtitrlarni rus tilida yaratish uchun "Translate Coursera" loyihasi ishga tushirildi, unda 2015 yil boshida 15 ming ishtirokchi ro'yxatga olindi va 30 ta kurs tarjima qilindi.

Loyihada nashr etilgan taniqli ma'ruzachilarning kurslari orasida: "Mashinasozlik" (Endryu Eun), "Ehtimoliy grafik modellar" (Dafne Kohler), "Avtomatika nazariyasi" (Djefri Ullman), "Skala tilida funktsional dasturlash asoslari" (Martin Oderskiy), "Irrasional xulq-atvor bo'yicha boshlang'ich qo'llanma" (Dan Ariely), "Jazz improvizatsiyasi" [en] (Gari Burton).

Coursera hozirgi kunda onlayn-resurslarni joylashtirish va o’tash uchun nisbatan masshtabli va yo’lga qo’yilgan loyihadir. Bu erda Yel,

Stenford, Djon Xopkins va Edinburg kabi universitetlar kabi 140 dan ortiq etakchi universitetlar to’plangan. Coursera da rus tilidagi kurslar ham kam emas. Portalda jami bo’lib etti tilda 1300 dan ortiq kurslar mavjud. Mashxur o’qituvchilarni eshitish, uy vazifalarini bajarish va boshqa tinglovchilar bilan birgalikda o’quv loyihalarini muhokama qilish mumkin. Eng intiluvchilar tamomlagandan so’ng sertifikat olishlari mumkin.

Ushbu ingliz tilidagi loyiha har xil bilimlar bosqichi bo’yicha kurs tizimlarini o’tkazadigan universitetlar bilan hamkorlik qiladi.

Coursera – bugungi kunda 2012 yil avgustda asos solingan, MOOS xizmatlarini ko’rsatish bo’yicha yirik platformalardan biri hisoblanadi. Ish boshlaganidan keyin bir necha oy o’tkandan keyinuning xizmatlaridan millionlab foydalanuvchilar foydalana boshlashgan, o’n ming foydalanuvchilar 200dan ortiq qulay kurslarda tinglovchi bo’lish uchun har oyda loyihaga qo’shilib borishgan. Bir yildan kam vaqt davomida platforma venchur investorlardan 20 milliondan ortiq AQSh dollarini yig’di. Udacity millionga yaqin inson qo’llaydi, ishlash davomida bir necha oyda loyiha moliyalashtirishning 15 million AQSh dollarini jalb qilishga erishildi. Harvard va MIT 30 millionni edX loyihani (bu yagona non-for-profit – loyiha)

Khan academy. Rasmiy sayti: https://www.khanacademy.org

Bir kuni MIT va Garvardni bitirgan qobiliyatli talaba Salmanxan boshqa shaharda yashaydigan kichkina amakivachchasini matematika fanidan qiynalishini bilib qoladi. U «YouTube» saytiga videodarslarni joylashtirib, unga yordam bermoqchi bo’ladi va mashhur bo’lib ketadi. Endi **Khan academiyasi s**aytida har xil mavzudagi 42000 dan ortiq bepul mikroma’ruzalar bor. Ulardan ko’pchiligi rus tilida ham mavjud. Xon - bu so'nggi besh yil ichida imkonsiz bo'lib tuyulgan narsalarga erishgan ajoyib odamning ismi: bepul asosda dunyodagi 20000 ta sinflarda darslari o'quv dasturining qismiga aylangan dunyodagi eng katta onlayn maktabni yaratish.

Xon akademiyasi (www.khanacademy.org) bugungi kunda 3500 dan ortiq video darslarni taklif qiladigan va dunyoning 10 millionga yaqin talabalarini birlashtiradigan bepul ta'lim tarmog'idir. Bularning barchasi 2006 yilda Salman Xon amakivachchasi Nadyaga matematikaga yordam berishga qaror qilganida boshlangan edi. Mening singlim boshqa shaharda yashar edi, shuning uchun Salmonga videoni yozib, uni tarmoqqa o'rnatish kerak bo'ldi. YouTube-dagi o'quv videolari

hammaga ochiq edi va ularni har kim ko'rishi mumkin edi. Salmon uning darslarini ko'rgan va tomosha qilgan odamlardan minnatdorchilik xatlarini qabul qila boshlaganida, bu hayratlanarli narsa edi. Ular: "O'ylaymanki, so'nggi uch hafta ichida men o'rta maktabdagi to'rt yillikdan ko'ra matematika haqida ko'proq ma'lumotga ega bo'ldim", "Videoni ko'rsangiz, sizga hamma narsa ayon bo'ladi", "Akademiyaning videolari tufayli men bir nechta testlardan o'tdim" ... Salmon Xonning darslari qisqa, 5 daqiqadan 15 daqiqagacha davom etadi. Ular arifmetika va algebra asoslaridan saylov kolleji va Frantsiya inqilobigacha bo'lgan ajoyib mavzularni qamrab oladi.

Video ketma-ketlik "oddiydan murakkabgacha" tamoyiliga asoslangan bo'lib, u "ikki, ikkita, to'rt" misolidan oliy matematikada universitet kursiga qadar. Xonning har bir video darsligi bitta aniq muammoga bag'ishlangan bo'lib, uni hal qilish orqali talaba keyingi, yanada murakkabroq masalaga o'tishi mumkin. Interfaol ma'ruzalar shu tarzda yoritilgan materiallar muntazam ravishda takrorlanib turadigan qilib yaratilgan.

Saytdagi mashg'ulotlar kompyuter o'yinini shakllantiradi - bu erda ballar beriladigan darajalar mavjud, maslahatlar mavjud va barcha vazifalar modullarga bo'lingan. Xon akademiyasining veb-saytidagi mavzular xaritasi yulduzli osmon shaklida berilgan. O'quv jarayonida har kim o'z yutuqlari uchun "nishonlar" oladi. Siz "Meteorit", "Yer", "Oy", "Quyosh" va hatto "Qora tuynuk" ni olishingiz mumkin (Aytgancha, bu belgi faqat eng tejamkor bo'ladi). Ammo motivatsiya ishlaydi!



10.9.rasm



10.10.rasm. Khan academy oynasi ko'rinishi.

Garvard Universiteti hamda Massachuses Texnologiya Instituti birgalikda "barcha yoshdagilar va turli millat vakillari uchun tekin, internet orqali interfaol ta'lim olishlari uchun" notijoriy tashkilot tashkil qilishdi.

Khan akademiyasi saytida quyidagi yo'nalishlarda kurslar mavjud

Kriptografiya, ilmiy dasturlash, NASA, Biologiya, Modda va uning xolati, Molekulyar kinetik kimyo nazariyasi , din tarixi, jahon tarixi va boshqa fanlar. Kurslar 3500 dan ortiq videotasmalarni taqdim etadi va dunyoning turli burchaklaridan o'zida 10 milliondan ortiq talabani birlashtiradi. Ta'limga tegishli videolar YouTube Akademiyasi kanalida mavjud.

Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1.Google va Microsoft vositalari va xizmatlaridan foydalangan holda o'quv jarayonini va axborot ta'lim maydonini loyihalash qanday amalga oshiriladi?

2.Veb muhitida Google apps (Google Disk, Google Hujjatlar (matn, elektron jadval, taqdimotlar, grafik muharirlari)ning ishlash prinstipi haqida ma'lumot bering?

3.Google taqvim (kalendar), Google Hangouts (messenjer) Google+ ning vazifalari nimadan iborat?

4. Google Blogger (saytlar yaratish) va Google Scholar orqali o'quv jarayonini tashkillashtirish va boshqarish qanday amalga oshiriladi?

5. Coursera.org va khanacademy.org distant ta'lim portalarida sifatli va bepul ta'lim olish haqida ma'lumot bering?

Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar:

1.Veb muhitida Google apps (Google Disk, Google Hujjatlar (matn, elektron jadval, taqdimotlar, grafik muharirlari) foydalanib ko'ring. Buning uchun quyidagi ketma-ketlikni bajaring.

1-qadam. Drive.google.com-ga o'ting

Kompyuteringizda drive.google.com-ni oching. "Mening diskim" bo'limida quyidagilarni topasiz:

- yuklab olingan yoki sinxronlangan fayllar va papkalar;
- Google hujjatlari, jadvallar, taqdimotlar va siz yaratadigan shakllar.
- Google Drive-ni kompyuteringizga o'rnatish haqida ko'proq ma'lumot oling.

2-qadam. Fayllarni yuklab oling yoki yarating. Siz fayllarni kompyuteringizdan yuklab olishingiz yoki ularni Google Drive-da yaratishingiz mumkin.

- Google Drive-ga fayl va papkalarni qanday yuklash kerak.
- Office fayllari bilan qanday ishlash kerak.
- Google hujjatlari, jadvallari va taqdimotlarini yarating, tahrirlang va formatlang.

3-qadam. Almashishni sozlang. Siz boshqa foydalanuvchilarga fayllar va papkalarni ko'rish, sharhlash yoki tahrirlashga ruxsat berishingiz mumkin.

- Fayllarni Google Drive-ga ulashing
- Google Drive-da papkalarni ulashing
- Fayl yoki papka egasini qanday o'zgartirish kerak

Topshiriklarni bajarib natijasini ko’rib chiqing.

11-MAVZU. ELEKTRON TA’LIM VA UNI TAShKIL ETISh ASOSLARI

1.Elektron ta’lim va uning bosqichlari.
2.Elektron ta’limni tashkil etishning dasturiy vositalari. Elektron ta’limni boshqaruv tizim (LMS)lari va ularning imkoniyatlari.
3.Elektron ta’limni boshqaruv tizimlari: Moodle, Canvas, Blackboard va Google Classroom veb-xizmati.
4. Ommaviy ochiq onlayn kurslar.

11.1.Elektron ta’lim va uning bosqichlari.

Zamonaviy axborot va kommunikatsiya texnologiyalari vositalarini ta’lim jarayoniga kirib kelishi an’anaviy o’qitish usullariga qo’shimcha ravishda yangi o’qitish shakli - *masofaviy o’qitish yaratilishiga* omil bo’ldi.

Masofaviy ta’lim – zamonaviy axborot kommunikastion texnologiyalari vositasida masofadan turib ma’lumotlarni uzatish, qabul qilish orqali ma’lum fan yoki soha bo’yicha o’qitish shakli bo’lib, an’anaviy ta’limga nisbatan o’ziga xos avzalliklarga ega. U bir vaqtning o’zida jamoaning keng qatlamiga ta’lim berishda qo’l keladi. Fan-texnika rivojlanishi tufayli o’quvchilarga berilishi zarur bo’lgan axborot miqdori nihoyat darajada ko’payib bormoqda. Bu axborotlarni talabalarga an’anaviy usul va vositalar yordamida etkazib berish murakkab vazifalardan biri bo’lib olmoqda. Yaqin kunlargacha ko’pgina davlatlarda bunday o’qitish turi qo’lllanilmagan edi, sababi, davlatlardagi informastion va telekommunikatstion texnologiyalarning etarli darajada rivojlanmaganligidir. Lekin hozirgi davrga kelib onlayn rejimida ta’lim olish jadallik bilan rivojlanib bormoqda. Odatda barcha e-learningning iborasini internet yoki intranet orqali elektron tarzda o’qitiladi deb biladilar. e-**learning** dasturiy ta`minoti oddiy HTML sahifalaridan tortib murakkab bo’lgan LMS yoki SMS gacha boradi.

LMS nima? Bu tizim har bir talabaga shaxsiy imkoniyatlarni kengaytirib materiallar bilan ishlashga yordam beradi. O’qituvchilarga esa o’quv dasturini tashkillashtirishda zarur jihozlar bilan ta’minlash, ta’lim samaradorligi to’g’risida hisobotlarni tashkillashtirish, guruh va o’qituvchi o’rtasida hamkorlikni yo’lga qo’yish kabi imkoniyatlarni beradi. Talaba LMS dan o’quv portaliga ruxsat oladi, bu ruxsat unga yuboriluvchi nuqta vazifasini o’tab, barcha o’quv jarayoni kontentini etkazib berish, taxminiy va testlash asosida kerakli o’quv proektini tanlash, maxsus ssilkalar yordamida qo’shimcha materiallardan foydalanish imkoniyatlarini beradi.

Masofaviy ta’lim texnologiyalari — bu ta’lim oluvchi va pedagog xodimning to’liq yoki qisman masofadan o’zaro faoliyatida asosan axborot va telekommunikastiya texnologiyalarini qo’llab amalga oshiriladigan ta’lim texnologiyalari tushuniladi.

Masofaviy o’qitish. “Masofaviy o’qitish” atamasi, yuqorida aytilganlarning eng birinchi bo’g’ini bo’lib, Viskonsin shtati Universiteti tomonidan 1892 yildan boshlab sirtqi (korrespondentlik) kurslarda qo’llanilgan. Masofaviy deb masofadan turib tashkil qilingan ta’lim tushunilgan. Unga “korrespondentlik o’qitish”, “uyda o’qish” va boshqalar sinonim hisoblangan.

Masofaviy ta’lim texnologiyalari kunduzgi, sirtqi, kunduzgi-sirtqi; eksternat shakllarida; ta’limning ma’lum bosqichlarida; asosiy va qo’shimcha ta’lim dasturlarini amalga oshirishda qo’llanilishi mumkin. Masofaviy ta’lim texnologiyalarida qo’llaniladigan aloqa usuli har turli bo’lishi mumkin. Ular elektron pochta orqali yozishmalar, shaxsiy saytlar/bloglar orqali muloqotlar, materiallarni turli elektron resurslar yordamida o’rganish va boshqalardan iborat

Masofaviy ta’limda talaba va o’qituvchi fazoviy bir-biridan ajralgan holda o’zaro maxsus yaratilgan *o’quv kurslari, nazorat shakllari, elektron aloqa va Internetning boshqa texnologiyalari* yordamida doimiy muloqotda bo’ladilar. Internet texnologiyasini qo’llashga asoslangan masofaviy o’qitish jahon axborot ta’lim tarmog’iga kirish imkonini beradi, integratsiya va o’zaro aloqa tamoyiliga ega bo’lgan muhim bir turkum yangi funktsiyalarni bajaradi.

Bugungi kunda insonlar uchun quyidagi ta’lim shakllari taklif etilmoqda:

1. Kunduzgi ta’lim.
2. Distansion ta’lim.
3. Onlayin ta’lim.
4. Ochiq ommaviy onlayn kurslar (OOOK).

Masofaviy ta’lim an’anaviy ta’lim turlaridan farqli ravishda keng aholi ommasini qamrab oladi. Masofaviy ta’limning quyidagi imkoniyatlari mavjud:

• ikkinchi oliy yoki qo‘shimcha ta’lim;
• ixtiyoriy yoshdagi insonlarning ta’lim olishi;
• jismoniy va oilaviy holatidan qat`iy nazar ta’lim olish;
• ishdan ajralmagan holda ta’lim olish;
• mustaqil ta’lim olish imkoniyatining ko‘pligi;
• geografik manzildan qat’iy nazar ta’lim olish;
• tezkorlik imkoniyatlari va boshqalar.

Masofaviy ta’lim – eng yaxshi an’anaviy va innovatsion metodlar, o‘qitish vositalari va shakllari-ni o‘z ichiga olgan, axborot va telekommunikatsiya texnologiyalariga asoslangan ta’limdir. U ta’lim oluvchiga ma’lum standartlar va ta’lim qonun-qoidalari asosida o‘quv shart-sharoitlari va o‘qituvchi bilan muloqotni ta’minlab berib, o‘quvchidan ko‘proq mustaqil ravishda shug‘ullanishni talab qiluvchi tizim.

Elektron ta’lim quyidagi imkoniyatlarga ega:

- shaxsiy kompyuterlar, planshetlar, smartfonlar, MP4-pleyerlar, DVD-pleyerlar, televizorlardan foydalanib elektron materiallar bilan mustaqil ishlash;
- masofaviy hamkorlik imkoniyati, ya’ni olisdagi ekspertdan (o‘qituvchi) konsultatsiya, maslahat, baho olish;
- fikrlari bir-biriga mos keledigan foydalanuvchilar jamiyatini (ijtimoiy tarmoqlar) yaratish;
- masofaviy ta’lim vositalari, elektron o‘quv materiallari va texnologiyalarining standartlari hamda ilovalarini o‘z vaqtida kechayu-kunduz yetkazish;
- tashkilotdagi rahbar va xodimlarning axborot madaniyatini oshirish, zamonaviy axborot texnologiyalarini egallash;
- innavatsion pedagogik texnologiyalarni o‘zlashtirish va mmaviylashtirish;
- o‘quv veb-resurslarni rivojlantirish imkoniyat;
- dunyoning istalgan nuqtasidan istalgan vaqtda va istalgan joydan zamonaviy bilim olish;

Elektron ta’limga elektron kitoblar, ta’lim texnologiyalari va xizmatlari kiradi. Aslida electron ta`lim – ta’limda kompyuterlardan foydalanishdan boshlangan.

Elektron ta’limning shakllanishini uch etapga bo‘lish mumkin:

1. CD-ROM disklardagi kurslar;
2. Mutaxassis o‘qituvchilarning masofaviy ta’limi;
3. Maxsus interaktiv dasturlardan, elektron kitoblardan foydalaniladigan elektron ta’lim.

Masofaviy o’qitish barcha ta’lim olish istagi bo’lganlarga o’z malakasini uzluksiz oshirish imkonini yaratadi. Bunday o’qitish jarayonida talaba interaktiv rejimda mustaqil o’quv-uslubiy materiallarni o’zlashtiradi, nazoratdan o’tadi, o’qituvchining bevosita rahbarligida nazorat ishlarini bajaradi va guruhdagi boshqa «vertual o’quv guruhi» talabalari bilan muloqotda bo’ladi.

Ma’lum sabablarga ko’ra, ta’lim muassasalarining kunduzgi bo’limlarida tahsil olish imkoniyati bo’lmagan, masalan, sog’ligi taqoza etmaydigan, mutaxassicligini o’zgartirish niyati bo’lgan yoki yoshi katta, malakasini oshirish niyati bo’lgan kishilar uchun masofaviy o’qitish qulay o’qitish shakli hisoblanadi.

Masofaviy o’qitishda turli xil *axborot va kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalaniladi*, ya’ni har bir texnologiya maqsad va masala mohiyatiga bog’liq. Masalan, an’anaviy bosma usuliga asoslangan o’qitish vositalari (o’quv qo’llanma, darsliklar) talabalarni yangi material bilan tanishtirishga asoslansa, *interaktiv audio va video konferentsiyalar ma’lum vaqt orasida o’zaro muloqotda bo’lishga*, *elektron pochta to’g’ri va teskari aloqa o’rnatishg*a, ya’ni xabarlarni jo’natish va qabul qilishga mo’ljallangan.

Oldindan yozilgan **videoma’ruzalar** talabalarga ma’ruzalarni tinglash va ko’rish imkonini bersa, faksimal aloqa, xabarlar, topshiriqlarni tarmoq orqali tezkor almashinish talabalarga o’zaro teskari aloqa orqali o’qitish imkonini beradi.

Yuqoridagilarga asoslanib, ta’lim jarayonida ayni vaqtda qayta-qayta tilga olinayotgan ayrim terminlar tavsifi va ta’riflarni keltirish mumkin.

Masofaviy o’qitish – eng yaxshi an’anaviy va innovatsion metodlar, o’qitish vositalari va formalarini o’z ichiga olgan sirtqi va kunduzgi ta’lim singari axborot va telekommunikatsiya texnologiyalariga asoslangan ta’lim formasidir.

Masofaviy o’qish – bu yangi axborot texnologiyalari, telekommunikatsiya texnologiyalari va texnik vositalariga asoslangan ta’lim tizimidir. U ta’lim oluvchiga ma’lum standartlar va ta’lim qonun-qoidalari asosida o’quv shart- sharoitlari va o’qituvchi bilan muloqotni ta’minlab berib, o’quvchidan ko’proq mustaqil ravishda shug’ullanishni talab qiluvchi tizimdir. Bunda o’qish jarayoni ta’lim oluvchini qaysi vaqtda va qaysi joyda bo’lishiga bog’liq emas.

Masofaviy ta’lim – masofadan turib o’quv axborotlarini almashuvchi vositalarga asoslangan, o’qituvchi maxsus axborot muhit yordamida, aholining barcha qatlamlari va chet ellik ta’lim oluvchilarga ta’lim xizmatlarini ko’rsatuvchi ta’lim majmuaidir.

Masofaviy o’qitish tizimi – masofaviy o’qitish shartlari asosida tashkil etiladigan o’qitish tizimi. Barcha ta’lim tizimlari singari masofaviy o’qitish tizimi o’zining tarkibiy maqsadi, mazmuni, usullari, vositalari va tashkiliy shakllariga ega. Nima uchun masofaviy ta’lim kerak bo’lib qoldi? – degan savol tug’ilishi tabiiy. Bu savolga javob tariqasida quyidagilarni sanab o’tish mumkin:

- ✓ Ta’lim olishda yangi imkoniyatlar (ta’lim olishning arzonligi, vaqt va joyga bog’liqmasligi va boshqalar).

- ✓ Ta’lim maskanlariga talaba qabul qilish sonining cheklanganligi.
- ✓ Ta’lim olishni xohlovchilar sonining oshishi.
- ✓ Sifatli axborot texnologiyalarining paydo bo’lishi va rivojlanishi.
- ✓ Xalqaro integratsiyaning kuchayishi.

Yuqorida sanab o’tilgan sharoit va imkoniyatlar masofaviy o’qitishga ehtiyoj borligini ko’rsatadi.

11.2.Elektron ta’limni tashkil etishning dasturiy vositalari. Elektron ta’limni boshqaruv tizim (LMS)lari va ularning imkoniyatlari

Masofaviy ta’lim modellari

Masofaviy o’qitishning ta’lim tizimida bir-biridan farqlanuvchi model va shakllari mavjud bo’lib, ular quyidagi qo’llanish shartlari bilan farqlanadi:

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

Umuman olganda masofaviy ta’limning maqsadiga quyidagilar kiradi:

- ✓ Mamlakat miqyosidagi barcha hududlar va chet eldagi barcha o’quvchilar, talabalar, ta’lim olishni xohlovchilarga birdek ta’lim olish imkoniyatini yaratib berish.
- ✓ Etakchi universitetlar, akademiyalar, institutlar, tayyorlov markazlari, kadrlarni qayta tayyorlash muassasalari, malaka oshirish institutlari va boshqa ta’lim muassasalarining ilmiy va ta’lim berish potentsiallaridan foydalanish evaziga ta’lim berishning sifat darajasini oshirish.
- ✓ Asosiy ta’lim va asosiy ish faoliyati bilan parallel ravishda qo’shimcha ta’lim olish imkoniyatini yaratib berish.
- ✓ Ta’lim oluvchilarni ta’lim olishga bo’lgan ehtiyojini qondirish va ta’lim muhitini kengaytirish.

- ✓ Uzluksiz ta’lim imkoniyatlarini yaratish.
- ✓ Ta’lim sifatini saqlagan holda yangi printsipal ta’lim darajasini ta’minlash.

Yuqoridagilarni xulosa qilib shuni aytish mumkinki, masofaviy ta’lim elementlarini ta’lim muassasalariga joriy etilishi har tomonlama foyda keltiradi. Oliy ta’lim tizimida bu kompleksni joriy qilish uchun barcha shart - sharoitlar mavjud.

Ommaviy ochiq onlayn kurslar.

O’zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-5847-son 08.10.2019 yildagi “O’zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konstepstiyasini tasdiqlash to’g’risidagi” farmonining O’zbeksiton Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konstepstiyasida Ta’lim jarayonida raqamli texnologiyalar va zamonaviy usullarni joriy etishga alohida e’tibor qaratildi. Bunda ta’lim jarayonini raqamli texnologiyalar asosida individuallashtirish, masofaviy ta’lim xizmatlarini rivojlantirish, vebinar, onlayn, “Blended learning”, “Flipped classroom” texnologiyalarini amaliyotga joriy etish masalalari ilgari surildi.

Erkin va ochiq manbali dasturiy ta'minot (FOSS) - bu bepul dastur va ham ochiq manbali dastur sifatida tasniflanishi mumkin bo'lgan dastur. Ya'ni, har kim biron-bir tarzda dasturni ishlatish, nusxalash, o'rganish va o'zgartirish uchun erkin litsenziyaga ega, va manba kodi ochiq bo'lib, odamlar dasturiy ta'minot dizaynini ixtiyoriy ravishda yaxshilashga da'vat etiladilar. Bu xususiy dasturiy ta'minotdan farqli o'laroq, dasturiy ta'minot cheklangan va boshlang'ich kod odatda foydalanuvchilar tomonidan berkitilgan.

FOSS dasturiy ta'minot foydalanuvchisining fuqarolik huquqlariga ega. FOSS-dan foydalanishning boshqa afzalliklari dasturiy ta'minot narxining pasayishi, xavfsizlik va barqarorlikning oshishi (ayniqsa zararli dasturlarga nisbatan), shaxsiy hayotni himoya qilish, ta'lim berish va foydalanuvchilarga o'zlarining shaxsiy uskunalari ustidan ko'proq nazoratni o'z ichiga olishi mumkin. Linux va BSD avlodlari kabi bepul va ochiq manbali operatsion tizimlar bugungi kunda millionlab serverlar, ish stoli kompyuterlari, smartfonlar (masalan, Android) va boshqa qurilmalarga quvvat beradi. Erkin dasturiy ta'minot litsenziyalari va ochiq manbali litsenziyalar ko'plab dasturiy paketlar tomonidan qo'llaniladi.

Oxirgi bir necha yillarda elektron ta’limda yangi-ommaviy ochiq onlayn kurslarini(ingliz tilidan Massiv Open Online Courses, MOOC) yaratish tendensiyasi paydo bo’ldi. MOOC – internetdan ochiq foydalana olishda tinglovchilarning yirik masshtabli interaktiv ishtirokiga tuzilgan kursdan iborat. “Ommaviy ochiq kurs” atamasi Brayn Aleksandr va Deyv Korme tadqiqotchilarning “Connectivism &Connektive knowledge” kursi ustida ish olib borilgan ishlar natijasida kiritildi. MOOC atamasi to’rtta aloqa atamadan iborat:

-Massive (ommaviy) –kursga butun dunyodan ishtirokchilarning katta sonini o’qitilishini bildiradi.

-Open(ochiq) –har bir kurs bepul hisoblanadi va har bir shaxs istalgan vaqtda kursga ulanishi mumkin.

-Online(onlayn)- barcha kurslar Internet tarmog’ida ochiq foydalana olishi mumkin. Kursda ta’limning asinxron metodidan foydalanish mumkin, bunda o’qish uchun xamma ma’suliyat tinglovchilar zimmasida bo’ladi va ta’limning sinxron metodida o’qish jarayoni o’qituvchi bilan real vaqt rejimida amalga oshiriladi;

-Course (kurs) –har bir kurs har bi ishtirokida moslashtirilgan holda o’z qoidalariga, o’z strukturasiga va o’z maqsadiga ega bo’ladi.

G’arb matbuoti birinchi marta 2011 yili MOOC ga Stenford professori Sebastyan Trun internet tarmog’ida g’ayritabiiy intellekt to’g’risida bepul kursni muvaffaqiyatli o’qiganidan keyin e’tibor qaratgan. Trun talabalari safida 190 mamlakatdan 160 ming kishi kirdi. AQShdagi universitetlari Trun eksperimentidan keyin yangi to’lqinda ishlab daromad orttirish maqsadida, ketma-ket MOOC kursini yaratishda ishtirok eta boshladi.

LMS tizimlari va ularning ahamiyati

XXI asrni bemalol texnologiyalar va u bilan bog’liq bilimlar asri deya olamiz. Bilimlarni o’rganish turlari, yo’llari, usullarini kengaytirib yuborgan asr. AShning Stenford universiteti, Massachuses Texnologiya instituti (MTI) kabi bir necha nufuzli oliy o’quv yurtlari bepul “onlayn” kurslarini taqdim etmoqda. Tajriba tariqasida ilk bor tashkil etilayotgan mazkur darslar dunyoning barcha davlatlaridagi talabalar uchun ochiq. Ushbu kurslarda o’qish mutlaqo bepul va ularni muvaffaqiyatli tamomlaganlarga diplom (sertifikat) ham beriladi (ayrim kurslar tekin sertifikat berishadi, lekin ko’p kurslarda ma’lum bir tulovdan keyin sertifikat olish mumkin). Internet orqali o’quv materiallarini bepul va erkin tarqatishga mo’ljallangan “Ochiq darsxona” (Open courseware)

deya nomlanuvchi elektron tizim bundan o’n yilcha muqaddam tashkil etilgan edi. Shundan so’ng yuzlab boshqa kollej va universitetlar ham o’quv materiallarini internetga barcha uchun bepul va ochiq tizimini yo’lga qo’ydi. Bugunga kelib TI va Stenford universiteti ushbu amaliyotni yangi bosqichga ko’tarishga qaror qildi.

Dunyoning nufuzli universitetlari taqdim etayotgan ushbu bepul “onlayn” kurslari:

- Coursera.org – https://www.coursera.org/
- EdX – https://www.edx.org/
- Udemy – https://www.udemy.com/ LinguaLeo – http://lingualeo.ru/ busuu – http://www.busuu.com/enc/
- TED – http://www.ted.com
- Coursera. Rasmiysayti: www.coursera.org

LMS/LCMS tizimlari elektron ta’limni (**masofaviy ta’lim jarayonini**) tashkil etishning **asosiy funktsiyalarini o’z ichiga oladi.**

Bunday funktsiyalarga –

– o’quvchilarning (o’qituvchilarning, kurs yaratuvchi pedagoglarni va boshqa roldagilarni) ro’yihatga olishi,
– foydalanuvchilarni o’quv kurslardan chetlashtirish,
– o’quvchilarning mustaqil ta’lim olish muhitini yaratish,
– o’quvchi va o’qituvchilarning o’zaro individual yoki/va guruh bo’lib hamkorlikda ishlashini (**Web2** elementlarini ishlatish orqali) tashkil etish,
– guruhlar yaratish va ularni boshqarish,
– oraliq, joriy va yakuniy nazoratlarni tashkillashtirish va elektron azorat turlarini yaratish (elektron nazorat turlariga *yopiq turdagi test, ochiq turdagi nazorat, moslikni topishga oid, ketma-ketlikni to’g’ri joylashtirish, bo’sh qoldirilgan joyni to’ldirish* va boshqa turlari kiradi),
– har-xil turdagi **ijtimoiy so’rovlar** tashkillashtirish,
– o’quvchilarning bilim darajasini **monitoring** qilish,
– elektron axborot resurslarini (*elektron kutubxonalar*) tashkillashtirish,
– elektron o’quv resurslarini eksport/import qilish imkoniyatlari,
– tizimda mavjud fodalanuvchilarning aktivligini *maxsus grafiklar orqali monitoring* qilish imkoniyati,

– o’qituvchi(tyutor) (yoki elektron kurs yaratuvchi pedagoglar) tomonidan *elektron o’quv resurslarni yaratishi,*
– **TinCan** yoki boshqa standartlar asosida yaratilgan *elektron o’quv resurslarini yuklashi*,
– o’quvchilarning boshqa o’quvchilar/o’qituvchilar bilan (*Chat, Forum, videokonferentsiya, umumiy elektron doskalar yoki tizimning ichki/tashqi xabarlar almashish moduli orqali)* muloqatini tashkillashtirish,
– o’quv jarayonida bo’ladigan yangiliklarni barcha foydalanuvchilarga *ommaviy xabar yuborib turuvchi modullarning mavjudligi*,
– iqtisodiy va marketingga oid operatsiyalarni boshqarish va
– boshqa imkoniyatlarni sanab o’tish mumkin.

Masofaviy ta’lim jarayonini tashkillashtirish imkoniyatini beruvchi erkin va ochiq kodli LMS dasturiy majmualarning nomlari va ularning asosiy imkoniyatlari bo’yicha quyidagilar mavzud:.

Atutor–Ochiq kodli, veb muhitida 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.**

Claroline – Erkin va ochiq kodli, masofaviy o’quv kurslarni tashkillashtirish imkoniyatini beruvchi Webga orientatsiyalangan dasuriy majmua hisoblanadi. Tizim Luvenadagi (Belgiya) katolik universitetining pedagogika va mul’timedia institutida yaratilgan. Dasturiy majmuadan foydalanish GNU (General Public License)asosida amalga oshiriladi ya’ni bepul foydalanish mumkin.

Tizim ishlashi uchun serverda **PHP/MySQL/Apache** larni o’rnatilishi talab qilinadi.

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 ruyihatdan o'tkazish,

– tizimda foydalanuvchilarning (fan o'qituvchisi, o'quvchi va mehmon) rollarini administrator tomonidan belgilashi,

– o'quv kurslarni yaratish,

– ularning tarkibini tahrirlash,

– talabalar bilimini 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.

Dokeos – Claroline ning 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 Claroline dan farqli ravishda davlat korxonalarining ishchi xodimlariga moslashtirishni maqsad qilishdi va amalga oshirishdi.

Dokeos dasturiy majmuasining rasmiy Web saytiga tashrif buyursangiz, u erda 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 ta'lim jarayonini tashkillashtirish uchun kerak bo'ladigan barcha o'quv modullari mavjud.

Tizimning imkoniyatlarini va unda mavjud o'quv elementlarni qo'yida ko'rsatilgan **aql xaritasi** orqali ko'rish mumkin. Tizimda mavjud o'qitish modullarini ta'lim muassasalarida ham foydalanish mumkin. Hozirgi vaqtda LMS larining ko'pchiligi ijtimoiy tarmog'lardagi mavjud g'oya asosida o'zlarining ishchi muhitlarini

shunday tarmog'larga moslashtirmoqda. Shunga ko'ra, bu tizimda ham ijtimoiy tarmog' 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 ohirgi barqaror versiyasi Dokeos 2.2 RC2. Tizimning rasmiy Internet manzili: http://www.dokeos.com

LAMS – elektron o'quv resursini vizual ravishda o'quv kontentlarni o'zgartirish 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. O'quv modulini yozish vaqtidagi tizimning barqaror versiyasi

Tizimning rasmiy Internet manzili:http://lamsfoundation.org/

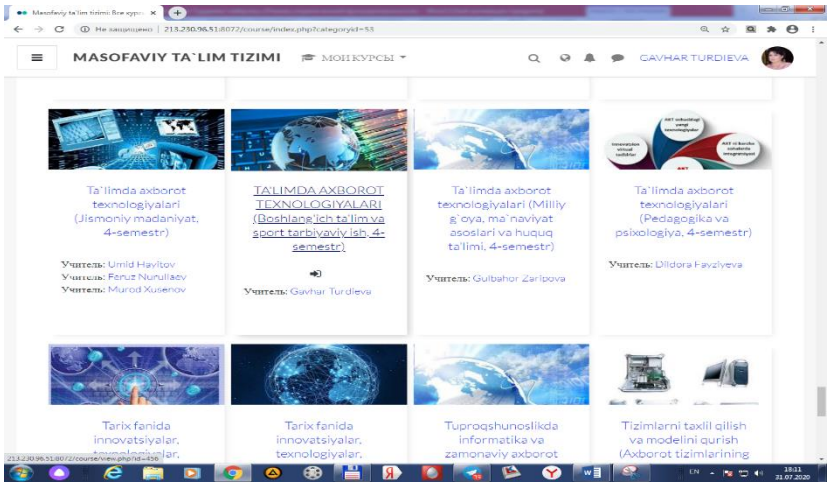
11.3.Elektron ta'limni boshqaruv tizimlari: Moodle, Canvas, Blackboard va Google Classroom veb-xizmati. Ommaviy ochiq onlayn kurslar.

Bugungi kunda talabalarga bilim berish jarayonida masofadan turib o'qitish juda zarur vositalardan biri bo'lib, jahon miiyosida bu sohada katta yutuqlarga erishilmoqda. Bunga misol tariqasida **Moodle** tizimida masofadan ta'lim berishni misol qilib olish mumkin.

Moodle -bu sayt tarkibiga kiruvchi boshqarish tizimi bo'lib, o'qituvchining onlayn-kurs yordamida dars berishiga mo'ljallangan sistemadir.

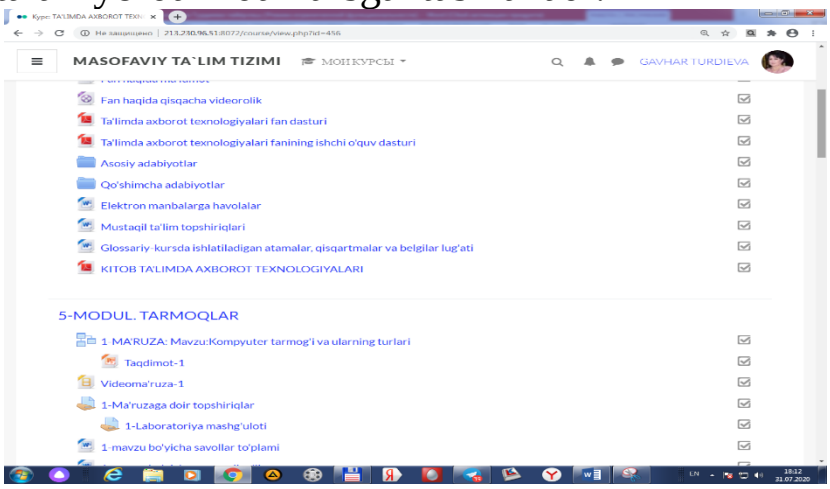
Moodle – inglizcha so'zlarning abbreviaturasi bo'lib Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (ruschasi "modulnaya ob'ektno-orientirovannaya dinamicheskaya obuchayuщaya sreda") - modulli ob'ektga yo'naltirilgan dinamik o'qitish muhiti. **Moodle tizimi** asosan *mudulli ob'ektga mo'ljallangan dinamik ta'lim muhitini boshqarish tizimi* bo'lib hisoblanadi.

Moodle tizimi yordamida talabalarga fanlarni turli innovastion metodlar yordamida tashkillashtirish mumkin. Buxoro davlat universiteti Moodle tizimida Ta'limda axborot texnologiyalari fanidan elektron o'quv kurslari tarmoqda joylashtirilgan.



11.1-rasm. Ta’limda axborot texnologiyalari o’quv kursi bosh oynasi

Har bir ma’ruza, amaliy va laboratoriya mashg’ulotlarining ishlanmalari, topshiriqlari kursda tuliq shakllantirilgan. Talabalar dars jarayonida kursdan foydalanishda mavzularga tegishli ma’lumotlarni elektron o’quv uslubiy majmuadan, kursga joylashtirilgan adabiyotlardan olib o’rganishadi. Bu talabalarga tizimdan foydalanishga qiyinchilik tug’dirmaydi.Chunki universitet hududida ochiq Wi-Fi tizimlari,xosting xizmatlari tashkillashtirilgan. Qolaversa Moodle tizimining mobil versiyalariga xam tarmoqda ulanishga imkon yaratilgan. Talabalar asosan mobil versiyalardan foydalanib darsga tayyorgarlik ko’rishadi. Mustaqil ta’lim topshiriqlari ham asosan mobil aloqa vositalari yordamida kursga tashlanadi.



11.2-rasm. Ta’limda axborot texnologiyalari fanidan ta’lim topshiriqlarini joylashtirilishi.

Moodle - masofaviy ta’lim olish sistemasi quyidagi bosqichlardan iborat:

- Ta’lim berish jarayoniga tayyorgarlik

- Ta’lim berish jarayoni
  Sistemada foydalanuvchi huquqlarini aniqlovhchi quyidagi asosiy rollar mavjud.
- Administrator- barcha ishni bajara oladigan shaxs
- Kurs yasovchisi(sozdatelkursov(course creator)) – sistemada kursni tahrirlash, royxatga olish va o’qituvchi tayinlash huquqiga ega
- O’qituvchi (teacher)-o’z kursini tahrirlash va unga assistentlarni , talabalarni tayinlash huquqqiga ega
- Yordamchi(Assistent(non-editing teacher)) – kursni tahrirlash huquqqiga ega bo’lmagan, ammo talabarning baholarini, kursning topshiriq va test natijalarini kuzatib boorish huquqiga ega
- Talaba(Student (Student))- O’ziga tegishli bo’lgan kursda ishlash, kurs materiallarini ko’rish, topshiriqlarni tekshirishga yuborish, testlarni bajarish, forum va chatlarda ishtirok etish huquqiga ega
- Mehmon (Gost(guest))- kurs kategoriyalari bilan tanishuvchi menmon sifatida kirish huquqiga ega shaxs.

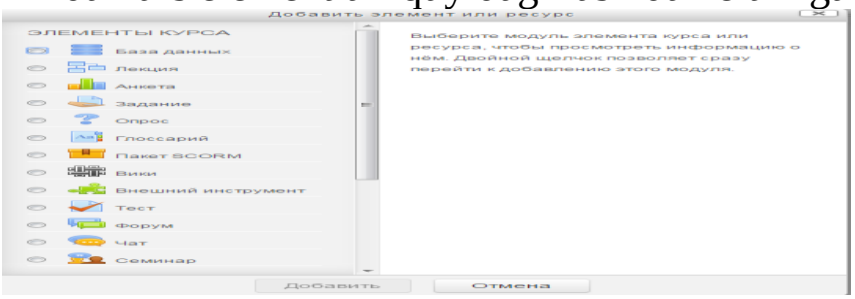
MOODLE tizimida o’qitishning avzalliklari

Elektron o’qitishning avzallik tomonlari:

- **kursdan ixtiyoriy vaqtda foydalanish imkoniyati mavjudligi**. Elektron texnologiyalar yordamida kursdan 24 soat, 7 hafta, 365 kun mobaynida foydalanish mumkin, yani 24/7/365-prinstipining mavjudligi;
- **kursga dunyoning istalgan burchagidan (qachonki u erda Internet mavjud bo’lsa) kirish imkoniyati mavjudligi**. Buning uchun ko’pchilik kurslarga katta tezlikdagi internetga ulanish shart emas. Bu oddiy Dial-Up modem orqali ham kirish imkoniyatini beradi.
- **beriladigan ma’lumotlarning kengligi.** Kurs ishtirokchisi o’quv jarayonida materialllarni o’rganish vaqtida dunyodagi turli electron kurslardan va electron kutubxonalardan foydalanishi mumkin.
- **ma’lumotlarning tezlik bilan etkazib berilishi**. An’anaviy ta’limda o’quv jarayonining asosiy ma’lumotlari kitobdan olinadi. Fan-texnika taraqqiyoti natijasida bir qator fanlardan yangiliklarkun-sayin yangilanib boradi, statistik ma’lumotlar o’zgaradi, kitobdagi ma’lumotlar eskirib boradi. Internet orqali olingan ishonchli ma’lumotlar doimiy ravishda yangilanib turiladi.

- **o’quv jarayonining avtomatlashtirilishi.** O’quv jarayoni avtomatik holda boshqarilib turiladi, ya’ni o’qituvchi bir xil variantdagi testlarni nazorat o’tkazish masadida berib, avtomatik tarzda nazorat olishi va kompyuter yordamida baholashi mumkin.
- **Ta’limning multimedialigi.** Matnli va grafik ma’lumotlar an’anaviy ta’limda qog’oz ko’rinishida namoyish etilsa, elektron ta’limda bu ma’lumotlar animastiya, video, tovush va ranglar bilan boyitilib tushuntiriladi. Bu esa talabaga ma’lumotlarni to’liq o’zlashtirish imkonini beradi.
- **O’qitiladigan ma’lumotlarning kengligi va hajm jihatdan kattaligi.** An’anaviy ta’lim berish jarayonida vaqtning cheklanganligi sababli beriladigan ma’lumotlarning hajmi kattaligi jihatidan asosiy qismlarning darsda o’tilishiga to’g’ri keladi. Elektron ta’limda esa bu muammo butunlay echimini topadi va mavzuga doir bir qancha qo’shimcha ma’lumotlardan foydalanish imkonini ham yaratadi.

Moodle tizimida kurs elementlari quyidagi rasmda keltirilgan:



11.3-rasm.

Anketa (So`rovnoma) – elementining uch turdagi anketalari masofaviy ta’lim kurslarini baholash va rag`batlantirish uchun xizmat qiladi.

Chat (Chat) – elementi kurs ishtirokchilari o`rtasida o`zaro yozma muloqot qilish imkonini yaratadi.

Lekstiya (Ma’ruza) – o`quv elementi masofaviy ta’lim tizmining asosiy mazmunini yoritib beruvchi elementlardan biri hisoblanadi.

Vneshniy instrument (**Tashqi uskuna)–** elementi boshqa web-saytlarda joylashgan ta’lim resurslari va faol namunaviy elementlarni kursga bo g`lash imkonini yaratadi.

Forum (Forum) – elementi uzoq vaqt davomida foydalanuvchilar o`rtasida muloqotni tashkil etadi.

Glossariy (**Izohli lug**`at) – elementi foydalanuvchilarga resurs va ma’lumotlarning tizimlashtirilgan hamda faoliyat doirasida foydalaniladigan lug`at tashkil etish imkonini beradi.

Baza данных (Ma’lumotlar ombori)– elementi foydalanuvchilarga barcha joydan yozuvlarni izlash, yaratish va xizmat ko`rsatish kabi imkoniyatlar yaratadi.

Seminar (Seminar) – o`quv elementi talabalar ishini o`zaro baholash, jamg`arish, ko`rib chiqish hamda taqriz berish imkonini yaratadi. Talabalar o`z ijodiy ishlarini har qanday fayl ko`rinishida taqdim etishlari mumkin.

**Opros(So`rov)**– elementi professor-o`qituvchilarga so`rov o`tkazish imkonini beradi.

Zadanie (**Topshiriq**) – o`quv elementi talabalar ishlarini jamlash, baholash va ularni sharxlash hamda o`qituvchilarga kommunikativ topshiriq qo`shish imkonini yaratadi.

Wiki – elementi ishtirokchilarga bog`langan web-sahifa to`plamini yaratish va tahrirlash imkonini beradi.

SCORM (Sharable Content Object Reference Model, «berilgan ob’yektdan hamkorlikda foydalanish uchun namunaviy modeli») – elementi o`quv ob’yektlari uchun muvofiqlikda kelishilgan standart fayllar to`plamini o`zida mujassam etgan bo`lib, ular arxiv fayl ko`rinishida bo`ladi.

Masofaviy o’qitishda test nazorat tizimini o’tkazish, nazoratning asosiy shakllaridan biri hisoblanadi. Testga va undan foydalanish usullariga qo’shimcha talablar kiritilishi mumkin. Quyida ularni umumlashgan ko’rinishdagi talablar keltirilgan.

1. Har bir mavzu bo’yicha test topshiriqlari etarli darajada ko’p bo’lishi kerak, testlarning o’zi esa xilma-xil tuzilgan bo’lishi lozim.
2. Testning murakkablik darajasi tizimli bo’lishi kerak.
3. Tekshirishni osonlashtirish uchun test yopiq turda bo’lgani ma’qul.
4. Testlar ochiq holatida bo’lishi, bunda ta’lim oluvchilar test o’tkazish davomida ixtiyoriy manbadan foydalanishlari mumkin.
5. Olingan test natijalari haqida ta’lim oluvchilarga tez xabar berilishi kerak.

Yuqoridagi ta’kidlangan barcha fikrlardan kelib chiqib, masofaviy o’qitishning ta’lim tizimida ustunliklari uyidagilardan iborat:

• masofaviy o’qitish ochiq hisoblanadi, hamma xohlaganlarga ta’lim olish imkoniyatlarini beradi;

• masofaviy o’qitish turli xil darajadagi o’quv dasturlaridan foydalanish imkonini beradi;

• masofaviy o’qitish ta’lim oluvchining bilim olishga bo’lgan ehtiyojini qondirishga, ularning intellektual salohiyatini oshirishga xizmat qiladi;

• masofaviy o’qitish individuallashgan va differenstiastiyalashgan o’qitishning vazifalarini echishga imkoniyat yaratadi;

• masofaviy o’qitish ta’lim oluvchiga yashash joyini o’zgartirmasdan, ishdan ajralmagan holda o’qish imkoniyatini yaratadi;

• masofaviy o’qitish kadrlarni tayyorlashdagi ustunligi, tyutorning kasbiy mahorati darajasini oshirishga imkoniyat yaratadi, xodimlarning etishmasligini kompensastiya qilish va o’quv kursining davrli takrorlanishini qisqartirish imkonini beradi;

• masofaviy o’qitish mahalliy va xorijiy elektron ta’lim resurslaridan keng foydalanish imkoniyatini yaratadi;

Kelajakda o’qitishning masofaviy shaklidan foydalanish kundan-kunga dolzarblashib boradi va u o’zining afzallik jihatlari bilan an’anaviy o’qitishdan sezilarli darajada farqlanadi.

Google classroom

Google Classroom - Google Apps ta'lim foydalanuvchilariga qo'shilishi mumkin bo'lgan maktablar uchun mo'ljallangan o'quv xonasi. Google ta'lim muassasalariga Google Apps bepul nashrini taqdim etadi va Google Classroom o'quvchilarni va o'qituvchilar uchun Google ilovalarini aloqa to'plamiga aylantirish orqali o'rnatishni qo'llaydi.

Maktablarni elektron pochta hisoblari va hujjatlarni saqlash bilan ta'minlash bir narsadir. Talabalar va o'qituvchilar bundan ham ko'proq narsani talab qiladilar. Sinflar topshiriqlari, e'lonlari va eslatmalari bor. Ular sinf xavfsizligi va hujjat almashinuvi uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan o'ziga xos muhitga muhtoj. Bu Google Classroom kiradigan joy.

Google LMS

Google Classroom asosan talabalarni va o'qituvchilarning hamkorliklari uchun Google Apps xizmatidan foydalanadigan **ta'limni boshqarish tizimi** yoki LMS. Google Classroom foydalanuvchilar talabidan so'ng ishlab chiqildi. Ta'limni boshqarish tizimlari qimmat va

ulardan ko'pchiligi foydalanish qiyin. Maydonni Blackboard kompaniyasi egallab turibdi, bu esa o'z navbatida raqobatning ko'p qismini sotib olgan. Google Classroom maktab va o'qituvchilarga sinf a'zolari bilan xavfsiz muhitda bo'lishish va muloqot qilish uchun virtual sinflarni yaratish imkonini beradi. Administrator sozlamalariga bog'liq holda, o'qituvchilar sinflar yaratishlari yoki ular uchun yaratilgan ommaviy klasslarga ega bo'lishlari mumkin.

So'ngra, o'qituvchilar topshiriq va materiallarni alohida yoki bu cheklangan guruhga bo'lishishi mumkin va interfeyslar o'quvchilarning individual harakatlarni kuzatishlariga imkon beradi. Bu LMS uchun standartdir. Google Apps xizmatidan foydalanganligi sababli, topshiriqlar va materiallar Google Drive papkasida joylashgan.

Foydalanuvchilar yangi faoliyat uchun elektron pochta xabarnomalarini oladi, masalan, izohlar yoki topshiriqlar o'zgartiriladi. Administratorlar sinfi standart Google Apps boshqaruv konsolining bir qismi sifatida (Ta'lim uchun Google Apps uchun). Topshiriqlarni baholash uchun hujjatlarni oldindan va keyinroq jo'natadigan yuborish tugmasi bilan ishlov beriladi. Shogird qog'ozni yaratadi va keyinchalik uni "o'qituvchiga" aylantiradi, bu uning docga tahrir qilish imkoniyatini o'chirib qo'yadi, ammo faqatgina ko'rinishga ega bo'ladi. (O'quvchilarning Google Drive papkasida hali ham mavjud.) O'qituvchi hujjatni belgilaydi va sinfni belgilaydi va uni tahrirlashga qaytara oladigan o'quvchiga qaytaradi.

Canvas, Blackboard

Blackboard vs Canvas: asosiy xususiyatlar va xizmatlarni taqqoslash

Blackboard va Canvas - bu o'rta va o'rta ta'lim bozoriga yo'naltirilgan ikkita Ta'limni boshqarish tizimi (LMS). Ikkala echim ham ijtimoiy o'rganish xususiyatlarini baham ko'radi va harakatda o'rganish uchun mahalliy mobil ta'lim dasturlarini taqdim etadi.

Blackboard: Blackboard Learn - bu o'quvchilar va xodimlarning o'quv tajribalarini yaxshilashga yordam berish uchun akademik va ishbilarmonlik muhitida ishlatiladigan veb-ga asoslangan LMS. Tashkilotingiz ehtiyojlariga mos ravishda osonlikcha moslashtiriladi va Microsoft OneDrive, maktab ma'lumot tizimlari va Dropbox bilan birlashadi.

Blackboard Learn to'rt xil bozorga moslashtirilgan: K-12, Oliy ma'lumot, biznes va hukumat. To'rtta bozorning hammasi Blackboard

Learn-ning asosiy funktsiyalari, masalan, sinov / baholash, munozaralar va foydalanuvchi uchun maxsus profil. Biroq, ba'zi xususiyatlar bozorga bog'liq (masalan, korporativ va hukumat bozorlaridagi tahlillar).

Kanvas: Instruction by Canvas - bu ta'lim muassasalari uchun qurilgan ta'limni boshqarish echimi. Canvas 2011 yilda foydalanuvchilarni o'qitish va o'qitishga yaxshiroq jalb qilish uchun ishlab chiqilgan. Canvas yordamida o'qituvchilar, shuningdek, onlayn ta'lim uchun keng qamrovli video platforma bo'lgan Arc-ga kirish huquqiga ega. Arkni Canvas yordamida raqamli sinfda videofilmlarni osongina yuklash va nashr qilish, shuningdek, talabalar va o'qituvchilarga suhbatlar yaratish uchun videolarga izoh qo'shish imkoniyatini berish uchun ishlatish mumkin.

Blackboard: Foydalanuvchilar Blackboard-ni joylashtirishning uchta variantiga ega: bulutli, mahalliy va boshqariladigan xosting. Blackboard shuningdek, maktabning axborot tizimlari (SIS), Dropbox, PowerSchool va Microsoft OneDrive kabi boshqa echimlar bilan birlashadi.

Kanvas: Tuval bulutli platformadir, shuning uchun dastur mahalliy echimdan ko'ra qisqa. Yuqorida ta'kidlab o'tilganidek, foydalanuvchilar 14 kunlik bepul sinovda ishtirok etishlari yoki Canvas-dan ochiq manbali echim sifatida foydalanishlari mumkin. Integratsiya uchun Canvas bir marta bosish bilan o'rnatilishi mumkin bo'lgan turli xil o'quv vositalarining kutubxonasi bilan maxsus dastur markazini taklif etadi.

Xulosa: Blackboard - bu o'z ma'lumotlarini joylashtirishi kerak bo'lgan maktab uchun eng yaxshi variant. Biroq, ma'lumotlarni joylashtirish uchun resurslari bo'lmagan maktablar uchun Blackboard ham, Canvas ham bulut asosida tarqatishni taklif qiladi. Bundan tashqari, Canvas turli xil vositalarni taklif qiladi, Blackboard esa faqat Dropbox, PowerSchool va OneDrive (maktab ma'lumot tizimidan tashqari) bilan birlashadi.

Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Masofaviy ta’lim va uni tashkil etish asoslari nimalardan iborat?
2. Masofaviy ta’lim modellariga nimalar kiradi?
3. Masofaviy ta’lim elementlarini shakllantirishga qo’yiladigan talablar nimalardan iborat?

4. Masofaviy ta’lim jarayonini amalga oshirish bosqichlari qaysilar?
5. Ommaviy onlayn ochiq kurslar nima.?
6. Virtual ta’limni boshqaruvchi tizimlarga nimalar kiradi?
7. MOODLE tizimining asosiy xususiyatlari nimalardan iborat?
8. Moodle tizimida kurs elementlariga nimalar kiradi?

12-MAVZU. ELEKTRON TA’LIMNI BOShQARUV TIZIMI MOODLEDA KURS YaRATISh.

1.Moodle dasturini sozlash va o’quv kusrlarini yaratish.
2.Moodle elementlari va resurslari.

12.1Moodle dasturini sozlash va o’quv kusrlarini yaratish.

Moodle – Web muhitida o’qitish va on-line rejimdagi darslarni tashkil qiluvchi vebga yo’naltirilgan dasturiy majmua hisoblanadi.

Moodle –inglizcha so’zlarning abbreviaturasi bo’lib **Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment - modulli ob’ektga yo’naltirilgan dinamik o’qitish muhiti**. Tizimda mavjud o’qitish modullari: Forums, Materials, Messenger, Chat, Exercises, Group work, Student tracking va ancha ko’p bo’lgan boshqa modullari mavjud. Boshqa LMS lar singari **IMS, SCORM** va boshqa standartlarni qo’llab quvvatlaydi. Tahlillar shuni ko’rsatadiki, boshqa LMS tizimlarga qaraganda eng ko’p qo’shimcha plagin va modullari mavjud bo’lgan dasturiy majmua aynan, Moodle dasturiy majmuasi hisoblanadi.

Tizim asosan *o’qituvchi (lar) va talaba(lar) o’rtasida* o’zaro (bilim olish) **munosabatini** tashkillashtirishga yo’natirilgan. **MOODLE avtori** -Martin Dougiamas.

MOODLE modifikatsiyasiz Unix, Linux, FreeBSD, Windows, Mac OS X, Netware va boshqa PHP ni qo’llab quvvatlovchi operatsion tizimlarda ishlaydi. MOODLE **PHP** dasturlash tilida yozilgan, **SQL**-ma’lumotlar bazasi asosida ishlaydi (MySQL, PostgreSQL, Microsoft SQL Server va boshq.).

MOODLE tizimining asosiy xususiyatlari

MOODLE tizimi masofadan turib o’qitish kurslari va web-saytlarni yaratishni dasturiy ta’minlash paketidan iboratdir. **Tizimning asosiy xususiyatlari quyidagilardan iborat:**

- Tizim hozirgi zamon pedagogika yutuqlari va o’quvchilar orasidagi hamkorlikka bo’lgan ehtibor, muhokamani hisobga olingan holda loyihalashtirilgan.
- Masofadan turib o’qitish uchun ham, kunduzgi o’qitish uchun ham foydalanish mumkin.
- Oddiy va samarali web-interfeysga ega.
- Dizayn modul strukturasiga ega va osongina modifikatsiya qilinadi.
- Ulanadigan til paketlari to’liq mahalliylashtirish imkoniyatini beradi. Ayni ‘aytda 43 ta til qo’llab-quvvatlanoqda.
- Talabalar o’zlari hisob yozuvlarini tahrir etishlari, fotosuratlar qo’shishlari va ko’plab o’z shaxsiy ma’lumotlar va rekvizitlarini o’zgartirishlari mumkin.
- Har bir foydalanuvchi o’z mahalliy vaqtini ko’rsatishi mumkin. Bunda tizimdagi barcha sanalar uning uchun mahalliy vaqtga o’tkaziladi (forumlarda xabar berish vaqtlari, topshiriqlarni bajarish vaqtlari va boshqalar).
- Kurslarning turli strukturalari (tarkiblari) qo’llab-quvvatlanadi: “kalendarniy” (taqvimiy), “forum”, “tematik”.
- Har bir kurs qo’shimcha ravishda kod so’zi bilan himoyalanishi mumkin.
- Chat, O’ros (So’rov), Forum, Glossariy, Rabochaya tetrad (Ish daftari), Urok (Dars), Test, Anketa, Scorm, Survey, Wiki, Seminar, Resurs (matn yoki web sahifa yoki katalog ko’rinishida) kurslari uchun modul tuzuvchilar boy to’pami mavjud.
- Foydalanuvchi oxirgi marta kirganidan keyingi kursda ro’y bergan o’zgarishlar, kurs birinchi varag’ida aks ettirilishi mumkin.
- Deyarli barcha teriladigan matnlar (resurslar, forumga xabarlar, daftarlarga yozuvlar) ichiga joylashtirib qo’yilgan WYSIWYG Rich Text – muharrir tomonidan tahrir etilishi mumkin.
- Barcha baholar (Forumlardan, Ish daftarlaridan, Testlar va Topshiriqlardan) bitta sahifada to’’lanishi mumkin (yoki fayl ko’rinishida).

– Foydalanuvchining tizimga kirishi va ishi bo'yicha, jadvallar va turli modullar detallari (jihatlari) ustida olib borgan ishlari to'g'risidagi to'liq hisobot (oxirgi kirish, o'qish sonlari, xabarlar, daftarlardagi yozuvlar) ni olish mumkin.

E-mail ni yo'naltirish mumkin – xabarlar, forumlar va o'qituvchilar baho va sharhlarini jo'natish mumkin.

MOODLE da **15 turdagi interaktiv o'quv modullari mavjud** bo'lib, ularning soni oshib bormoqda. Kurs yaratuvchisi tizimning bunday imkoniyatidan foydalangan holda o'qitiladigan fanni talabalarga (bilim oluvchilarga) **interaktiv** ko'rinishda taqdim etish imkoniyatini yaratadi.

Tizimda mavjud o'qitish modullari:

– Forums,
– Materials,
– Messenger,
– Chat,
– Exercises,
– Group work,
– Student tracking va ancha ko'p bo'lgan boshqa modullari mavjud.

12.2.MOODLE tizimi masofaviy o'quv kursiga qo'yiladigan resurs va elementlar

– **Wiki (Viki)** – bir nechta foydalanuvchi tomonidan elektron materiallarni qo'shishi, kengaytirishi va o'zgartirish imkoniyatini beruvchi, Web 2. Kontseptsiyasi asosida yaratilayotgan hujjat ustida bir vaqtda hamkorlikda ishlash imkoniyatini beradi.
– **So'rovlar** – tizimdagi foydalanuvchilar orasida o'quv maqsadidan kelib chiqqan holda har xil ko'rinishdagi so'rovlarni tashkillashtirish imkoniyatini beradi.
– **Ma'lumotlar bazasi** – o'rganilayotgan fan bo'yicha ma'lumotlar bazasini xamkorlikda yoki yakka tartibda shakllantirish imkoniyatini beruvchi modul.
– **Glossariy** – kursning barcha hujjatlari bo'yicha havolalarni avtomatik tashkil qiladigan tahriflar ro'yxati. Agar tahrif glossariyga kiritilgan bo'lsa, u holda agar u kurs matnlarida uchrasa, havola glossariyning yordamchi elementiga avtomatikta'minlanadi. Yaratilgan glossariy orqali elektron nazorat turlarini tashkillashtirish imkoniyatini beradi.

- **Topshiriq** – o’qituvchi javobni elektron ko’rinishda olish uchun ishlatish mumkin (ixtiyoiy formatda).
- **Ma’ruza** – har bir sahifasi talaba javob berishi lozim bo’lgan savol bilan tugaydigan sahifalar to’plami. Javobning to’g’riligiga bog’liq holda, talaba keyingi sahifaga o’tadi yoki oldingi sahifaga qaytadi.
- Bu Ta’lim yo’nalishini aniqlashni va o’qitiladigan fan tushunarsiz bo’lib qolmasligini ta’minlaydi. Shu bilan bir qatorda ta’limni *individulalashtirish* imkoniyatini beradi. Bu turdagi o’quv element orqali bilim oluvchining shaxsiy tayyorgarligidan kelib chiqqan holda o’rganilayotgan o’quv kursi tizim orqali tanlab beriladi.
- **Sharh** – kurs sahifasidagi ixtiyoriy matn va grafika.
- **Ish daftari** – berilgan mavzu bo’yicha talaba fikrini bildiradigan joy.
- **Resurs** – avtomatik tasvirlanadigan turli fayllarni yuklash va tasvirlash vositasi. Masalan, Ma’ruza audioyozuvini yuklashda u mediapleyr sifatida tasvirlanadi.
- **Seminar** – qatnashchilar bir-birining ishini baholaydigan topshiriq.
- **Testlar** – turli variantli testlar to’plami. Savollar bir nechta variantli javoblardan, to’g’ri/noto’g’ri tanlovdan, qisqa matnli javobdan va boshqalardan iborat bo’lishi mumkin.
- **Forum** – forumning 3 ko’rinishi mavjud (savol-javob, hammaning o’z mavzusi, standart muzokara).
- **Chat** – real vaqtdagi muzokara olib borish imkoniyatini beradi.

Topshiriqlar

1. Masofaviy o’qitish kurslarini yaratishning dastlabki jarayoni izohlang.
2. Masofaviy o’qitish kurslarini yaratish maqsadini aniqlang.
3. Masofaviy o’qitishda o’quvchilarni guruhlarga ajrating.
4. Mustaqil o’qish, «birga-bir» pedagogic, «birga-ko’pchilik» va kommunikatsiya asosida «ko’pchilik-ko’pchilik» ta’limi o’qitish usullari yordamida guruhlar tashkillashtiring.
5. Masofaviy ta’lim tizimlarini yaratish bosqichlarini aniqlang.
6. Muayan kursga keys-stadi yarating.
7. Biron mavzuga amaliy mashqulot ishlanmasini tuzung.
8. Biron mavzuga taqdimot yarating.
9. Bir necha tushunchalarga Glossariy yarating.
10. Ko’rgazmali materiallar - sxemalar, jadvallar tuzung .

13-MAVZU. ELEKTRON TA’LIMNI BOShQARUV TIZIMI MOODLEDA FOYDALANUVChILARI BILAN IShLASh.

1.Moodle dasturida foydalanuvchilarni ro’yxatdan o’tkazish va sozlash.
2.Potok va guruxlarni yaratish va ular bilan ishlash.

Moodle dasturida foydalanuvchilarni ro’yxatdan o’tkazish va sozlash.

Moodle –yuqorida keltirilgan ta’rifni takrorlagan holda inglizchaso’zlarning abbreviaturasi bo’lib Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment - modulli ob’ektga yo’naltirilgan dinamik o’qitish muhiti. GNU GPL listenziyasi bo’yicha erkin foydalanish mumkin bo’lgan veb (vebga yo’naltirilgan) ilova hisoblanadi. Moodle tizimi “ijtimoiy konstrukstionizm pedagogikasi” asos qilib olingan.

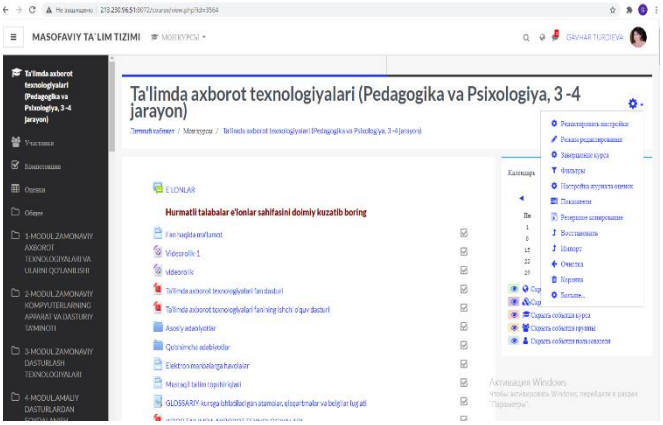
Tizim asosan o’qituvchilar va talabalar o’rtasida o’zaro (bilim olish) munosabatini tashkillashtirishga yo’natirilgan. Moodle avtori - Martin Dougiamas. Moodle PHP dasturlash tilida yozilgan, SQL-ma’lumotlar bazasi asosida ishlaydi (MySQL, PostgreSQL, Microsoft SQL Server va boshq.). Moodle SCO ob’ektlari bilan ishlay oladi va SCORM standartini qanoatlantiradi. Moodle arxitekturasi modulli ishlash prinstipida bo’lganligi sababli, uning imkoniyatlarini qo’shimcha plaginlar orqali kengaytirish mumkin.

Moodle-da ma’ruza, boshqa har qanday element singari, faqat kursga qo’shilishi mumkin, masalan, test yoki video darslik. Aks holda, ma’ruza ishlamaydi. Keling, avval masofaviy kursni yarataylik. **Administrirovanie → Kursы → Upravlenie kursami i kategoriyami → Dobavit kurs** bo’limiga o’ting. Ko’rsatilgan oynada kelajak kursining to’liq va qisqa nomini kiriting. Shaklni to’ldirgandan so’ng, **Soxranit i pokazat** tugmasini bosing.



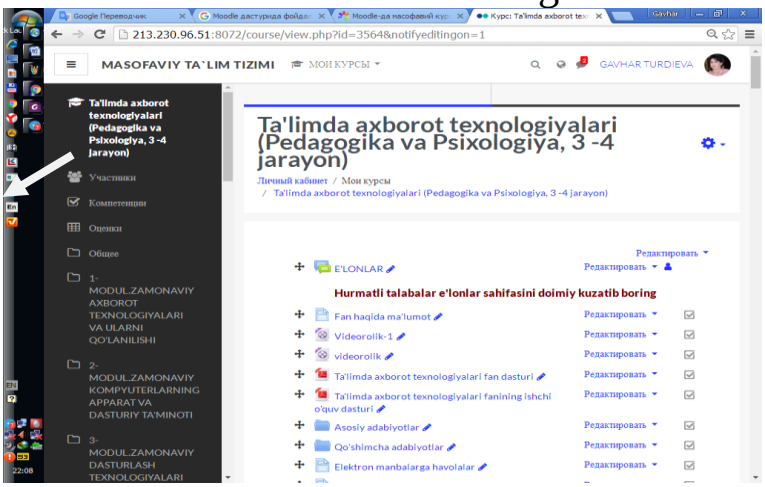
13.1.rasm

Kurs quyidagi ko’rinishni olgandan so’ng redaktirovat nastroyku tugmasini bosing va xar bir elementni joylashtirib chiqing.



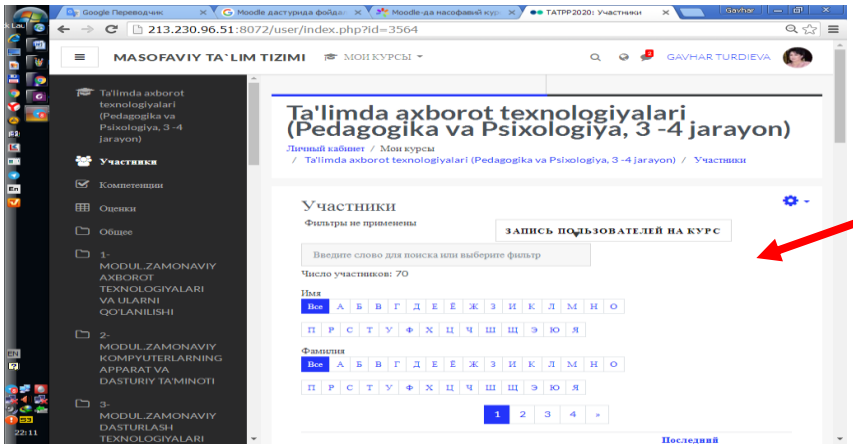
13.2.rasm

Foydalanuvchilarni ro’yxatdan o’tkazish va sozlash uchun chap tarafdagi oynadan **uchastniki** bandini tanlang



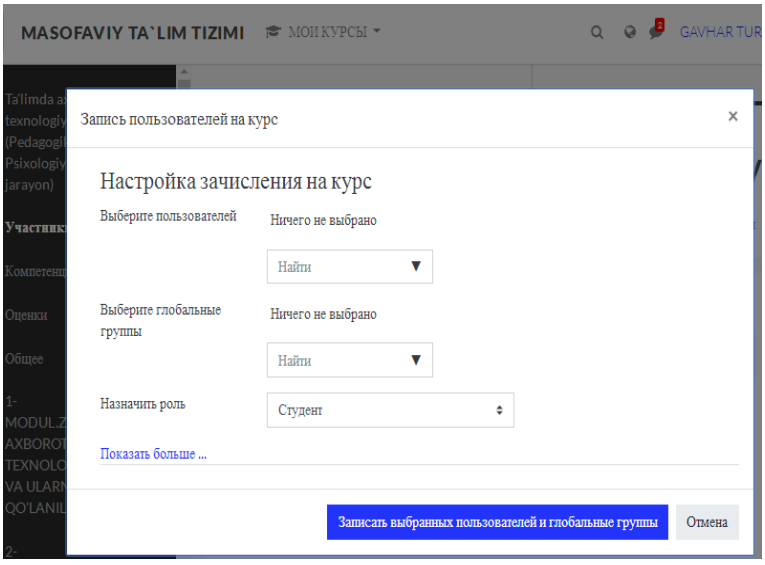
13.3.rasm

Bundan sung ochilgan oynadan **zapis polzovateley na kurs** darchasini bosing.

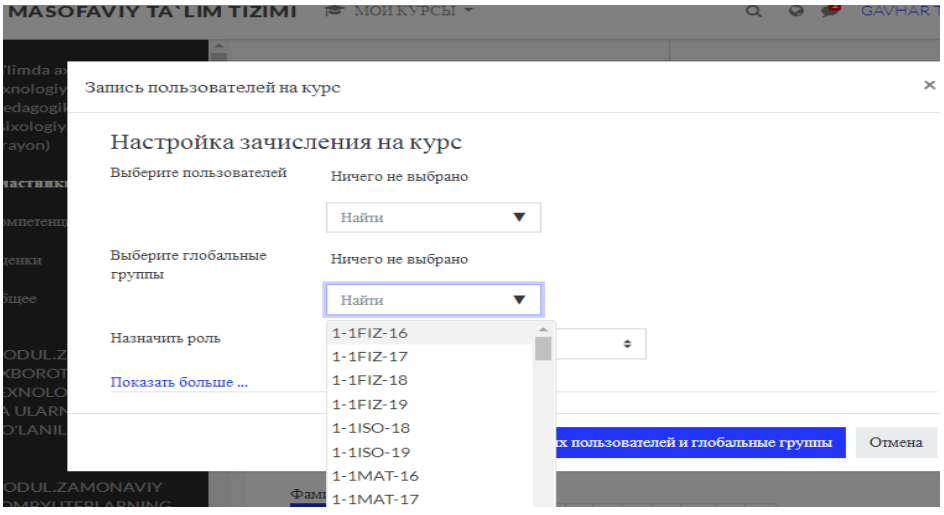


13.4.rasm

zapis polzovateley na kurs oynasi ochiladi va oynadan kerakli guruxlar tanlab olinadi va talabalar guruhga avtomatik ravishda biriktiriladi.

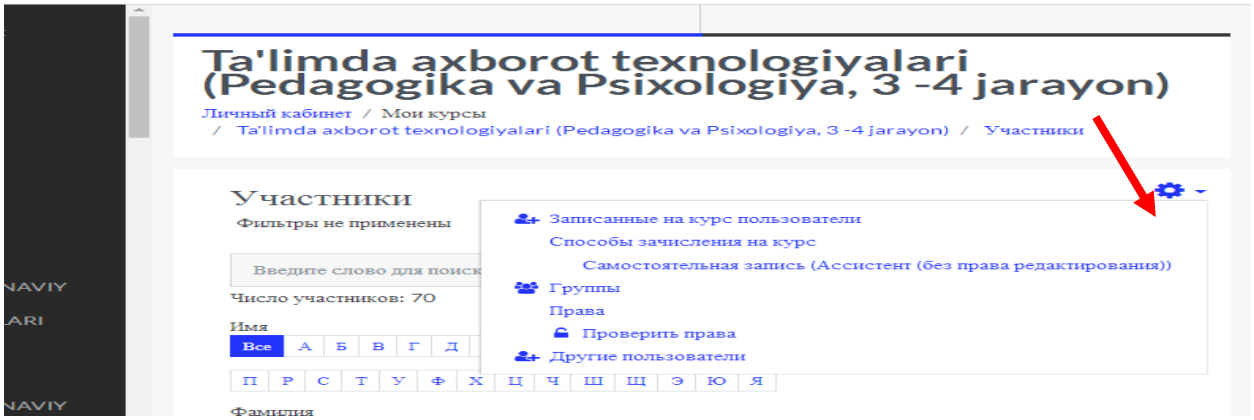


13.5.rasm



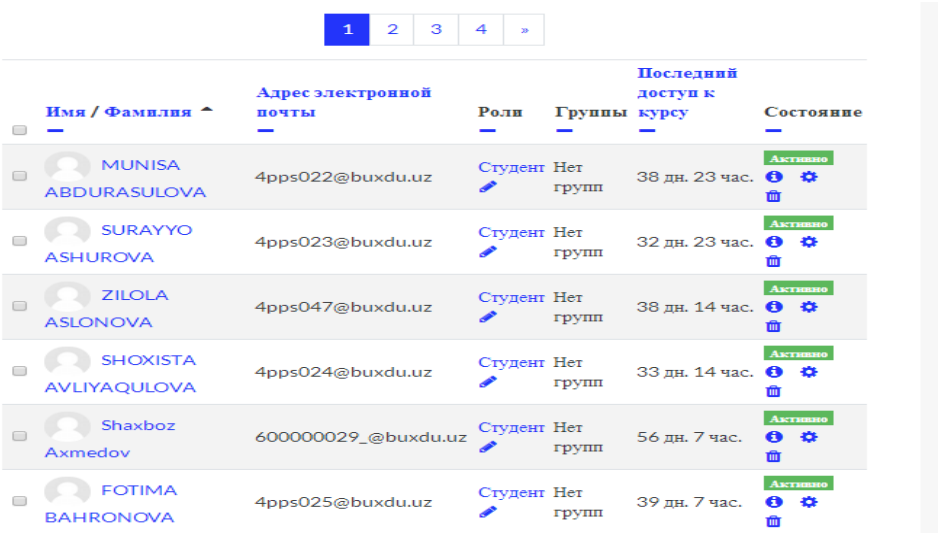
13.6.rasm

Guruxlar shu shaklda kursga kushiladi. Taxrirlash tugmasini bosim kuyidagi oynadan talabalarni guruxlarga ajratish, guruxlarga ixtiyoriy tartibda ruyxatdan utish va global guruxlarni shakllantirish mumkin.



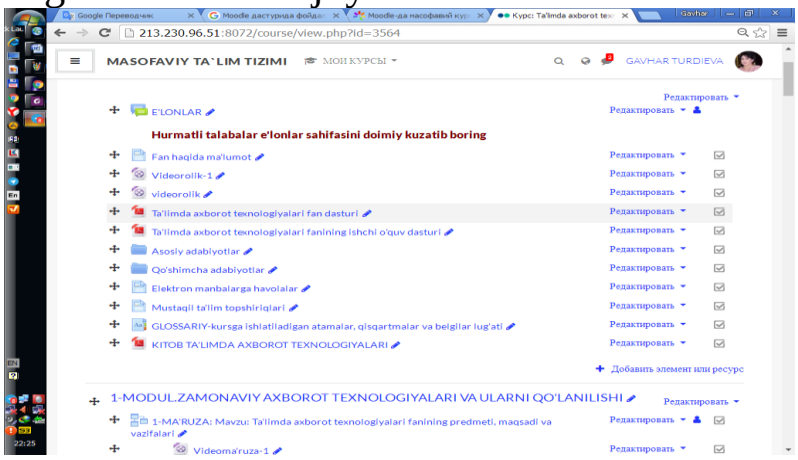
13.7.rasm

Talabalarni kuyidagi tartibda guruhga ruyxatdan o'tganini kurish mumkin



13.8.rasm.

Kursda kuyidagi elementlarni joylashtirish mumkin



13.9.rasm

Har bir ma’ruza, amaliy va laboratoriya mashg’ulotlarining ishlanmalari, topshiriqlari kursda tuliq shakllantirilgan. Talabalar dars jarayonida kursdan foydalanishda mavzularga tegishli ma’lumotlarni elektron o’quv uslubiy majmuadan, kursga joylashtirilgan adabiyotlardan olib o’rganishadi. Bu talabalarga tizimdan foydalanishga qiyinchilik tug’dirmaydi.Chunki universitet hududida ochiq Wi-Fi tizimlari,xosting xizmatlari tashkillashtirilgan. Qolaversa Moodle tizimining mobil versiyalariga xam tarmoqda ulanishga imkon yaratilgan. Talabalar asosan mobil versiyalardan foydalanib darsga tayyorgarlik ko’rishadi. Mustaqil ta’lim topshiriqlari ham asosan mobil aloqa vositalari yordamida kursga tashlanadi.

Moodle - masofaviy ta’lim olish sistemasi quyidagi bosqichlardan iborat:

- Ta’lim berish jarayoniga tayyorgarlik
- Ta’lim berish jarayoni

Sistemada foydalanuvchi huquqlarini aniqlovhchi quyidagi asosiy rollar mavjud.

- Administrator- barcha ishni bajara oladigan shaxs
- Kurs yasovchisi(sozdatelkursov(course creator)) – sistemada kursni tahrirlash, royxatga olish va o’qituvchi tayinlash huquqiga ega
- O’qituvchi (teacher)-o’z kursini tahrirlash va unga assistentlarni , talabalarni tayinlash huquqqiga ega
- Yordamchi(Assistent(non-editing teacher)) – kursni tahrirlash huquqqiga ega bo’lmagan, ammo talabarning baholarini, kursning topshiriq va test natijalarini kuzatib boorish huquqiga ega
- Talaba(Student (Student))- O’ziga tegishli bo’lgan kursda ishlash, kurs materiallarini ko’rish, topshiriqlarni tekshirishga yuborish, testlarni bajarish, forum va chatlarda ishtirok etish huquqiga ega
- Mehmon (Gost(guest))- kurs kategoriyalari bilan tanishuvchi menmon sifatida kirish huquqiga ega shaxs.

MOODLE tizimida o’qitishning avzalliklari

Elektron o’qitishning avzallik tomonlari:

- **kursdan ixtiyoriy vaqtda foydalanish imkoniyati mavjudligi**. Elektron texnologiyalar yordamida kursdan 24 soat, 7 hafta, 365 kun mobaynida foydalanish mumkin, yani 24/7/365-prinstipining mavjudligi;

- **kursga dunyoning istalgan burchagidan (qachonki u erda Internet mavjud bo'lsa) kirish imkoniyati mavjudligi**. Buning uchun ko'pchilik kurslarga katta tezlikdagi internetga ulanish shart emas. Bu oddiy Dial-Up modem orqali ham kirish imkoniyatini beradi.
- **beriladigan ma'lumotlarning kengligi.** Kurs ishtirokchisi o'quv jarayonida materialllarni o'rganish vaqtida dunyodagi turli electron kurslardan va electron kutubxonalardan foydalanishi mumkin.
- **ma'lumotlarning tezlik bilan etkazib berilishi**. An'anaviy ta'limda o'quv jarayonining asosiy ma'lumotlari kitobdan olinadi. Fan-texnika taraqqiyoti natijasida bir qator fanlardan yangiliklarkun-sayin yangilanib boradi, statistik ma'lumotlar o'zgaradi, kitobdagi ma'lumotlar eskirib boradi. Internet orqali olingan ishonchli ma'lumotlar doimiy ravishda yangilanib turiladi.
- **o'quv jarayonining avtomatlashtirilishi.** O'quv jarayoni avtomatik holda boshqarilib turiladi, ya'ni o'qituvchi bir xil variantdagi testlarni nazorat o'tkazish masadida berib, avtomatik tarzda nazorat olishi va kompyuter yordamida baholashi mumkin.
- **Ta'limning multimedialigi.** Matnli va grafik ma'lumotlar an'anaviy ta'limda qog'oz ko'rinishida namoyish etilsa, elektron ta'limda bu ma'lumotlar animastiya, video, tovush va ranglar bilan boyitilib tushuntiriladi. Bu esa talabaga ma'lumotlarni to'liq o'zlashtirish imkonini beradi.
- **O'qitiladigan ma'lumotlarning kengligi va hajm jihatdan kattaligi.** An'anaviy ta'lim berish jarayonida vaqtning cheklanganligi sababli beriladigan ma'lumotlarning hajmi kattaligi jihatidan asosiy qismlarning darsda o'tilishiga to'g'ri keladi. Elektron ta'limda esa bu muammo butunlay echimini topadi va mavzuga doir bir qancha qo'shimcha ma'lumotlardan foydalanish imkonini ham yaratadi.

Mustahkamlash uchun savol va topshiriqlar

1. Moodle dasturida foydalanuvchilarni ro'yxatdan qanday o'tkazish mumkin?
2. Potok va guruxlar Moodle da qanday yaratiladi?
3. Masofaviy ta'lim modellariga nimalar kiradi?

4. Masofaviy ta’lim elementlarini shakllantirishga qo’yiladigan talablar nimalardan iborat?
5. Masofaviy ta’lim jarayonini amalga oshirish bosqichlari qaysilar?
6. Virtual ta’limni boshqaruvchi tizimlarga nimalar kiradi?
7. MOODLE tizimining asosiy xususiyatlari nimalardan iborat?
8. Moodle tizimida kurs elementlariga nimalar kiradi?

14-MAVZU. SMART O’QITISh TA’LIM VOSITALARI

1.Ta’lim jarayonida SMART tushunchasining qo’llanilishi va SMART ta’lim konstepstiyasi.
2. SMART ta’limni tashkil etishda qo’llaniladigan texnik va dasturiy vositalar.
3.Interaktiv ta’lim vositalari va ulardan ta’lim jarayonida samarali foydalanish.

14.1.Ta’lim jarayonida SMART tushunchasining qo’llanilishi va SMART ta’lim konstepstiyasi.

Elektron o’qitish — ma’lumotlar bazasida mavjud bo’lgan va ta’lim dasturlarini amalga oshirishda foydalaniladigan axborot va unga ishlov beruvchi axborot texnologiyalari, texnik vositalar hamda ko’rsatilgan axborotni aloqa liniyalari bo’yicha uzatishni, ta’lim oluvchilar va pedagog xodimlarning o’zaro faoliyatini ta’minlaydigan axborot-telekommunikastion tarmoqlarni qo’llab ta’lim faoliyatini tashkil qilishdan iborat.

Samarali elektron ta'limni tashkil etish talabalarga ikkala ma'lumot manbai va zarur yordamni o'z ichiga oladi. Elektron o'qitish turli shakllarda amalga oshiriladi: bloglar, veb-entsiklopediyalar, onlayn munozara klublari, onlayn o'yinlar va trenajyorlar, Ta'limni boshqarish tizimidagi onlayn kurslar (LMS), ommaviy ochiq onlayn kurslar (MOOC) , planshet ilovalari va boshqalar. Elektron ta'lim uchun son-sanoqsiz Internet-resurslar mavjud - pullik va bepul mavjud. Ammo ularning aksariyati o'quvchilarni o'qitish, materiallarni taqdim etish va ma'lum bir texnologiya doirasida ishlash uchun interfeysni tashkil etishning eng yaxshi tajribalari haqida g'oyalarga - rasmiy va empiriklarga tayanmasdan yaratilgan. Elektron o'quv qo'llanmalari va ayniqsa onlayn o'qitish uchun ham xuddi shunday - ular ko'pincha o'rganish nazariyasiga tayanmaydilar. Elektron ta'limni ishlab chiqish va amalga oshirish uchun asos nazariy tushunchalar va empirik

tadqiqotlar natijalari bo'lishi kerak, shunda o'qitish va o'qitish pedagogik dizaynning sog'lom tamoyillariga asoslanadi va shu bilan bir qatorda, olimlar va tadqiqotchilar bir xil terminologiyadan foydalanishlari va elektron o'quv vositalarining samaradorligi, uning manbalari va uni tashkil etish usullari bo'yicha tadqiqotlar o'tkazishda nimadan boshlash kerakligini tushunishlari muhimdir.

Elektron o'qitish hamjamiyatlariga o'xshab elektron ta'lim amaliyoti an'anaviy o'quv amaliyotidan farq qiladi. Elektron ta'lim talabalarga maxsus onlayn qiziqish guruhlariga a'zo bo'lish, elektron jurnallarga obuna bo'lish, ma'lumotlar bazalari va raqamli arxivlardan foydalangan holda tezkor tadqiqotlar o'tkazish, sinfdoshlar va o'qituvchilar bilan elektron pochta orqali aloqa qilish, bloglar yaratish, onlayn munozaralarda ishtirok etish va ma'lumotni taqdim etish imkonini beradi. boshqa ko'plab imkoniyatlar. Bunday xilma-xillik an'anaviy o'qitish va o'qitish sharoitida mavjud emas.

Mobil o’qitish(Mobile learning) Bunda ta’lim oluvchilar masofaviy o’qitish jarayonida o’zlarining shaxsiy mobil telefonlaridan foydalangan holda o’qishlari nazarda tutiladi.Mobil o’qitish atamasi cho’ntak kompyuterlari PDA(personal digital assistant), mobil telefonlar, noutbuk, planshet kabi mobil va portativ axborot texnologiyalarini o’qitish va ta’lim jarayonlarida qo’llashga nisbatan ishlatiladi. Kompyuter va internet zaruriy o’qitish vositalariga aylanib borayotgan bir vaqtda texnologiyalar foydalanish uchun oddiy, qulay va samarali bo’lib bormoqda.



14.1-rasm. Mobile o’qitish vositalari

Mobil telefon-ovoz, matn, video va grafik fayllarni taqdim etuvchi vositadir. Bunda ta’lim jarayonida mobil telefonlarning Office Word, Power Point, Excel kabi offis ilovalari maxsus dasturlari bilan ishlay olishi muhim hisoblanib, ular turli video va audiofayllar, player dasturlar orqali axborotni taqdim etish xususiyatiga egadir.

Zamonaviy SMART-jamiyat va uning “umr bo’yi ta’lim olish” yondashuvi “tinglovchiga qulay joyda ta’lim” tamoyili bo’yicha hamma joyda o’qitish zarurligini, ya’ni yangi konstepstiyaning muhim tamoyili kontent iste’molining mobilligi bo’lishi lozimligini ko’rsatadi. Mavjud darsliklar bu vazifani bajara olmaydi, chunki ularni sotib olish vaqtidayoq eskirib bo’lgan kontentni taqdim qiladi. SCORM standarti bo’yicha tayyorlangan elektron kurslarni ham eskirgan deb hisoblash mumkin, chunki ular tinglovchini internetga doimiy ulangan stastionar kompyuterga bog’lab qo’yadi, bu esa, hozirgi hayotning jadal sur’atlari va yuqori mobilligida juda noqulay. Shu munosabat bilan o’quv kontentini tarqatishda ijtimoiy tarmoqlar alohida o’ringa ega bo’lib, bu esa, SMART-darslik bilan ijtimoiy medianing integrastiyalashuvini ta’minlash zaruratini keltirib chiqaradi.

O’quv materialini berishni “nazariya + amaliy misollar” konstepstiyasidan “amaliy biznes-topshiriq + uni echish uchun zarur nazariya” konstepstiyasiga o’zgartirish jiddiy, lekin yagona bo’lmagan vazifa hisoblanadi, uni hal etish elektron kursni SMART-o’quv jarayoni debnomlash imkonini beradi.

Chet tillarni o’qitish jarayonida eng yangi SMART-texnologiyalar (vebinarlar, bloglar, tvitterlar, video va audio podkastlar)ni asinxron va on-layn rejimlarda qo’llash aynan shunday vaziyatlarni modellashtirish imkonini beradi, an’anaviy ta’lim metodlarini borgan sari ko’proq to’ldiradi, chet tilida muloqotning fikrni boshqa tilda ifodalash imkoniyatini anglashdan boshlab kommunikativ-bilish vazifalarini mustaqil hal etishgacha bo’lgan kommunikativ o’zagini yoki asosiy ko’nikmalarini shakllantirishga yordam beradi, shu orqali talabalarning intellektual va ijodiy imkoniyatlarini ochib, ularning o’qishga motivastiyasini oshiradi**,** o’rganilayotgan fanlarga yangicha qarashga undaydi.

Vebinar *web-ilova* yordamida ishga tushiriladi. Bu zamonaviy SMART-texnologiyalarni qo’llash yordamida talabalar bilan dialog tashkil qilish shakli bo’lib, talabalarni masofadan o’qitish hamda on-layn rejimda videokonferenstiyalar o’tkazish imkonini beradi. Muloqotning bu yangi shaklidan foydalanish yoshlar auditoriyasining o’tkazilayotgan seminarlar va mashg’ulotlarga qiziqishini orttiradi va ularning davomatini oshiradi hamda vaqtni tejaydi.

Vebinar — maxsus dasturiy ta’minotdan foydalangan holda internet orqali ta’lim oluvchilar bilan interfaol o’quv mashg’ulotlarini o’tkazish shaklidir. Vebinar termini inglizcha “webinar” so’zidan olingan bo’lib,

“tarmoq orqali seminar” ma’nosini bildiradi. Bunda tyutor va ta’lim oluvchi bir biridan ma’lum bir uzoqlikda joylashgan holda internetga ulangan kompyuter orqali o’qitish, o’rganish bo’yicha birgalikda faoliyat yuritadi. Vebinarda ta’lim oluvchilar va tyutor turli xil davlat, shahar, tumanlarda joylashganligiga qaramay nafaqat bir birini ko’radi, eshitadi, bir biri bilan savol javob qilishi, yozma ravishda murojaat qilishi mumkin.

Elektron darslik – bu davlat ta’lim standarti asosida mutaxassislik va yo‘nalishlar bo‘yicha fanlarning alohida bo‘limlariga oid nashrlar, namunaviy va ishchi o`quv dasturi, shuningdek, mashqlar va masalalar to‘plami bo`yicha video ishlanmalar, turli sxemalar, atlaslar, tajriba ishlar yuzasidan ko‘rsatmalar, testlar va boshqa ma’lumotlar bo‘lishi mumkin.

Elektron darslik — bu davlat ta’lim standarti talablari asosida yuqori ilmiy va uslubiy darajada yaratilgan, muayyan o’quv fani bo’yicha ta’lim maqsadi, o’quv dasturi va didaktik talablarga muvofiq belgilangan bilimlarni beruvchi manba sifatida belgilanadigan elektron nashr hisoblanadi . Elektron darslikda materialning bosma nusxasi bilan taqqoslanishi iloji boricha ixcham taqdim etiladi va aniq tuziladi. Mavjud adabiyotlarda elektron darsliklar quyidagi didaktik vazifalarni bajarishi ta’kidlangan:

• rag’batlantirish (ta’lim oluvchilarni fanni o’rganishga yo’naltirish, ularda fan asoslarini o’zlashtirishga nisbatan ijobiy munosabat va qiziqishni shakllantirish);

• axborot uzatish (ta’lim oluvchilarga axborotlarni etkazish, samarali usullar yordamida ularning bilimlari hajmini kengaytirish);

• nazorat-tuzatish (mashq qilish; ta’lim jarayoni, uning natijalarini tekshirish, ta’lim oluvchilarda o’zini baholash, tuzatish layoqati va zarur ko’nikma, malakalarni shakllantirish uchun mashqlarni tavsiya etish);

• muvofiqlashtirish (material ustida ishlash jarayonida ta’limning boshqa vositalari — xaritalar, ko’rgazmali materiallar va boshqalarni jalb etish);

• rivojlantirish-tarbiyalash (darslik mazmunining ta’lim oluvchilarga ma’naviy-axloqiy ta’sir ko’rsatishi, kitoblar bilan ishlash jarayonida ulardan mehnatsevarlik, faol fikrlash, ijodiy qobiliyat kabi sifatlarni shakllantirish);

• o’qitish (darslik bilan ishlashda mustaqil bilim olish uchun zarur bo’lgan konspekt yozish, umumlashtirish, asosiysini ajratib ko’rsatish, mantiqiy eslab qolish kabi malakalarni rivojlantirish)

Aralash o’qitish — zamonaviy ta’lim texnologiyasi bo’lib, uning asosi “sinf-dars tizimi” bilan elektron ta’limning birlashuvi konstepstiyasidan iborat. Bu elektron ta’lim, axborot-kommunikastiya texnologiyalari va zamonaviy o’quv vositalari taqdim qiladigan yangi didaktik imkoniyatlarga asoslanadi. Aralash o’qitishning keng tarqalgan usullaridan biri — bu “Flipped Class” pedagogik texnologiyasi asosida o’qitish hisoblanadi.

14.2.SMART ta’limni tashkil etishda qo’llaniladigan texnik va dasturiy vositalar.

Hozirgi talabalar ta’limning an’anaviy modelini yaxshi qabul qilmaydilar. Shu munosabat bilan mobillikka, amaliyotga yo’naltirilganlikka, kontentning o’zini to’ldiruvchanligiga, kontentni taqrizlashga ega bo’lgan ta’lim modelini ishlab chiqish zarur. Bunday masalani SMART-ta’lim konstepstiyasi hal qilishga qodir.

Zamonaviy ta'limni rivojlantirish uchun inson kapitalining ta'siri endi etarli emas. Ta'lim muhitini nafaqat o'zgartirish kerak, balki mehnat resurslarini o'qitish hajmini oshirish uchun emas, balki ta'lim mazmuni, uning usullari, vositalari va muhiti o'zgarishi kerak, SMART ta'limiga umumiy o'tish zarur. SMART jamiyati universitetlar uchun yangi global vazifani qo'yadi: ijodiy salohiyatga ega, yangi dunyoda ishlay oladigan va ishlay oladigan kadrlar tayyorlash. Buning uchun ularga yangi amaliy ko'nikmalarni o'rgatish kerak: ijtimoiy tarmoqlarda muloqot qilish, foydali ma'lumotni tanlash, elektron manbalar bilan ishlash, shaxsiy bilim bazalarini tuzish, bu esa o'quv jarayonining tabiatini o'zgartirishni talab qiladi.

Har bir mamlakatda aqlli universitetlar kontseptsiyasining mazmuni boshqacha talqin qilinadi, ammo barcha holatlarda u yangi turdagi jamiyat uchun manfaatdor tomonlarning ehtiyojlarini qondiradigan bir qator yangi effektlarga olib keladi. SMART universiteti quyidagilarni taklif qiladi:

- interfaol o'quv muhitida o'qishning moslashuvchanligi;
- mashg'ulotlarni shaxsiylashtirish va moslashtirish;
- dunyo bo'ylab tarkibga bepul kirish.

SMART o'qitish texnologik yangiliklar va Internet yordamida amalga oshiriladi, bu esa talabalarga tizimli ko'p qirrali ko'rish va fanlarni o'rganish, ularning ko'p qirrali ekanligi va tarkibini doimiy

ravishda yangilashni hisobga olgan holda kasbiy mahoratga ega bo'lish imkoniyatini beradi. SMART universitetida ta'lim iloji boricha talabaning hayotiga aralashishi, norasmiy bo'lishi, shuningdek, bugungi kunda hamma uchun tanish bo'lgan texnologiyalarga asoslanishi kerak. Amalga oshirilayotgan o'zgarishlarni va SMART talabalarining tobora ortib borayotgan talablarini kuzatib borish uchun universitetlar quyidagi talablarga javob berishlari kerak: moslashuvchanlik, moslashuvchanlik, sifat ko'rsatkichlari, innovatsiyalar. Aqlli texnologiyalar ta'limda katta ahamiyatga ega bo'lib, bir tomondan, universitetning moddiy-texnik ta'minoti xarajatlarini optimallashtirishga, boshqa tomondan, ta'lim xizmatlari va mahsulotlarining sifatini yangi bosqichga ko'tarishga imkon beradi.

Smart Campus - bu Yevropa Komissiyasi tomonidan qo'llab-quvvatlanadigan va asosiy foydalanuvchilar (talabalar, o'qituvchilar, tadqiqotchilar) bilan o'zaro aloqa orqali universitet tomonidan foydalaniladigan asbob-uskunalar va energiya manbalarining samaradorligini oshirishga qaratilgan loyiha. Aqlli texnologiyalar nafaqat o'quv jarayonini olib borishda instrumental texnologiyalarda (smart board va boshqalar), balki innovatsion o'quv dasturlari va fanlarida ham mavjud bo'lgan o'quv dasturlarini amalga oshirishda qo'llaniladi. Aynan aqlli texnologiyalar inqilobiy o'quv materiallarini ishlab chiqish, shuningdek talabalar uchun individual ta'lim yo'llarini shakllantirishga imkon beradi.

SMART ta'limi tushunchasi quyidagilarni o'z ichiga oladi:

1.Ta'lim jarayoni qatnashchilarining, shu jumladan rasmiy va norasmiy o'quv jarayonidagi faolliklarning uzluksiz rivojlanishi uchun intellektual muhitni yaratish, natijada olingan yangi vakolatlardan foydalangan holda namoyish qilingan xatti-harakatlardagi o'zgarishlar. Bunday ta'limni amalga oshirish uchun texnik asos talabalar va o'quv muassasalariga tegishli bo'lgan barcha mavjud qurilmalar parki: oddiy statsionar kompyuterlar, noutbuklar, planshetlar, smartfonlar va boshqalar.

2. Maqsad raqamli jamiyat va aqlli iqtisodiyotda muvaffaqiyat qozonish uchun zarur bo'lgan ko'nikmalarni ta'minlash. SMART ta'limining asosiy xususiyatlari:

1. muammosizlik - turli xil operatsion tizimlar uchun ishlab chiqilgan dasturlar o'rtasidagi muvofiqlikni ta'minlash. Uzluksizlik, ishlatilgan asboblardan qat'iy nazar, o'qish uchun teng imkoniyatlarni taqdim etish,

o'quv jarayonining uzluksizligi va ta'limiy ma'lumotlarning yaxlitligini amalga oshirish imkoniyatini ta'minlaydi.

2. Vaqt va joydan mustaqillik, harakatchanlik, har doimgilik, uzluksizlik va ta'limiy ma'lumotlardan foydalanish qulayligi.

3. O'qituvchi va talabaning o'quv ma'lumotlarini olish uchun mobil qurilmalar yordamida avtonomligi.

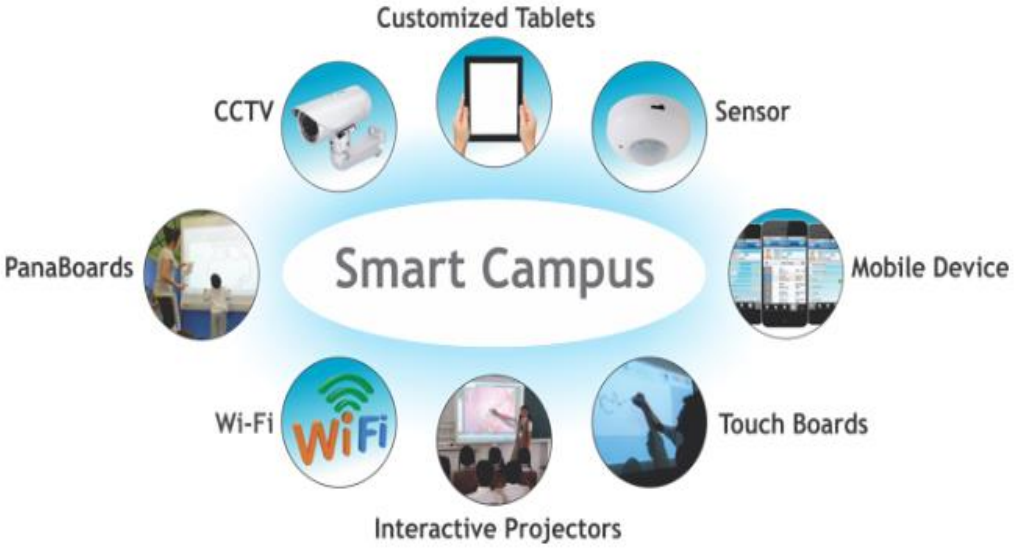
4. Har xil motivatsion modellarni aniqlash.

5. Ish beruvchilar va muassasaning individual va tashkiliy maqsadlari o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik.

6. Vakolatlardagi ko'rsatilgan o'zgarishlarni baholash - o'quv jarayonining samaradorligi shunchaki olingan bilimlar bilan emas, balki uni amalda qo'llash qobiliyati bilan ham o'lchanadi.

SMART o'quv muhiti odatda quyidagi tarkibiy qismlarni o'z ichiga oladi :

1) o'quv sayti,
2) SMART qo'llanmasi,
3) virtual ishchi daftar,
4) ballar reyting tizimining ma'lumotlari bilan doimiy ravishda yangilanib turadigan jadvallar,
5) tinglovchilar guruhlari,
6) bloglar,
7) ijtimoiy tarmoqlar va jamoalar,
8) wiki manbalari,
9) yangiliklar,
10) mobil qurilmalar,
11) videokliplar, videokonferentsiyalar.



14.2.-rasm. Smart campus vositalari

Elektron interaktiv doska

Zamonaviy kompyuter tehnologiyalarining yana bir yutug’i shundan iboratki, internet tizimidan erkin foydalanaolishligi bo’lsa ikkinchidan ideokonfrensiyalarlarni oddiy markerli doskalardagi ma’lumotlarni interaktiv doskalar bilan bog’lay olishligidadir.

Elektron interaktiv doska-Personal kompyuter uchun periferiya qurilmasi hisoblanadi. Proyektor qurilmasi bilan birgalikda videoroliklarni, rasmlarni va boshqa ob’ektlarni yaratish va namoyish etish, kompyuter xotirasiga saqlash yoki printer orqali bosmaga chiqarish mumkin.



14.3.-rasm. Elektron interaktiv doskalar

SMART tehnologiyasi asosida ishlab chiqarilayotgan interaktiv doskalar qo’yidagi qulayliklarni foydalanuvchilarga tag’dim etmoqda. Yani ikki qavatli setkaga ega bo’lgan yuqori tasvirlarni katta ekran ko’rinishida nomoyish eta oladigan, ekran bo’ylab nuqtalar soni 2000*2000 ko’rinishida joylashtirilgan bo’lib bu nimoish etilayotgan tasvirning barcha imkoniatlarini nomoish etib beradi. Interaktiv doskalar o’z navbatida ikki hil ko’rinishda ishlab chiqariladi: to’g’ri va teskari proeksiyali. Interaktiv doskalarning ohirgi variantlari loyihasi proeksion televizor ko’rinishida ishlab chiqilgan bo’lib bunda proektorlar doskaning orqa tamonida joylashgan bo’ladi, bu esa tushuntirish ishlarini olib boruvchining ko’ziga nur tushushidan saqlaydi. Doskaning pastki qismida joylashgan tugmalardan birini bosish evaziga, klaviatura yordamida kerakli tasvirlarni chaqirib olish mumkin bo’ladi, virtual holatda joylashgan tugmalar yordamida matnlar yozish imkoniyati ham mavjud. Shuni alohida takidlash lozimki interaktiv doskaning ishlash tizimini, kompyuter oldindan bilishi kerak, buning sababi shundaki tasvir doskaning qaysi joyiga yo’naltirilishi va shu nuqtadan tasvirni uzatishni mu’ltiproektor yordamida amalga oshiradi. Interaktiv doskalar asosan uch hildagi

ranglar bilan ishlash uchun mo’ljallangan bo’lib, foydalanuvchi nur taralayotgan nuqtaga rang belgisining birontasini o’rnatishi bilan doska shu rangda tasvirlarni ko’rsatib beradi.



14.4-rasm. Smart elektron doskaning Smart –board va U-board ko’rinishlari.

Nusha oluvchi doska

Nusha oluvchi doskaning hususiyatli tomonlari shundan iboratki, bu doskadan foydalanayotgan foydalanuvchining barcha harakatlari yani yozgan yozuvlari, chizgan chizmalri avtomatik holda doska hotirasida saqlanib boradi. O’quvchilar bu doskadan foydalanishlari vaqtida, doska buyruqlarini to’g’ri bajarsalar qolgan ishlarni doskaning mahsus buyruqlari amalgam oshiradi. Barcha kiritilmoqchi bo’lgan mavzular avvola faksli qog’ozlarga termoprinterlar yordamida tushurib olinadi. Doska hozirgi vaqtda uch hil o’lchamda ishlab chiqarilmoqda: balantligi 90 sm va eni 170 sm, balantligi 140 sm va eni 80 sm bo’lib ma’lumotlar aniq va ravshan tasvirlab beriladi. Bundan tashqari. Interfeysli plata ham o’rnatilgan bo’lib, bu esa kompyuterdagi ma’lumotlarni ketma-ket portlar orqali uzatib berilishini ta’minlaydi va barcha ma’lumotlar lazerli printerlar orqali chop etiladi. Fayllarni saqlab qo’yish oddiy holatda amalga oshiriladi. Buning uchun foydalanuvchi mavjud doskani ishga tushirishi bilan kompyuterga avto signal yuboriladi, foydalanuvchi faylni saqlab qo’yishni unitgan tag’dirda ham, foydalanuvchining malum vaqt ishlamay turishidan foydalanib ma’lumotni shu fayl tarkibiga yozib qo’yishni amalga oshiradi.

Markerli doska

Markerli doska magnitli oq ko’rinishda bo’lib, asosan turli o’lchamdagi yozuvlarni yozish uchun mo’ljallangan bo’lib, yozilgan yozuvlarni mahsus quriq tozalagichlar yoki oddiy machalkalar yordamida ham o’chirish imkoniyati mavjud. Markerli doskalarning yuqori qismida

doskani ikki holatda ishlatish mumkinligi aytib o’tiladi. Bu standart holat yoki DELUX holatidir.
Endi standart holatining ish faoliyatiga to’xtalib o’tamiz. Standart holat eng arzon variant bo’lib, doskaning yuqori qismida maxsus qattiq varaq joylashtirilgan bo’li, maxsus oq lak bilan o’rab chiqilgan. DELUX varianti esa qattiq varaq ko’rinishida bo’lib, ustki qismida oq issiqlik tushuvchi oq emal qoplangan bo’lib, yozuvlarni terminlar bo’yicha qayta ishlaydi. Shundan so’ng doskaning yuz tuzilishi oyna ko’rinishiga o’xshab ketadi. Bu esa doskaning ko’p ishlashiga zamin yaratadi. Bunday doskalar standart holdagi doskalarga qaraganda yuqori sifat va ko’p ishlatilishi bilan ajralib turadi. Doskaning yuqori qismida magnitlangan element joylashtirilgan bo’lib, qog’ozli hujjatlarni ham magnitli fishkalar (mahsus yopishtiriladigan asboblar) yordamida qotirib qo’yiladi. Markerli doskalar uchun mahsus akssuarlar ishlab chiqarilgan bo’lib, bularning tarkibidaga 4 xil rangdagi maxsus markerlar kiritilgan, shuningdek 10 dan oshiq maginitli yopishtirgichlarga ham egadir.

Slayd proektorlari

Slayd proektorlari asosan fotoplyonkadagi tasvirlarninamoyish qilish uchun hizmat qiladi. Bugungi kunda Slayd proektorlari barcha jarayonlarda ishlash imkoniyati borligi bilan ajralib turadi. Slayd proektorlari asosan o’quv muassasalarida ilm fan bilan shug’illanuvchi Institutlarda, meditsina sohasida, reklama va shou – biznes sohalarida keng tarqalgan praektor hisoblanadi. Ko’pgina Slayd proektorlari eni 35mm plyonkalar bilan ish yuritadi. Slayd proektorlari uncha qimmat bo’lmagan praektorlar toifasiga kiradi. Slayd proektorlarining ikki xil modeli mavjud bo’lib, 1) kabelli yoki infraqizil nurli 2) masofadan turib boshqariladigan pultli modeli. Slayd proektorlari Kinderman qo’shimcha holdagi qurilmalarga ega bo’lib, bu qurilmalar yordamida tasvirni uzun masaofaga va kengaytirilgan holda yetkazib beradi. Slayd proektorlari o’lchamidan qat’iy nazar kichik xonalardagi tasvirlarni ham katta ekranga chiqarib berish yoki aksincha kichik hajmli tasvirlarni kengaytirib chiqarishi mumkin. Bunday Slayd proektorlarini dars davomida qo’llash va undan foydalanish uchun o’quvchilar ma’lum qonun qoidalarni bilishlari ta’lab etiladi. Bu praektor orqali barcha tasvirlarning harakatlanish, tasvirlarning turli loyihaviy ko’rinishlarini yig’ish ularga turli ranglar berish imkoniyatini ham yaratadi.

Overxed – proektori

Overxed - proektorlari asosan A4 formatidagi tasvirlarni namoyish etish uchun mo'ljallangan.Qurilmaning umumiy ish faoliyati bir necha model ko'rinishiga keltirilgan, ketma-ket, yarim ketma-ket va stasionar. Tuzilishi bo'yicha ketma-ket Overxed proektorlari oddiy holda 7 kg tashkil etadi. Bunday modeldagi multimedia prektorlari oson yig'ilish shuningdek mahsus sumkalarga joylash imkoniyatiga ega statsionar Overxed proektorlari oddiy holda 8 – 16 kg gacha og'irlikka ega bo'lib, auditoriyalarda doimiy holda o'rnatilgan bo'lishi shart.
Umumiy qoidalarga ko'ra praeksiya modellari 2-ta ko'rinishda ish yuritadi:
1) kirish yo'lida o'rnatilgan tasvirga qarab, nurlarni tanlashni amalga oshiradi,
2) sochilgan ranglar ko'rinishida tasvirlarni namayon etadi. Overxed proektorlarining o'tuvchi nurlari lampa orqali optik tizim joylashgan korpusning ichidagi oyna ostida joylashgan rasm tushirilgan plyonkaga nurni jo'natib, so'ngra tasvir hosil qiluvchi fokus orqali tasvirni ekranga uzatib beradi. O'rta ta'lim tizimida kollej va litseylarda bu turdagi mulitimedia prektorlarini ishlatib ularnidars jarayoniga qo'llash o'quvchilarda texnik vositalarga bo'lgan qiziqishni ortirish bilan birgalikda dars samaradorligiga ham katta foyda keltiradi. Overxed proektorlarining statsionar yoki yarim ketma-ket modellari bitta prinsip asosida qurilgan bo'lib, ma'lumotlarni yoyib ko'rsatish va ularning bitta rangda tesvirlanishini keltirib chiqaradi. Bu turdagi multimediali praektorlarda ishlatiladigan lampalarning gologen quvvati 250 – 400 yoki 575 vt kuchlanishli elektr toklari zarur bo'ladi. Bunday yuqori kuchlanishli lampalarning ishlatilishiga asosiy sabab tasvirlarning aniq va ravshan bo'lishiga olib keladi. Overxed proektorlarining obyektivkalarida bittadan uchtagacha linzalar joylashtirilgan bo'ladi. Uch linzali obyektivlar tasvirlarning aniq ko'rinishlarini keltirib chiqaradi. Overxed proektorlari kunduz kuni yorug' auditoriyalarda ham ishlash imkoniyatiga ega. Bu terdagi praektorlarni dars jarayonlariga qo'llash o'quvchilarning qo'yilgan mavzu bo'yicha ko'plab ma'lumot olish imkoniyatini yaratadi.

14.3.Interaktiv ta'lim vositalari va ulardan ta'lim jarayonida samarali foydalanish.

Multimediali elektron o'quv kurslarni yaratish imkoniyatini beruvchi pedagogik dasturiy vositalar ichida yuqori reytingga ega bo'lgan iSpring dasturi haqida to'xtalib o'tamiz.

ISpring Free dasturi .PPT, .PPTX, .PPS, .PPSX formatdagi fayllarni Flash (.SWF) va HTML5 formatiga konvertastiyalash imkoniyatini beradigan mualliflik dasturi hisoblanadi.

Dastur orqali foydalanuvchilar Flash-roliklar va YouTube-video resurslarni PowerPoint taqdimot slaydlariga joylashtirishlari mumkin. Xususan:

• Yaratiladigan elektron o'quv kontentlarni SCORM va TinCan ga utkazish imkoniyatini beradi, bu esa ixtiyoriy LMS (Learning menegment system) bilan integrastiyalashtirish mumkin degani.

• PowerPoint dasturida yaratilgan taqdimot faylining xajmini 97% gacha siqish imkoniyati mavjud.



iSpring Suite дастури орқали яратилган электрон назорат тестлари



iSpring Visuals орқали 3D китоб

m.

14.2-rasm.

iSpring dasturi orqali yaratilgan kurslarni LMS lar bilan integrastiyalash imkoniyati mavjud.

Kengaytirilgan iSpring Suite 7 paketi o'zida quyidagi imkoniyatlarni jamlagan:

– PowerPoint muhitida o'quv kurslari va Flash-taqdimotlarni yaratish (iSpring Pro);

– interaktiv testlar, so'rovnomalar va anketalarni ishlab chiqish (iSpring QuizMaker);

– elektron kurslarni illyustrativ imkoniyatlarini oshirish uchun interaktiv elementlarni yaratish (iSpring Kinetics)

3D - kitob yaratish

Interaktivnosti qismida 4 turdagi interaktiv elementlarni yaratish mumkin: kitob (Kniga), glossariy yoki katalog (Katalog), savol-javob (Vopros-otvet), vaqt shkalasi (Vremennaya shkala). Interaktiv elementlar yordamida ixtiyoriy matnli yoki grafik axborotlarni osonlik bilan tizimlashtirish mumkin. Interaktiv kitob yaratish uchun Interaktivnosti bo’limida Kniga tanlanadi va electron kitob yaratiladi.

Smart texnologiyalardan yana biri electron slaydlar yaratishdir.

Elektron slayd kursining asosiy afzalliklari:

- Materialning ulushi
- Slayddagi fikrlarning to'liqligi
- Asosiy fikrlarning belgilanishi
- Turli interfaol mashqlar orqali o'quvchilar faolligini jalb qilish
- Tasvirlardan, diagrammalardan, ma'lumotlarning jadval jadvalidan foydalanish
- Foydalanuvchi uchun slaydlar orasidagi mantiqiy va aniq o'tish

Ta'kidlash joizki, pedagogik dizayndan mohirona foydalanish, materialni potentsial tinglovchilarning ko'zlari bilan ko'rish va cheksiz tasavvur imkoniyatlari hatto oddiy slayd kursini ham qiziqarli o'quv qo'llanmasiga aylantirishi mumkin.

Ta'kidlash joizki, universitetda SMART ta'limini muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun ilmiy va pedagogik xodimlar talabaning shaxsiy talablari va imtiyozlarini inobatga olgan holda amalga oshirilishi kerak bo'lgan mavjud intellektual texnologiyalarga qat'iy rioya qilishlari muhimdir. Buning uchun quyidagilar zarur: individual o'quv jadvalidan foydalanish, talaba va o'qituvchi o'rtasida doimiy aloqani saqlab turish, bilimlarni uzoq vaqt davomida o'zlashtirishga erishish, qulay vaqt va mashg'ulot joyidan foydalanish. SMART aqlli texnologiyalarga quyidagilar kiradi:

1. Ta'lim tarmoqlari (Elektron universitetlar konsorsiumi);
2. Aqlli elektron darslik;
3. Elektron ta'limning sifati (Elektron o'lchov, standartlashtirish va sertifikatlash);
4. Tez boshlash.

O'quvchilar uchun aqlli muhit: aqlli, fanlararo, uzluksiz ta'lim tizimlari (maktab, oliy o'quv yurti, korporativ o'qitish):

- adaptiv o'quv dasturlari, portfel;
- talabalar haqida ko'proq ma'lumot;

- hamkorlikdagi o'quv texnologiyalari - bilimlarni yaratish;
- o'quv jarayoniga kirish hududiy va apparatdan mustaqil;
- ko'plab funktsional funktsiyalarni odamlardan mashinalarga o'tkazish;
- o'qishni yangi bosqichda individuallashtirish;
- amaliyotchilarni o'quv jarayoniga jalb qilish.

Shunday qilib, yuqori sifatli ma'lumotga ega bo'lish yoshning hayotiy muhim vazifalarni hal qilishga moslashishi uchun zarur shartdir. SMART ta'limi o'zgaruvchan dunyoda ushbu muammolarni hal qilishda shaxsiy rivojlanish imkoniyatlarini kengaytirishga imkon beradi. Bu bizning fikrimizcha, zamonaviy sharoitda zarur bo'lgan bo'lajak mutaxassisning ijodiy salohiyatini shakllantiradi.

Interaktiv doskalar

Elekrton interaktiv doskalar personal kompyuter uchun periferiya qurilmasi hisoblanadi. Proyektor qurilmasi bilan birgalikda videoroliklarni, rasmlarni va boshqa ob’ektlarni yaratish va namoyish etish, kompyuter xotirasiga saqlash yoki printer orqali bosmaga chiqarish mumkin.



Interaktiv doskaning ahamiyati:

-dars paytida baho berishlarni saqlab qolishga yordam berdi;

-O’qituvchilar va o’quvchilar uchun ham qo’llashda oson;

-o’quv materiallarini toplamini yaratishga yordam beradi;

-darsni qiziqarli va interaktiv o’tishni ta’minlaydi**.**

14.3.Rasm. Smardboard va U-board

Elekrton interaktiv doska tarkibiga quyidagi elementlar kiradi:

- Doskaga yozish uchun uch dona elektron ruchka,
- Doskani kompyuterga ulash uchun 10 metrli USB-RS232 kabeli;
- Diskda elektron doska dasturiy ta’minoti;

- Doskadan foydalanish yo’riqnomasi.



Elektron doskani ikki xil ko’rinishda o’rnatish mumkin.

1.Xarakatlantirishga qulay bo’lishi uchun maxsus oyoqli moslamalarga mustahkamlanishi;

2.Qo’zg’almas bo’lishi uchun maxsus uskunalar yordamida devorga mahkamlanishi mumkin.

14.6.rasm

Kalibrovka qilish

Elektron doska bilan ishlashni boshlashdan oldin avvalo ruchka bilan sichqoncha ko’rsadgichi koordinatalarining mosligini sozlab olish zarur. Bu jarayon kalibrovka deb nomlanib, har doim videoproyektor qurilmasining joyi o’zgarganda amalga oshiriladi.

Boshqarish rejimi

Elektron doskaning ruchkasidan kompyuter sichqonchasi kabi boshqaruv amallarini bajarishda foydalanish mumkin, masalan dasturni ishga tushirish yoki yopish.

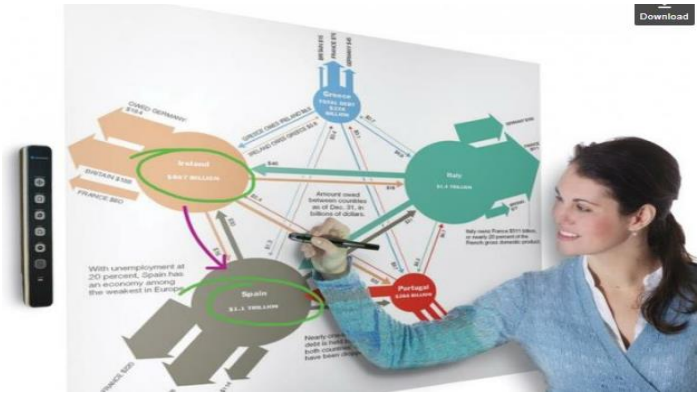


14.7.rasm

U-board elektron doskaga qo’yilgan talablar:

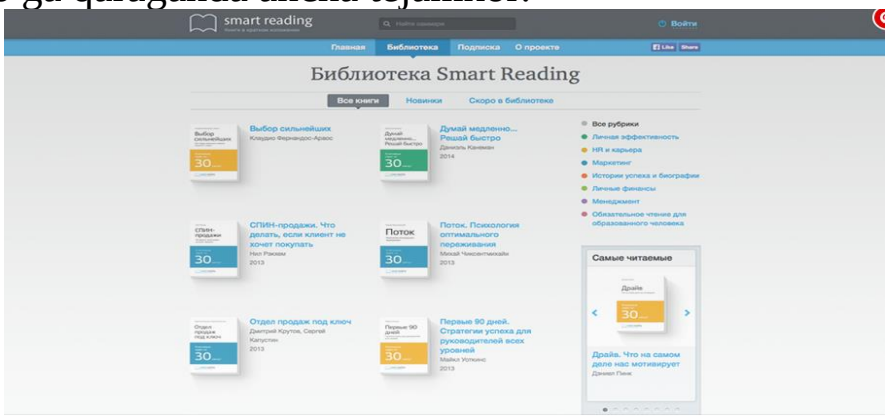
- Maxsus doska talab etmasdan, oddiy oq tekis maydonda ishlash;
- Ish sohasi diagonali 120(3 metr);
- Ixcham o’lchami, yengil, mobil(auditoriyalarga ko’chib o’tkazish qulay;
- Kompyuter bila simsiz texnologiya(blyutez) orqali bog’lanish;
- Dasturiy ta’minotning muloqot tillari turlicha;

- Dastruiy ta’minot ichida foydalanish uchun tayyor 1000dan ortiq ob’ektlar(harflar, sonlar, 2d-3d geometrik shakllar, tabiiy fanlar sohasidagi tasbirlar va boshqalar);
- Dasturiy ta’minot raqamli ruchka bilan qo’lda yozilgan harflarni tanish;



14.8.rasm

Smartbook (inglizcha Smartbook) - xuddi shu sinfning apparat platformasida qurilgan kichik noutbuk, u smartfonlar va Internet planshetlari uchun ishlatiladi. Asosiy xususiyati protsessor arxitekturasi. Netbuklarda va noutbuklarda x86 oilasi yoki uning avlodi x86-64 protsessorlari ishlatiladi, aqlli kitoblarda deyarli har doim ARM oilasining protsessorlari mavjud, MIPS protsessorida mashinalar ham bor, asosan Xitoy bozorida. Xuddi shu ishlash protsessorlari uchun ARM x86 ga qaraganda ancha tejamkor.



14.10.rasm. smart o’qitish kutubxonasi

SMART o'quv muhiti odatda quyidagi tarkibiy qismlarni o'z ichiga oladi:

1) o'quv sayti,
2) SMART qo'llanmasi,
3) virtual ishchi daftar,
4) ballar reyting tizimining ma'lumotlari bilan doimiy ravishda yangilanib turadigan jadvallar,

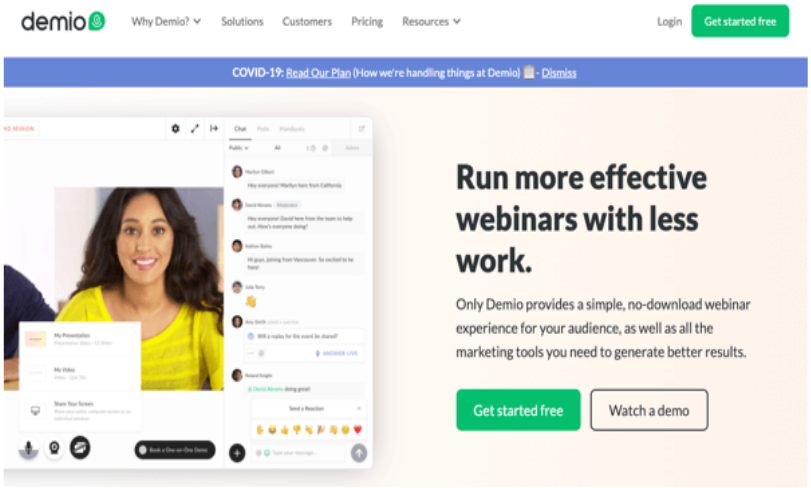
5) tinglovchilar guruhlari,
6) bloglar,
7) ijtimoiy tarmoqlar va jamoalar,
8) wiki manbalari,
9) yangiliklar,
10) mobil qurilmalar,
11) videokliplar, videokonferentsiyalar.

Savol va topshiriqlar

1.Elektron o’qitish muhiti, elektron o’quv hamjamiyati, elektron o’quv muhitining boshqa elektron muhitlar bilan bog’lanishi qanday?
2.Elektron darsliklardan foydalanish dars sifatini oshirishning asosiy mezoni nimalardan iborat?

15-MAVZU. SMART INTERAKTIV TA’LIM VOSITALARI.

1.Vebinar tushunchasi va platformalari.Tashkil etish va ulanish.
2.ZOOM platformasi va unda ishlash va ta’lim jarayonida qo’llash.



15.1.rasm.

Demio bugungi kunda mavjud bo'lgan eng yaxshi veb-seminar platformalaridan biridir. Boshqa ko'plab platformalar eskirgan va zamon bilan hamnafas bo'la olmagan bo'lsa-da, Demio zamonaviy va kuchli platformani taklif etadi. Avtomatlashtirilgan yoki jonli veb-seminarlarni taklif qiladigan ko'plab veb-seminarlar platformalaridan farqli o'laroq, Demio ikkalasini ham taqdim etadi, shuningdek, oldindan yozib olingan va jonli yozuvlarning gibrid aralashmasi uchun variant.

Venture Harbor-da biz ko'plab korxonalarimiz uchun avtomatlashtirilgan veb-seminarlardan foydalanamiz. Quyidagi uzoqdan ustunda ko'rib turganingizdek, biz veb-seminarimiz ishtirokchilarining ulushini 39% dan 80% gacha oshirib, jonli veb-seminarlardan avtomatlashtirilgan va gibridlarga o'tishga muvaffaq bo'ldik.

Sizning veb-seminaringiz davomida Demio shuningdek interaktiv so'rovnomalarni o'tkazishga, "harakatga chaqirish" tugmachalari bilan takliflarni ishga tushirishga, jonli hujjat tarqatish materiallarini baham ko'rishga, savol-javoblarni bajarishga va boshqa ko'p narsalarga imkon beradi.

Demio xususiyatlari:

- "Ro'yxatdan o'ting" turkumi: Odamlarga doimiy ravishda bo'lib o'tadigan veb-seminarlar uchun bir marta ro'yxatdan o'tishga ruxsat bering.
- Shaxsiy suhbat: foydalanuvchilarda shaxsiy xabarlarni tadbir koordinatorlariga yoki hammaga ko'rinadigan ommaviy xabarlarga yuborish imkoniyati mavjud.
- Markali ro'yxatdan o'tish sahifasi: O'zingizning brendingiz bilan mos keladigan narsalarni saqlash uchun.
- Live Replays singari: elektron pochta ro'yxatlarini yaratish uchun veb-seminarlaringizni takrorlashni avtomatlashtiring.
- Analytics: veb-seminaringizning natijalari haqida tushunchalar.

Demio kim uchun?

Avtomatlashtirilgan takrorlanadigan maxsus veb-seminar vositasini xohlaydigan, lekin jonli tadbirlarga ko'proq e'tibor beradigan marketologlar.

Va nihoyat, koronavirus tufayli o'z faoliyatini onlayn ravishda olib borishga majbur bo'lgan notijorat tashkilotlari va ta'lim kompaniyalari uchun Demio ushbu kompaniyalar uchun 50% chegirma taqdim etadi.

Demio narxlari va xususiyatlarini bu erda ko'rishingiz mumkin.

VebinarNinja

Ushbu postdagi barcha vositalardan WebinarNinja Demio-ga pul uchun eng katta yugurishni taqdim etadi.

AppSumo, BareMetrics va John-Lee Dumas kabi veb-saytlar foydalangan WebinarNinja siz xohlagan barcha kichik tafsilotlarni veb-seminar platformasida mixlab qo'ydi.

VebinarNinja har bir yirik CRM tizimi bilan integratsiyadan tortib, vaqtli takliflar va elektron pochta orqali bildirishnomalarga qadar bir narsani nihoyatda yaxshi bajarishga mo'ljallangan; Ishtirokchilarni mijozlarga aylantirishga yordam bering.

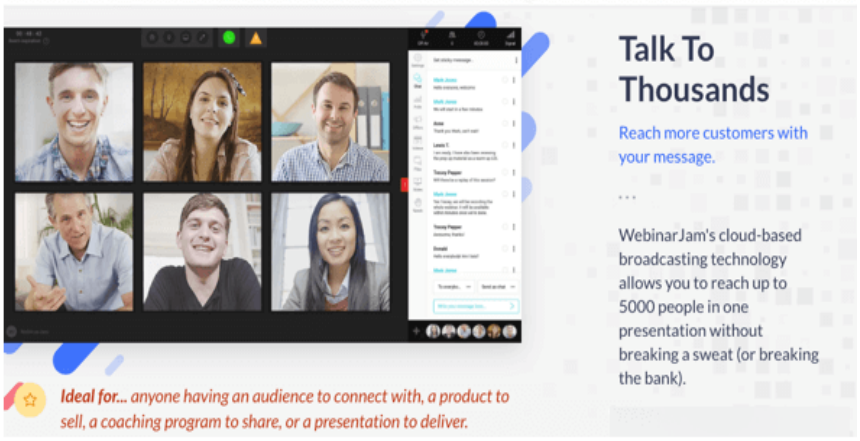
Platforma juda yaxshi ishlab chiqilgan bo'lib, ko'plab veb-dasturiy ta'minot platformalari ochilish sahifalarida harakat qilganda, WebinarNinja tanlov uchun juda yaxshi turlarni taklif etadi.

VebinarNinja xususiyatlari:

- Pulli tadbirlar: Bepul veb-seminarlar yoki pulli virtual sammitlarni o'tkazing
- E'lonni kuzatish: Facebook reklamangizni kuzatish pikselini joylashtiring
- Avtomatlashtirilgan va gibrid veb-seminarlar: To'liq avtomatlashtirilgan takroriy dasturlarni jadval bo'yicha bajaring yoki jonli va oldindan yozib olingan elementlarni birlashtiring.
- Integrations: Zapier orqali 1000 dan ortiq dasturlar bilan birlashtiring
- Bir nechta taqdimotchilar: bitta yoki bir nechta taqdimotchilarga ega bo'ling
- Analytics: jonli veb-seminaringiz haqida hisobot.

WebinarNinja kim uchun kerak?

Ochig'ini aytganda, bu zamonaviy va ishonchli veb-seminar platformasini izlayotgan sotuvchilar va biznes uchun yana bir ajoyib imkoniyat.



15.2.rasm

Agar siz 100 dan kam ishtirokchilar uchun kichik veb-seminar o'tkazayotgan bo'lsangiz, WebinarNinja narxlari jihatidan biroz raqobatbardoshroq, ammo agar siz virtual sammit o'tkazayotgan

bo'lsangiz yoki 500 ga yaqin foydalanuvchilarga ega bo'lsa, men Demio tomon adashgan bo'lardim.
Agar siz undan kattaroq veb-seminar ishlayotgan bo'lsangiz yoki juda past kechikishni talab qilsangiz, bizning keyingi variantimiz bundan ham yaxshiroq variant bo'lishi mumkin.
WebinarJam - bu 2020 yil fevral oyida butunlay qayta tiklangan yana bir tavsiya etilgan veb-seminar platformasi. Ular veb-seminarlarni sotishda foydalanishga qaratilgan, ammo siz uni har qanday maqsadda ishlatishingiz mumkin.
Ularning dasturiy ta'minotlari 5000 kishini qamrab olish qobiliyatiga ega, shuning uchun agar sizda ko'proq auditoriya bo'lsa, bu foydalanish uchun platformadir.
Odamlar har qanday qurilmadan: ish stolidan, telefondan, planshetdan va hokazolardan qo'shilishlari mumkin, shuning uchun odamlar sizning taqdimotlaringizni o'tkazib yuborishlari uchun hech qanday bahona bo'lmasligi kerak.
Bir ajoyib xususiyati - bu chizilgan taxta, bu erda siz ekranli izohlar yaratishingiz, qalam vositasi yordamida narsalarni chizishingiz yoki ta'kidlashingiz va taqdimotingizning ustiga yozishingiz mumkin.
Livestorm - veb-seminarlar va onlayn uchrashuvlar uchun videokonferentsaloqa platformasi. Hamma narsa foydalanishga tayyor bo'lgani uchun yuklab olish, plaginlar va qo'shimchalar talab qilinmaydi. Bundan tashqari, dastur 1500 dan ortiq dastur bilan birlashtirilgan.
Livestorm sizga ekran almashinuvi va har qanday ishtirokchini virtual sahnada so'zlashishga taklif qilish imkoniyati bilan jonli veb-seminarlarni o'tkazishga imkon beradi. Shuningdek, siz tinglovchilar bilan jonli chat, savol-javoblar, ijobiy ovoz berishlar, qayta foydalanish mumkin bo'lgan so'rovnomalar va maxsus takliflar CTA tugmachalari orqali aloqa qilishingiz mumkin. Bundan tashqari, siz oldindan yozib olingan, talab bo'yicha va takrorlanadigan veb-seminarlarni ham o'tkazishingiz mumkin.
Livestorm veb-seminarini ro'yxatdan o'tkazish jarayoni sizning brendingizga mos keladigan shakllarni sozlashingiz, ularni o'zingizning xohishingiz bilan loyihalashtirishingiz va veb-saytingizning istalgan joyiga joylashtirishingiz mumkin.
Shuningdek, taklifnomalar, eslatmalar va minnatdorchilik bildirishnomalarini yuborish uchun oddiy elektron pochta tizimi

mavjud, ammo kampaniyangizni kuchaytirish uchun o'zingizning elektron pochta provayderingiz bilan birlashishingiz mumkin.
O'rnatilgan tahlillar sizga qancha odam qatnashganligi va ularning qay darajada ishtirok etganligini kuzatib borish, UTM-larda ro'yxatdan o'tish manbalarini kuzatib borish va tashrif buyuruvchilarning shaxsiy profilini tekshirish imkonini beradi.

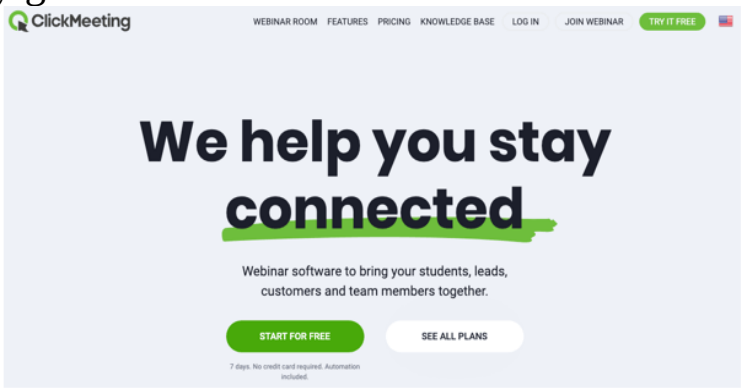
Xususiyatlari:

- Bildirishnomalar uchun oddiy elektron pochta tizimini o'z ichiga oladi.
- Moslashtirilgan markali ro'yxatdan o'tish shakllariga ruxsat beradi.
- Xostlar jonli, oldindan yozib olingan, talab bo'yicha va takrorlanadigan veb-seminarlar.
- 6 kishilik mehmonlarni taqdim etuvchilar.
- 1500 dan ortiq dastur bilan birlashtirilgan.
- Tahlil va harakatga oid tushunchalarni o'z ichiga oladi.

Virtual uchrashuv platformasi sifatida ishlaydigan veb-seminar platformasini istagan biznes egalari va sotuvchilar uchun eng yaxshisi. Biroq, veb-seminarning faoliyati ro'yxatdagi boshqa platformalarga qaraganda ancha cheklangan.

Narxlar

Livestorm 20 daqiqali veb-seminarlar bilan cheklangan bepul rejaga ega, unda 4 nafar ishtirokchi qatnashadi. Va ularning premium rejasi $ 109 / xost / oyiga 100 ishtirokchilar bilan boshlanadi.



15.3.rasm.

ClickMeeting - bu brauzerga asoslangan veb-seminar platformasi bo'lib, siz ulardan foydalanishingiz mumkin bo'lgan hammaga birma-bir echim sifatida taqdim etilgan:

- Onlayn biznes uchrashuvlari va hamkorlik
- Onlayn kurslar va o'quv mashg'ulotlari

- Mahsulotlarni namoyish qilish va marketing
- Katta onlayn tadbirlar (virtual sammitlar)

Sahna ortida siz o'zingizning brendingiz ranglari va logotipingiz bilan kutish va veb-seminarlar xonalarini o'rnatishingiz, takliflar va ro'yxatdan o'tish sahifangizni ajoyib taassurot qoldirish uchun sozlashingiz mumkin. Sizda PayPal integratsiyasi yordamida pullik veb-seminarlar o'tkazish imkoniyati mavjud.

Veb-seminaringiz jonli efirga uzatilgandan so'ng, so'rovnomalar va so'rovnomalar o'tkazish, ekran almashish, prezentatsiyalarni interaktiv doska bilan izohlash, CTA tugmachalari bilan maxsus takliflarni namoyish qilish va jonli suhbat orqali, agar kerak bo'lsa, tezkor Google tarjimasi yordamida tomoshabinlar ishtirokini oshirishingiz mumkin.

Siz o'zingizning veb-seminaringizni yuklab olish va hamma bilan bo'lishish uchun yozib olishingiz mumkin. Yoki siz avtomatlashtirilgan takrorlanadigan veb-seminar yoki talab bo'yicha veb-seminar sifatida foydalanish uchun uni platformada qoldirishingiz mumkin.

ClickMeeting veb-seminar va ishtirokchilar statistikasini to'playdi, shunda siz ishlash tendentsiyalarini tahlil qilishingiz va taqqoslashingiz mumkin. Bundan tashqari, veb-seminardan so'ng ishtirokchilar bilan kuzatishingiz mumkin.

Xususiyatlari:

- Sizning kutish va veb-seminar xonalaringizni logotip va ranglar bilan markalashga imkon beradi.
- Pulli veb-seminarlarni o'tkazish uchun PayPal bilan birlashadi.
- Jonli, takrorlanadigan va talab bo'yicha veb-seminarlarni ishlaydi.
- Veb-seminarlaringizni YouTube va Facebook Live-ga uzatadi.
- Qatnashuvchilar bilan real vaqtda suhbat tarjimasini o'z ichiga oladi.
- Ishni tahlil qilish uchun veb-seminar va ishtirokchilar statistikasini to'playdi.

Xususiyatlarga boy veb-seminarlar platformasini izlayotgan jiddiy veb-seminarlar sotuvchilari uchun eng yaxshisi. Bu erda ba'zi bir noyob xususiyatlar mavjud, masalan, Facebook-da avtomatik translyatsiya qilish va YouTube-ga avtomatik ravishda nashr etish.

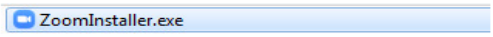
ZOOM platformasi va unda ishlash va ta’lim jarayonida qo’llash.

Dunyo bo'ylab ko'plab o'qituvchilar, ma'ruzachilar va talabalar allaqachon virtual sinflar yaratib, onlayn darslarda qatnashmoqdalar va

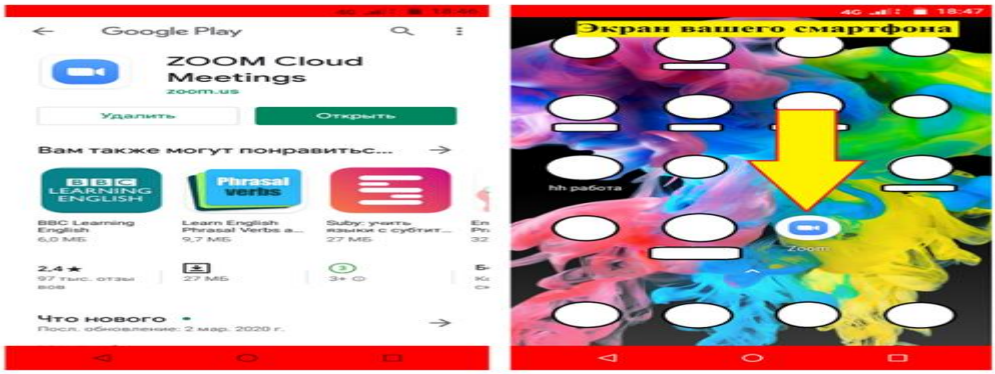
Zoomning masofadan o'qitish platformasidan foydalanmoqdalar. O'yin loyihasini boshqarish dasturi o'qituvchilari va talabalari ham karantin sharoitida masofaviy o'qitish uchun bunday xizmatlardan foydalanishni o'zlashtirdilar. Amaliyotda bir nechta turli xil xizmatlarni sinab ko'rgan ma'ruzachilar va talabalar Zoom onlayn darslar o'tkazish uchun eng qulay platforma ekanligiga kelishdilar.

Zoomni onlayn ta'lim jarayonida qanday ishlatamiz va nega ushbu platformani tanlaganimizni bilmoqchimisiz? Keyin diqqat bilan o'qing. Ushbu maqolada, Iqtisodiyot Oliy maktabi Biznes-informatika oliy maktabining o'qituvchilari, "O'yin loyihalarini boshqarish" va "O'yinlarni yaratish asoslari" o'quv dasturlari mualliflari Zoomda ishlash bo'yicha batafsil ko'rsatmalar bilan bo'lishadilar.

Zoom masofaviy o'qitish, onlayn uchrashuvlar va konferentsiyalar uchun qulay va foydalanishda oson xizmatdir. O'quv dasturlari talabalari, shu jumladan Game Project Management, hech qanday pul to'lashlari shart emas, ma'ruzalarga ulanish bepul, tezkor va iloji boricha sodda. Biz talabalarimiz ilm olishlari uchun iloji boricha qulayroq bo'lishlariga harakat qildik, shunda ular barcha bilim va ko'nikmalarni to'liq oladilar.

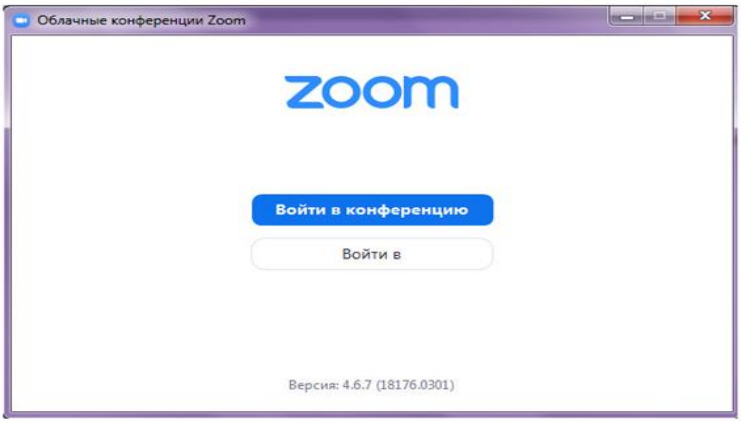


1. Agar dastur hali qurilmangizda o'rnatilmagan bo'lsa, uni saytdan yuklab oling: https://zoom.us/download
2. Yuklangan faylni ishga tushiring



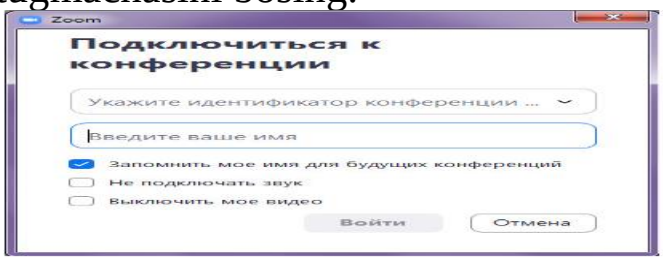
15.4.rasm

3.Dastur oynasi paydo bo'lishini kuting. "Konferentsiyaga qo'shilish" tugmasini bosing.



15.5.rasm.

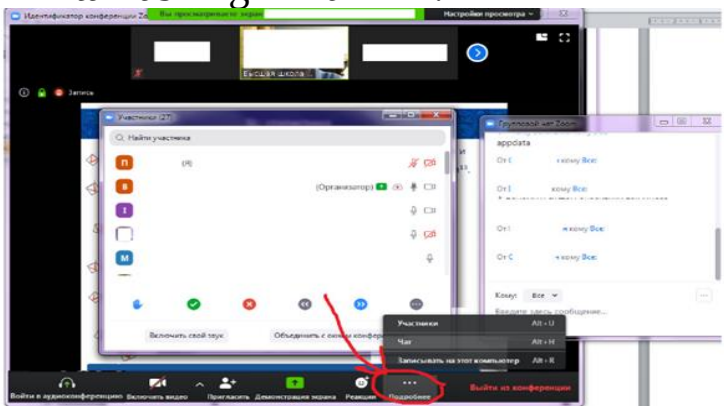
4. Keyingi oynada ma'lumotlarni kiriting:
"Konferentsiya identifikatorini ko'rsating" maydoniga: bu erda ilgari berilgan 10 ta raqamdan va chiziqcha bilan tashkil etilgan identifikatorni kiriting (qayta ulanganda identifikatorni qo'lda kiritishingiz shart emas, lekin uni ro'yxatdan tanlang). "Ismingizni kiriting" maydoniga familiyangizni va ismingizni kiriting.
"Kelajakdagi konferentsiyalar uchun mening ismimni eslab qoling" tanlanganligiga ishonch hosil qiling.
Keyin "Kirish" tugmachasini bosing.



15.6.rasm

5.Sizning oldingizda kamerali oyna paydo bo'ladi (5-rasm). "Video bilan ulanish" tugmasini bosing. Agar veb-kamerangiz bo'lmasa, "Videosiz ulanish" tugmasini bosing.
6. Siz konferentsiyaga kirdingiz. Agar qo'shimcha oyna paydo bo'lsa, oddiy va tezkor apparatni o'rnatishni amalga oshiring (ikki bosqichda) va "Kompyuter ovozi yordamida tizimga kirish" tugmasini bosing.
7.Agar kursorni konferentsiya ekranining pastki qismiga o'tkazsangiz, ochilgan menyu paydo bo'ladi. Ma'ruza davomida o'qituvchi barcha tinglovchilarning mikrofonlarini avtomatik ravishda o'chirib qo'yishi mumkin va siz eshitmaysiz. Bunday holda, agar sizda savol bo'lsa, uni chatga yozishingiz mumkin.
8. Panelda sizga "Audio konferentsiyani kiritish" tugmachalari kerak bo'lishi mumkin (agar o'qituvchini eshitmasangiz - ustiga bosing, agar ovoz bo'lsa, unda bu tugma bo'lmaydi) va "... Batafsil". Agar sizda savol

bo'lsa, "… Batafsil" tugmachasini bosishingiz va "Chat" va "Ishtirokchilar" ni tanlashingiz mumkin.



15.8.rasm

Agar sizda savol bo'lsa, uni Chat-da yozishingiz mumkin va "Ishtirokchilar" menyusida "Qo'lingizni ko'taring" tugmachasini bosing (9-rasm). Savolingizga javob berilganda, "Pastki qo'l" tugmasini bosing.

Asosiy ishtirokchilarning konferentsiyaga qo'shilishini kuting va ma'ruza boshlanadi - ma'ruzani ko'ring ☺. Ma'ruza tugagandan so'ng, o'qituvchi har bir kishi uchun veb-seminarni yakunlashi mumkin va siz konferentsiyani avtomatik ravishda tark etasiz, agar bunday bo'lmasa - "Konferentsiyani tark etish" tugmasini bosing. Tanlaganingizni tasdiqlang. Dasturni yoping – tugatish.

Savol va topshiriqlar

1. Vebinar tushunchasi nima?
2. Vebinarning qanday platformalari mavjud.?
3. Vebinarni tashkil etish va ulanish usullari qanday?
4. ZOOM platformasi nima vazifani bajaradi?
5. ZOOM platformasida ishlash va ta’lim jarayonida qo’llash usullari qanday.?

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

Asosiy adabiyotlar

Asosiy adabiyotlar

1. Evans V., Dooley J., Wright S. Information Technology Izdatelstvo: Express Publishing

2. Gromov Yu.Yu. Informastionnыe texnologii. Tambov 2015

3. Zaxarova I.G. Informastionnыe texnologii v obrazovanii. Moskva ACADEM'A 2003

4. David Watson and Helen Williams Computer Science//IGCSE is the registered trademark of Cambridge International Examinations. Buyuk Britaniya/Hodder Education. An Hachette UK Company London NW1 3BH 2014, 278p.

Qo’shimcha adabiyotlar

1.Simonovich S.V. Informatika. Bazovыy kurs. Uchebnik dlya VUZov. Piter, 2013 g. ISBN 978-5-496-00217-2, 978-5-459-00439-7. 637str.

2. Maksimov, N. V. Sovremennыe informastionnыe texnologii: ucheb. Posobie/N.V. Maksimov, T.L.Partыko, I.I.Popov. — M: FORUM, 2008. - 512s

3. Stifrovoe budущee. Katalog navыkov media- i informastionnoy gramotnosti /avt.: A. Yu. Dombrovskaya i dr.; per. s angl. O.V.Tereshkina; YuNESKO. – Moskva: Mejregionalnыy stentr bibliotechnogo sotrudnichestva, 2013. – Origin. tekst podgot. Fondom «Sovremennaya Polsha».

4. Shmыr Anna Sergeevna. «Ispolzovanie programm «Hot Potatoes v 6.0» dlya sozdaniya interaktivnыx zadaniy, testov i krossvordov». Kaliningrad-2008 5. Informastionnыe i kommunikastionnыe texnologii v obrazovanii: monografiya / Pod.redakstiey: Badarcha Dendeva – M. : IITO YuNESKO, 2013. – 320 str.

6. Anisimov A.M. Rabota v sisteme distanstionnogo obucheniya Moodle. Uchebnoe posobie. Xarkov. 2009 g. 209 str.

7. Xamidov V., Erkin va ochiq kodli LMS tizimlari, INFOCOM.UZ, 2013,

8. Doktorova E.A. Multimedia texnologii: Konspekt lekstiy. Chast 2: /: – Ulyanovsk : UlGTU, 2010. – 74 s.

9. Sabirova D.A. Multimedia tizimlari va texnologiyalari. O’quv qullanma -T: TGEU, 2013g

10. Elizarov A. A. Bazovaya IKT kompetenstiya kak osnova Internet-obrazovaniya uchitelya: Mejdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferenstiya RELARN-2004.
11.G.S.Turdieva.Sh.M.Imomova, M.N.Ismoilova. Ef'limda axborot texnologiyalari. O'quv qo'llanma. Buxoro. "Sadriddin Salim Buxoriy" Durdona nashriyoti.2019yil.284b.
12.G.S.Turdieva. D.H.Fayzieva. Oliy ta'lim tizimida talabalarning mustaqil ishlarini innovastion ta'lim texnologiyalari orqali tashkil etish metodikasi.Monografiya. Buxoro. "Sadriddin Salim Buxoriy" Durdona nashriyoti.2020yil. 120b.

Axborot manbalari

1. www.gov.uz – O'zbekiston Respublikasi xukumat portali.
2. www.lex.uz – O'zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi.
3. http://Ziyonet.uz
4. http://www.tuit.uz
5. http://www.etuit.uz
6. http://www.moodle.org
7. http://Fledu.uz
8. http://akt.uz
9. http://elearning.zn.uz
10. http://wiki.rdf.ru/ -Detskie prezentastii
11. http://www.intuit.ru
12.https://www.ispring.ru/

G.S.TURDIEVA, B.S.QURBONOV,
G.Y. BO'RONOVA

TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI

Barcha yo`nalishlar uchun

Muharrir: *A. Qalandarov*
Texnik muharrir: *G. Samiyeva*
Musahhih: *Sh. Qahhorov*
Sahifalovchi: *M. Ortiqova*

Nashriyot litsenziyasi AI № 178. 08.12.2010. Original-maketdan bosishga ruxsat etildi: 11.12.2021. Bichimi 60x84. Kegli 16 shponli. «Times New Roman» garn. Ofset bosma usulida bosildi. Ofset bosma qog`ozi. Bosma tobog`i 16,7. Adadi 100. Buyurtma №428.

Buxoro viloyat Matbuot va axborot boshqarmasi
"Durdona" nashriyoti: Buxoro shahri Muhammad Iqbol ko`chasi, 11-uy.
Bahosi kelishilgan narxda.

"Sadriddin Salim Buxoriy" MCHJ bosmaxonasida chop etildi.
Buxoro shahri Muhammad Iqbol ko`chasi, 11-uy. Tel.: 0(365) 221-26-45