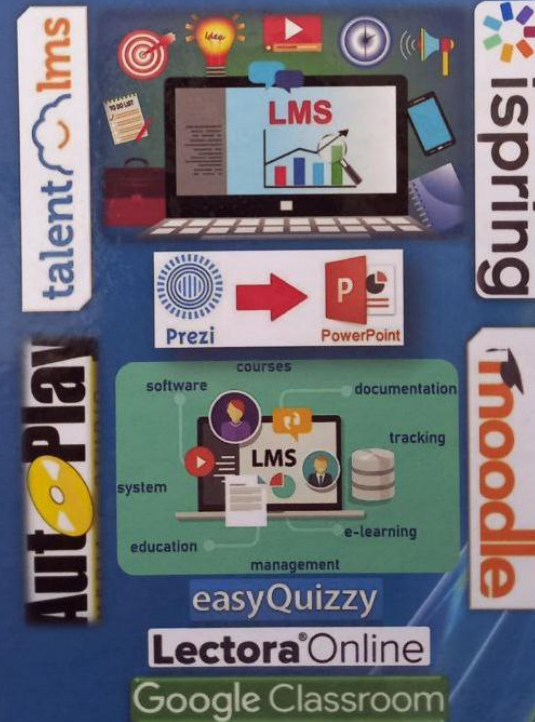


F.N. NURULLOYEV

# PEDAGOGIK DASTURIY VOSITALAR



ISBN 978-9943-8414-5-1



9 789943 841451

**F.N.NURULLOYEV**

**PEDAGOGIK DASTURIY VOSITALAR**

**O‘QUV QO‘LLANMA**

**BUXORO-2022**

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS  
TA‘LIM VAZIRLIGI  
BUXORO DAVLAT UNIVERSITETI**

**NURULLOYEV FIRUZ NO‘MONJONOVICH**

Oliy o‘quv yurtlarining 5110700 – « Informatika o‘qitish metodikasi »  
bakalavr ta‘lim yo‘nalishi talabalari uchun

**PEDAGOGIK DASTURIY VOSITALAR**

**fanidan**

**O‘QUV QO‘LLANMA**

**Muallif: N.F.Nurulloev “Pedagogik dasturiy vositalar”** fanidan ma‘ruza  
mashg‘ulotlari bo‘yicha o‘quv qo‘llanma. – Buxoro: Buxoro davlat universiteti.  
2022. -270b.

O‘quv qo‘llanmada pedagogik dasturiy vositalarni ta‘lim jarayoniga masalalari tadbiqui yoritilgan. Asosiy e‘tibor pedagogik dasturiy vositalarning maqsad, vazifa va turlari, Masofali ta‘lim olish texnologiyalari elektron ta‘lim resurslarini batafsil bayoniga qaratilgan. Bo‘lajak kasb ta‘limi (informatika va axborot texnologiyalari) o‘qituvchilarini pedagogik faoliyatida pedagogik dasturiy vositalarni o‘rgatishning zamonaviy yondashuvlari ifoda etilgan.

Mazkur o‘quv qo‘llanma 5110700 - Informatika o‘qitish metodikasi yo‘nalishi talabalarining o‘quv jarayonida foydalanishi uchun mo‘ljallangan.

Buxoro davlat universiteti

2022

### **Annotasiya**

O'quv qo'llanmada pedagogik dasturiy vositalarni ta'lim jarayoniga tadbiri yoritilgan. Asosiy e'tibor pedagogik dasturiy vositalarning maqsad, vazifa va turlari, Masofali ta'lim olish texnologiyalari elektron ta'lim resurslarini batafsil bayoniga qaratilgan. Bo'lajak kasb ta'limi (informatika va axborot texnologiyalari) o'qituvchilarini pedagogik faoliyatida pedagogik dasturiy vositalarni o'rgatishning zamonaviy yondashuvlari ifoda etilgan.

Mazkur o'quv qo'llanma 5110700 - Informatika o'qitish metodikasi talabalarining o'quv jarayonida foydalanishi uchun mo'ljallangan.

### **Аннотация**

В данном учебном пособии освещены вопросы применения педагогических программных средств в учебном процессе. Особое внимание уделено целям, задачам и видам педагогических программных средств, технологиям дистанционного обучения и подробному описанию электронных образовательных ресурсов. Изложены современные подходы обучения современным педагогическим средствам в педагогической деятельности, для будущих учителей профессионального образования.

Данное учебное пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлению 5110700 «Методы обучения информатике»

### **Annotation**

This tutorial is devoted to using of pedagogical software in the learning process. Particular attention is paid to the goals, objectives and types of pedagogical software, distance learning technologies and a detailed description of electronic educational resources. Modern approaches to teaching modern pedagogical tools in pedagogical activity, future teachers of vocational education are described.

This study guide is intended for students studying in the area of training 5110700 "Methods of teaching computer science "

## MUNDARIJA

KIRISH.....	8
<b>1-modul. PEDAGOGIK DASTURIY VOSITALAR HAQIDA</b>	
<b>TUSHUNCHA.....</b>	<b>10</b>
1-mavzu. Pedagogik dasturiy vositalar haqida tushuncha.....	10
2-mavzu. Pedagogik dasturiy vositalar yaratuvchi dasturlar tasnifi.....	31
3-mavzu. Pedagogik dasturiy vositalarni loyihalashtirish.....	44
4-mavzu. Pedagogik dasturiy vositalar yaratishga qo‘yiladigan talablar.....	47
5-mavzu. Pedagogik dasturiy vositalar yaratishda texnik va ergonomic talablar...57	
<b>2-MODUL. PEDAGOGIK DASTURIY VOSITALAR VA ULARNI</b>	
<b>YARATISH TEXNOLOGIYALARI.....</b>	<b>62</b>
6-mavzu. Elektron darslik va uning turlari.....	62
7-mavzu.WEB-texnologiyalari asosida elektron o‘quv materiallarni yaratish texnologiyalari.....	66
8-mavzu. Moodle tizimining interfaol imkoniyatlari.....	80
9-mavzu. Moodle tizimida nazorat testlari yaratish.....	156
10-mavzu. Multimediyali elektron darslik yaratish.....	168
11-mavzu. Flash dasturida taqdimot yaratish.....	175
12-mavzu. Flash dasturida nazorat testlari yaratish.....	185
13-mavzu. Flash dasturida interfaol manbalar yaratish.....	202
<b>3-MODUL. PEDAGOGIK DASTURIY VOSITALAR YARATISHNING</b>	
<b>QO‘SHIMCHA IMKONIYATLARI.....</b>	<b>219</b>
14-mavzu. Flash dasturida ob’yekt va jarayonlarni modellashtirish.....	219
15-mavzu. iSpring dasturida manbalar yaratish.....	231
<b>Glossariy.....</b>	<b>247</b>
<b>Test savollari.....</b>	<b>253</b>
<b>ADABIYOTLAR RO‘YXATI.....</b>	<b>267</b>

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	8
<b>МОДУЛЬ 1. КОНЦЕПЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ .....</b>	<b>10</b>
Тема 1. Концепция педагогического программного обеспечения.....	10
Тема 2. Классификация программ, создающих педагогическое ПО.....	31
Тема 3. Дизайн педагогического программного обеспечения.....	44
Тема 4. Требования к разработке педагогического программного обеспечения.....	47
Тема 5. Технические и эргономические требования при создании педагогического программного обеспечения.....	57
<b>МОДУЛЬ 2. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА И ТЕХНОЛОГИИ ИХ СОЗДАНИЯ .....</b>	<b>62</b>
Тема 6. Электронный учебник и его виды.....	62
Тема 7. Технологии создания электронных обучающих материалов на основе WEB-технологий.....	66
Тема 8. Интерактивные возможности системы Moodle.....	80
Тема 9. Создание контрольных тестов в системе Moodle.....	156
Тема 10. Создание мультимедийного электронного учебника.....	168
Тема 11. Создать презентацию во Flash.....	175
Тема 12. Создание контрольных тестов во Flash.....	185
Тема 13. Создание интерактивных ресурсов во Flash.....	202
<b>МОДУЛЬ 3. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СОЗДАНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ .....</b>	<b>219</b>
Тема 14. Моделирование объектов и процессов во Flash.....	219
Тема 15. Создание ресурсов в iSpring.....	231
<b>Глоссарий.....</b>	<b>247</b>
<b>Тестовые вопросы .....</b>	<b>253</b>
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....</b>	<b>267</b>

## CONTENTS

INTRODUCTION.....	8
<b>MODULE 1. CONCEPT OF PEDAGOGICAL SOFTWARE.....</b>	<b>10</b>
Topic 1. The concept of pedagogical software.....	10
Topic 2. Classification of programs that create pedagogical software.....	31
Topic 3. Design of pedagogical software.....	44
Topic 4. Requirements for the development of pedagogical software.....	47
Topic 5. Technical and ergonomic requirements in the creation of pedagogical software.....	57
<b>MODULE 2. PEDAGOGICAL SOFTWARE TOOLS AND TECHNOLOGIES OF THEIR CREATION.....</b>	<b>62</b>
Topic 6. Electronic textbook and its types.....	62
Topic 7. Technologies for creating e-learning materials based on WEB technologies.....	66
Topic 8. Moodle system interactive capabilities.....	80
Topic 9. Creating control tests in the Moodle system.....	156
Topic 10. Creating a multimedia electronic textbook.....	168
Topic 11. Create a presentation in Flash.....	175
Topic 12. Creating control tests in Flash.....	185
Topic 13. Creating interactive resources in Flash.....	202
<b>MODULE 3. ADDITIONAL POSSIBILITIES OF CREATING PEDAGOGICAL SOFTWARE .....</b>	<b>219</b>
Topic 14. Object and process modeling in Flash.....	219
Topic 15. Creating resources in iSpring.....	231
<b>Glossary.....</b>	<b>247</b>
<b>Test questions.....</b>	<b>253</b>
<b>The list of used literature.....</b>	<b>267</b>



## KIRISH

Jahon ta'lim sohasidagi rivojlanish tendensiyalari axborotlashgan jamiyatda o'qitishning zamonaviy didaktik vositalarini kengroq joriy etish va ularning samaradorligini yanada oshirishning dolzarbligini ko'rsatmoqda. Jahonda "Masofali ta'lim" ta'lim dasturlari bo'yicha mutaxassislarning mustaqil fikrlash ko'nikmalarini shakllantirish muammolari pedagogika nazariyasi va amaliyotida dolzarb hisoblanadi. YUNESKO ning ta'lim, fan va madaniyat masalalariga oid "Texnikaviy va kasb-hunar ta'limi to'g'risida" gi Konvensiyasiga (Convention on Technical and Vocational Education) muvofiq globallashtirish sharoitida mehnat bozori talablari asosida ta'lim xizmatlarining innovatsion texnologiyalarini yaratish va amaliyotga joriy etish orqali ta'lim oluvchilarning kasbiy fikrlashi va ijodiy yaratuvchanlik qobiliyatlarini rivojlantirish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Xalqaro pedagogik amaliyotda texnika sohasidagi ta'lim oluvchilarni kasbiy faoliyatga tayyorlashda kasbiy va shaxsiy muhim sifatlarni shakllantirish va rivojlantirishga qaratilgan texnikaviy multimedial dasturlar muhim o'rin egallaydi. Shu nuqtai nazardan bugungi IV texnik inqilob (The Fourth Industrial Revolution) sharoitida bo'lajak kasb ta'limi o'qituvchilarining malakaviy tayyorgarlik sifatlariga qo'yilayotgan talablarning tez-tez o'zgarishi natijasida ularda kasbiy mustaqillik va texnik fikrlash ko'nikmalari muhim hisoblanadi. Bunda ularning kasbiy motivatsiyasi, tashxislash va ixtirochilik, texnologik xaritalash va boshqarish, visual modellashtirish (Visual Simulation), o'z-o'zini faollashtirish, mobillik, ijobiy "Men-Konsepsiyasi" (I-conception), texnik axborotlarni izlab topish va ularga ishlov berish kabi kognitiv va refleksiv qobiliyatlarini shakllantirish jarayonida zamonaviy didaktik vositalar va elektron axborot resurslaridan samarali foydalanish integrativ texnik bilim va ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Respublikamizda mustaqillik yillarida kadrlar tayyorlashning yangi tizimi yaratilib, mutaxassislar sifatiga quyiladigan zamonaviy talablarga javob beradigan yuqori malakali, raqobatbardosh, tanlagan ta'lim yo'nalishi bo'yicha mustaqil ishlay oladigan, mamlakatning ilmiy-texnik, ijtimoiy-iqtisodiy va madaniy rivojlanishiga munosib hissa qo'shishga qodir, jadal ilgarilayotgan ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyot sharoitiga

moslasha oladigan, yuksak madaniy va ma'naviy-axloqiy sifatlarga ega bo'lgan mutaxassislar tayyorlash izchil amalga oshirilmoqda. Mamlakatimiz ta'lim tizimida kompetensiyaviy talablarga javob beradigan mustaqil va erkin fikrlaydigan, ilg'or texnik-texnologik tajribalarni puxta o'zlashtirgan, raqobatbardosh pedagog kadrlarni tayyorlash tizimi isloh qilinmoqda. O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasida "uzluksiz ta'lim tizimini yanada takomillashtirish, sifatli ta'lim xizmatlari imkoniyatlarini oshirish, mehnat bozorining zamonaviy ehtiyojlariga muvofiq yuqori malakali kadrlar tayyorlash siyosatini davom ettirish" ustuvor vazifalardan biri etib belgilangan. Shu sababli bo'lajak kasb ta'limi o'qituvchilarida texnik fikrlash ko'nikmasini shakllantirish va rivojlantirishning amaldagi metodlari va vositalarini takomillashtirish hamda amaliyotga joriy etish borasidagi ilmiy-amaliy tadqiqotlarni amalga oshirishni taqozo etmoqda.

Mazkur o'quv qo'llanma "Pedagogik dasturiy vositalar" fanidan ma'ruza mashg'ulotlar o'tkazish, mashg'ulot samaradorligini oshirish, "Pedagogik dasturiy vositalar" ixtisoslik bo'yicha bilimlarni egallash; pedagoglarni kasbiy faoliyati bilan tanishtirish, ularni o'quv-tarbiya jarayonida dasturiy vositalar bilan tanishtirish bilan bir qatorda ularning bilim, ko'nikma va malakalarini oshirish yo'llarini ko'rsatib berish masalalarini qamraydi. O'quv qo'llanma "Pedagogik dasturiy vositalar" fani o'qituvchilari uchun zarur manba sifatida mo'ljallangan.

# **1-MODUL. PEDAGOGIK DASTURIY VOSITALAR HAQIDA TUSHUNCHA.**

## **1-MAVZU: PEDAGOGIK DASTURIY VOSITALAR HAQIDA TUSHUNCHA.**

### **Reja:**

- 1. Pedagogik dasturiy vositalarning umumiy ta’rifi.**
- 2. Pedagogik dasturiy vositalar tasnifi: Elektron darslik. Elektron qo‘llanma. Elektron ensiklopediya. Virtual laboratoriya.**
- 3. Pedagogik dasturiy vositalar guruhlari: namoyish etuvchi, nazorat qiluvchi, o‘rgatuvchi va modellashtiruvchi dasturlar.**

**Tayanch so‘zlar:** axborot texnologiyalari, kompyuter, operatsion tizimlar, tarmoqlar, pedagogik dasturiy vositalar, Virtual borliq.

### **1.1. Pedagogik dasturiy vositalarning umumiy ta’rifi.**

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

Pedagogik dasturiy vositalarni quyidagilarga ajratish mumkin:

- ✓ **o‘rgatuvchi dasturlar** – o‘quvchilarning bilim darajasi va qiziqishlaridan kelib chiqib yangi bilimlarni o‘zlashtirishga yo‘naltiradi;
- ✓ **test dasturlari** – egallangan bilim, malaka va ko‘nikmalarni tekshirish yoki baholash maqsadlarida qo‘llaniladi;
- ✓ **mashq qildirgichlar** - avval o‘zlashtirilgan o‘quv materialini takrorlash va mustahkamlashga xizmat qiladi;

✓ **o‘qituvchi ishtirokidagi virtual o‘quv muhitini shakllantiruvchi dasturlar Virtual borliq tizimlari.**

**Virtual borliq (Виртуальная реальность)** tushunchasini Jaron Lanier (Ланье) taklif etgan. Virtual borliq **immersivlik** va **interfaollik** tushunchalari bilan bog‘liq.

**Immersivlik** deganda odamning virtual borliqda o‘zini faraz qilishini tushunish lozim.

**Interfaollik** foydalanuvchi real vaqtda virtual borliqdagi obyektlar bilan o‘zaro muloqotda bo‘lib ularga ta’sir ko‘rsatishga ega bo‘ladi.

Virtual borliq tizimi deganda – biz imitatsion dasturiy va texnik vositalarni qabul qilamiz. Interfaollikni ta’minlash uchun, virtual tizim boshqaruvchi amallarni qabul qilishi kerak. Bu amallar ko‘pmodallikga, ya’ni ko‘z bilan ko‘radigan, tovush orqali qabul qiladigan bo‘lishi kerak. Bu amallarni amaliyotda bajarish uchun zamonaviy tizimlarda turli tovush va videotexnologiyalardan foydalaniladi. Masalan, katta hajmli tovush va videotizimlari, shuningdek odamning bosh qismiga o‘rnatiladigan shlem va ko‘zoynak displeylar, “hid sezadigan” sichqonchalar, boshqaruvchi qo‘lqoplar, kibernetik nimchalar simsiz interfeys birgaligida ishlatiladi. Yuqoridagilar ekzotik qurilmalarga tegishli.

Elektron pedagogika axborot kommunikatsiya texnologiyalar bilan to‘yingan (uyg‘unlashgan) axborot ta’lim muhitida o‘quv jarayonlarni o‘rganish, bashoratlash va tafsirlash bilan shug‘ullanadigan ilmiy yo‘nalish. Elektron pedagogika - bu yuqori texnologiyali axborot ta’lim muhitida ta’lim va tarbiyaning usul va shakllarini ochib berish, o‘quv jarayonlarini o‘rganish, tavsiflash va bashoratlash bilan shug‘ullanadigan pedagogikaning yangi bir yo‘nalishi.

**1.2. Pedagogik dasturiy vositalar tasnifi: Elektron darslik. Elektron qo‘llanma. Elektron ensiklopediya. Virtual laboratoriya.**

**Elektron darslik** – kompyuter texnologiyalariga asoslangan o‘qitish metodlaridan foydalanishga mo‘ljallangan o‘qitish vositasi bo‘lib, undan mustaqil ta’lim olishda va o‘quv materiallarini har tomonlama samarali

o‘zlashtirishda foydalanish mumkin. Elektron darslikda fanning o‘quv materiallari talabaga interaktiv usullar bilan, psixologik va pedagogik jihatlar, zamonaviy axborot texnologiyalari, audio va video animatsiyalar imkoniyatlaridan o‘rinli foydalaniladi.

**Elektron darsliklar quyidagi qismlardan iborat bo‘lishi zarur:**

1. O‘rgatuvchi qism – gipertekstga asoslangan va statik, dinamik rasmlardan iborat.
2. Mashq qildiruvchi qism – xatolarni ko‘rsatib beruvchi va to‘g‘ri xulosaga olib keluvchi.
3. Nazorat qiluvchi – testlar orqali nazorat qiluvchi tizim asosida shakllanadi.

**Axborotning elektron eltuvchisi** – axborotni raqamli shaklda saqlash va uzatishning maxsus qurilmasi (CD/DVD-disk, Flash Disk va boshqalar).

**Elektron darslik bo‘limi** – an‘anaviy darslikning boblariga o‘xshash o‘quv fanining har xil sohasi.

**Elektron darslik moduli** – an‘anaviy darslikning mavzulari yoki paragraflariga o‘xshash, o‘quv fanining bo‘limlarini tashkil etuvchisi.

**Virtual ustaxonalar va laboratoriya stendlari** – ustaxona jihozlari va laboratoriya stendlarining kompyuter-imitatsiya modeli.

**Elektron darsliklar quyidagi asosiy xossalari bilan ajralib turadi:**

- ta‘limni va o‘quv mashg‘ulotlarini yuqori sifatli darajada olib borilishini ta‘minlashi;
- mustaqil ta‘lim olish va egallangan bilimlarni mustaqil baholash imkoniyatining berilishi;
- ma‘ruza va amaliy mashg‘ulotlarning uyg‘unligi;
- axborot-ta‘lim resurslarini rivojlantirish va tezkor yangilab borish imkoniyatining mavjudligi;

- matn, shuningdek, boshqa axborot materiallarini maxsus navigatsiya (gipermatn) va illyustratsiya (multimedia vositalari, rasmlar, diagrammalar va jadvallar) orqali taqdim etilishi.

***Elektron darsliklarning quyidagi belgilariga ko‘ra o‘zaro farqlash mumkin:***

**1.Foydalanish maqsadlariga ko‘ra:** jamoa bo‘lib va individual foydalaniladigan elektron darsliklar.

- *Jamoa bo‘lib foydalaniladigan elektron darsliklar* kompyuterning katta tizim resurslarini talab qilmaydigan bo‘lishi maqsadga muvofiq bo‘lib, ular server kompyuterga joylashtiriladi va ulardan kompyuter tarmoqlari (Internet yoki Intranet) orqali foydalanish mumkin.
- *Individual foydalaniladigan elektron darsliklar* o‘quv materiallarini o‘qituvchining ishtirokisiz o‘rganishga mo‘ljallangan bo‘ladi.
- Elektron darsliklarning bu ikki turidan auditoriya mashg‘ulotlarida ham foydalanish mumkin.

**2. O‘quv materiallarini taqdim etishi bo‘yicha:** tartibli va ixtiyoriy. Tartibli elektron darsliklar ma‘lum bir bo‘lim o‘quv materiallarini o‘zlashtirmasdan keyingi bo‘limga o‘tishga imkoniyat bermaydi.

**3. O‘quv materiallari va axborotlarni yangilash bo‘yicha:** uzluksiz va davriy yangilanuvchi. Uzluksiz ravishda yangilanadigan elektron darsliklar odatda elektron o‘quv bazalar (portallar, veb-saytlar va boshqalar)ga va elektron kutubxonalarga joylashtiriladi. Davriy yangilanadigan elektron darsliklar asosan elektron axborot eltuvchilar (disketa, CD-disk va boshqa) kabilar bilan taqdim etiladi.

### **Elektron darslik strukturasi.**

Darslikning ichki strukturasi, ya'ni foydalanuvchi ko‘rib turadigan elementlarini ko‘rib chiqamiz. Darslikning qiymati uning mazmunidadir. Agar o‘quvchi bu darslikdan foydalanib keyinchalik imtihon topshiradigan bo‘lsa, u holda material mazmunini 3ta ko‘rinishda berishni taklif qilamiz:

- Mant, rasm, jadval, grafik shaklida ( ya'ni kitobdagi shaklda, lekin bu erda kitob shakliga xos bo'lmagan animatsiya, video va ovoz elementlari, ma'lumotni izlash imkoniyatlari ham bo'lishi mumkin).

- Sxema-kurs ko'rinishida, ya'ni darslik strukturasi tushunarli bo'lishi uchun darslik mazmuni qisqartirilgan grafik-matn shaklda beriladi.

- Test tizimi (o'z bilimini tekshirish) shaklida – tinglovchiga maxsus interaktiv tizim vositasida, o'quv materialini savollar va javoblar shaklida berilishi. Test kompyuter bilan bellashuv, o'yin jihatlari bilan o'quvchilar uchun darslikning eng qiziqarli qismi bo'lishi mumkin.

Bitta materialning bunday uchta shaklda berilishi uni takrorlash va eslab qolish imkonini yaratadi. Elektron darslikning strukturasi to'xtaladigan bo'lsak, u quyidagilarni o'z ichiga olishi lozim:

- muqova;
- titul ekran;
- mundarija;
- annotatsiya;
- o'quv materialining to'liq matni (sxema, jadval, illyustratsiya, grafik);
- o'quv materialining qisqacha mundarijasi (sxemakurs shaklida);
- qo'shimcha adabiyotlar;
- o'z bilimini tekshirish tizimi;
- cheklangan nazorat tizimi;
- matn fragmentlarini izlash;
- mualliflar ro'yxati;
- tayanch iboralar;
- darslikni boshqaruvchi elementlar bilan ishlash bo'yicha yo'riqnomasi.

**Muqova.** Darslik muqovasi o'z ichiga grafik, animatsiya, video yoki xarakterlanuvchi darslik annotatsiyasidan iborat bo'lsa o'ziga jalb qiluvchi xususiyatga ega bo'ladi.

**Titul ekran.** Titul ekranda darslik nomi, yuqori tashkilot haqida, mualliflik huquqi haqida, darslikning attestatsiyadan o'tganligi haqida ma'lumot, sana, tashkilot, mualliflar haqida ma'lumotlarni o'z ichiga oladi.

**Mundarija.** Mundarija darslikning asosiy elementi hisoblanadi. Bir tarafdin darslikning turli qismlariga tez va qulay o'tish uchun to'liq bo'lishi, va shu bilan birga bitta ekranda joylanishi kerak. Amaliyot shuni ko'rsatmoqdaki, bunday talablarga ikki bosqichli (mavzu/mavzuosti) mundarija javob beradi. Bundan tashqari mundarija orqali:

- o'z bilimini tekshirish tizimiga;
- cheklangan tekshirish tizimiga;
- matn fragmentini izlash qismiga;
- tayanch iboralarga;
- adabiyotlar ro'yxatiga;
- darslikning istalgan qismiga o'tish imkoniyati;
- darslik ishini tugatish;
- titul ekranga qaytish imkoniyatlari mavjud bo'lishi kerak.

**Annotatsiya.** Annotatsiya darslikning muqovasida joylashgan bo'lishi mumkin.

**O'quv materialining to'liq matni.** Elektron darslikning muvaffaqiyatli bo'lishining sharti – unda o'quv materialining to'liq bo'lishidir, ya'ni matn, grafik, jadval, illyustratsiya, animatsiya, video va ovoz qismlarini o'z ichiga olishidir. Darslikning bitta sahifasida matn, va uning ichidagi grafik elementlar, sahifaning qisqacha mazmuni va materialni o'rganish jarayonini boshqarish elementlari joylashadi. Elektron darslikda o'quv materialining to'liq bo'lishi, ta'lim jarayonida undan foydalanish va qog'ozdagi o'quv materialiga murojaat qilmaslikni ta'minlaydi. Matndagi turli iboralar va ta'riflarga, illyustratsilarga, jadvallarga, grafiklarga yo'llovchi gipermatnlar tufayli elektron darslik qog'oz materiallarga qaraganda o'quv jarayonida qulay imkoniyatlar yaratadi. Shu bilan birga uning ihsamligi va nisbatan arzonligi ta'lim oluvchining e'tiboridan holi bo'lmaydi. Elektron darslikda o'quv materialining to'liq berilishi sahifalarning ko'payib



ketishiga olib keladi. Agar har bir sahifaga alohida ishlov berilsa, u holda bunday elektron darslikni yaratishga ko'p vaqt ketadi. Agar sahifaga matnni oddiy holatda joylashtirilsa, u holda bu jarayonni avtomatlashtirish osonlashadi. Bundan tashqari gipermatnlarni yaratishni avtomatlashtirish ham qulaylashadi. Kichik grafik ob'ektlar esa matn ichida ham joylashtirish mumkin.

**Darslik sahifasining strukturasi** . Elektron darslik sahifasi bir qancha sohalarni o'z ichiga oladi:

- sahifaning darslikda joylashgan o'rnini ko'rsatuvchi sohasi ( sahifa nomeri, mavzu yoki mavzu osti nomlanishi );

- matnga grafik qo'shimchalar ( formula, grafik, jadval va h.k.),gipermatnlar kiritilishi mumkin;

- sahifadagi o'quv materialining qisqacha mazmuni joylashgan soha ( sxema kurs shaklida);

- sahifada boshqaruv elementlari joylashgan soha ( oldingi, keyingi sahifaga, mundarijaga o'tish tugmalari, yordamchini chaqirish tugmasi);

- sahifadagi matnga aloqador, katta ilmostratsiya va jadvallar darslik resurslarida saqlanadi, yoki boshqa sahifalarda joylashadi. Ular ekranga gipermatnlar yordamida yoki sahifadagi maxsus tugmachalar yordamida chaqiriladi;

- o'quv materialining qisqacha mazmuni. O'quv materialining to'liq matni bilan bir qatorda qisqacha mazmunining ham bo'lishi juda muhim. Sxemakurs shaklida, ya'ni grafik-matn shaklida (strukturali blok-sxema) berilishi yaxshi samara beradi.

**O'z bilimni tekshirish tizimi.** O'z bilimni tekshirish tizimiga aloxida e'tibor berilishi kerak. Darslikning hamma qismini qamrab olgan, bilim darajasini yaxshi nazorat qiladigan bo'lishi lozim. Darslik bazasidagi barcha savollar o'quvchi uchun tushunarli va qulay tarzda taqdim etilishi lozim. Shu bilan birga, har bir javob baholanishi, umumiy natija va vaqt hisobi olib borilishi kerak.

**Matn fragmentlarini izlash.** Darslikda bunday funktsiyaning bo‘lishi shart. Izlash ikki variantda bo‘lishi mumkin: izlanayotgan elementni alohida izlash yoki shu elementni o‘z ichiga olgan so‘zlarni ham izlash.

**Mualliflar ro‘yxati.** Odatda, mualliflar ro‘yxati alohida saxifada keltiriladi. Bu saxifada nafaqat darslik mualliflari, uning elektron versiyasini yaratganlarning ham ro‘yxati beriladi.

Bundan tashqari darslikni yaratgan tashkilotning to‘liq rekvizitlarini ham joylashtirish mumkin. Tayanch iboralar. Iboralarga berilgan ta'rif gipermatn yordamida namoyon bo‘lishi mumkin, lekin bu saxifaning gipermatnlar bilan to‘lib ketishiga olib keladi, chunki gipermatnlar nafaqat iboralarning ta'rifiga, illyustratsiya, jadval, grafiklarga ham yo‘llovchi bo‘ladi. Shuning uchun tayanch iboralar va ularning ta'riflarini alohida saxifada joylashtirgan ma'qul. Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlanishi insoniyat oldida, ta'lim sohasida yangi imkoniyatlar yaratibgina qolmasdan, yangi vazifalarni ham yukladi. Biz bu maqolada shu vazifalardan biriga, ya'ni zamonaviy axborot texnologiyalarining multimedia vositalaridan foydalangan holda ta'lim berishning yangi bosqichiga, elektron darsliklarni ta'lim jarayonida qo‘llash imkoniyatlariga to‘htalib o‘tdik.

**Elektron darsliklar yaratish tasnifi.** Hozirda deyarli barcha sohaning elektron nashrlari mavjud. Lekin hammasini ham foydali deya olmaymiz. Ma‘lumot undan foydalanilgandagina kerakli bo‘lishi mumkin. Shunday ekan elektron darsliklar tayyorlashda ham ushbu jihatga e‘tibor qaratish zarur bo‘ladi. Ayni paytda yangi axborot texnologiyalari sohasida gipermedia tizimlarini qo‘llash rivojlanib bormoqda. Bunday texnologiyalar asosida an'anaviy o‘quv matnini yanada takomillashtirilgan o‘quv materialini asosida kengaytirish va chuqurlashtirish hamda kurslar va animatsion lavhalardan foydalanish yo‘li bilan almashtirish g‘oyasi yotadi. Bunda u yoki bu holda ajratib berilgan matn lavhalari orasida o‘zaro bog‘anish tugunlari barpo etiladi. Mutaxassislarining ta'rifiga ko‘ra, gipermatn inson intellektining katta xajmdagi axborotni esda saqlash kobiliyatini va mazkur

axborotlar ichidan kommunikatsiya (muloqot) va tafakkur jarayonlarini assotsiatsiyalash yo‘li bilan qidiruv ishlarini olib borishni imitatsiya (o‘zida aks) qiladi. Boshqacha qilib aytganda, gipermatn murakkab darajada tashkil etilgan o‘quv materiallari tizimi bo‘lib, ko‘plab statistik va dinamik axborotlarni o‘zida mujassamlashtiradi hamda umumlashgan tarmoq tuzilishiga ega bo‘ladi. Bunda axborot lavhalari ahamiyatini matn, grafik, sxema, videolavha, ijrochi dastur va animatsiya (qarakatli jarayon)lar o‘ynaydi. Matnlar esa, o‘z navbatida, yanada kichik matnchalardan tashkil topib, ular «matryoshka» («qo‘g‘irchoq ichida qo‘g‘irchoq») ko‘g‘irchog‘i kabi ko‘p marta ichma-ich joylashishlari mumkin. Bir matndan ikkinchisiga o‘tish (chiqarish) EDning tarkibiga kiruvchi ma‘lum munosabat orqali amalga oshiriladi. Matnlar orasidagi o‘zaro bog‘lanishlardan tashqari matn va videolavhalar, matn va ijrochi dastur hamda matn va animatsion effektlar orasida ham bog‘lanishlar mavjud bo‘lishi zarur. Bu bog‘lanishlar ham ma‘lum nisbatlar to‘plamida keltirilgan nisbatlar ko‘rinishida berilgan bo‘ladi. Biz gilermatnlarni graf-daraxt ko‘rinishida tasvirlashimiz mumkin, bunda matnlarning lavhalari, grafik tasvirlar, videolavhalar, ijrochi dasturlar va animatsiyalar doirachalar (graf tugunlari) ko‘rinishida, ular asosidagi munosabatlar esa, mos doirachalarni tutashtiruvchi yo‘llar shaklida ifodalanadi. Shuni alohida qayd etish lozimki, gipermatnlardan foydalanishning samaradorligi ko‘p jixatdan bog‘lanishi mumkin bo‘lgan axborotlarning uslubiy nuqtai nazardan maqsadga muvofiqligiga bog‘liq bo‘ladi. Chunonchi, nisbatlar to‘plami har bir elementga hos bo‘lgan aniq vazifalarning muayyanlashtirilishi, ularning muqobillik darajalari bilan harakterlanadi. Matnlar lavhalarida izox talab etuvchi («kalit») so‘zlar, tushunchalar, matnning boshqa parchalari, jumladan, videolavhalar bilan bog‘langanligini ko‘rsatish maqsadida alohida rang bilan ajratilgan (yoxud tagiga chizilgan) holda berilishi mumkin. Shunday qilib, gipermatn tizimidan foydalanuvchilar graf tugunlari bo‘ylab «sayohat»ga chiqib, uning uchlaridan mos axborot bo‘lagini, yo‘llaridan esa, foydalanish tartibini aniqlashlari mumkin. Foydalanuvchining axborot lavhalari bo‘ylab bunday «sayohati» **navigatsiya** deyiladi. Gipermatn tizimi, kitobni varaqlagan kabi yoxud kitobning mundarijasi

bo'yicha (boblar, paragraflar va betlarni) ierarxik kuzatish singari, matnlarni ketma-ket qarab chiqish, shuningdek, oldindan ma'lum bog'lanish «yo'llari» bo'yicha ixtiyoriy yo'nalishda **navigatsiya** qilish imkonlarini beradi .

Xulosa qilib aytganda, **navigatsiya**, ma'lumotlar bazasi mazmunini tadqiq qilish yoki zaruriy axborot bilan aniqlangan tugunlarning biridan ikkinchisiga o'tish xarakati jarayonini tavsiflaydi. Bunday murakkab shaxobchali tuzilma navigatsiya bilan bog'liq ayrim muammolarni vujudga keltirishi tabiiy. Xususan, gipermatnli xujjatni o'qish uchun har bir tugundagi matn yoxud boshqa axborot lavhalarining mazmunini bilishning o'zi etarli bo'lmay, yo'ldan adashmagan va chalkashmagan holda, mazkur xujjat bo'ylab to'g'ri navigatsiya qilish lozim bo'ladi. O'quv qo'llanma yoki darslik uchun mo'ljallangan elektron kitoblarni yaratish maqsadida gipermatn tizimlarini qo'llashning aloxida xususiyatlari mavjud. Bular ichida eng muhimi foydalanuvchi (elektron kitob o'quvchisi) elektron qo'llanmada keltirilgan asosiy o'quv materialining mazmunidan uzoqlashmasligi lozim, ya'ni u faqat gipermatn tizimi bo'ylab navigatsiya qilmogi kerak. Bu esa, o'z navbatida, navigatsiya jarayonida matnning asosiy lavha uchun bog'lanishlar sonini, ma'lum darajada chegaralashni taqozo qiladi. Uslubiyot nuqtai nazaridan, ma'lum paragrafdan keyingilariga chiqish, undan oldingi paragraflarga chiqishdan farqli o'ularoq, alohida bog'lanishlar bilan berilgani ma'qul bo'ladi. Bu ED dan birinchi marta foydalanuvchilar uchun qator qulayliklar yaratadi.

**Elektron o'quv qo'llanmaga ta'rif.** Zamonaviy ta'lim taraqqiyoti shunday imkoniyatlarga yaratilgan kompyuter paketlaridan tashkil topishi mumkin, uyda shaxsiy kompyuterlarda, mustaqil ishlash uchun jihozlangan oliygohlarda, kompyuter sinflarida, yotoqxonalarda, maxsuslashtirilgan malakaviy auditoriyalarda foydalanishimiz mumkin.

**Elektron o'quv qo'llanma** - o'quv adabiyotining yangi janri. Elektron o'quv qo'llanma (hatto eng zo'r) kitob shakliga almashtirish shart ham, kerak ham emas. Ekranlashtirilgan o'quv adabiyotining bu janri mutloqo yangidir. Kitobni xuddi film tomosha qilgandek tushunish mumkin. Bu janrni yangilash ham oson, ham qulay

bo'lib, qidirish tizimiga ega. U o'zida boy ma'lumotlar video, kartinka, ma'lumotnomalar, matnlar joy olgan.

Elektron o'quv qo'llanma maksimal darajada tushunish va tushuntirilishga ega bo'lishi, inson miyasi, ongiga nafaqat eshitish balki ko'rish orqali yetib borishi, kompyuter tushuntirishidan foydalanish kerak. Tashkil qiluvchi matnlar hajmi chegaralangan bo'lishi kerak.

**Elektron qo'llanma tuzilmasi. Asosiy shakllar:** Elektron o'quv qo'llanma yaratish muallifning talanti va ustaligiga bog'liq bo'lib, har qanday murakkab tizimlarni yaratish imkoniyatini beradi. U albatta yaxshi jihozlangan va elementlari tartibli joylashgan bo'lishi kerak.

**Elektron o'quv qo'llanmani ishlatishga tayyorlash.**

Shu qadamlarning ishlashiga quyidagi mundarijalar kiradi:

- Testlash;
- Ko'rsatmani ekspluatatsiya bo'yicha yozish.
- Metodik ta'minlashni qayta ishlash.
- Ma'lumotni registratsiyaga tayyorlash.
- Elektron o'quv qo'llanmasini ximoyalash va tarqatish.

**Elektron o'quv qo'llanmani uslubiy ta'minlash.**

Agar elektron o'quv qo'llanmani yaratishda metodik ma'lumotlarni qayta ishlash kuzatilmasa, EO'Q qo'llanma sifatiday ishlatilmaydi. Zamonaviy o'quv ma'lumotlarni yangilashtirish uchun hammaga bir xil dostup bo'lishi kerak. Lekin domlalar yangi texnologiya bilan ishlashga hali uncha tayyor emas. Chunki bu yangi texnologiya yaratilishi bilan o'quv dasturlarni, ma'ruzalarni, amaliy ishlarni o'zgartirilishi kerak.

**Test.** Tashqaridan qaraganda u oddiy elektron o'quv qo'llanmaga o'xshaydi. Asosiy qiyinchilikni savollarni yig'ish va shakllantirish, savollarga javoblarni moslashtirish tashkil etadi. Yaxshi testdan bilim ob'ektiv kartinasini, fikrlash va fan, belgilangan predmet sohasini egallashda foydalaniladi. Xuddi

to'g'ri qo'yilgan tashxis salomatlikning birinchi qadami sanalganidek, ob'ektiv testdan o'tkazish bilim cho'qqisiga erishishning optimal yo'lini belgilaydi.

**Ensiklopediya.** Bu elektron o'quv qo'llanmaning ombor ko'rinishidir. Tuzilish sathida ensiklopediya atamasi ma'lumot, elektron o'quv qo'llanmada markazlashtirilishi tushunchasini beradi.

**Elektron nashr** – bu grafik, matn, raqamli, musiqali, video, foto va boshqa axborotlarni va yana foydalanuvchilar uchun bosma xujjatlar yig'indisi. Elektron nashrdan elektron tashuvchilar - magnitli (magnit tasma, magnit disk), optik (CDROM, DVD, CD-R) va yana kompyuter tarmoqlaridan foydanish mumkin.

**Elektron o'quv nashr** - ilmiy malakaviy bilimlar maydonida tizimlashtirilgan materiallarda tashkil topgan bo'lib, bu maydonda o'quvchi, studentlarning bilimlarini faol ravishda o'stirib borish ta'minlanadi. Elektron o'quv qo'llanma yuqori darajada foydalanish va badiiy ko'rgazmaga mo'ljallangan bo'lib, to'liq axborot, metodik ko'rsatmalar sifati, texnik foydalanish sifati, aniqlik, mantiqiylikka ega.

**O'quv qo'llanma** - o'quv nashri, o'quv tartiblari tizimi yoki uning bo'limi, qismi.

**Elektron o'quv qo'llanma** - asosiy elektron o'quv qo'llanma yuqori metodik va ilmiy darajada yaratiladi. U elektron ko'rinishda bo'lib, bunda ilmiy teznika rivoji va yuqori sifat mavjud.

**Gipermatn** - bu matn elektron shaklda va belgilangan tizimlar aloqasining ko'rinishi. U daraxt ko'rinishida bo'ladi.

**Vizuallik** - rasm, garfik va harakatlarning aniq shaklidagi ko'rinishi.

### **1.3. Pedagogik dasturiy vositalar guruhleri: namoyish etuvchi, nazorat qiluvchi, o'rgatuvchi va modellashtiruvchi dasturlar.**

Elektron pedagogika axborot kommunikatsiya texnologiyalar bilan to'yingan (uyg'unlashgan) axborot ta'lim muhitida o'quv jarayonlarni o'rganish, bashoratlash va tafsirlash bilan shug'ullanadigan ilmiy yo'nalish. Elektron pedagogika - bu yuqori

texnologiyali axborot ta'lim muhitida ta'lim va tarbiyaning usul va shakllarini ochib berish, o'quv jarayonlarini o'rganish, tavsiflash va bashoratlash bilan shug'ullanidigan pedagogikaning yangi bir yo'nalishi. Pedagogik dasturiy vositalar – kompyuter texnologiyalari yordamida o'quv jarayonini qisman yoki to'liq avtomatlashtirish uchun mo'ljallangan didaktik vosita hisoblanadi. Ular ta'lim jarayonini samaradorligini oshirishning istiqbolli shakllaridan biri hisoblanib, zamonaviy texnologiyalarning o'qitish vositasi sifatida ishlatiladi. Pedagogik dasturiy vositalar tarkibiga: o'quv fani bo'yicha aniq didaktik maqsadlarga erishishga yo'naltirilgan dasturiy mahsulot (dasturlar majmuasi), texnik va metodik ta'minot, qo'shimcha yordamchi vositalar kiradi.

Pedagogik dasturiy vositalarni quyidagilarga ajratish mumkin:

– **o'rgatuvchi dasturlar** – o'quvchilarning bilim darajasi va qiziqishlaridan kelib chiqib yangi bilimlarni o'zlashtirishga yo'naltiradi;

– **test dasturlari** – egallangan bilim, malaka va ko'nikmalarni tekshirish yoki baholash maqsadlarida qo'llaniladi;

– **mashq qildirgichlar** - avval o'zlashtirilgan o'quv materialini takrorlash va mustahkamlashga xizmat qiladi;

–**o'qituvchi ishtirokidagi virtual o'quv muhitini shakllantiruvchi dasturlar (Virtual borliq tizimlari).**

**Virtual borliq (Virtualnaya realnost)** tushunchasini Jaron Lanier (Lane) taklif etgan. Virtual borliq immersivlik va interfaollik tushunchalari bilan bog'liq.

**Immersivlik** deganda odamning virtual borliqda o'zini faraz qilishini tushunish lozim.

**Interfaollik** foydalanuvchi real vaqtda virtual borliqdagi ob'ektlar bilan o'zaro muloqotda bo'lib ularga ta'sir ko'rsatishga ega bo'ladi.

**Virtual borliq tizimi** deganda – biz imitatsion dasturiy va texnik vositalarni qabul qilamiz. Interfaollikni ta'minlash uchun, virtual tizim boshqaruvchi amallarni qabul qilishi kerak. Bu amallar ko'pmodallikka, ya'ni ko'z bilan ko'radigan, tovush orqali qabul qiladigan bo'lishi kerak. Bu amallarni amaliyotda bajarish uchun zamonaviy tizimlarda turli tovush va videotexnologiyalardan foydalaniladi.

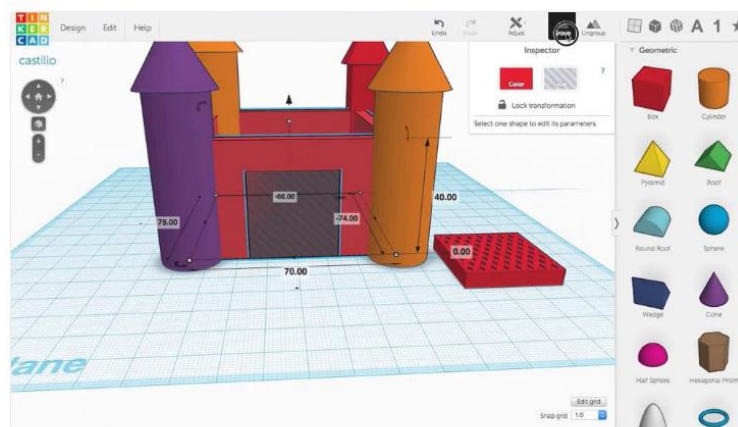
Masalan, katta hajmli tovush va videotizimlari, shuningdek odamning bosh qismiga o'rnatiladigan shlem va ko'zoynak displeylar, "hid sezadigan" sichqonchalar, boshqaruvchi qo'lqoplar, kibernetik nimchalar simsiz interfeys birgaligida ishlatiladi. Yuqoridagilar ekzotik qurilmalarga tegishli.

**Modellashtiruvchi dasturlar**-bilish ob`ektlari (fizik hodisa va jarayonlar)ni ularning modellari yordamida tadqiq, qilish mavjud predmet va hodisalarning modellarini yasash va o`rganishdir. Modellashtiruvchi dasturlar uslubidan hozirgi zamon fanida keng foydalanilmoqda. U ilmiy tadqiqot jarayonini yengillashtiradi, ba`zi hollarda esa murakkab ob`ektlarni o`rganishning yagona vositasiga aylanadi. Mavhum ob`ekt, olisda joylashgan ob`ektlar, juda kichik hajmdagi ob`ektlarni o`rganishda modellashtirishning ahamiyati katta. Modellashtirish uslubidan fizika, astronomiya, biologiya, iqtisod, arxitektura, dizaynerlik fanlarida ob`ektning faqat ma`lum xususiyat va munosabatlarini aniqlashda ham foydalaniladi. Modellashtiruvchi dasturlar ikki o`lchovli(2D) va uch o`lchovli(3D) turlarga bo`linadi. Hozirda eng ko`p qo`llaniladigan 3D o`lchamli dasturlar hisoblanadi. Yangi boshlanuvchilar uchun 10 ta eng yaxshi bepul 3D modellashtirish dasturiy vositalarini ko'rib chiqamiz:

**1. Tinkercad**- Oddiy, yorqin interfeys va ko'plab ta'lim resurslari bilan Tinkercad SAPR tajribasiga ega bo'lmaganlar uchun maxsus ishlab chiqilgan. 3D modellashtirish uchun eng qulay dasturlardan biri bo'lishdan tashqari, u to'g'ridan-to'g'ri brauzeringizda ham ishlatilishi mumkin. Tinkercad shuningdek, foydalanuvchilarga elektron yig'ilishlarni loyihalash, dasturlash va simulyatsiya qilish qobiliyatini, shuningdek, OpenSCAD yordamida 3D obyektlarni yaratish uchun kod satrlaridan foydalanadigan Codeblocks deb nomlangan xususiyatni taqdim etadi. Bu zamonaviy ishlab chiqaruvchi texnologiyalarni o'rganish uchun ajoyib vositadir.

Web sayt manzili: <https://www.tinkercad.com/>



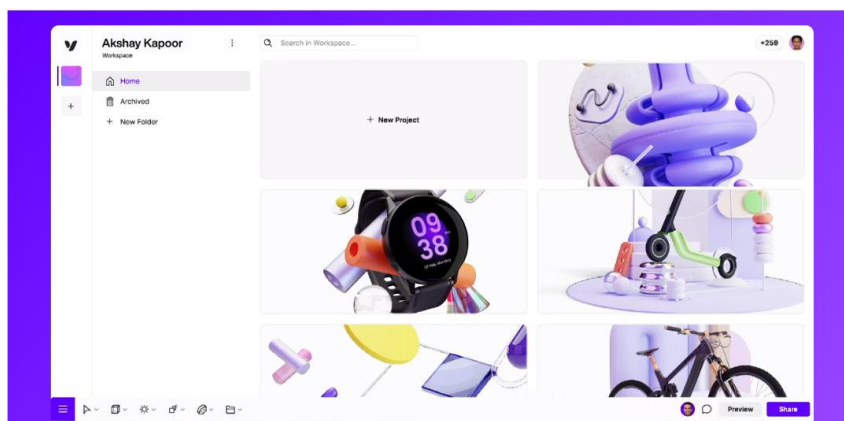


(Source: TinkercAD)

### 1.2.1-rasm. Tinkercad interfeysi

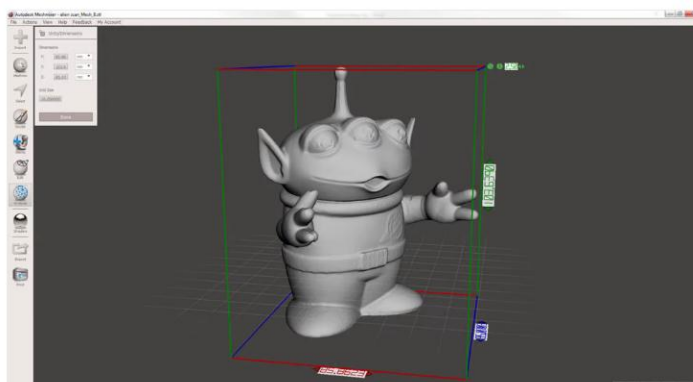
**2. Vectary-** Vectary brauzerga asoslangan tarmoq va parametrik modellashtirish dasturi bo'lib, u "eng oson onlayn 3D va AR dizayn vositasi" deb da'vo qiladi. U, albatta, o'zining sodda va o'rganish oson interfeysiga ba'zi ajoyib xususiyatlarni kiritishga muvaffaq bo'ladi. Dasturiy ta'minot grafik dizayn, mahsulot dizayni va o'yin dizayni bo'yicha mutaxassislariga mo'ljallanganligi sababli renderlashga qaratilgan, ammo har qanday 2D yoki 3D modellashtirish ilovalari uchun ishlatilishi mumkin. Vectary-ning oddiy vositalaridan foydalanish dizayn tushunchalari bo'yicha oddiy bilimlarni talab qiladi. Uning interfeysi qulay, ammo Tinkercad kabi eng oddiy modelerlarga nisbatan ko'p narsalarni qo'shadi. Foydalanuvchilar oldindan tayyorlangan 3D tipografiya, veb sarlavhalari va boshqa oldindan tayyorlangan modellar assortimentidan foydalanishlari mumkin. E'tibor bering: ularning aksariyati bepul emas. Vectary jozibador bo'lishi mumkin bo'lgan juda noyob almashish va hamkorlik vositasi bilan birga keladi: siz loyihalarda birgalikda ishlashni ancha osonlashtiradigan guruhlar yaratishingiz mumkin. Xususiyat bepul bosqichda qulflangan va oylik 12 dollarlik obunani talab qiladi. Bepul daraja juda yaxshi, lekin hamkorlik va loyiha cheklovlaridan tashqari, juda oz narsa ushlab turadi.

Web sayt manzili: <https://www.vectary.com/>



1.2.2-rasm. Vectary platformasi

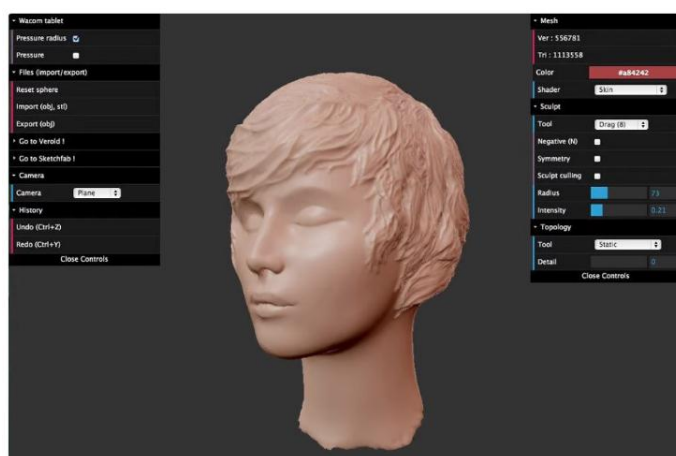
**3. Meshmixer-** Meshmixer - bu Autodesk tomonidan ishlab chiqilgan engil 3D modellashtirish dasturi bo'lib, u har bir ishlab chiqaruvchining asboblari qutisida bo'lishi kerak. Dasturiy ta'minot veb-saytida aytilganidek, bu 3D ob'ektlar uchun "Shveysariya armiyasi pichog'i" bo'lib, u sizga osonlik bilan manipulyatsiya qilish, modellarni qo'shish, birlashtirish, birlashtirish va boshqalarni amalga oshirish imkonini beradi. Dastur asosan mavjud 3D modellarni sozlash, ta'mirlash yoki optimallashtirish uchun ishlatiladi, shuningdek, o'rnatilgan haykaltaroshlik va mustahkam modellashtirish vositalariga ega. Asbob tanlash oddiy, lekin sizga kerak bo'ladigan vositalar bilan yaqindan tanishish uchun etarli xilma-xillikni taklif etadi. 3D modellashtirish shakli. Meshmixer 3D bosib chiqarish uchun mo'ljallangan bo'lgani uchun dasturda nafaqat 3D modellarni loyihalash va ta'mirlash, balki qo'llab-quvvatlovchi tuzilmalarni qo'shish, modellarni yo'naltirish va dizayningizni chop etishga tayyorlash uchun Meshmixerning turli xil noyob optimallashtirish vositalaridan foydalanishingiz mumkin. web sayt manzili: <https://www.meshmixer.com/>



1.2.3-rasm.  
Meshmixer platformasi

**4.SculptGL** - SculptGL - erkin foydalanish mumkin, ochiq manbali, brauzerga asoslangan haykaltaroshlik dasturi. Ko'pgina haykaltaroshlik dasturlari singari, u ish joyingizga bir bo'lak raqamli loyni tashlaydi va uni "cho'tkalar" deb nomlangan turli xil asboblardan yordamida shakllantirish imkonini beradi. Bu haykaltaroshlik uchun zarur bo'lgan narsalarni o'z ichiga olgan juda oddiy dastur; cho'tkalar, tekstura importi va renderlash. Agar siz ko'proq narsani qilishni istasangiz, hatto renderlashda yorug'lik bilan o'ynasangiz ham, uni boshqa dasturga o'tkazishingiz kerak bo'ladi. Shunga qaramay, SculptGL hech qanday majburiyatsiz haykaltaroshlikni his qilish uchun ajoyib. Bundan tashqari, oflayn foydalanish uchun mustaqil versiyani yuklab olishingiz mumkin, lekin u onlayn bilan bir xil.

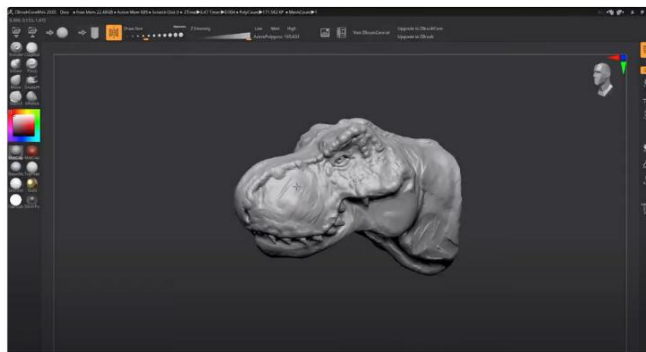
Web sayt manzili: <https://stephaneginier.com/sculptgl/>



1.2.4-rasm. SculptGL platformasi

**5. ZBrushCoreMini** - bu ko'plab ilg'or va professional dizaynerlar orasida kuchli va mashhur haykaltaroshlik dasturi bo'lgan Pixologic ZBrush-ning qisqartirilgan versiyasidir. Biroq, bu sizni qo'rqitishiga yo'l qo'ymang. CoreMini yangi boshlanuvchilar uchun yaratilgan, shuning uchun uni 3D modellashtirish tajribasiga ega bo'lmaganlar uchun o'rganish oson. Boshqa ko'plab haykaltaroshlik dasturlari singari, sizga cho'tkalar yordamida tahrirlash uchun bir parcha raqamli loy beriladi. ZBrushCoreMini modelingizga qo'shadigan, tekislaydigan, olib tashlaydigan, shishiradigan, chimchilaydigan va jilolaydigan sakkizta asosiy cho'tkalar tanlovi bilan ishlarni soddalashtiradi. dastur shuningdek, Pixologic-ning to'rtta "Vektorli joy

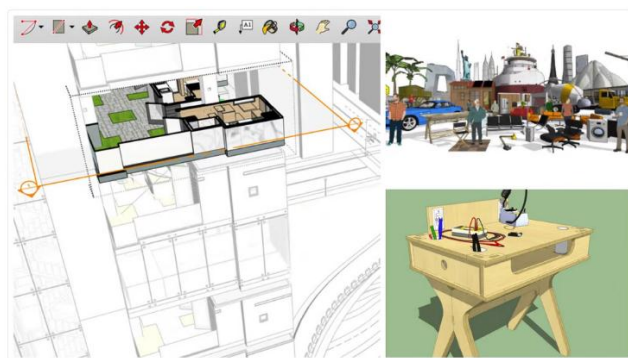
almashish meshlari" (VDM) ni o'z ichiga oladi. Bu sizning modelingizda bir zumda murakkab shaklni yaratishga imkon beruvchi cho'tkalar va juda ko'p turli xil shakllar mavjud. Bu sizga haykaltaroshlikka endigina o'rganib qolganingizda juda foydali poydevor beradi. Web sayt manzili: <https://zbrushcore.com/mini/compare.php#>



1.2.5-rasm. ZBrushCoreMini interfeysi

**6. SketchUp Free**-bu bozordagi eng yaxshi professional dasturiy ta'minotlardan biri hisoblangan eskiz va ekstrude SAPR dasturi. Bepul versiya, SketchUp for Web, yangi boshlanuvchilar uchun oson bo'lgan brauzerga asoslangan ajoyib nashr. SketchUp kabi eskiz va extrude dasturlari asosan to'g'ridan-to'g'ri modellashtirish dasturlari bo'lib, ularda siz 2D shaklni chizasiz va keyin "ekstrude" vositasi bilan unga chuqurlik qo'shasiz. Albatta, bu soddalashtirish va SketchUp juda aniq bo'lishi mumkin, ammo boshida buni ko'rasiz. Parametrik dasturiy ta'minot bilan bir qatorda, SketchUp kabi eskiz va extrude dasturlari, ehtimol siz "SAPR" deganda ko'pchilik o'ylaydigan narsadir. Soddalashtirilgan veb-versiyasida eng keng tarqalgan dizayn vositalari va qulay, foydalanuvchilarga qulay interfeys mavjud. Har bir vositadan qanday foydalanishni aytib beradigan qulay integratsiyalangan "instruktor" mavjud va foydali SketchUp omboriga kirishingiz mumkin, u yerda ishlash uchun avvaldan mavjud modellarni topishingiz mumkin.

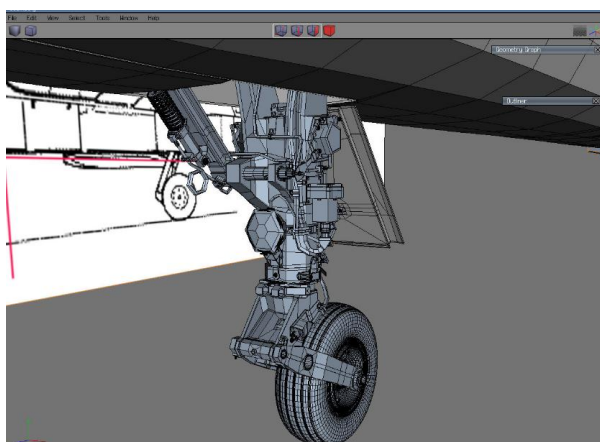
Web sayt manzili: <https://www.sketchup.com/plans-and-pricing/sketchup-free>



1.2.6-rasm. SketchUp Free interfeysi

**7. Wings 3D(3D Qanotlar)-** Wings 3D dasturi kontekstga sezgir bo'lgan sichqonchaning o'ng tugmasi menyusidan foydalanadi, u faqat foydalanuvchining joriy tanloviga ko'ra tegishli buyruqlarni ko'rsatadi. Ushbu noyob xususiyat dasturda mavjud bo'lgan barcha ilg'or variantlarga qaramay, yangi boshlanuvchilar uchun juda qulay qiladi. Bir qadam oldinga o'tsangiz, buyruqlar ustiga kursorni olib borish ularning funksiyasini tavsiflaydi, shuning uchun siz hech qachon asboblar nima qilishini bilishdan mahrum bo'lmaysiz. Wings 3D hayratlanarli darajada rivojlangan, ammo intuitiv xususiyatlar bilan jihozlangan. Masalan, AutoUV sizga tasvirlar va teksturalarni 3D modelga joylashtirish imkonini beradi. To'liq funksiyalar ro'yxatini Wings 3D veb-saytida topishingiz mumkin. Uning xususiyatlari juda zo'r bo'lsa-da, u sizga to'liq to'plamni bermaydi. Wings 3D-da renderlash va animatsiya yo'q va bu bilan shug'ullanish uchun sizga boshqa dastur kerak bo'ladi. Ammo 3D bosib chiqarish uchun siz faqat Wings 3D bilan yaxshi bo'lishingiz kerak.

Web sayt manzili: <http://www.wings3d.com/>



### 1.2.7-rasm. Wings 3D(3D Qanotlar)interfeysi

**8. Leopoly-** bu juda oddiy asboblar tanlovini taklif qiluvchi bepul brauzerga asoslangan haykaltaroshlik dasturi. Oddiylik uni 3D haykaltaroshlik, moslashtirish va o'z modellarini 3D bosib chiqarish san'atini o'rganmoqchi bo'lgan yangi boshlanuvchilar va talabalar uchun ajoyib kirish nuqtasiga aylantiradi. Siz hatto akkauntga ro'yxatdan o'tmasdan raqamli loydan yasalgan to'p yoki inson tanasi yoki yuzi kabi asosiy shakl bilan noldan haykaltaroshlikka sakrashingiz mumkin. Asboblar ettita cho'tka va turli xil bo'yoqlar bilan cheklangan. Sizing modelingizda harflar va naqshlar yaratilishi va bo'rttirilishi mumkin va "aralash" vositasi mavjud modelingiz bilan birlashtirish, ayirish yoki kesishish uchun yangi ibtidoiy shakllarni qo'shish imkonini beradi.

Web sayt manzili: <https://makers.leopoly.com/>

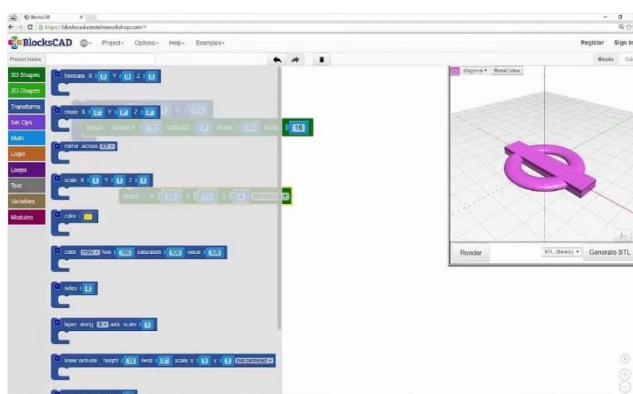


1.2.8-rasm. Leopoly interfeysi

**9. BlocksCAD-** Tinkercad-ning "kod bloklari" bilan amalga oshirilishi singari, BlocksCAD - bu rang-barang va jozibali interfeys orqali yangi boshlanuvchilar uchun OpenSCAD skriptlarini soddalashtiradigan 3D modeler. BlocksCAD dastlab bolalarni skript orqali 3D modellashtirishni osonlashtirish uchun ishlab chiqilgan, shuning uchun u ajoyib ta'lim vositasiga aylanadi. U buyruqlarni ifodalovchi rangli bloklarni sudrab-tashlab qo'yish orqali skriptga asoslangan modellashtirish tajribasini biroz tasavvur qila oladi. Model skriptini yaratish uchun ushbu bloklar LEGOlari kabi birlashtiriladi. 3D modelni istalgan vaqtda tekshirish uchun ko'rsatishingiz mumkin. Afsuski, siz fayllarni to'g'ridan-to'g'ri BlockCAD-dan STL sifatida saqlay olmaysiz, lekin kodni saqlashingiz mumkin. Modellaringizni 3D

bosib chiqarish uchun siz rangli BlocksCAD skriptini olishingiz va ko'proq fayl formatlarini olish uchun uni OpenSCAD-ning o'ziga nusxalashingiz kerak bo'ladi.

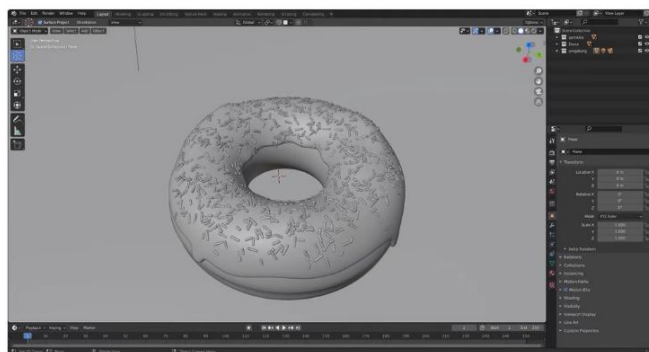
Web sayt manzili: <https://www.blocks cad3d.com/>



1.2.9-rasm. BlocksCAD interfeysi

**10. Blender** -bu mutlaqo bepul va ochiq manbali 3D modellashtirish va animatsiya dasturi. U o'z turidagi eng kuchlilaridan biri bo'lib, undan yuqori malakali mutaxassislar hatto Netflix'ning Next Gen filmi kabi to'liq metrajli animatsion filmlarni yaratishda ham foydalaniladi. U hamma uchun bepul va sizga kerak bo'lgan oxirgi dastur – lekin interfeys juda qo'rqinchli bo'lishi mumkin. Biz bir necha sabablarga ko'ra Blenderni ushbu ro'yxatga kiritdik. Birinchidan, u 3D modellashtirish usullarining eng yaxshi turlarini taklif etadi. Ikkinchidan, juda mashhur va ochiq manbali dastur sifatida hamjamiyat juda katta va boshlang'ich resurslari juda ko'p. Blender ushbu ro'yxatdagi har qanday muqobillarga qaraganda kattaroq o'rganish egri chizig'iga ega bo'lsa-da, uning ishtiyoqli hamjamiyati va batafsil o'quv qo'llanmalari foydalanuvchilarning raqamli san'at bo'yicha ma'lum darajada ma'lumotga ega bo'lishi mumkin bo'lgan boshqa professional dasturlardan ustundir.

Web sayt manzili: <https://www.blender.org/>



1.2.10-rasm. Blender interfeysi

### **Nazorat savollari:**

1. Elektron darsliklar qanday qismlardan iborat?
2. Elektron darslik moduli deb nimaga aytiladi?
3. Axborotning elektron eltuvchisi deb nimaga aytiladi?
4. Elektron darsliklar o‘rni va ahamiyati nimadan iborat?
5. Elektron darslik strukturasi nimalardan iborat?
6. Mualliflar ro‘yxati deganda nimani tushunasiz?
7. O‘z bilimini tekshirish tizimi o‘rganib chiqish;

## **2-MAVZU. PEDAGOGIK DASTURIY VOSITALAR YARATUVCHI DASTURLAR TASNIFI**

### **Reja:**

**1.Pedagogik dasturiy vositalar yaratuvchi dasturlar tasnifi.**

**2.Matn muharrirlari. Grafik muharrirlar. Animator dasturlar. Audio va video muharrirlar. Ma‘lumotlar bazalarini boshqarish tizimlari.**

**Tayanch so‘zlar:** Smarter Content, Pedagogik dasturiy vositalar, sun'iy intellect, Ta'limni boshqarish tizimlari(LMS).



## **2.1. Pedagogik dasturiy vositalar yaratuvchi dasturlar tasnifi.**

Pedagogik dasturiy vositalar ta'minoti - bu ta'lim sohasida foydalanish uchun mo'ljallangan har qanday va barcha dasturiy ta'minotga nisbatan qo'llaniladigan keng qamrovli atama. Bu atama talaba axborot tizimlari va sinfni boshqarish dasturidan tortib, ma'lumotnoma boshqaruv dasturi va til o'rganish dasturigacha bo'lgan hamma narsani o'z ichiga oladi. Biroq, bularning barchasi ta'lim sanoatining ba'zi jihatlarini yanada samaraliroq yoki samaraliroq qilish maqsadida foydalaniladi. Maktablar texnologiyani o'zlashtirgan so'nggi joylardan biri sifatida obro'ga ega, ammo raqamli transformatsiya har bir sektorda sanoatni qayta qurish va qayta tashkil etishga olib kelganligi sababli, ular ham muqarrar narsani qabul qila boshladilar. Pedagogik dasturiy vositalar ta'minotining bir turi deyarli har bir ta'lim muassasasi tomonidan qo'llaniladi va yechimlar soni va bu yechimlarning imkoniyatlari ko'payishi bilan hamma joyda mavjud bo'ladi.

Ta'lim sohasidagi vositalar ko'lami, ayniqsa, sun'iy intellekt dasturiy ta'minotining kirib kelishi va xususiy sektorning ta'limga oid dasturiy ta'minotni ishlab chiqish bilan bog'liq ulkan salohiyatni tan olishi bilan kengaymoqda.

Nima uchun Pedagogik dasturiy vositalardan foydalanish kerak? Ta'lim dasturlari o'qituvchilar, ma'murlar, talabalar va ota-onalar uchun juda foydali. Ushbu toifadagi yechimlar foydalanuvchilarga ko'rinish va kontentni taqsimlashdan tortib, tahliliy va yaxshi aloqa kanallarigacha bo'lgan ko'plab afzalliklarni taqdim etadi. Aqlli kontent, takomillashtirilgan aloqa, ma'lumotlar va ma'lumotlarni birlashtirish, samaradorlik va samaradorlikni oshirish - bularning barchasi ta'lim dasturlarini joriy etish bilan birga keladigan afzalliklardir.

*Smarter Content* - Pedagogik dasturiy vositalar kontentni yaratish va talabalarga taqdim etish usulini inqilob qilish imkoniyatiga ega. Sun'iy intellekt imkoniyatlari bilan o'rnatilgan raqamli kontent talabalarning bilim darajalariga mos keladigan materialni taklif qilishi mumkin. Ushbu "aqlli" tarkib talabalarning turli avlodlari tomonidan osongina o'zgartiriladi, tarqatiladi va qayta ishlatiladi. Raqamli kontent o'qituvchi nazoratining qo'shimcha bonusini o'z ichiga oladi va ko'pincha

o'qituvchilar talabalar natijalarini sinab ko'rish va kuzatish uchun foydalanishi mumkin bo'lgan ichki baholashlarni o'z ichiga oladi.

*O'qituvchi, ota-ona va o'quvchilarning muloqoti* - o'qituvchilar, ota-onalar va talabalar o'rtasidagi aniq muloqot o'quv jarayoni uchun juda muhimdir. Talabalarni to'g'ri tarbiyalash uchun kuchli hurmat va ishonch darajasi bo'lishi kerak. Ta'lim dasturlari va ilovalari forumlar, portallar va boshqa interaktiv elementlar orqali barcha tomonlar o'rtasida mustahkam aloqalarni rivojlantirishga yordam beradi. Ota-onalar va talabalar o'zlari, o'qituvchilari va ma'murlari o'rtasida oson muloqotni ta'minlaydigan vositalarga ega. Aniq va samarali aloqa kanallari bir-biriga zid bo'lgan tomonlar o'rtasidagi tushunishni osonlashtiradi. Talabalar o'qituvchilarga kurs materiallari va baholash usullari bo'yicha noaniqliklarni bartaraf etish uchun savollar berishlari mumkin va ota-onalar o'z farzandlarining faoliyatiga aniq oynaga ega bo'lishlari mumkin.

*Axborot konsolidatsiyasi* - Ko'pgina turdagi ta'lim dasturlari tegishli ma'lumotlarni markazlashtirilgan omborda birlashtirish uchun mo'ljallangan. Bitta dastur doirasida barcha tegishli ma'lumotlarni birlashtirish yaxshiroq nazorat qilish va ushbu ma'lumotlardan aniqroq tushunchalarni olish imkonini beradi. Ma'murlar va ta'lim mutaxassislari ushbu tushunchalardan quyi darajadagi o'qitish strategiyasini va yuqori darajadagi ma'muriy siyosatni boshqarish uchun foydalanishlari mumkin.

*Yaxshilangan samaradorlik va samaradorlik* - Har qanday muassasaning maqsadi yanada samarali va samarali bo'lishdir va ta'lim dasturlari tashkilotlarga ushbu maqsadlarga erishishda yordam beradi. O'qituvchilar chalg'itishni cheklash va kurs materialiga diqqatni jamlashni yaxshilash uchun sinfni boshqarish dasturlari kabi resurslardan foydalanishlari mumkin. Ma'murlar siyosat va ma'muriy qarorlarni shakllantirish uchun axborot tizimlari tomonidan taqdim etilgan tushunchalardan foydalanishlari mumkin. Ta'lim dasturlari, shuningdek, ma'murlar va o'qituvchilarga baholash kabi ma'muriy vazifalarni bajarishda ko'p vaqtni tejaydi va ularga o'z natijalarini yaxshilashning yanada ijodiy usullarini topish imkoniyatini beradi.

*Yaxshiroq ta'lim muhiti* - Ta'lim bo'yicha mutaxassislarga talabalarning sinf materialini tushunishlarini ta'minlash vazifasi yuklangan. Mavjud ta'lim dasturlari

miqdori va ular kontsertda qamrab oladigan funkcionallikning kengligi o'qituvchilarga o'z talabalarini uchun eng yaxshi ta'lim muhitini yaratish uchun zarur vositalarni taqdim etadi. Bu sinfda to'ldirilgan raqamli materiallar, ta'limni boshqarish tizimidan foydalanish, o'quvchilarni vazifada ushlab turish uchun mo'ljallangan sinfni boshqarish vositalari yoki butunlay boshqa narsa shaklida bo'lishi mumkin. O'qituvchilar o'z sinflarini moslashtiradilar va har bir guruh talabalarining ehtiyojlariga qarab o'qitish uslublarini o'zgartiradilar. Ta'lim dasturlari har bir o'quv uslubiga mos keladigan vositalarni taqdim etish orqali o'qituvchilarga o'quv muhitini o'zgartirishga yordam beradi.

Pedagogik dasturiy vositalardan kim foydalanadi? Pedagogik dasturiy vositalardan foydalanuvchilarning asosiy guruhlari o'qituvchilar, o'quvchilar, ota-onalar va maktab ma'muriyatidir. Har bir guruh o'z ta'lim tajribasini yaxshilash, samarasizlikni kamaytirish va muloqotni osonlashtirish uchun Pedagogik dasturiy vositalardan foydalanadi. Ta'lim dasturlarining aksariyati ma'murlar va o'qituvchilar uchun kontent yaratish, darslarni almashish, sinflarni boshqarish va maktab va o'quvchilarga tegishli ma'lumotlarni saqlash uchun mo'ljallangan. Talabalar tanlangan tarkib va dars rejalarini iste'mol qilish, imtihon topshirish va o'qish uchun bir nechta toifadagi yechimlardan foydalanadilar. Ota-onalar farzandlari kerakli yordamni olishini ta'minlash va o'quvchilarining samaradorligini saqlab qolish uchun ushbu vositalar ularga taqdim etadigan ma'murlar va o'qituvchilar bilan aloqadan foydalanadilar.

Pedagogik dasturiy vositalary ta'minoti bilan bog'liq tendentsiyalar.

*Sinfda sun'iy intellekt (AI)* - Sun'iy intellekt sinfda ko'plab potentsial ilovalarga ega. Sun'iy intellektli o'qituvchi yordamchilari (AITA) o'qituvchilar va oddiy o'qituvchi yordamchilari uchun ish yukining bir qismini yengillashtirish uchun ma'lum sinflarda qo'llaniladi. Ushbu raqamli o'qituvchi yordamchilari odatda o'qituvchilarga saralash uchun soatlab talab qilinadigan talabalar savollarini ko'rib chiqadilar. Ushbu AITAlar mashinani o'rganish uchun ilovalar bo'lganligi sababli, ular qanchalik ko'p savollarni ko'rib chiqsa va ular qamrab oladigan mavzular qanchalik kengroq bo'lsa, ular shunchalik aniq bo'ladi. Keyinchalik o'qituvchilar ushbu ilovalar

tomonidan bo'shatilgan qo'shimcha soatlardan haqiqiy qo'shimcha vazifalarga e'tibor berish uchun foydalanishlari mumkin.

*Raqamli materiallar* - raqamli transformatsiya sinfni qamrab oldi, chunki maktablar raqamli o'quv materiallarini qabul qilishga intilmoqda. Materiallarning raqamli versiyalari ancha oson o'zgartiriladi va tarqatiladi va talabalarga o'rganish jarayonida yordam berish uchun qo'shimcha funksiyalar bilan o'rnatilishi mumkin. Ushbu materiallar AI baholovchilari tomonidan baholanishi va tahlil qilinishi mumkin bo'lgan baholashlarni o'z ichiga oladi, bu o'qituvchilarning qimmatli vaqtini tejaydi. Ta'lim dasturlari bilan bog'liq mumkin bo'lgan muammolar.

*Maxfiylik* - Ta'lim dasturlari sanoati oldida turgan eng katta muammolardan biri bu maxfiylikdir. Ta'lim sohasida dasturiy ta'minotdan foydalanishning ko'payishi ta'lim muassasalari tomonidan ko'proq ma'lumot to'planishi va joylashishini anglatadi. Ayniqsa, ta'lim muassasalarida o'z o'quvchilari haqidagi har bir kichik ma'lumotni to'plash, tarash va tahlil qilishni istamaydigan ota-onalar va hamjamiyatlar tomonidan shaxsiy daxlsizlik bilan bog'liq muammolar mavjud. Sun'iy intellekt sinfga kirib borar ekan va narsalar interneti (IoT) sinfda sodir bo'layotgan har bir narsa haqida ma'lumot to'playdi va uzatar ekan, maktab qancha ma'lumot to'plash huquqiga ega degan savol tug'iladi. Agar biror narsa mumkin bo'lsa, bu buni qilish kerakligini anglatadimi? Voyaga etmaganlar haqida gap ketganda, ular shaxsiy daxlsizlik huquqlariga egami yoki ular ota-onalarga tegishlimi? Talabalar ma'lumotlar almashishga qo'shilishlari kerakmi yoki rad etishlari kerakmi? Bularning barchasi kelgusi yillarda ta'lim dasturlari va texnologiyalari o'sishda va sanoatga ta'sir qilishda javob beradigan savollardir.

*Xavfsizlik* - Tashkilotning faylida qancha ko'p ma'lumot va ma'lumotlar bo'lsa, yomon ishtirokchilar uchun bu ma'lumotlarni o'g'irlash ehtimoli shunchalik jozibali bo'ladi. Maktablar dunyodagi eng qimmatli ma'lumotlarga ega bo'lmasa-da, to'lov tafsilotlari va shaxsga oid ma'lumotlar, shuningdek, o'quvchilarning shaxsiy shaxsiy ma'lumotlari faylda bo'lishi mumkin. Shu sababli, ta'lim dasturlarida xavfsizlik birinchi o'rinda turadi. Pedagogik dasturiy vositalary ta'minoti xavfsizlikni o'zining

asosiy belgilaridan biri sifatida ko'rsatmaydi, ammo bu o'zgarishi mumkin, chunki ta'lim muassasalari ilovalarida ko'proq maxfiy ma'lumotlar saqlanadi.

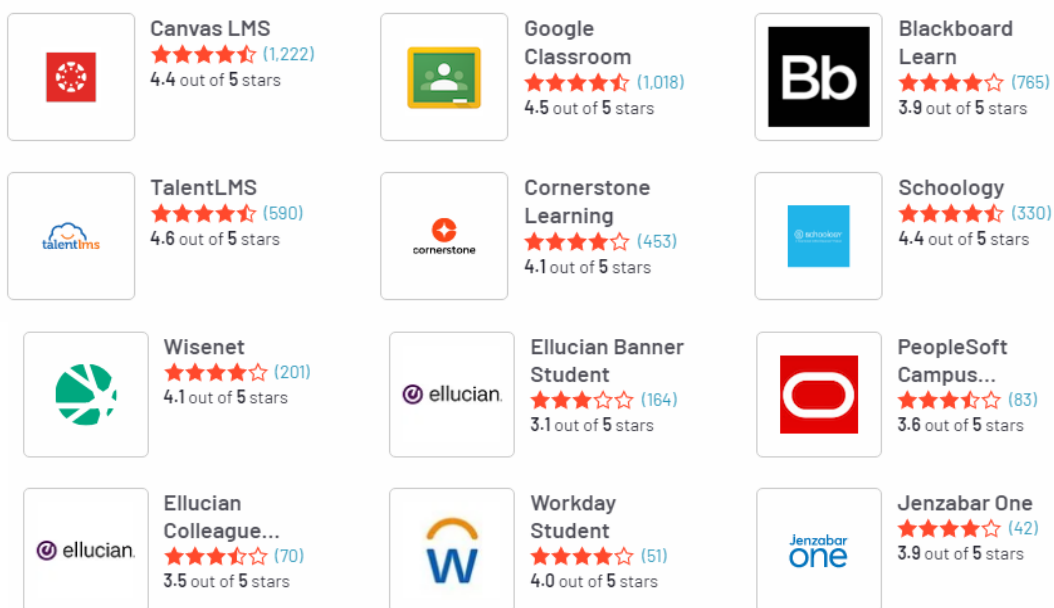
*Chalg'itish* - sinfdagi texnologiya hamma joyda paydo bo'lganligi sababli, asosiy muammolardan biri chalg'itish potentsialiga aylanadi. Planshetlar va internetga ulangan boshqa qurilmalar bilan qurollangan talabalar dars davomida mavzu materialiga e'tibor qaratishdan osongina chalg'ishadi. Bu muammoning yechimi? O'qituvchilarga o'quvchilarni ba'zi veb-saytlardan foydalanishni kuzatish va blokirovka qilish imkonini beruvchi sinfni boshqarish dasturini joriy etish. Sinfni boshqarish o'qituvchilarga o'z talabalarining topshiriqlarini bajarishlarini ta'minlashga imkon beradigan ajralmas vositaga aylandi.

*Noto'g'ri joriy etish* - Bu har bir sektorda muammo bo'lsa-da, ta'lim dasturlari uchun eng yorqin muammolardan biri dasturiy ta'minotni noto'g'ri tanlash va joriy etishdir. Amalga oshirishga dasturiy ta'minotdan foydalanadigan xodimlar uchun tegishli trening kiradi, bu ko'pincha etarli darajada maxsus IT xodimlariga ega bo'lmagan ta'lim muassasalari tomonidan e'tibordan chetda qoladi. Agar noto'g'ri dasturiy ta'minot tanlangan bo'lsa yoki u noto'g'ri tatbiq etilgan bo'lsa va muassasa va uning xodimlari ilova taqdim etgan xususiyatlardan qanday qilib to'g'ri foydalanishni bilmasalar, unda muammo yuzaga kelishi mumkin. Ushbu muammolardan qochishning yo'li - bu dasturiy ta'minotdan foydalanadigan xodimlar uchun qat'iy tekshirish va tanlash jarayonini, to'g'ri amalga oshirishni va yuqori sifatli treningni ta'minlashdir.

### **Hozirda eng ko'p qo'llaniladigan pedagogik dasturlar sinfi:**

*Ta'limni boshqarish tizimlari*- Ta'limni boshqarish tizimlari (LMS) o'qituvchilar va professorlar talabalarga kirish uchun kurs materiallarini yuklashlari va tashkil qilishlari mumkin bo'lgan markaziy markaz bo'lib xizmat qiladi. Maktablar va universitetlar qog'ozdan foydalanishni kamaytirish, shuningdek, hujjatlarni sinfdan tashqarida foydalanishga imkon berish uchun ta'limni boshqarish tizimlaridan foydalanadilar. Ta'limni boshqarish tizimlari (LMS) haqida ko'proq bilib oling.

Ta'lim bo'yicha mutaxassislar tomonidan qo'llaniladigan mashhur ta'limni boshqarish tizimi (LMS) mahsulotlari;

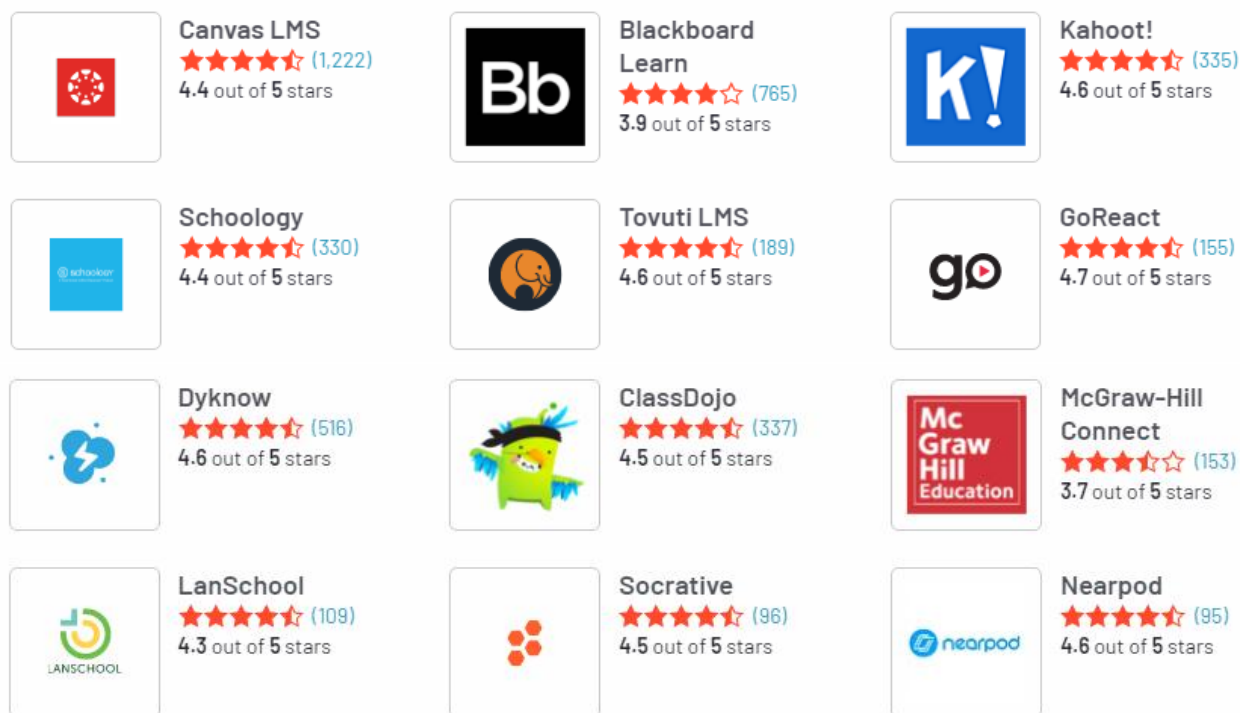


### 2.1.1-rasm. Pedagogik dasturlar sinfi.

*Talabalar uchun axborot tizimlari (SIS)*-Talabalar axborot tizimlari (SIS) talabalarning barcha ma'lumotlarini, jumladan, baholar, davomat qaydlari va boshqalarni saqlaydi va kuzatib boradi. SIS mahsulotlaridan o'qituvchilar, talabalar va ota-onalar o'quvchilarning maktab ta'limiga oid barcha tegishli ma'lumotlarni yetkazish uchun foydalanadilar. Mashhur talabalar axborot tizimlari (SIS) ta'lim sohasidagi mutaxassislar tomonidan qo'llaniladi

*Sinfni boshqarish dasturi*-Sinflarni boshqarish dasturi o'qituvchilar tomonidan darslarga yana bir jihat qo'shish uchun ishlatiladi. Ushbu vositalar odatda o'quvchilarni yaxshiroq jalb qiladigan dars rejalariga interfaol element qo'shadi. Ta'lim bo'yicha mutaxassislar foydalanadigan mashhur Sinf boshqaruvi mahsulotlari

*Baholash dasturi*-Baholash dasturi talabalarga kompyuterlashtirilgan testlar va viktorinalarni topshirish uchun portal taqdim etadi. Ta'lim mutaxassislari tomonidan qo'llaniladigan mashhur baholash mahsulotlari



2.1.2-rasm. Mashhur baholash mahsulotlari.

**2.2. Matn muharrirlari. Grafik muharrirlar. Animator dasturlar. Web muharrirlar. Audio muharrirlar. Video muharrirlar. Ma'lumotlar bazalarini boshqarish tizimlari.**

Matni aniqlash dasturlari. Ushbudasturlar sinfining ingliz tilidagi nomi - OCR (Optical Character Recognition)dir. OCR-illovalar qog'oz tashuvchisida, fotografiyalarda, skanerlangan tasvirlarda, shuningdek PDF-fayllarda taqdim etilgan hujjatlarni matnli ifodalarini olish imkoniyatini beradi. Amalda ushbu sohadagi bozorda yagona lider ABBYY FineReader ilovasidan iborat. Matnlarni aniqlash bo'yicha FineReader zamonaviy versiyalarining imkoniyati yaxshi tasurot qoldiradiganki, u foydalanuvchiga matn aniqlanmasligiga juda harakat qilishi lozim. Ko'pchilik holatlarda FineReader aniqlagan matn amalda qo'lda qayta ishlash zaruratiga ega bo'lmaydi. Bundan tashqari, ilova illyustratsiyalarni avtomatik aniqlashi va ularni mos formatga o'zgartirishi mumkin. OCR-illovalarning boshqa

ommalashganlari ichida Cognitive Technologies kompaniyaning Cuneiform va I.R.I.S. (PROMT Professional Giant paketiga kiradi) kompaniyaning Readiris ilovalarini eslatish zarur. Ularda o'zlarining yutuqlari mavjud, lekin, shuni aytish lozimki umumiy sinovda FineReader liderlik qilmoqda.

Grafik sistemalar. Grafik sistemalarni shartli ravishda ikki sinf: tekislikda ishlashga mo'ljallangan ilovalar va uch o'lchovli (3D - 3 dimensions – uch o'lchov) grafika ilovalarga ajratish mumkin. 3D-grafikaning ko'pgina ilovalari ko'pincha kompyuterli animatsiya yaratishga imkoniyat beradilar. Tekislikka mo'ljallangan grafik ilovalar o'z navbatida ikki: vektorli va rastrli grafika dasturlariga ajratiladi. Sodda vektorli grafika dasturining vakili Microsoft Officeda mavjud rasm solish sistemaostidir, sodda rastrli grafika dasturi esa - Windows XP komplektiga kiritilgan Paint (mspaint.exe fayli) dasturdir. Vektorli grafika dasturlarida tasvir obyekt nuqtalariga tabiatli koordinatalar va ekranda ularning rasmini aniqlovchi matematik formulalar asosida yaratiladi. Vektorli grafikaning asosiy yutug'i tasvirlarni sifatini yo'qotmagan holda masshtablanishidir, chunki tasvir formulalar orqali yaratiladi, nuqtalar orasidagi masofaning ahamiyati yo'q. Rastrli grafika dasturlarida tasvirlar ekranda satr ketidan satr chiziladigan alohida nuqtalar (piksellar) dan hosil etiladi. Yuzlab yoki ba'zan minglab piksellardan tashkil topgan bunday ko'p satrlik tasvir rastr deb ataladi. Rastrli grafikada masshtabni o'zgarishi qo'shimcha satr va ustunlarni qo'shish yoki butun bir satr va ustunlarni asl tasvirdan yo'q qilish hisobiga ta'minlanadi va bu o'z navbatida, albatta, tasvir sifatini yomonlashishiga olib keladi. Vektorli grafika dasturlari. Dastlab OpenOffice.org paketidagi OpenOffice.org Draw vektorli grafika dasturi haqida aytish lozim. Uning imkoniyatlari kuchsizroqdir va amalda rasm solishning joylashtirilgan Microsoft Office rasm solish sistemaostidan hech qanday farqi yo'q. Vektorli grafika ilova boshlang'ich foydalanuvchilari uchun de-fakto standart bo'lib, CorelDRAW Graphics Suite paketga kiruvchi CorelDRAW dasturidan iborat. CorelDRAW fayllarning shaxsiy formati CDR deb ataladi, lekin bu ilova vektorli grafikada ham, rastrli grafikada ham barcha formatlarda ishlashga imkoniyat beradi. Xususan, CorelDRAW ilovasi WMF (vektorli grafika uchun "o'zining" Windows formati),



EPS (ikki o'lovli grafik barcha kasbiy sistemalarda grafik axborotni taqdim etish uchun standart format), AI ( Adobe Illustrat ilova formati), PS (PostScript — standart format) kabi formatlarni qo'llabquvvatlaydi.

Kompyuter grafikada kasb egalari Adobe Illustrator dasturni foydalaniladilar. Adobe Illustrator dasturni kasbiy sistema, CorelDRAWni esa, boshlovchilar sistemasi deb yuritadilar. Rastrli grafika dasturlari. Rastrli grafikaningeng ommalashgan (lekin egallashda eng sodda bo'lmagan) ilovasi Adobe Photoshopdir. Haqiqatan, bu ilova rastrli tasvirlar bilan barcha – eng sodda logotiplarni rasmini solishdan toki murakkab kasbiy retushlar va chop etgunga qadar illyustratsiyalarni tayyorlashga qadar bo'lgan ishlarni bajarish imkoniyatini beradi. Lekin, amalda Adobe Photoshop qila oladigan ishlar CorelDRAW Graphics Suite paket komplektiga kiruvchi Corel PHOTO-PAINT ilova uchun juda oson. Ko'pgina CorelDRAW foydalanuvchilari rastrli tasvirlar bilan ishlashda Adobe Photoshop qo'llab, xatto ularning SHK da o'rnatilgan tarkibda CorelDRAW Graphics Suite paketida ushbu ilova borligi haqida gumon ham qilmaydilar! Boshlovchi foydalanuvchilarga, shuningdek hozirgi vaqtda huquqi Corel kompaniyaga tegishli bo'lgan PaintShop Pro ilovaga e'tiborni qaratish tavsiya etiladi. Bu ilova Adobe Illustratordan farqli o'laroq va xatto Corel PHOTOPAINTni osongina egallash mumkin. Boshqa tomondan, uning vazifalari shunchalar kengki, uni ko'pincha kompyuter grafikasidagi kasbiy mutaxassislar ham foydalanadilar. Bunga Corel PaintShop Pro ga (plug-in) Adobe Photoshop qo'shimcha modullarni qo'shish mumkinligi aytish yetarlidir! Corel PaintShop Pro ning asosiy raqabotchisi, boshlovchi foydalanuvchilarga yoqadigan, kasb egalari uchun sonli fotografiyalarning murakkab retushi uchun imkoniyatlari yoqadigan Ulead Systems kompaniyaning Ulead PhotoImpact ilovasidan iborat.

Uch o'lovli grafika va animatsiya dasturlari. 3D-grafika dasturlari, uch o'lovli fazoda ishlash imkoniyatini beradi. Ular yordamida uch o'lovli model (yoki xatto modullar to'plamidan tashkil topgan butun bir uch o'lovli dunyoni) yaratish, ushbu modelga yoritish manbalarini joylashtirish, model elementlari sirtiga real sirtlarga vizual samara yaratishga qaratilgan avvaldan tayyorlangan tasvirlarni

(mutaxassislar tilida teksturalar bilan) qo'yish, shuningdek model elementlarini vaqt bo'yicha va fazoda harakatlanish marshrutlarini berishi mumkin. Tayyorgarlik ishlari tugagandan so'ng, bajarilish mobaynda fotorealistik tasvir, shu jumladan obyekt va personajlarning animatsiyasi yaratiladigan rendering<sup>18</sup>) bajariladi. Xuddi mana shu texnologiya asosida zamonaviy multfilmlar, shuningdek an'anaviy kinofilmlarda maxsus samaralar yaratiladi. SHK ashyolarining jiddiy talablarini qo'yadigan 3D-grafika sistemasining boshlang'ich darajasi Autodesk kompaniyasining 3D Studio MAX ilovasi hisoblanadi. Cinema 4D, Maya va shunga o'xshash kasbiy ilovalarni ishlashi uchun, kasbiy darajadagi yuqori unumdor hisoblash sistemalari zarur, shuning uchun bular haqida to'xtalmaymiz. Lekin animatsiyalar umuman uch o'lchovli bo'lishi shart emas. Bugungi kunda "tekis" animatsiyalarni yaratish uchun ommaviy paketlar qatoriga Macromedia Flash va Macromedia Shockwave larni kiritish mumkin. Osonroq o'zlashtiriladigan alternativ ilova Corel R.A.V.E. bo'lib, u va Adobe ImageReady ilovalar CorelDRAW Graphics Suite komplektiga kiradi.

Audio i videofayllarni qayta ishlash uchun dasturlar. Audiofayllarni qayta ishlash uchun mo'ljallangan dasturlar ovoz yozuvlarini bajarish, shuningdek yozilgan ovozni turli formatlarda saqlash imkoniyatini beradi. Bunda ovoz tabiiy (asosiy format - WAV) va sintezlangan (oformat) bo'lishi mumkin. Tabiiy ovoz yoki atrof muhitdan yoziladi, yoki musiqiy asboblarning chiqishi bilan bevosita olinadi. Sintezlangan ovoz notalar ketma-ketligini (odatdagi nota yozuviga o'xshash) ifodalaydi. Sintezlangan ovozni eshittirilayotgandagi ovoz jaranglashi so'zning an'anaviy ma'nosidagi avvaldan tayyorlangan yozuvni eshittirilishi hisobiga emas, balki semplar<sup>19</sup>) lar deb ataluvchi u yoki bu asboblarning xarakterli to'liqlik tabiatini audionazoratchisini mahsus sohadan tanlash hisobiga vujudga keladi. Sodda qilib aytganda, g'ijakning ovozi 20 s deb yozish uchun, bu ovoz yozish uslubida faqat notalar saqlanadi, so'ngra bu notalar g'ijak 20 s. chalinishi kerak deb ko'rsatiladi. Ravshanki, audionazoratchining to'liqlik jadvalida (wave table) g'ijak uchun semplar bo'lmasa, g'ijak chalinmaydi. Lekin, bugun bunday muammolarni o'ylamasa ham bo'ladi, chunki barcha zamonaviy audionazoratchilar semplar<sup>19</sup>) ning to'liqlik

jadvaliga ega. Ovozni yozish va chalinishi uchun mo'ljallangan sodda dastur Windows XP tarkibida mavjud, va odiygina ovozyozish (fayl sndrec32.exe) deb ataladi. Bu dastur audionazoratchining chiziqli kirishiga (line in) ulangan mikrofondan yoki boshqa manbadan ovozni yozib olish, shuningdek uni muharrirlash bo'yicha sodda imkoniyatini beradi. Qandaydir jiddiy ishlarga dastur yaroqli emasdir, lekin ba'zi hollarda foydali bo'lishi mumkin (masalan, mikrofon orqali elektron pochtaga kelishi bilan "Pochta keldi!" ovozni chiqaradigan jumalani yozib olish mumkin. Bunday holda, e'tiboringizni Sound Forge va WaveLab kabi ilovalarga qaratish lozim. Ular yozib olingan ovozni osongia muharrirlash imkoniyatini beradi.

Agar Sizni shaxsiy musiqiy kompozitsiyani yozish qiziqтира, Cakewalk va Logic Audio kabi dasturlarni egallab olish zaour bo'ladi. Ular audionazoratchining chiziqli kirishi orqali emas, balki MIDI-kirish orqali keladigan sintezlangan ovozni yozish imkoniyatini beradi. Zamonaviy ovoz muharrirlar qatoriga - SonySound Forge, Steinberg WaveLab, Nuendo, Subase Adobe Audition va video muharrirlar qatoriga-Sony Vegas, Adobe Premier Adobe After-Effects kompyuter dasturlarini kiritish mumkin.

Ma'lumotlar ombori. Ma'lumotlar ombori (database) elektron jadvalga o'xshash jadvaldan iborat. Lekin, oxirgilardan farqi, ma'lumotlar omborida jadval ma'lumotlarning o'zlari aniq ajraladi va ularni jadvaldan tanlash protseduralari ma'lumotlar ombori so'rovlari (query) deb yuritiladi. Ma'lumotlar omborining oxirgi foydalanuvchisi axborotni to'g'ridan-to'g'ri kiritmay, balki oddiy Windows oynasi ko'rinishiga o'xshash shakl (forms) lar bilan ishlaydi. Ma'lumotlar omborini qayta ishlashning oxirgi natijalari hisobot (report) ko'rinishida taqdim etiladi. Shunday qilib, ma'lumotlar omborlari foydalanuvchi va dasturchining vazifalarini ajratishga imkoniyat beradi. Bunda foydalanuvchi jadvalni qo'lda to'latishdan, tanlash protseduralarini yozishdan va hisobotlarni formatlashdan ozod bo'ladi. Uning kamchiligi ham mavjud – ma'lumotlar ombori bilan ishlash algoritmini, so'rovlarni yoki hisobotlarni o'zgartirish zarur bo'lsa, u holda foydalanuvchi dasturchiga murojaat qilishi yoki dasturlashni bilishi lozim. "Shaxsan"

foydalanishga mo'ljallangan eng taniqli ma'lumotlar ombori Microsoft Office Professional paketiga kiruvchi Microsoft Office Access, Microsoft FoxPro, OpenOffice.org Base, shuningdek Corel WordPerfect Office Professional paketiga kiruvchi Corel Paradoxdir. Yetarlicha katta tashkilotni ishini avtomatlashtirishga imkoniyat beradigan "yoshi katta" ma'lumotlar ombori qatoriga Microsoft SQL Server, Borland InterBase va boshqalar kiradi. Ma'lumotlar omborlarining "kichik" va "katta" ilovalari orasidagi asosiy farq, tashkilot masshtabidagi ma'lumotlar omborini boshqarish sistemalari (MOBS) o'zining ishlari uchun katta ishlab chiqarish unumdorligidagi alohida kompyuter talab etadi. Bunday kompyuterlar MOBS serverlari, foydalauvchilar kompyuterlari esa – mijozlar deb ataladi. Mos ilovalar joylashtirilgan "stoldagi" MOBS kompyuterlari bir vaqtni o'zida server ham, mijoz ham bo'ladi. Umuman, katta bo'lmagan kompaniyalarda ajratilgan serversiz MOBS bo'lishlari mumkin, aniqsa agar bunday MOBSlarga ulanadigan barcha kompyuterlar bir xonada yoki qo'shni xonalarda joylashgan bo'lsa.

### **Nazorat savollari:**

1. Axborot texnologiyalarning hozirgi kunda tutgan o'rni haqidagi fikringiz?
2. Zamonaviy axborot texnologiyalarining ta'lim jarayonida ishlatiladigan texnik vositalariga misol keltiring.
3. Pedagogik dasturiy vosita o'zi nima?
4. Pedagogik dasturiy vositalar dastavval qanday atamalar bilan yuritilgan?
5. Pedagogik dasturiy vositalarni ishlab chiqishga qo'yiladigan talablar?
6. Pedagogik dasturiy vositalarning ta'limda tutgan o'rni va ahamiyati.
7. Virtual borliq tushunchasini fanga kim kiritgan?
8. Virtual borliq atamasi qaysi tushunchalar bilan uzviy bog'liq?

### **3-MAVZU. PEDAGOGIK DASTURIY VOSITALARNI LOYIHALASHTIRISH.**

**Reja:**

**1. Pedagogik dasturiy vositalarni loyihalash.**

**2. Buyurtmachi yoki ta'lim muassasasi talablarini o'rganish. Pedagogik dasturiy vositalarni loyihasini ishlab chiqish.**

**Tayanch so'zlar:** Masofaviy ta'lim, Pedagogik dasturiy vositalar, pedagogik loyihalashtirish.

#### **3.1 Pedagogik dasturiy vositalarni loyihalash.**

Pedagogik dasturiy vositalar – kompyuter texnologiyalari yordamida o'quv jarayonini qisman yoki to'liq avtomatlashtirish uchun mo'ljallangan didaktik vosita hisoblanadi. Ular ta'lim jarayonini samaradorligini oshirishning istiqbolli shakllaridan biri hisoblanib, zamonaviy texnologiyalarning o'qitish vositasi sifatida ishlatiladi.

Pedagogik dasturiy vositalar tarkibiga: o'quv fani bo'yicha aniq didaktik maqsadlarga erishishga yo'naltirilgan dasturiy mahsulot (dasturlar majmuasi), texnik va metodik ta'minot, qo'shimcha va yordamchi vositalar kiradi.

Pedagogik dasturiy vositalarni yaratish bir nechta bosqichda amalga oshiriladi:

Birinchi bosqichda pedagogik loyihalashtirish amalga oshiriladi. Bunda maqsad, pedagogik vazifalar aniqlashtiriladi, didaktik imkoniyatlardan kelib chiqib o'qitishning mazmuni va tuzilmasi tahlil qilinadi.

Ikkinchi bosqichda metodik loyihalashtirish bajariladi. Mazkur bosqichda ilmiy nazariy ma'lumotlarni o'quv materiallariga aylantirish, o'quv matnlari, illyustratsiyalar, grafik ma'lumotlar shakllantiriladi. O'qitishning maqsadi, metodi va vazifalariga mos o'quv materiallarining shakllari ishlab chiqiladi, elektron o'quv materiallaridan lokal, tarmoq, masofaviy ta'lim kabi foydalanish sohalari aniqlashtiriladi.

Uchinchi bosqichda pedagogik dasturiy vositalarni shakllantirish uchun zarur dasturiy vositalar yaratiladi yoki tanlanadi. Bunda foydalanuvchi va kompyuter o'rtasidagi muloqot metodlari, dasturiy vosita qobig'i va muhiti qiyosiy tahlil qilinadi.

To'rtinchi bosqichda pedagogik dasturiy vositalar tarkibiga pedagogik texnologiyalar elementlari kiritiladi. O'quv jarayonida pedagogik dasturiy vositalardan foydalanish metodikalari loyihalashtiriladi. Foydalanuvchi va kompyuter o'rtasidagi muloqot ssenariysi yaratiladi, teskari aloqa, bilimlar diagnostikasi, o'qitish natijalarini taqdim etish shakllari ishlab chiqiladi.

Beshinchi bosqichda berilgan pedagogik xossalarga ega pedagogik dasturiy vositalar ishlab chiqiladi. Makur jarayonda pedagogik dasturiy vositalarning boshqaruv elementlari yaratiladi, fan bo'yicha ma'lumotlar bazasi shakllantiriladi.

Oltinchi bosqichda yaratilgan pedagogik dasturiy vositalar o'quv jarayoniga tatbiq etiladi, ularning dasturiy va metodik tarkibiy qismlariga zarur o'zgartirish va tuzatishlar kiritiladi. Pedagogik dasturiy vositalarning joriy etilishi natijalari tahlil qilinadi, pedagogik imkoniyatlari aniqlashtiriladi.

### **3.2. Buyurtmachi yoki ta'lim muassasasi talablarini o'rganish.**

#### **Pedagogik dasturiy vositalarni loyahasini ishlab chiqish.**

Pedagogik dasturiy vositalarni yaratishda amal qilinishi zarur bo'lgan tamoyillar (kvantlashtirish, to'liqligi, ko'rgazmaliligi, tarmoqlashuvi, boshqarish, moslashtirish, kompyuterli ta'minot, to'planuvchanligi) hisobga olinib, ularni yaratish texnologiyasini loyihalashtirish quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi:

1) konsepsiyasini ishlab chiqish (fan standarti va mashg'ulot o'tkazish metodikasiga tayanuvchi pedagogik dasturiy vositalarni yaratishning asosiy g'oyasini ishlab chiqish, uning mazmunli qismini tuzish);

2) loyihalashtirish (ishchi namunasini, axborot bloklari va ekran shakllari andozalari to'plamini, murojaatlar interfaoligini ta'minlovchi giperilovalar tuzilmasining tartibli sxemasini ishlab chiqish);

3) ekran shakli va axborot bloklari dizayni (aniq o‘quv jarayoni, psixologik-pedagogik xususiyatlari, ergonomik talablari, o‘quv materiallari tuzilishi va mazmuniga mos ravishda dizayn tuzilishini qurish);

4) ilova tuzilmasi elementlarini to‘ldirish (tayyorlangan materiallarni ishlab chiqilgan andozalar va ekran shakllariga joylashtirish, ilovalar tizimini to‘ldirish hamda foydalanuvchi bilan qayta aloqa tashkil qilish);

5) test sinovlari va sozlash (har bir ilovada aloqa ishlari to‘g‘riligini va foydalanuvchi harakatiga dasturning javobini to‘g‘riligini tekshirish);

6) o‘quv jarayoniga tatbiq etish.

PDVni ishlab chiqish jarayoda ta‘lim muassasasi talablarini bajarish bloki.



### Nazorat savollari:

1. Pedagogik dasturiy vositalarni yaratish nechta bosqichda amalga oshiriladi ?
2. PDVni loyahasini ishlab chiqish nechta boshqichdan iborat?
3. Pedagogik dasturiy vositalarning ta‘limda tutgan o‘rni va ahamiyati.
4. PDVlarni yaratish bosqichlari va ularga qo‘yiladigan qanday talablar mavjud?

## **4-MAVZU. PEDAGOGIK DASTURIY VOSITALAR YARATISHGA QO‘YILADIGAN TALABLAR.**

**Reja.**

- 1. PDVlarni yaratish bosqichlari va ularga qo‘yiladigan talablar**
- 2. Pedagogik dasturiy vositalar yaratishda o‘quvchilarning psixofiziologik hususiyatlarini hisobga olish.**

**Tayanch so‘zlar:** PDV, metodologik, didaktik, psixologik, texnik, fiziologik-gigienik talablar

### **4.1. PDV larni yaratish bosqichlari va ularga qo‘yiladigan talablar**

«IHTA kursini o‘qitish uslubiyatini takomillashtirishdagi muhim yo‘nalishlardan biri bu yangi o‘quv predmeti bo‘yicha yaxlit o‘quv-uslubiy majmua (O‘MK)ni yaratish hisoblanadi. IHTA kursi bo‘yicha O‘MKning alohida xususiyati shundaki, u o‘z ichiga faqat darslik va uslubiy qo‘llanmalar, o‘qish uchun kitoblar tizimini emas, shuningdek, PDVlarni qo‘llash bo‘yicha uslubiy qo‘llanmalarni va nihoyat, PDVlarning o‘zini ham qamrab oladi», deb yozadi A.A.Kuznetsov o‘zining «O‘rta maktabda informatikani o‘qitish uslubiy tizimining rivojlanishi» mavzusidagi ma‘ruza shaklidagi doktorlik dissertatsiyasida O‘quv-uslubiy majmua tarkibiga tegishli bo‘lgan PDVlarni yaratishdagi eng muhim masalalardan biri kompyuter bilan ishlayotgan o‘quvchining o‘zini his qilishi masalasi. Kompyuterli mashg‘ulotlarning o‘quvchi organizmiga ta‘sirini o‘rganishga qaratilgan qator tadqiqotlar olib borilgan.

Ko‘pgina tadqiqotlarda PDVlarga qo‘yiladigan metodologik, didaktik, psixologik, texnik, fiziologik-gigienik talablar ko‘rsatib o‘tilgan.

Bizning tadqiqotimiz PDVlarni ta‘lim jarayonida qo‘llash bilan mazkur talablarning qay darajada o‘rinli ekanligini o‘rganish va ularni to‘ldirishga ham qaratildi.

A.S.Lesnevskiy PDVlarga qo‘yiladigan talablarni ishlab chiqishda, birinchidan, didaktika prinsiplari mazmunidan; ikkinchidan, kompyuterning



didaktik funksiyalaridan; uchinchidan, dastur vositasi tuzilishidan kelib chiqib yondashgan.

Tadqiqotlarda kompyuterli faoliyatning o‘sayotgan organizmga ta‘siri va bu faoliyatni o‘quvchini charchatmagan holda tashkil qilishning eng maqbul sharoitlari o‘rganilgan. Tadqiqotlar xulosasi mashg‘ulotlarni kompyuter yordamida tashkil qilish mumkinligini, biroq bunda belgilangan gigienik talablarga amal qilish lozimligini ko‘rsatadi.

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

***Texnik talablarga quyidagilar kiradi:*** zamonaviy universal shaxsiy kompyuterlar, tashqi qurilmalari, test o‘tkaziladigan manbalar kiradi.

***Tarmoq talablariga quyidagilar kiradi:*** «mijoz-server» arxitekturasi, Internetnavigatorlar, tarmoq operatsion tizimlari, telekommunikatsiya, boshqaruv vositalari (o‘qitish jarayonini individual va jamoaviy ishlari, tashqi qayta aloqa) kiradi.

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

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

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

**Metodik talablarga quyidagilar kiradi:** aniq o‘quv fanining o‘ziga xos xususiyatlarini hisobga olish, ma‘lum bir faning o‘ziga xosligini hisobga olish, axborotni zamonaviy metodlari o‘zaro bog‘liqliligi, o‘zaro aloqadorliligi, turli-tumanligi, amalga oshirilishi.

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

Metodik talablar pedagogik dasturiy vositalar asosida o‘qitishga mo‘ljallangan o‘quv fanining o‘ziga xos xususiyatlarini, uning qonuniyatlarini, izlanish metodlari, axborotga ishlov berishning zamonaviy usullarini joriy qilish imkoniyatlarini hisobga olishni ko‘zda tutadi. Fanlardan yaratiladigan pedagogik dasturiy vositalar quyidagi metodik talablarga javob berishi kerak:

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

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

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

PDVlardan ta'lim jarayonida foydalanib samaradorlikka erishish ularning turli talablarga qay darajada javob berishiga ham bog'liq.

PDVlarga didaktik, psixofiziologik va texnik talablar qo'yish mumkin. Ularning har biri, bir nechta talabni o'z ichiga oladiki, ushbu paragirfda mazkur talablarning mazmuni bilan tanishib chiqamiz.

**I. Didaktik talablar.** Bu talablar ta'lim prinsiplari bilan bevosita bog'liq bo'lib, ularning mazmunini ko'rib chiqamiz.

Bayon qilinayotgan o'quv materialida asosiy va unchalik muhim bo'lmagan elementlarni ajratib ko'rsatish. Bu talab ta'limning ko'rgazmalilik prinsipi bilan bog'liq bo'lib, uni pedagogik jihatdan, o'quv materiali matnida asosiy g'oyalar ajratilib, keyin ular mohiyatining bayon qilinishi, mavzudagi yangi tushunchalarni berib, har biridan so'ng ularning xususiyati, tushunchalar bilan aloqadorligi kabilarning ochib berilishi bilan, shuningdek, texnik jihatdan, ekranda tasvirlanayotgan matnda asosiy tushunchalar, tushunchaning xususiyatlari kabilarni boshqa rang, boshqa shrift, boshqacha o'lchamda ko'rsatish bilan amalga oshirish mumkin.

Har bir mavzu bo'yicha o'quv materialini bayon qilishda yangi tushunchalar, asosiy tushunchalar, tushunchaning xususiyatlari yoki tushunchalar orasidagi bog'lanishlar ma'lum gipermatn shaklida berilishi lozimki, o'quvchi shu so'zni ko'rsatish bilan matndagi bunday tushuncha xususiyatlarini yordamchi oynada ko'rishi mumkin bo'lsin. Bu mavzu bilan bog'liq bilimlarning qayta takrorlanishi va o'quvchilar bilimida bo'shliqlarning qolmasligi uchun asos bo'ladi. Mazkur talabning pedagogik jihatini amalga oshirishga o'quv materialiga pedagogik ishlov berishni takomillashtirish orqali, texnik jihatdan esa gipermatnlar va ko'poyinali holatdan foydalanish orqali erishiladi.

***O'quv materialini bayon qilishning soddalik va aniqligi.*** Bu talab ta'limdagi ongillik va faollik prinsipidan kelib chiqadi va ta'limning tushunarligini ta'minlaydi. Pedagogik jihatdan bayon qilinadigan o'quv materiali matnida ortiqcha jummalarni kiritmasdan, muhim fikrlarni aniq va mantiqan bog'lab bayon qilish asosida bu talab amalga oshiriladi. Fikrlar bayon qilinishidagi soddalik uning

ilmiylikini pasaytirmasligi lozim. Ma'lumki, bir fikrni turli yoshdagi bolaga turlicha tushuntirish talab qilinadi. Mazkur talab o'quv materialining ma'lum yoshdagi o'quvchi uchun qay tarzda ochib berilishini belgilaydi.

***O'quv materialini bayon qilish sur'atining o'quvchilarning o'zlashtirish sur'atiga mosligi.*** Har bir darsda o'rganiladigan yangi tushunchalar soni, bayon qilinadigan o'quv materialining hajmi mumkin qadar teng, ularning o'rtacha hajmi esa PDV mo'ljallangan o'quvchilarning yoshi, psixologik xususiyatlariga mos bo'lishi lozim. Texnik jihatdan esa o'quv materialining ekranda joylashadigan bir qismi tasvirlanib, ma'lum vaqtdan so'ng ikkinchi ekran matniga almashishi emas, balki har bir o'quvchining ekrandagi matnni o'qib, keyingi ekran matniga o'tish xohishini bildirgandagina almashish imkonini berish nazarda tutilishi lozim. Bu esa har bir o'quvchi uchun o'quv materialini o'ziga mos sur'atda o'zlashtirishiga imkon beradi.

***O'quv materialini o'rganishning ko'pvariantlilik.*** Kompyuterda tasodifiy miqdor sonini hosil qilish imkoniyati mavjud. Bu didaktik materiallarning har xilligini ta'minlash asosida variantlilikni shakllantirishga imkon beradi. Masalan, takrorlash operatorini o'rganishda takrorlash sarlavhasiga ko'ra uning tanasi necha marta takror bajarilishini aniqlash mumkin. Bunda natija takrorlanish o'zgaruvchisi boshlang'ich va oxirgi qiymati hamda takrorlanish qadamiga bog'liq. Agar operatorning FOR I=A TO B STEP H ko'rinishidagi A, V, N ning qiymati tasodifiy miqdor funksiyasi bilan bog'liq holda ko'rsatilsa, sinfdagi 15 nafar o'quvchi uchun operator ko'rinishi 15 xil ifodalanadi va ularni aynan bir xil takrorlash imkoni bo'lmaydi. Bu xususiyatdan PDVlarni tuzishda unumli foydalanish lozim.

***Ma'lumotlarni bayon qilishning turli-tumanligi.*** Ma'lumotlarni ekranda tasvirlashda ko'poyinali holat<sup>1</sup> ham ta'lim jarayonini samarali tashkil etish uchun katta imkoniyatlar yaratadi. «Men eshitdim va unutdim. Men ko'rdim va eslab qoldim. Men bajardim va tushundim», - degan fikr Bebbidj maktabidagilarning shiori bo'lgan ekan. Darhaqiqat, ba'zi o'quvchilar ko'rish orqali ma'lumotni

---

<sup>1</sup>Ko'poyinali holat - ekranni turli rangdagi bir nechta sohalarga ajratib, ularda turlicha ma'lumotlarni chiqarish holati.

ko‘proq eslab qolsa yoki idrok qilsa, ba‘zi o‘quvchilar eshitish orqali ko‘proq eslab qoladi. Shuning uchun o‘quv materialini tushuntirishda ham namoyish qilish, ham ovoz yordamida izohlash usullaridan unumli foydalanish lozim.

**II.Psixofiziologik talablar.** PDVlarni yaratishda ob‘ektlarni ergonomik loyihalashning ahamiyati katta. Ob‘ekt sifatida ekrandagi tasvirlar, ularni uzatish usullari, ekrandagi shartli belgilarning tushunarli bo‘lishi hamda joylashishi, o‘quvchi bilan kompyuter orasidagi muloqot usullari va hokazolar tushuniladi. Bunday xatti-harakat qulayliklarini yaratish uchun ergonomika yutuqlariga tayaniladi. «Ergonomika ijtimoiy, tabiiy va texnik fanlar sintezida shakllangan fan hisoblanadi» Bu qulayliklarning umumlashgan natijasi ushbu ergonomik talablardan kelib chiqib baholanadi:

o‘quvchining ishga qiziqish bilan kirishib, belgilangan faoliyatni o‘z xohishi bilan bajarishi; mazmuniy qiyinchiliklarni yengib o‘tishi hamda ularni yengganligidan qoniqishi; o‘quvchi tomonidan texnik ko‘rinishdagi qiyinchiliklarga sarflanadigan xatti-harakatlarni kamaytirish. Zotan, insonning ishchanligini ishchanlikka ta‘sir qila olish omili — organizmning energiya bazasi, fiziologik xususiyatlar — qo‘zg‘alish va tormozlanish, psixologik xususiyatlar — faoliyat usullarini puxta o‘zlashtirish darajasi va shu kabilarni o‘rganish yo‘li bilan asoslash mumkin.

«Ergonomika tadqiq qiladigan predmet texnikaning o‘zi yoki ishlab chiqarish sub‘ekti bo‘lgan insonning o‘zi ham emas, balki «inson — mashina — atrof muhit» tizimi, yaxlit va o‘zaro aloqadorlikda qaraladigan barcha elementlar hisoblanadi»

Ergonomik tadqiqotlarning maqsadi insonning fizik va psixologik imkoniyatlari, uning estetik didi va boshqa sifatlarini texnik vosita parametrlari bilan muvofiqlashtirish hisoblanadiki, bunda texnik komponent bo‘ysunuvchi hisoblanadi. Binobarin, bunda boshqariladigan ob‘ekt vazifasini texnik qurilma, boshqaruvchi vazifasini inson yoki kishilar jamoasi tashkil etadi.

«Pedagogik ergonomikaning predmeti fan va texnika yutuqlarini qo‘llash asosida pedagogik jarayonni o‘rganishga qaratilgan ijtimoiy faoliyatning alohida shakli hisoblanadi. Shu ma‘noda pedagogik ergonomika faqat pedagogika va psixologiya sohasidagi yangiliklarga asoslanmasdan, balki tibbiyot, mehnat

gigienasi, muhandislik psixologiyasi, dizayn hamda qator texnik fanlar yutuqlaridan ham foydalanadi».

Qator ishlarda didaktik vositalarga qo'yiladigan ergonomik talablar ko'rsatilgan. Ularni umumlashtirgan holda PDVga qo'yiladigan quyidagi psixofiziologik talablar ishlab chiqildi.

**1. Ekrandagi tasvirlarning rangiga qo'yiladigan talablar.** PDVda turli rangdan foydalanish ma'lumot tarkibini ajratishda, uning o'qilishini qulaylashtirishda, muhim ma'lumotlarni ajratib ko'rsatishda katta imkoniyatlar yaratadi. Ranglarni tanlash va ularni muvofiqlashtirish tanlangan kompyuterning imkoniyatlari bilan belgilanadi. Ranglarning to'g'ri tanlanishi o'quvchilarning aqliy faoliyatiga, ishlash qobiliyatiga va ishining samaradorligiga katta ta'sir ko'rsatadi. Shuning uchun ekranda tasvirlanayotgan belgilarning rangi, fon rangini tanlashda o'quvchilarning ko'rish imkoniyatlari chegaralarini inobatga olish, ko'zni toliqtiruvchi holatlarning oldini olish lozim. Ekran rangi juda yorqin bo'lmasligi lozim, uni keragidan ortiq «bezash» kerak emas. Undagi ma'lumotlar o'quvchining diqqatini asosiy qismga jalb etishga yordam berishi lozim. Masalan, ravshan, yarqiragan yoki qizil rangdan katta hajmdagi matnlarni yozishda foydalanish tavsiya qilinmaydi, chunki ko'z oq va yashil rangni toliqishsiz qabul qiladi, qizil va yorqin ranglar esa ko'zni toliqtiradi. Matnni ko'rsatishda foydalaniladigan ranglar soni uchtdan ortmagani ma'qul. Yorqin, o'tkir ranglar hissiy qo'zg'atuvchi sifatida displey fonida qisqa vaqt ishlatilishi mumkin. Masalan, qizil rangni xatoni ko'rsatuvchi yoki man qiluvchi, yashil rangni esa rag'batlantiruvchi yoki harakatga undovchi belgi sifatida ishlatish mumkin. Ekranda qora rangli ob'ektlar soni iloji boricha kamaytirilishi ma'qul hisoblanadi.

**2. Ekrandagi ma'lumotlarning tuzilishiga qo'yiladigan talablar.** Ekrandagi qo'yilgan masalaga bog'liq bo'lmagan ob'ektlar bo'lmasligi kerak. Ekrandagi barcha ob'ektlar ma'lum ma'noda axborotni tashuvchi bo'lishi shart. Undagi tasvirlar yetarli darajada katta bo'lishi hamda o'zaro o'quv materiali mazmuniga mos holda joylashishi lozim. Foydalanuvchiga ayni vaqtda zarur bo'lgan matngina ko'rsatiladi. Matnlar mazmuni tushunarli, mantiqan bog'langan bo'lishi,

bajaradigan vazifasiga ko'ra guruhlarga ajratilishi zarur. Ekranida muhim va unchalik muhim bo'lmagan elementlar ajratib ko'rsatiladi. Ajratib ko'rsatish ayrim jummalarni katta harflar bilan yozish, ostini chizish, boshqa rangga bo'yash yo'llari bilan amalga oshiriladi. Uzun jumlar va tig'iz joylashgan matn o'quvchini toliqtiradi. O'quvchi toliqqanda matnni o'qimay qo'yadi. Shuning uchun darslikdagi matnni ekranida tasvirlab qo'yishgina PDV samaradorligini oshira olmasligiga ahamiyat berish lozim.

**3. Tasvirlarni uzatish usullariga qo'yiladigan talablar.** Ekrandagi tasvirlar harakatining me'yorida bo'lishiga e'tibor berish zarur. O'quvchilarning vaziyatni baholash va tasvirlarni idrok qilish hamda reaksiya bildirishda kattalardan farq qilishini inobatga olish lozim. Taassurotni susaytirmaslik uchun ekrandagi ob'ektlarning harakati yetarli darajada tez bo'lishi, shuningdek, berilgan vaqt doirasida kerakli ma'lumotni o'quvchi anglab oladigan sur'atda bo'lishi kerak. O'quvchiga ob'ekt harakatini istagan holatida to'xtatib kuzatish, uni qayta-qayta takrorlash imkonini berish maqsadga muvofiq.

**4. Ekrandagi ob'ektlarning ko'rinishiga qo'yiladigan talablar.** Kompyuter ekraniga chiqariladigan xabarlar o'quvchi faoliyati tuzulishiga mos holda mantiqan bog'liq bo'lishi, ularning har biri ta'lim mazmunida nazarda tutilgan ma'lum bir muammoni hal qilishi lozim. Katta hajmdagi ma'lumotlar kerakli sondagi bo'laklarga bo'lib, namoyish qilinadigan kadrlarga joylashtiriladi.

Mazkur talabni amalga oshirish uchun ekranni ma'lumot bilan ortiqcha to'ldirmaslik, muhim ma'lumotlarni ekranning o'rtasiga qo'yish, bir necha marta takrorlanadigan ma'lumotlarni ekranning ma'lum bir o'rniga joylashtirish kabi psixologik talablarga rioya qilish kerak. Ob'ektlarni ekranida tasvirlashni tashkil etishga esa quyidagi talablarni qo'yish mumkin:

- a) ma'lumotlarni ekranida tasvirlashni tashkil etishda turli kodlashtirish va ortiqcha qisqartirishlardan cheklanish;
- b) kompyuter bilan bog'liq atamalarni ekranida kamroq ishlatish;

- v) ma'lumotlarni ekranda tasvirlashda unga pedagogik ishlov bergan holda muhim qismini (boshqa rangda, invers holatida) ajratib ko'rsatish, alohida oynada ko'rsatish;
- g) savol-javobli xabarlarni ekranning yuqori qismi yoki o'rtasida, izohlarni esa ekranning yuqori yoki quyi qismiga ajratib chiqarish;
- d) asosiy va yordamchi ma'lumotlar, izohlarni bir-biridan turli vositalar yordamida ajratib ko'rsatish;
- e) ma'lumotlarni tasvirlashda grafik ekran holatidan, kompyuterning grafik imkoniyatidan yetarlicha keng foydalanish lozim.

5. ***Dasturdagi tovushlarga qo'yiladigan talablar.*** PDVda foydalaniladigan biror tovush yoqimsiz, mazmundan uzoq bo'lmasligi kerak. Tovush o'quvchining diqqatini jamlashga yordamlashishi hamda mazmun bilan bog'liq bo'lishi zarur. Biror qoida yoki harakat usuli musiqiy asosga ega bo'lsa, u o'quvchi tomonidan yaxshi eslab qolinadi.

6. ***Interfeysning qulayligi prinsipi.*** Interfeysning oddiyligi muhim ko'rsatkich hisoblanadi. Chunki shu tufayli o'quvchi asosiy faoliyatga tez va oson kirisha oladi. Interfeys ko'p hollarda piktogramma ko'rinishida bo'ladiki, bunda o'quvchining ko'rsatilgan variantlardan birini tanlashi qulay kechadi. Piktogrammalarni tanlash, ma'lumotlarni kiritish va ekrandagi kadrlarni o'zgartirishda ham tugmachalar majmuidan, ham «sichqoncha»dan foydalanish imkoniyatini nazarda tutish lozim. Shuningdek, dasturning oddiy bo'lishiga, uni boshqarishda oz sonli tugmachadan foydalanilishiga, uni kompyuterda ishlash malakasi yuqori bo'lmagan o'quvchilar ham qiyinchiliksiz ishlata olishiga e'tiborni qaratish kerak.

#### **4.2. Pedagogik dasturiy vositalar yaratishda o'quvchilarning psixofiziologik hususiyatlarini hisobga olish.**

Pedagogik dasturiy vositalarni qo'llash asosida o'quvchilarning mustaqil ta'lim olish ko'nikma va malakalarini shakllantirishda o'quvchilarning funksional va psixofiziologik imkoniyatlari inobatga olinishi shart. Pedagoglarning pedagogik dasturiy vositalar asosida imkon qadar ko'proq ma'lumotlarni yoritishga intilishi



o'quvchini ortiqcha toliqtirishga olib kelishi mumkin. O'z navbatida ma'lumotlarni uzatish tezligini oshirish esa ma'lumotlarni o'zlashtirish sifatiniing pasayishiga, xatoliklar sonining ortib borishiga, o'quvchining o'zini his qilishi va sog'ligiga salbiy ta'sir qiladi.

Fiziologik-gigienik sohada amalga oshirilgan tadqiqotlar kompyuterda ishlashda bilim oluvchilarning aqliy ish qobiliyati o'zlashtiriladigan ma'lumotlar hajmiga teskari proporsional ravishda o'zgarib borishini e'tirof etadi. Bu quyidagi sabablar bilan izohlanadi:

- ko'rish organlariga tushadigan yuklamaning ortib borishi;
- yangiliklarni qabul qilishda yuzaga keluvchi dastlabki ruhiy ko'tarinkilikning tinib qolishi; - yuzaga kelishi mumkin bo'lgan noaniqlik va xatoliklar tufayli salbiy hissiyotlarning yig'ilib borishi;
- katta miqdordagi ta'limiy resurslarni qabul qilish undan keyingi axborot resurslarini faol o'zlashtirishga to'sqinlik qiladi.

Bu holat ta'lim jarayonida pedagogik dasturiy vositalarni ishlab chiqish va joriy etishda zarur didaktik, psixofiziologik hamda metodik talablarni hisobga olgan holda ishlab chiqilishi zaruratini yuzaga chiqaradi.

Pedagogik dasturiy vositalarning psixofiziologik jihatdan samaradorligi birinchidan: talabalarning o'quv materiallarini o'zlashtirishi, tarbiyalanganlik va intellektual rivojlanganligi, ishchanlik ko'rsatkichlari, motivatsion barqarorlik darajalari bilan belgilanadi. Ikkinchidan, o'qituvchi faoliyati bilan bog'liq bo'lib, o'qitish konsepsiyalari, pedagogik texnologiyalari va ta'lim vositalaridan ratsional foydalanish ko'rsatkichlari, o'qituvchining mehnat faoliyatiga nisbatan barqaror motivatsiyasi, ish qobiliyati bilan belgilanadi.

### **Nazorat savollari:**

1. PDV larni yaratishda psixologik talablar?
2. Didaktik talablarga nimalar kiradi?
3. Pedagogik dasturiy vositalarni ishlab chiqishga qo'yiladigan talablar?
4. Metodik talablar deganda nimani tushunasiz?

5. Estetik talablarning o'ziga xos xususiyatlari?
6. PDVlarni yaratish bosqichlari va ularga qo'yiladigan qanday talablar mavjud?
7. Tarmoq talablariga qanday talablar qo'yilgan?
8. Ekrandagi tasvirlarning rangiga qo'yiladigan talablar qo'yilgan?

## **5-MAVZU. PEDAGOGIK DASTURIY VOSITALAR YARATISHDA TEXNIK VA ERGONOMIC TALABLAR.**

### **Reja:**

- 1. PDV ning ommaviyligi, uzluksizligi, hajmi va kompyuterning texnik imkoniyatlaridan unumli foydalanish.**
- 2. PDTning hissiy ta'sirchanligi, o'qituvchi va o'quvchi vaqtini tejash talablari.**

**Tayanch so'zlar:** PDV, Smarter Content, Pedagogik dasturiy vositalar, sun'iy intellect, Ta'limni boshqarish tizimlari(LMS).

### **5.1. PDV ning ommaviyligi, uzluksizligi, hajmi va kompyuterning texnik imkoniyatlaridan unumli foydalanish.**

*Texnik talablar.* PDV qandaydir rusumli kompyuterga mo'ljallab yaratilar ekan, ma'lum darajada texnik talablarga javob berishi shart. Shunday talablar mazmunini ko'rib chiqamiz.

*1. Dasturning universalligi.* Albatta, PDVni yaratuvchi dasturchilar imkoniyati yuqori bo'lgan Pentium IV, Pentium V rusumli kompyuterlarda ishlaydi va dasturni shunday kompyuterda tuzadi. Biroq maktablarning barchasi ham bunday kompyuterlarga ega emas. Shuning uchun dastur tuzilayotganda uning kompyuter xususiyatiga to'la bog'liq bo'lmagan holda ishlay olishiga ahamiyat berish zarur. Zero, tezkor kompyuterda yaratilgan dastur quyi imkoniyatli kompyuterda kutilgan

tezlikda bajarilmaydi. Pirovardda, samaradorlikni oshirishga emas, balki ta'lim jarayoni natijasining pasayishiga olib keladi.

**2. Dastur ishining uzluksizligi.** O'quvchi o'zi uchun notanish vaziyatga tushgach, ixtiyoriy tugmachalarni bosadi va bu bilan ekranda qanday o'zgarish bo'lishini kutadi. Shu bois o'quvchi kiritgan ma'lumot tezda qayta ishlanishi va unga tegishli xabar berilishi lozim. Dastur qandaydir ma'lumotni uzoqroq vaqt izlayotganda yoki qayta ishlayotganda ekranda bu «harakat»ni tushuntiruvchi yozuvni chiqarish va shu tarzda o'quvchini tinchlantirish kerak. Shunda ham o'quvchi tugmachalarni ketma-ket bosib ishni tezlashtirishga harakat qiladi. Bunday tugmachalarning jarayonga ta'siri esa dasturdagi tegishli yo'llar bilan bartaraf qilinadi. Agar o'quvchi xatoga yo'l qo'ysa, uning aynan nimada xato qilganligini tushuntirish zarur (Bunda juda uzun va mayda qilib tushuntirish ham o'quvchining toliqishiga sabab bo'lishini unutmaslik kerak). Yo'l qo'yilgan xato natijasida dastur ishining to'xtab qolishi, xato haqidagi operatsion tizim xabarining ekranga chiqarilishi holatlarini to'liq bartaraf qilish zarur. Shuningdek, uzun matnni kiritish jarayonida xatoga yo'l qo'yilsa, matnni qayta kiritish talab qilinmasdan, uni tuzatishga imkon berish lozim. Negaki, ma'lumotlarni bevosita kiritish holatida «□» tugmachasi kursorni chapga harakatlantirmaydi. Kursorni chap tomonga harakatlantirish uchun Baskspase tugmachasini bosish kerak, bu esa kursorni siljitish bilan uning ostidagi belgini ham o'chiradi va bu bilan matnni qayta kiritishni talab qiladi. O'quvchi vaqtini tejash maqsadida bunday holatlar bartaraf qilinishi shart. PDV foydalanuvchi yo'l qo'yishi mumkin bo'lgan barcha xato variantlarga javob reaksiyalarini o'z ichiga olishi lozim. Shunda dastur ishining uzluksizligi to'liq ta'minlanadi.

**3. Dastur hajmining chegaralanganligi.** Ekrandagi har bir ko'rinish yoki jarayonni turli yo'llar bilan hosil qilish mumkin. Shu ma'noda matnli, tasvirli, tovushli fayllar hajmi jihatidan bir-biridan farq qiladi. Masalan, turli formatdagi tasvirlar turlicha sifat va hajmga ega: BMP formatli tasvirlar yuqori sifatli bo'lsa-da, katta hajmga ega. JPEG formatli tasvir sifati BMP formatli tasvir sifatiga yaqin bo'lib, undan qariyb 2 marta kam joy egallaydi. GIF formatli tasvir sifati ancha past

bo‘lganligi uchun juda kam hajmga ega bo‘ladi. Sababi GIF formatli tasvir 8 razryadgacha ( $2^8=256$  xil), JPEG formatli tasvir 24 razryadgacha ( $2^{24}=16777216$  xil), BMP formatli tasvir 32 razryadgacha ( $2^{32}=4294967296$  xil) rangni ishlatish imkoniga ega.

Shunday ekan PDVlarning mukammalligi har bir jarayonni puxta o‘ylab tashkil qilishni taqozo etadi. Aks holda dastur hajmining kattalashishiga olib keladi. Biroq dasturchining mahorati bilan dastur hajmini ma‘lum darajada kichraytirish mumkin. Bunday talabni qo‘yishning muhimligi shundaki, katta hajmdagi dasturlarni nafaqat «tashish» qiyin, balki xotira hajmi kichik kompyuterlarda ularni bajartirish imkonsizdir. Bu dastur hajmining mumkin qadar kichik bo‘lishiga erishishni talab qiladi. Shuningdek, hajmning kichraytirilishi dastur samaradorligini pasayishi hisobidan amalga oshirilmasligi lozimligini alohida ta‘kidlash o‘rinlidir.

**4. Kompyuter imkoniyatlaridan unumli foydalanish.** Kompyuterli ta‘limning muhim afzalliklaridan biri unda interfaol muhit<sup>2</sup> imkoniyatidan keng foydalanishning mumkinligi. Televizion o‘quv ko‘rsatuvlari interfaollik muhiti imkoniyatiga ega emas. Zamonaviy axborot texnologiyalari imkoniyatlaridan, jumladan, multimedia imkoniyatlaridan to‘la foydalanish interfaol muhitni yaratish imkonini beradi. Gipermatn tizimi foydalanuvchiga turli axborotlarni birlashtirish, matnlar annotatsiyasini yaratish, o‘quvchini adabiyotlar ro‘yxatiga yoki axborot manbasiga yo‘llovchi sahifali yoki boshqa turdagi ko‘chirmalarni hosil qilish imkonini beradi. Gipermedia tizimi mohiyatiga ko‘ra gipermatn imkoniyatlarini kengaytiradi. Uning yordamida matn, statik va dinamik tasvirlar, tovush, kuy va hokazolarni o‘zida mujassamlashtirgan ma‘lumotlarning yaxlit bo‘laklarini yaratishi mumkin. Shu va shunga o‘xshash barcha imkoniyatlardan PDVni yaratishda foydalanish joiz.

---

<sup>2</sup>Interfaollik - foydalanuvchining axborot vositasi ishiga bevosita ta‘sir ko‘rsata olish imkoniyati. «Interfaol texnologiya» atamasi insonning harakatiga tez, adekvat javob beradigan barcha axborot texnologiyalariga nisbatan ishlatiladi.

## **5.2. PDTning hissiy ta'sirchanligi, o'qituvchi va o'quvchi vaqtini tejash talablari.**

***O'quvchi va kompyuter muloqoti usullari.*** O'quvchi dastur ishining bir bosqichidan ikkinchisiga o'tish uchun ikki usuldan foydalanishi mumkin. Birinchisi – piktogrammalarni ishga tushurish orqali tavsiya etilgan holatlardan biror variantini tanlaydi. Ikkinchisi - ma'lum tugmacha bosilganda to'g'ridan-to'g'ri muloqot yuzaga keladi. Muayyan bir holatda o'quvchiga berilayotgan topshiriq, uni bajarish uchun o'quvchi faoliyatining tarkibi hamda kompyuterning texnik xususiyatlaridan kelib chiqib o'quvchining kompyuter bilan muloqot turi tanlanadi. Muloqot turini tanlashga oid qator adabiyotlar ([182], [185], ...) mavjud. O'quvchilarning kompyuter bilan dastlabki muloqotida savol-javob turidagi muloqotning menyudan keraklisini tanlash usulidan foydalanish o'rinli. Mukammalroq muloqot turi - bu savolga mos javobni tugmachalar orqali terib kiritish usuli bo'lib, unda, avvalo, bu muloqot jarayoni rejalashtiriladi. Rejada kompyuter tomonidan beriladigan topshiriq va savollar ketma-ketligi, ularga mos javob variantlari hamda javob variantlariga mos kompyuterning munosabati o'z aksini topadi. Bu jarayonda quyidagi psixologik talablarga rioya qilish lozim:

- a) o'quvchidan ma'lum fikrlarni tasdiqlashni ko'p marta takror so'ramaslik;
- b) o'quvchi ish sur'atini kompyuter ish sur'atiga moslashtirmaslik;
- v) har bir holatda o'quvchiga keyingi holatda nima qilish kerakligi haqida xabar berib borish va hokazo.

Ta'lim jarayonida o'quvchining kompyuter bilan turli darajada muloqot qilishini nazarda tutish yaxshi natija beradi. Bunda ko'p sondagi yordamni mujassamlashtirgan batafsil muloqotdan tortib juda ixcham — faqat asosiy qadamlardan iborat muloqotni ham inobatga olish kerak.

***O'quvchi uchun ortiqcha ma'lumotlarning berkitilishi.*** PDVda o'quv materialini o'zlashtirishga yordam bermaydigan barcha ma'lumotlarni o'quvchidan pinhon tutish maqsadga muvofiq. Bunday ma'lumotlarga, asosan, bayon qilinayotgan o'quv materialini mazmunidagi mavzuga tegishli bo'lmagan fikrlar va operatsion tizimning foydalanuvchiga beradigan xabarlar kiradi. Birinchi kamchilik

o'quv materialiga pedagogik ishlov berishni takomillashtirish asosida bartaraf qilinsa, ikkinchi kamchilik dasturlash jarayonida turli holatlarni inobatga olish va dasturni qayta-qayta tajribadan o'tkazish asosida bartaraf qilinadi.

***PDVning hissiy ta'sirchanligi.*** PDV ta'lim jarayonida o'quvchiga ijobiy ta'sir qila olishi lozim. Bu jarayonning qiziqarli, samarali kechishi uchun juda muhimdir. Mazkur talabning bajarilishi esa ko'pgina parametrlarga bog'liq. Ularga tasvir va matnlarning o'lchami, shakli, rangidan tortib turli tovushlarning yoqimlili, harakatlarning jozibadorligi, muloqotning samimiyligi, aniq va hozirjavobligi kabi qator xususiyatlar misol bo'ladi.

***O'qituvchi va o'quvchi vaqtini tejash talabi.*** O'quv jarayonini kompyuterlashtirish o'qituvchi va o'quvchini vaqtni talab qiladigan mashaqqatli amallarni bajarishdan ozod qilishga qaratilishi kerak. Shuningdek, kompyuter tomonidan bajariladigan amallar o'qituvchi yoki o'quvchining o'quv jarayonidagi vaqti hisobidan bajarilmasligi lozim. Ba'zi dasturlarda o'quv materialini ekranda bayon qilish uchun harflarning bittadan yoki yonib-o'chib hosil bo'lishi kabi holatlarni ko'rish mumkin. Bunda kompyuterning o'quvchiga muhim bo'lmagan narsa uchun bandligi tufayli uning vaqti yo'qotiladi. PDVda bunday holatlarning oldi olinishi lozim. Biroq vaqtni haddan tashqari tejashga berilish ham maqsadga muvofiq emaski, bu ta'lim jarayoni samaradorligining pasayishiga sabab bo'lishi mumkin.

**Nazorat savollari:**

1. PDV yaratishda qanday texnik imkoniyatlar mavjud bo'lishi kerak?
2. PDVlar ishining uzluksizligi qanday amalga oshiriladi?
3. O'quvchi va kompyuter muloqoti usullariga nimalar kiradi?
4. Dasturlar bilan ishlaganda oquvchilar qanday psixologik talablarga rioya qilish lozim?
5. PDVning hissiy ta'sirchanligi nimalarga bogliq?
6. O'qituvchi va o'quvchi vaqtini tejash talabi qaysi mezonlar asosida quriladi?

## **2-MODUL. PEDAGOGIK DASTURIY VOSITALAR VA ULARNI YARATISH TEXNOLOGIYALARI.**

### **6-MAVZU. ELEKTRON DARSLIK VA UNING TURLARI**

#### **Reja:**

- 1. Ta'lim jarayonida elektron darsliklarning tutgan o'rni.**
- 2. Elektron darslik yaratishning asosiy tamoyillari.**

**Tayanch so'zlar:** PDV, Elektron darslik, pedagogik, didaktik va psixologik talablar.

#### **6.1. Ta'lim jarayonida elektron darsliklarning tutgan o'rni.**

Ilm-fan jadal taraqqiy etayotgan davrda zamonaviy axborot-kommunikasiya tizimlari vositalari keng joriy etilgan jamiyatda turli fan sohalarida bilimlarning tez yangilanib borishi, ta'lim oluvchilar oldiga ularni jadal egallash bilan bir qatorda, muntazam va mustaqil ravishda bilim izlash vazifasini qo'yimoqda. O'quv adabiyotlarining yangi avlodini yaratish, ularni tayyorlash borasidagi choralarni ishlab chiqishni talab qiladi. Elektron darslikning o'quv jarayonida o'quv-materiallaridan foydalanish uchun keng imkoniyatlar yaratadigan o'quv vositasi sifatida alohida o'rni bor. Tajribadan ma'lumki, inson eshitish a'zolariga nisbatan ko'rish a'zolari yordamida olingan ma'lumotlarni 5 marotaba ortiq eslab qolishi mumkin. Eshitish a'zolaridan farqli ravishda ko'rish a'zolaridan olinayotgan ma'lumotlar qayta kodlashtirilmay, to'g'ridan-to'g'ri xotiraga o'tadi va uzoq saqlanadi.

Elektron darslik an'anaviy darslikka qaraganda o'quv materiallarini namoyish qilish uchun keng imkoniyatlar yaratadi. Elektron darslik o'quvchilarning ko'proq mustaqil ishlashlari uchun mo'ljallangan didaktik funksiyalarni bajarish bilan bir qatorda, o'quv jarayoniga qo'yilgan barcha talablarga javob berishi kerak. Shunday qilib, Elektron darsliklarni ta'lim jarayoniga tatbiq etishda ularning pedagogik tomonlaridan tashqari, psixologik va gigiyenik tomonlarini ham e'tiborga

olish o‘quvchilarning intellektual qobiliyatlarini va ularning bu jarayonda faol ishtirok etishini ta’minlaydi.

Ana’naviy darslikdan elektron darslikning afzalligi uning “intellektual” kuchga ega bo‘lishi bilan bir qatorda ma’lumotlarni o‘z vaqtida va kerakli joyda taqdim etish imkoniyatga ega ekanligidadir. Elektron darslik ma’lum bir predmet bo‘yicha barcha tegishli o‘quv materiallarini o‘zida ifoda etgan bo‘lishi kerak, uning intellektual darajada bo‘lishi esa o‘z navbatida oddiy darslikka nisbatan bir qator afzalliklarni tug‘diradi. Masalan, ma’lumotlarni tez izlab topish, mavzularni o‘zlashtirish darajasini multimedia va grafika elementlari yordamida amalga oshirish va xokazo. Har bir elektron darslik alohida ko‘rinishda bo‘lishi va ma’lum bir standart talabiga javob berishi lozim.

Elektron darslik kompyuterli o‘quv uslubini qo‘llashga va fanga oid o‘quv materialining har tomonlama samarador o‘zlashtirilishiga asoslangan o‘quv adabiyoti bo‘lib, to‘rt toifaga bo‘linishi mumkin.

**1-toifa:** o‘quv materialini faqat verbal (matn) ko‘rinishida taqdim etadigan;

**2-toifa:** o‘quv materialini verbal (matn) ikki o‘lchamli grafik shaklida taqdim etadigan;

**3-toifa:** “multimedia”(multimedia ko‘p uslubli) darsligi, ya’ni ma’lumot uch o‘lchamli grafik ko‘rinishda, ovozli, video, animasiya va qisman verbal (matn) shaklida taqdim etiladigan multimediali elektron darslik;

**4-toifa:** material ovozli va uch o‘lchamli fazoviy ko‘rinishda bo‘lib qolmasdan, taktik (his qilinuvchi, seziladigan) xususiyatli ma’lumotlar vositasida bayon qilinib, o‘rganuvchini “ekran olamida” stereo nusxasi tasvirlangan real olamga kirish va undagi obyektlarga nisbatan xarakterlanish tasavvurini yaratadigan elektron darslik. Barcha toifadagi elektron darsliklar o‘quv jarayonining samaradorligini oshirishda va talabalarning mustaqil bilim olishlari hamda masofadan o‘qitishni tashkil qilish uchun katta imkoniyatlar yaratadi.

Elektron darslikning xususiyatlariga quyidagilar kiradi:

-o‘quv materialini multimedia, ya’ni ma’lumot berishning vizual, gipermatn, ovoz shakllaridan foydalangan holda taqdim etilishi;



-turli o‘quv adabiyotlari – darslik, lug‘at, masalalar to‘plami va amaliy – laboratoriya mashg‘ulotlari uchun tegishli barcha o‘quv qo‘llanmalarining bir joyda jamlanishi;

-o‘rganuvchi va o‘rgatuvchi o‘rtasida o‘zaro bevosita aloqa o‘rnatilishi;

-o‘qituvchining o‘quv jarayonini boshqarish va nazorat qilish vazifalarining ma’lum qismini kompyuterli o‘quv vositalari zimmasiga yuklash imkoniyati;

-o‘quvchi tomonidan qabul qilinadigan-maslahat, tushuntirish, ma’lumotni izlash bo‘yicha savol-javob va bilimni o‘zlashtirish darajasini nazorat qilishni tezkor uslubiga o‘tish imkoniyati;

-kompyuter vizualizatsiyasi orqali o‘rganilayotgan obyektning kompyuterdagi imitatsiya modellaridan foydalanish;

-o‘quv materialiga nisbatan yengil o‘zgartirishlar kiritilishi va takomillashtirish imkoniyatlarining yaratilishi;

-o‘quv materiali yaratish va adadlashning arzonligi; -o‘quvchi faolligining oshirilishi;

-ta’limda masofadan o‘qitish uslubini tashkil qilish imkoniyati;

-an’anaviy o‘quv adabiyotlari ( masalan, qog‘ozli) bilan birgalikda kompleks holda foydalanish imkoniyati va buning afzalligi.

## **6.2. Elektron darslik yaratishning asosiy tamoyillari.**

Elektron darslik yaratishning asosiy tamoyillari quyidagilar kiradi;

-elektron darslik yaratishning yaxlit-ilmiy uslubiy asoslari va texnikaviy talablarni ishlab chiqish;

-elektron darslik yaratilishi zarur bo‘lgan birinchi galdagi ustuvor fanlarni aniqlash;

-ta’lim muassasalarini zamonaviy kompyuter texnikasi bilan jihozlash, ularni internet/internet kompyuter tarmog‘iga kiritish;

-ta’lim muassasalarida elektron darsliklar yaratish bo‘yicha jamoalar tashkil etish;

-elektron darsliklar yaratuvchilarning mualliflik huquqlarini muhofazalash mexanizmini ishlab chiqish;

-elektron darsliklar mualliflari, elektron darsliklarni o'quv jarayoniga tatbiq qiluvchi professor-o'qituvchilar, mutaxassis-xodimlarni moddiy rag'batlantirish mexanizmlarini yaratish;

-elektron darslikni standartlash va sertifikasiyalashning tashkiliy-huquqiy asoslarini barpo etish;

-eng yaxshi elektron darsliklarni yaratish va qo'llash bo'yicha tanlovlar uyushtirish, mavjud muammolar bo'yicha ilmiy-amaliy seminar, konferensiya va boshqa anjumanlar uyushtirish;

-oliy o'quv yurtlarida va oliy o'quv yurtlaridagi elektron darsliklar jamg'arma – kutubxonasini barpo qilish;

-elektron darsliklarni yaratishda rivojlangan mamlakatlar tajribalaridan foydalanish;

-butun dunyo virtual universitetlariga kirib borish va birgalikda faoliyat ko'rsatish.

Elektron darslikka qo'yiladigan didaktik, pedagogik va psixologik talablar.

**Didaktik talablarga** ilmiylik, o'zlashtirishning yengilligi, muammoni qo'yish va har tomonlama asosli tarzda bilim olishlik, o'qish jarayonida o'quvchining faol va ongli ishtiroki, bilim olishning tizimli va bosqichma-bosqich amalga oshirilishi, bilimni mustahkam o'zlashtirilishining ta'min etilishi, ta'lim tizimida bilimni o'zlashtiruvchi, rivojlantiruvchi, mutaxassis-xodim va tarbiyalovchilar vazifalarining yaxlitligi, o'rganuvchi uchun o'qish mustaqil holda bo'lishligining ta'minlanishi, o'qitishning interaktivligi, o'qitishning uyg'unligini ta'minlash, o'quv materialini taqdim etishda tizimli yondashishlar kiradi.

**Psixologik talablar:** Elektron darslik haqida gapirilganda, ularning psixologik, estetik, gigiyenik va tibbiy-psixologik tomonlarini ham e'tiborga olish lozim bo'ladi. Buning sababi, inson organizmi elektron ko'rinishdagi ma'lumotlarni qabul qilishning o'ziga xos xususiyatlarini talab qiladi. Ammo shunday psixologik to'siqlar bo'lishi mumkinki, o'quvchilar kompyuter ekranidagi ma'lumotlarni to'g'ridan-to'g'ri qabul qila olmasliklari mumkin.

Elektron darslik yordamida amalga oshiriladigan elektron muloqotni tashkil etish tadbirlariga asosan amaliy mashg'ulot shaklida o'qitish jarayonini shakllantirish, nazorat qilish, tanlangan javoblarning ma'qulligini tekshirish,

matematik hisob javoblarning to'g'riligini tekshirish, grafik ma'lumotlarning kiritilishini nazorat qilish, cheklanmagan shaklda analitik ifoda kiritilishining nazorati kabilar kiradi.

**Nazorat savollari:**

1. Ta'lim jarayonida elektron darsliklarning tutgan o'rni.?
2. Elektron darslikning an'anaviy darslikdan farqi nimada?
3. Elektron darslikning xususiyatlariga nimalar kiradi?
4. Elektron darslik yaratishning asosiy tamoyillari qaysilar?
5. Elektron darslikka qo'yiladigan talablar?
6. Psixologik talablar nimalardan iborat?

**7-MAVZU. WEB-TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA ELEKTRON O'QUV  
MATERIALLARNI YARATISH TEXNOLOGIYALARI.**

**Reja:**

- 1. Elektron resurlarni yaratish texnologiyasi.**
- 2. Dreamweaver dasturida elektron o'quv materiallarni yaratish.**

**Tayanch so'zlar:** Elektron resurlar, Gipermatn, Dreamweaver, Pedagogik dasturiy vositalar.

**7.1. Elektron resurlarni yaratish texnologiyasi.**

Hozirda deyarli barcha sohaning elektron nashrlari mavjud. Lekin hammasini ham foydali deya olmaymiz. Ma'lumot undan foydalanilgandagina kerakli bo'lishi mumkin. Shunday ekan elektron darsliklar tayyorlashda ham ushbu jihatga e'tibor

qaratish zarur bo‘ladi. Ayni paytda yangi axborot texnologiyalari sohasida gipermedia tizimlarini qo‘llash rivojlanib bormoqda.

Bunday texnologiyalar asosida an'anaviy o‘quv matnini yanada takomillashtirilgan o‘quv materiali asosida kengaytirish va chuqurlashtirish hamda kurslar va animatsion lavhalardan foydalanish yo‘li bilan almashtirish g‘oyasi yotadi. Bunda u yoki bu holda ajratib berilgan matn lavhalari orasida o‘zaro bog‘anish tugunlari barpo etiladi. Mutaxassislarning ta'rifiga ko‘ra, gipermatn inson intellektining katta xajmdagi axborotni esda saqlash kobilyatini va mazkur axborotlar ichidan kommunikatsiya (muloqot) va tafakkur jarayonlarini assotsiatsiyalash yo‘li bilan qidiruv ishlarini olib borishni imitatsiya (o‘zida aks) qiladi. Boshqacha qilib aytganda, gipermatn murakkab darajada tashkil etilgan o‘quv materiallari tizimi bo‘lib, ko‘plab statistik va dinamik axborotlarni o‘zida mujassamlashtiradi hamda umumlashgan tarmoq tuzilishiga ega bo‘ladi. Bunda axborot lavhalari ahamiyatini matn, grafik, sxema, videolavha, ijrochi dastur va animatsiya (qarakatli jarayon)lar o‘ynaydi. Matnlar esa, o‘z navbatida, yanada kichik matnchalardan tashkil topib, ular «matryoshka» («qo‘g‘irchoq ichida qo‘g‘irchoq») ko‘g‘irchog‘i kabi ko‘p marta ichma-ich joylashishlari mumkin. Bir matndan ikkinchisiga o‘tish (chiqarish) EDning tarkibiga kiruvchi ma'lum munosabat orqali amalga oshiriladi. Matnlar orasidagi o‘zaro bog‘lanishlardan tashqari matn va videolavhalar, matn va ijrochi dastur hamda matn va animatsion effektlar orasida ham bog‘lanishlar mavjud bo‘lishi zarur. Bu bog‘lanishlar ham ma'lum nisbatlar to‘plamida keltirilgan nisbatlar ko‘rinishida berilgan bo‘ladi. Biz gilermatnlarni graf-daraxt ko‘rinishida tasvirlashimiz mumkin, bunda matnlarning lavhalari, grafik tasvirlar, videolavhalar, ijrochi dasturlar va animatsiyalar doirachalar (graf tugunlari) ko‘rinishida, ular asosidagi munosabatlar esa, mos doirachalarni tutashtiruvchi yoylar shaklida ifodalanadi. Shuni alohida qayd etish lozimki, gipermatnlardan foydalanishning samaradorligi ko‘p jixatdan bog‘lanishi mumkin bo‘lgan axborotlarning uslubiy nuqtai nazardan maqsadga muvofiqligiga bog‘liq bo‘ladi. Chunonchi, nisbatlar to‘plami har bir elementga hos bo‘lgan aniq vazifalarning muayyanlashtirilishi, ularning muqobillik darajalari bilan harakterlanadi. Matnlar lavhalarida izox talab

etuvchi («kalit») soʻzlar, tushunchalar, matnning boshqa parchalari, jumladan, videolavhalar bilan bogʻlanganligini koʻrsatish maqsadida alohida rang bilan ajratilgan (yoxud tagiga chizilgan) holda berilishi mumkin. Shunday qilib, gipermatn tizimidan foydalanuvchilar graf tugunlari boʻylab «sayohat»ga chiqib, uning uchlaridan mos axborot boʻlagini, yoylaridan esa, foydalanish tartibini aniqlashlari mumkin. Foydalanuvchining axborot lavhalari boʻylab bunday «sayohati» navigatsiya deyiladi. Gipermatn tizimi, kitobni varaqlagan kabi yoxud kitobning mundarijasi boʻyicha (boblar, paragraflar va betlarni) ierarxik kuzatish singari, matnlarni ketma-ket qarab chiqish, shuningdek, oldindan ma'lum bogʻlanish «yoʻllari» boʻyicha ixtiyoriy yoʻnalishda navigatsiya qilish imkonlarini beradi. Xulosa qilib aytganda, navigatsiya, ma'lumotlar bazasi mazmunini tadqiq qilish yoki zaruriy axborot bilan aniqlangan tugunlarning biridan ikkinchisiga oʻtish xarakati jarayonini tavsiflaydi. Bunday murakkab shaxobchali tuzilma navigatsiya bilan bogʻliq ayrim muammolarni vujudga keltirishi tabiiy. Xususan, gipermatnli xujjatni oʻqish uchun har bir tugundagi matn yoxud boshqa axborot lavhalarining mazmunini bilishning oʻzi etarli boʻlmay, yoʻldan adashmagan va chalkashmagan holda, mazkur xujjat boʻylab toʻgʻri navigatsiya qilish lozim boʻladi. Oʻquv qoʻllanma yoki darslik uchun moʻljallangan elektron kitoblarni yaratish maqsadida gipermatn tizimlarini qoʻllashning aloxida xususiyatlari mavjud. Bular ichida eng muhimi foydalanuvchi (elektron kitob oʻquvchisi) elektron qoʻllanmada keltirilgan asosiy oʻquv materialining mazmunidan uzoqlashmasligi lozim, ya'ni u faqat gipermatn tizimi boʻylab navigatsiya qilmogʻi kerak. Bu esa, oʻz navbatida, navigatsiya jarayonida matnning asosiy lavha uchun bogʻlanishlar sonini, ma'lum darajada chegaralashni taqozo qiladi. Uslubiyot nuqtai nazaridan, ma'lum paragrafdan keyingilariga chiqish, undan oldingi paragraflarga chiqishdan farqli oʻularoq, alohida bogʻlanishlar bilan berilgani ma'qul boʻladi. Bu ED dan birinchi marta foydalanuvchilar uchun qator qulayliklar yaratadi.

Gipermatn xujjatlarini ishlab chiqishda ushbu instrumental vositalar: Microsoft Front-Page (HTML-Hyper Text Markup Language), Alliare Home Site (HTML), Microsoft Power Point, Microsoft Word va boshqalardan foydalaniladi.

Strategik illyustratsion o'quv materiallarini (turli manzaralar)ni yaratishda rasterli yoki vektorli rasmlar bilan ishlovchi dasturlardan foydalanish zarur bo'ladi. Ularga Corel Draw, Corel Xara, Corel Photo Paint, Adobe Photo Shop, Adobe Illustrator va boshqalar kiradi. Dinamik illyustratsion o'quv materiallari roliklarini yaratishda esa, ularni tuzish uchun maxsus muharrirlar va quyidagi Web-animatorlardan foydalaniladi: Disreet 3D Studio MAX, Alais Wave Front, Maya, Light Wave, Soft Image 3d, Adobe Image Ready, Gif Animator, Macromedia Flash, Adobe Premier va boshqalardan foydalaniladi. Tovush bilan kechadigan yozuvlar va tovushni taxrir qilish Sonic Foundry Sound Forge, Wave Lab, Sound Recorder va boshqa dasturlar yordamida amalga oshiriladi.

## **7.2. Dreamweaver dasturida elektron o'quv materiallarni yaratish.**

Hech kimga sir emaski, hozirgi kunda Internet va umuman, axborot texnologiyalari hayotimizni keskin o'zgartirib yubormoqda. Jumladan, axborot texnologiyalarining ta'lim tizimiga tadbiiq etilishi o'z samarasini bermoqda. Kitoblarning elektron nusxalari paydo bo'lib, barcha jahon adabiyotining durdona asarlarini o'qish imkoniga ega bo'ldi. Natijada, elektron kutubxonalar shakllana boshladi. Bu esa o'z navbatida, ta'lim tizimi samaradorligini oshirdi va mukammallashtirish imkonini berdi. Bunday kutubxona adabiyotlaridan foydalanishda ayrim noqulayliklar yuzaga keladi. Eng asosiysi, kompyuter monitori oldida uzoq o'tirishga to'g'ri keladi. Bunda o'rgatuvchi dasturlar va o'rgatuvchi dasturlardan foydalanish muhim o'rin tutadi. So'nggi yillarda turli texnologiyalarni dasturlar, aniqrog'i, o'rgatuvchi dasturlar orqali o'rganish tobora odat bo'lib bormoqda. Sababi ma'ruzalarni elektron darslik shaklda yozish muammo bo'lmay qoldi. Buning uchun bir qancha texnologiyalarni bilish kifoyadir. Shuning uchun o'rgatuvchi dasturlar orqali o'rganish ommaviy tus olmoqda.

O'zbekiston ta'lim tizimida ham ulardan foydalanilmoqda. O'rgatuvchi dasturlar orqali o'rganish juda oson va tez samara beradi hamda ixtiyoriy inson o'z bilimlarini video formatida yozib boshqalarga o'rgatish imkoniga ega bo'ladi. O'rgatuvchi dastur o'zi nima? O'quv o'rgatuvchi dasturlari ma'lum bir sohani yoki

mavzuni yoritib beruvchi o'ziga xos darslar yig'indisidir. U o'zida amaliy samaraga ega, nazariy va metodik materiallarni qamrab oladigan sahifalardan iborat bo'ladi.

O'rgatuvchi dasturlarlar tinglovchilarga quyidagi imkoniyatlarni beradi: o'qitishning interfaol usullarini qo'llash natijasida o'quv materialini to'liq tushunish samaradorligini oshirish; kursni o'rganayotganlarning qiziqishini oshirish, turli psixologik to'siqlarni yengish hamda taqdim etilayotgan materialni tushunish va esda saqlashni osonlashtirish; o'quv jarayonini yanada qiziqarli va ommaviy bo'lishini ta'minlash, kerakli nazariy va eng muhimi, amaliy ko'nikmalarni hosil qilish. Aksariyat o'rgatuvchi dasturlar o'rganilayotgan materialni hayotga tatbiq qilishga yordam beradi. O'rgatuvchi dasturlarda muallif qo'yilgan muammoni batafsil va hammabop tilda bayon etishga harakat qiladi. Bu - tinglovchilar bilan o'zaro interfaol aloqa hosil qilishga yordam beradi.

So'nggi vaqtlarda esa web-sayt ko'rinishida o'rgatuvchi dasturlarni yozish ham odat bo'lmoqda. Bunga asosiy sabab internetdan foydalanishga bo'lgan qiziqishdir. O'quv o'rgatuvchi dasturlari faqatgina web sahifa emas. Har bir o'rgatuvchi dasturlar bir qancha o'zaro bir-birini to'ldiruvchi elementlardan iborat bo'lib, bu elementlarni qo'llash ta'lim jarayonini soddalashtiradi. Ular yordamida bilim olish ta'limning boshqa odatiy va multimediyali tizimlaridan bir qancha afzalliklarga ega:

biror-bir fanni, hunarni yoki texnologiyani o'rganish uchun hech qayerga borish shart emas, bimalol uyingizda ham o'rganishingiz mumkin;

o'rgatuvchi dasturlarni ko'rish uchun ixtiyoriy vaqt ajratishingiz, kunning istalgan vaqtida o'rganishingiz;

agar tushunmagan bo'lsangiz, uni to'liq qayta va ixtiyoriy joyidan ko'rish imkoniga ega bo'lasiz;

o'rgatuvchi dasturlar yordamida ta'lim olishda odatiy vositalarga nisbatan o'z vaqtingiz va mablag'ingizni tejaysiz;

eng asosiysi, o'rgatuvchi dasturlarda interfaol muhitning mavjudligidir. Biroq hamma ham sifatli va foydali o'rgatuvchi dasturlarni yarata olmaydi. Aytish

mumkinki, hozirgi kunda turli xil web-texnologiyalarni, Photoshop va Flash dasturlarini o'rgatuvchi o'rgatuvchi dasturlarlar mavjud. Ularning aksariyati rus va ingliz tilida, shu bois, o'zbek tilida o'rgatuvchi dasturlarlarni yaratish dolzarb masalalardan biridir. Web-dasturlash sohasi bo'yicha Adobe Dreamweaver CS4 dasturini o'rgatuvchi multimediyali o'qitish tizimi yaratilgan. Mazkur multimediyali qo'llanma Adobe Dreamweaver CS4 dasturini web sahifalar orqali o'rgatishga mo'ljallangan bo'lib, bu qo'llanmadan web-dasturlash ko'nikmalariga ega bo'lgan foydalanuvchilar hamda zamonaviy web-texnologiyalarni o'rganmoqchi bo'lganlar foydalanishlari mumkin. Ularning mavjud analoglaridan farqi shundaki, o'rgatuvchi dasturlar to'liq o'zbek tilida yaratilgan. Foydalanuvchi menyusi imkon darajasida soddalashtirilgan. Multimediyali ta'lim tizimini yaratishda bir qator jarayonlarni bajarish kerak, jumladan, ta'lim sohasini tanlash va zarur fanlarni tahlil qilish, o'rgatuvchi dasturlar yozishga mo'ljallangan dasturlar orasidan eng yaxshisini tanlash, o'rgatuvchi dasturlarni yozish hamda montaj qilish va boshqalardan iborat. O'rgatuvchi dasturlar yozadigan dasturlar bir nechta. Ulardan Webinaria, UltraVNC Screen Recorder, Captivate, BB FlashBack Express, Camtasia Studio, Jing kabilarni alohida ajratib ko'rsatish mumkin. Ular kompyuter ekranidagi harakatlar, mikrofondan ovozlarni yozadi hamda kompyuterlar tushunadigan video fayllar formatiga o'girib beradi. Bu vositalardan Camtasia Studio dasturi o'zining interfeysi, juda ko'plab formatlari, video fayllarga turli xil belgilar va izohlar qo'yilishi, darslarga menyular hosil qilinishi bilan ajralib turadi, shuningdek, bu dastur yordamida audio fayllarni ham yaratish mumkin. Dars yozish davomida ekranning kerakli joyini alohida ajratib ko'rsatish imkoni ham mavjud. Ana shu afzalliklari tufayli o'rgatuvchi dasturlar yozuvchi dastur sifatida Camtasia Studio tanlandi.

### ***Dreamweaver MX dasturi va uning imkoniyatlari.***

Professional dasturlar qatoriga kiruvchi Dreamweaver MX dasturi o'zining barcha imkoniyatlari bilan har qanday murakkablik va mashtabdagi HTML sahifalarni yaratish va o'zgartirishga qodir. U vizual loyihalash (WYSIWYG) rejimini ta'minlab, dastlabki matnli WEB – hujjatlarning juda aniq ishlashi bilan



ajralib turadi va katta tarmoqli loyihalarning qo‘llab quvvatlovchi ichki qurilgan vositalarga ega. Dasturda ko‘rinib turadigan vizual loyihalash izchil olib boriladi. Matnlar hamda ob`ektlarning obrazlari ustida olib boriladigan ishlar bevosita kodlashtirishdan ustun turadigan gipermatnli hujjatlar yaratish usulini vizual deb atash qabul qilingan. Dastur nafaqat vizual loyihalash vositalarining kuchli bazasiga ega, balki Web – sahifalarni deyarli maxsus ko‘rib chiqish dasturlari yordamida aks ettirishga ham qodir: Microsoft Internet Explorer yoki Netscape Navigator. Dastur Web – dizayn soxasida gipermatnli hujjatlarni to‘g‘ridan-to‘g‘ri kodlashtirish yordamida yaratishni afzal ko‘ruvchi mutaxassislariga ham ma`qul keladi. Dreamweaver qobig‘iga gipermatnli belgilovchi diskreptorlar bilan ishlash uchun zarur barcha uskunalarga ega to‘liq funksional HTML tahrirlagichi integratsiya qilingan. Dreamweaver dasturi ochiq arxitektura printsiplariga asoslangan. Bu amaliy dasturni interfeysi (Application Programming Interface, API) to‘liq ochiq ekanligini bildiradi. Uning yordamida tashqi dasturchilar hamda dasturiy ta`minot bilan shug‘ullanuvchi firmalar dastur va uning interfeysiga radikal funksional o‘zgartirishlar kiritishi: yangi qurilma qo‘shish, menyu paneli yoki bo‘limini yaratish, yangi ob`ekt yoki multimedia roligini dasturlashtirish va xokazolar. Dreamweaver MX bu - nafaqat interfeysning tashqi ko‘rinishi yangilangani, balki radikal texnologik yangilangan, gipermatnli belgilash tili imkoniyatlari kengaygan. Web-sahifa maketlarini yaratish uchun yangi ashyolar paydo bo‘ldi; bu tizimga Flash ob`ektlarni qo‘yish (integrirovana) buyruqlari qo‘shilgan; bu esa kelajakda WEB uzellar bilan boshqarish va turli jamoaviy ishlarni loyihalashda rivojlanishga imkon beradi. Endi Dreamweaver MX bilan batafsil tanishib chiqamiz. Belgili kodlar bilan ishlash vositalari sezilarli darajada rivojlandi. MX– versiyasi bu ixtiyoriy murakkablikdagi dastlabki matn bilan ishlash uchun kuchli bazaga ega bo‘lgan gipermatnli dasturlashning to‘laqonli qobig‘idir. Asosiy imkoniyatlarini sanab chiqamiz:

- 1.Hujjatning oynasi endi har xil rejimlarda ishlashi mumkin. Design View (Rejim planirovki) rejimida, foydalanuvchi HTML sahifa maketini taxminan shunday ko‘rinishda ko‘rish mumkin. Code View (Rejim razmetki) rejimida esa hujjatning

oynasida belgili matn sahifasining barcha deskriptorlari, stsenariylari va kommentariyalari tasvirlanadi. Dasturning bu rejimlari orasida kichik koordinatsiya mavjud. Kodlarni o'zgartirish maket modifikatsiyasiga olib keladi, vizul rejimda (tartibda) rejalashtirish yoki formatlashga o'zgartirish kiritishga olib keladi;

2. Dreamweaver tizimi qobig'iga barcha zaruriy qurilmalarga ega bo'lgan to'laqonli kodlar tahrirlagichidan iborat dastur integratsiya qilingan. Unda HTML hujjatlarining dastlabki matnlari bilan ishlashni engillashtiruvchi vositalar: kiritilgan teglarning sarlavxalari, turli kodlarni rangli belgilash, tez qidirib topish vositalari aks etgan. Sintaktik noto'g'ri loyihalarni aniqlash, uzun qatorlarni avtomatik ko'chirish, avtokorreksiya rejimi yo'lga qo'yilgan. Dastur vositalari yordamida nafaqat gipermatnli sahifalarni, balki matnli ko'rinishiga ega har qanday hujjatlarni, dasturlar, stsenariylar, oddiy matnlar, XML belgili hujjatlar va boshqalarni tahlil qilish mumkin.

3. Belgilash kodlari bilan ishlashni ma'lumot paneli ancha oddiylashtiradi. Bu dastur ichiga qurilgan interaktiv ma'lumotnoma gipermatnli belgilash tilining barcha standart loyihalarini va u bilan bog'langan vositalarni: diskreptorlar, atributlar, ierarxik stildagi o'ziga xosliklarning deklaratsiyalari (Cascading Style Sheet), Java Script tilining sintaktik loyihalarini qisqa va lo'nda shaklda tavsiflaydi. Tajribadan ma'lumki xatto eng tajribali, HTML tilini chuqur biladigan Webustasi ham bu til standartiga kiruvchi yuzlab kodlar va atributlarni eslab qolishga qodir emas. Ma'lumotlar paneli deskriptorni aniq va ravshan tavsiflab beradi, uning atributlari hamda ko'rib chiqish dasturining turli versiyalari bilan mos tushishi haqida ma'lumot beradi.

4. Java Script stsenariylar Java Script dasturlash tilida yozilgan stsenariylardagi yashirin xatolarni aniqlash imkonini beradi. Bu vosita nafaqat hozirgi vaqtda WEB-dasturlash sohasida qo'llaniladigan ko'p sonli analizatorlar uchun qiyin bo'lmagan, sintaksis xatolarni aniqlashga qodir. Kodalarni tuzatish vaqtida dastur ichiga qurilgan nazorat nuqtalari va qadamba-qadam bajariladigan dastur ko'rsatmalari hamda o'zgaruvchilarning holatini nazorat vositalari mexanizmiga ega. Doimo sezilarli potentsialga ega bo'lgan vizual loyihalash tahrirlagichining uskunalari yana

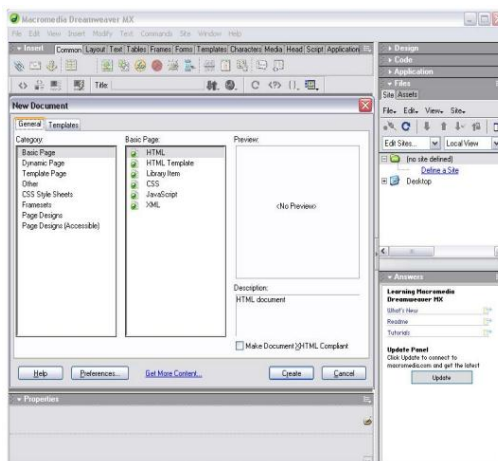
bir vosita bilan boyitildi. Bu gipermatnli sahifalarni rejalashtirish va yaratish uchun mo'ljallangan maxsus dastur ishi rejimidir. U sahifani aks ettirishning maxsus rejimi (Layout View) va ikkita uskuna ko'rinishida amalga oshirilgan bo'lib, ular yordamida maket elementlarini chizish mumkin. Ixtiyoriy murakkablikdagi maket dastur eskizi va mustaqil tuzadigan jadval asosida bajariladi. Tahrirlagichning oldingi avlodlari vektorli animatsiyalashgan tasvirlar sohasida birinchilar qatorida bo'lgan Flash dasturi bilan juda yaxshi o'zaro aloqada bo'lishi bilan ajralib turgan. Dasturning joriy versiyasiga animatsiyalashgan ob'ektlarni generatsiya qilishning ikkita asosiy buyrug'i integratsiya qilingan. Endi bevosita dastur oynasida interaktiv tugma yoki «jonli matn» yaratish mumkin. Bunga o'xshash ob'ektlarni kiritishning texnik tomoni o'ta soddalashtirilgan va loyihalashtirishdan ko'ra ko'proq anketalashtirishga o'xshab ketadi. Foydalanuvchidan Flash – texnologiya sohasida chuqur bilimlar talab qilinmaydi, u faqat muloqot oynasi sohasini to'ldirishi kerak. Zamonaviy dasturlarning ko'pchiligi animatsiyalashgan Flash – grafikani aniq aks ettiradi. Bu tipdagi ob'ektlar a'lo darajada mashtablanishi bilan ajralib turadi va tarmoq bo'ylab uzatishda ham diskda saqlashda juda kam resurs talab qiladi. Dasturning kam ahamiyatga ega bo'lgan yangiliklarini qisqacha sanab o'tamiz: - Ierarxik stildagi o'ziga xosliklar (CSS) bilan ishlash vositalari sezilarli darajada takomillashtirilgan. - Macromedia firmasi tomonidan ishlab chiqilgan Fire woks grafik redaktori bilan Dreamweaver dasturining integratsiyasi yanada rivojlantirildi. - Yangi Assets (resurslar) paneli yaratildi. U dasturda bitta WEB – tugunning bir necha sahifasi tomonidan birgalikda ishlatiladigan turli xildagi ma'lumotlarning omborxonasi vazifasini bajaradi. Bular tasvirlar, animatsiya roliklari, ranglar, tashqi dalillar, stsenariylar, kutubxonalar va boshqalar bo'lishi mumkin. Saqlanayotgan resurslarni turli sahifalarning talab qilinadigan sohalarida joyini o'zgartirish (yoki surish) yo'li bilan joylashtirish mumkin. - oldingi versiyalarning achinarli cheklashlar ishlab chiquvchining izohlari bilan bekor qilingan (Design Notes). Endi ularni ixtiyoriy gipermatnli fayllar va ob'ektlar bilan bog'lash, ularni tarmoq bo'ylab ishlab chiquvchilar jamoasining boshqa a'zolari bilan almashish mumkin. Site Report (Otchet o sayte) buyrug'i loyiha holati haqidagi batafsil hisobotni hosil

qiladi. Hisobot o‘ziga ko‘p sonli giperbog‘lanishli hujjatlarni biriktiradi. - Tahrirlagichga versiyalarni va dasturiy ta‘minotni yangilashni boshqarishni nazorat qilishning etakchi dasturiy vositasi bo‘lgan Microsoft Source Safe paketli integratsiya vositalari qo‘shilgan. Bu narsa Dreamweaver tizimini Internet uchun murakkab loyihalarni ishlab chiquvchi jamoa uchun asosiy uskuna sifatida qo‘llanilishiga asos bo‘ladi. - Dasturning bu versiyasi WEBDAV bayonnomasini to‘laqonli qo‘llabquvvatlaydi. Bu versiyalarni boshqarish va taqsimlangan ishni tashkil qilish bo‘yicha kengaytirilgan imkoniyatlarga ega bo‘lgan klassik bayonnomaning kengaytirilishidir. -Interfeysni standartlashtirish va sayqal berish bo‘yicha katta ish qilindi. Macromedia firmasi ko‘pgina dasturlarning tashqi ko‘rinishi noto‘rg‘un palitralarning yagona kontseptsiyasiga asoslanadi. Muharrirning oxirgi versiyasida palitralarning ko‘rinishi standartlashtirilgan. Ularning deyarli hammasi tarkibiy majmuaviy palitralarga birlashish imkoniyatiga ega bo‘ldilar. Oldingi versiyalarning ro‘yxatga olishdagi ba‘zi kamchiliklar tuzatildi. - Klaviatura kombinatsiyalari bir shaklga keltirildi. Ular web–dizayn uchun Macromedia firmasi tomonidan ishlab chiqilgan, barcha dasturlash vositalari uchun umumiy bo‘lgan ichki standartga moslashtirilgan. Ichiga qurilgan menedjer yordamida tugmalarning har qanday tuzilishini o‘zgartirish mumkin.

Dastur o‘rnatilgandan keyin uni ishga tushirish uchun Windows bosh menyusidan

Pusk - Программы - Macromedia Dreamweaver MX - Dreamweaver MX

buyruqlar ketma- ketligini tanlash kerak. Natijada quyidagi oyna ishga tushadi:



7.3.1-rasm. Dasturni ishga tushirilishi.

## **Dreamweaver MX da yangi o'rgatuvchi dastur yaratish.**

O'rgatuvchi dasturlar o'zining ko'rgazmaliligi, dizayni bilan o'quvchilar diqqat e'tiborida bo'ladi. Ya'ni biz yaratayotgan o'rgatuvchi dastur web saxifalari, ular orasidagi bog'lanishlarni to'g'ri tanlay olsak, o'quvchilarning o'rganishga bo'lgan qiziqishini yanada orttirgan bo'lamiz. Ko'pgina Web-dizaynerlar uchun multimedia ma'lumotlarini tayyorlash ularga zavq bagishlovchi juda ham qizqarli mashg'ulotdir, lekin Web-sahifaning asosiy komponenti bo'lib matn hisoblanadi. Ko'pgina hollarda foydalanuvchilar qidirayotgan ma'lumot aynan matn ko'rinishda ifodalanadi. Odatda dastur foydalanuvchilari o'zlariga kerakli ma'lumotlarni tezda qidirib topishga urinadi va katta hajmdagi axborotlarni o'qishni hohlamaydi. Matn – bizning dasturimiz «ovozi» hisoblanadi va Web-dizayner ushbu «ovoz»ni mo'ljallangan auditoriya eshitishi uchun bor imkoniyatlarini ishga solishi kerak. Matnning kiska va tuxxunarli hamda grammatik xatolardan holi bo'lishi juda muhim hisoblanadi.

Buyurtmachi asosan matnli ma'lumotlarni «qo'lyozma» yoki elektron ko'rinishda etkazib beradi. Lekin bu Web-dizaynerlarni matn ustida ishlashdan ozod kilmaydi. Xususan, Web-sahifani tuzish vaqtida bo'lim va qism bo'limlarga sarlavhalar va shu bilan birga ma'lumotlar hamda qo'shimcha matn ma'lumotlar yaratishga to'g'ri keladi, masalan, haridor «savatini» to'ldirish buyicha ko'rsatmalar. Ba`zan Web-dizayner buyurtmachi bilan birgalikda Web-sahifa uchun yangi matnlarni yaratishiga yoki mavjud matnni qayta ishlashiga to'g'ri keladi. Ko'pgina Web-dizaynerlar Web-saytga matn yaratish uchun, matnlar tuzishga ixtisoslashgan malakali mutaxassislar xizmatidan foydalanishadi.

1. Dreamweaver MX dasturini ishga tushiring (Пуск/Программы/ Macromedia / Macromedia Dreamweaver MX).
2. Dastur ishga tushishi bilan yangi HTML-hujjat hosil bo'ladi. Ob`ektlar palitrasi (Insert) va xususiyatlar paneli (Properties) ni toping.
3. Agar birorta palitra ekranda bo'lmasa, Window menyusidan foydalanib uni ekranga chaqiring.

4. Window menyusidan Insert va Properties punktlari oldidagi belgini olib tashlab, Insert va Properties panellarini yoping.

5. Window menyusidagi Others>History buyrug'ini tanlab, History panelini ekranga chiqaring.

6. Ekraning o'ng qismida bir nechta palitralardan tarkib topgan panel hosil buldi, lekin joriy vaqtda faqat History palitrasi faollashtirilgan holos. Boshqa palitrani faollashtirish uchun sichqoncha tugmasini uning sarlavhasi ustida bosish kerak.

7. Insert va Properties palitralarini ekranga chiqaring.

Buning uchun Window menyusidan avval Inserts buyrug'ini, so'ngra Properties buyrug'ini bajaring.

Dreamweaver MX dasturida o'rgatuvchi dastur yaratish, bu yangi sayt yaratishday gap. U holda uning tartibi quydagicha amalgam oshiriladi:

1. Site menyusidan NewSite buyrug'ini bajaring.

2. Advanced bo'limiga o'ting. Site Name maydoniga yaratiladigan dastur nomini kiriting. Masalan, Dreamweaver MX.

3. Local Root Folder maydonida dastur papkasini ko'rsatish kerak. Maydonidagi papka rasmini sichqoncha yordamida ishlating.

4. Ochilgan muloqot oynasidan sahifa fayllari saqlanadigan papkani tanlang.

5. Papka ro'yxatidan Мой документы papkasini tanlang.

6. Sichqoncha yordamida yangi papka yaratish piktogrammasini ishlating.

7. Papka nomini kiriting (lotin alifbosi harflari bilan ismingizni kiriting). Enter tugmasini bosing.

8. Yangi papkaga kirish uchun uning ustida sichqoncha tugmasini ikki marta bosing.

9. Сохранить tugmasini ishlating..

10. HTTP Adress maydoniga hech narsa kiritmang. Enabled Cache dan bayroqchani olib tashlamang.

11. OK tugmasini bosing. Yangi o'rgatuvchi datur yaratildi.

12. Site oynasini ishga tushiring. Buning uchun Window menyusidan Site palitrasini tanlang.

13. Dastur fayllari bilan ishlash uchun Windows dagi «Проводник» oynasiga o‘xshash oyna ochiladi.
14. Yangi fayl yaratamiz. File menyusidan New File buyrug‘ini bosing.
15. Ekraning o‘ng qismida yangi HTML-faylning piktogrammasi paydo bo‘ladi va uning nomi Untitled 1.htm bo‘ladi.
16. Bu nomni index.htm ga o‘zgartiring. Buning uchun sichqoncha tugmasini fayl nomi ustida ikki marta bosing.
17. Dasturimizning barcha grafik ob`ektlari uchun yangi papka yaratamiz. Buning uchun File menyusidan New Folder buyrug‘ini bajaramiz va papkaga Images nomini beramiz.
18. index.htm faylini oching. Buning uchun Site oynasidagi fayl nomi ustida sichqoncha tugmasini ikki marta bosing.
19. Bir vaqtda kod va dizaynni ko‘rsatuvchi muhitga o‘ting. Buning uchun View menyusidan Code and Design buyrug‘ini bajaring. Sahifada hech narsa bo‘lmasa ham HTML-kod sahifa haqidagi ayrim ma`lumotlarni o‘zida saqlaydi.
20. Hujjat oynasidagi yopish tugmasini bosgan holda, HTML-fayl oynasini yoping. Yuqoridan ikkinchi yopish belgisini ishlating, chunki birinchi tugma Dreamweaver dasturi oynasiga tegishlidir.
21. Ishlash uchun dasturni faollashtiring. Buning uchun Site palitrasidagi ro‘yxatdan dasturingiz nomini tanlang.
22. index.htm fayli bilan ishlash uchun uning ustida sichqoncha tugmasini ikki marta bosing.
23. Kirill alifbosidagi harflarning to‘g‘ri ko‘rinishini saqlang. Buning uchun Edit menyusidan Preferences buyrug‘ini tanlang.
24. Fonts bo‘limiga o‘ting. Buning uchun bo‘lim nomi ustida sichqoncha tugmasini bosing.
25. Font Settings ro‘yxatidan Cyrillic qiymatini tanlang.
26. New Document kategoriyasiga o‘ting.
27. Default Encoding ochiluvchi ro‘yxatidan Cyrillic (Windows 1251) ni tanlang.

28. OK tugmasini bosing.

29. Sahifaning ixtiyoriy qismida sichqonchi o'ng tugmasini bosing va hosil bo'lgan kontekst menyusini Page Properties buyrug'ini tanlang.

30. Title maydoniga sahifaning sarlavhasini kiriting (Dreamweaver MX dasturi imkoniyatlar).

31. Document Encoding – ochiluvchi ro'yxatdan Cyrillic (Windows 1251) ni tanlang.

32. OK tugmasini bosing.

**Nazorat savollari:**

1. Gipermatn xujjatlarini ishlab chiqishda qanday instrumental vositalardan foydalaniladi?
2. Illyustratsion o'quv materiallarini (turli manzaralar)ni yaratishda qanday dasturlar ishlatiladi?
3. Dinamik illyustratsion o'quv materiallari yaratish uchun qaysi dasturlardan foydalaniladi?
4. Adobe Director konstruktori haqida nimalarni bilasiz?
5. Adobe Dreamweaverning asosan qo'llaniladigan muhiti?
6. MS SharePoint dasturi imkoniyatlari?



## **8-MAVZU. MOODLE TIZIMINING INTERFAOL IMKONIYATLARI**

### **Reja.**

- 1. LMS tizimlari va ularning tavsifi.**
- 2. Moodle tizimining nazariy asoslari.**
- 3. Moodle tizimining shaxsiy kompyuterga o'rnatilish bosqichlari.**
- 4. Moodle tizimining interfaol imkoniyatlaridan foydalanib elektron o'quv materiallarni: ma'ruza; chat; forum; ma'lumotlar bazasi; topshiriq; anketa-so'rovnomalarni yaratish.**

**Tayanch so'zlar:** LMS tizimlari, Moodle platformasi, chat, forum, ma'ruza, test elementlari bilan ishlash.

### **8.1.LMS tizimlari va ularning tavsifi.**

Raqamli texnologiyalarning rivojlanishi internet orqali masofadan o'qish imkoniyatini kengaytirib yubordi. Masofadan turib onlayn o'qish ta'lim olishning innovatsion va qiziqarli usuli hisoblanadi. Bunda o'quvchi mustaqil tarzda ta'lim oladi, bilimlarni o'zlashtiradi, o'z-o'zini nazorat qiladi, mustaqil fikrlaydi va xulosa chiqaradi. Ta'lim jarayonini masofaviy shaklda tashkil etish uchun ta'lim jarayonini boshqaruvchi tizimlar (LMS – Learning management systems)dan foydalaniladi. Masofaviy o'qitishning samaradorligi unda qo'llaniladigan texnologiyalarga bog'liq. Masofaviy o'qitish texnologiyasining imkoniyatlari va tavsiflari tizim ichida o'quvchi va o'qituvchi o'rtasidagi o'zaro munosabatlarning maksimal darajada samaradorligini ta'minlashi kerak. Foydalanish qiyin bo'lgan dasturiy ta'minot nafaqat o'quv materialini idrok etishni murakkablashtiradi, balki o'qitish jarayonida axborot texnologiyalaridan foydalanishni rad etadi.

Masofaviy ta'limni muvaffaqiyatli amalga oshirish, dasturlarni to'g'ri tanlashga asoslanadi. Masofaviy o'qishni tashkil qilishning har xil vositalarida quyidagi guruhlarini ajratish mumkin.

*mualliflik huquqi dasturlari (Muallif to'plamlari)* - bu ko'pincha individual fanlarni yoki fanlar bo'limlarini o'rganishga qaratilgan ba'zi mahalliy rivojlanish. Bu erda o'qituvchi o'quv materiallarini ishlab chiqadi va yaratadi. Odatda, bunday mahsulotlar o'quvchilar tomonidan bevosita aloqada bo'lgan darslarni yaratish va o'quv jarayoni haqidagi ma'lumotlarni uzoq vaqt davomida saqlamaslik uchun mo'ljallangan. Bunday ishlanmalar, bir tomondan, o'quv mashg'ulotlari, o'quvchilarning mustaqil ishi davomida o'quv materiallarini takomillashtirish uchun ajralmas vositadir; boshqa tomondan, o'quvchilar va o'qituvchi o'rtasida o'zaro aloqa yo'qligi ulardan foydalanish samaradorligini sezilarli darajada pasaytiradi;

*ta'limni boshqarish tizimlari (Ta'limni boshqarish tizimlari - LMS)* - ko'plab tinglovchilarni boshqarish uchun mo'ljallangan. Ba'zilar ta'limdan foydalanishga, boshqalari korporativ o'qishga qaratilgan. Ularning umumiy xususiyati shundaki, ular sizga foydalanuvchilarning o'rganishini kuzatishga, ularning xususiyatlarini saqlashga, saytning ba'zi bo'limlariga tashriflar sonini hisoblashga, shuningdek kursning ma'lum qismini bajarish uchun tinglovchining sarflagan vaqtini aniqlashga imkon beradi. Ushbu tizimlar foydalanuvchilarga kursga ro'yxatdan o'tishga imkon beradi. Ro'yhatdan o'tgan foydalanuvchilarga avtomatik ravishda turli xil ma'lumotlar va joriy voqealar va zarur hisobotlar yuboriladi. Bundan tashqari, bilimlarni va onlayn aloqalarni sinab ko'rish imkoniyati mavjud;

*tarkibni boshqarish tizimlari (Tarkibni boshqarish tizimlari - CMS)* - elektron o'quv materiallarini turli formatlarda joylashtirish va tarkibni yaratish, tahrirlash va boshqarishning birgalikdagi jarayoni imkoniyatini beradi. Odatda, bunday tizim kalit so'z bilan qidirish mumkin bo'lgan ma'lumotlar bazasi interfeysini o'z ichiga oladi. Kontentni boshqarish tizimlari, ayniqsa, ko'plab o'qituvchilar turli xil darslarda bir xil o'quv materiallaridan foydalanishi kerak bo'lgan kurslarni yaratish ustida ish olib boradigan holatlarda samarali bo'ladi;

*tarkibni boshqarish tizimlarini o'rganish (Kontentni boshqarish tizimlarini o'rganish - LCMS)* - oldingi ikkita boshqaruv tizimlarining imkoniyatlarini birlashtirgan va hozirgi vaqtda masofaviy o'qishni tashkil qilish nuqtai nazaridan istiqbolli bo'lib kelmoqda. O'quvchilarning katta oqimini boshqarishning

kombinatsiyasi, kurslarni tezkor ravishda rivojlantirish qobiliyati va qo'shimcha modullarning mavjudligi o'quv jarayonini boshqarish tizimlari va tarkibiy qismlarni katta o'quv tuzilmalarida o'qishni tashkil qilish muammolarini hal qilishga imkon beradi. Internet orqali o'qitishni ta'minlaydigan bir qator LMS mavjud. Masofaviy o'qishni tashkil qilish uchun asosiy dasturiy platformalarni ko'rib chiqamiz:

### **1. TalentLMS.**

Eng yaxshi umumiy LMS (oyiga \$ 59).

TalentLMS - bu eng yaxshi LMS va ulardan foydalanish juda oson.

Bulutli o'qitishni boshqarishning bu tizimi foydalanishga tayyor yechimni taklif qiladi, bu yerda elektron o'qishni boshlash uchun ro'yxatdan o'tish va kurslarni qo'shish kifoya. Shuningdek, u sizning biznesingiz ehtiyojlariga qarab bepul sinov va sozlanadigan narx rejalarini taqdim etadi.

Siz TalentLMS orqali virtual mashg'ulotlarni osongina o'tkazishingiz va virtual konferentsiyalar va videokonferentsaloqa dasturlarini LMSga qo'shishingiz mumkin. Bu, shuningdek, mavjud axborot vositalarini ishlatish yoki Internetda mavjud bo'lgan kontent orqali qiziqarli dars modullarini yaratish imkonini beradi.

*Asosiy xususiyatlar:*

Cmi5-bu xAPI-ga asoslangan spetsifikatsiya eLearning ma'lumotlarini samarali almashishni osonlashtiradi. Shuningdek, u LMS va Learning Record Stores o'rtasidagi kontentni ko'rish, seanslarni boshqarish, autentifikatsiya, hisobot berish va kurslar tuzilishining o'zaro ishlash qoidalarini belgilab berdi.

Fayllar omborining mavjudligi - fayllarni tartibga soladi, ularni o'quv modullarga osongina ishlatadi.

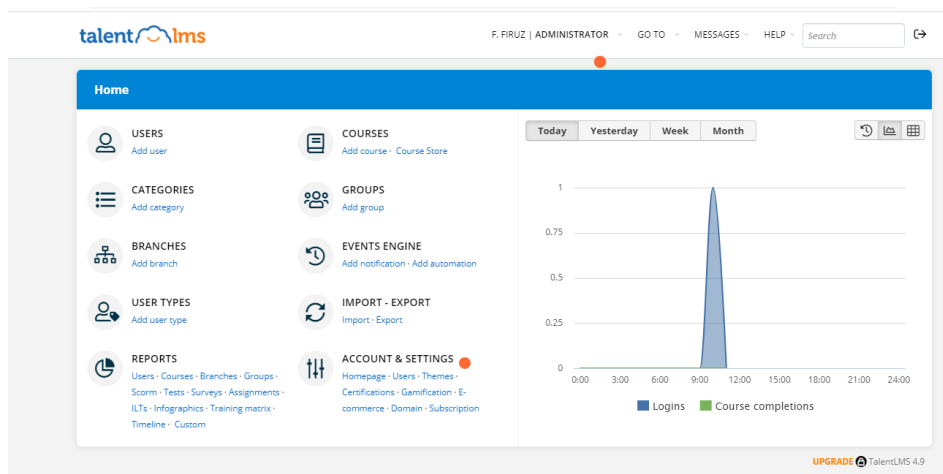
Baholash mexanizmi - bir nechta test turiga ega bo'lgan o'quvchilarning yutuqlarini baholaydi va har xil ma'lumotlar hisobotlari orqali test natijalarini tahlil qiladi.

Bu sizga o'quv yo'llari cheklangan o'quvchilar uchun o'quv dasturlarini avtomatik ravishda tuzish imkonini beradi. Elektron ta'lim va o'qituvchilar boshchiligidagi treninglarni taqdim etadi. Kalendar, shaxsiy xabarlar va munozara forumlarini qo'llab -quvvatlaydi. Kurslaringizni PayPal yoki Stripe orqali sotish orqali pul ishlashingiz mumkin. Ta'lim muhitini tarmoqlarga ajratish orqali boshqariladi. Har

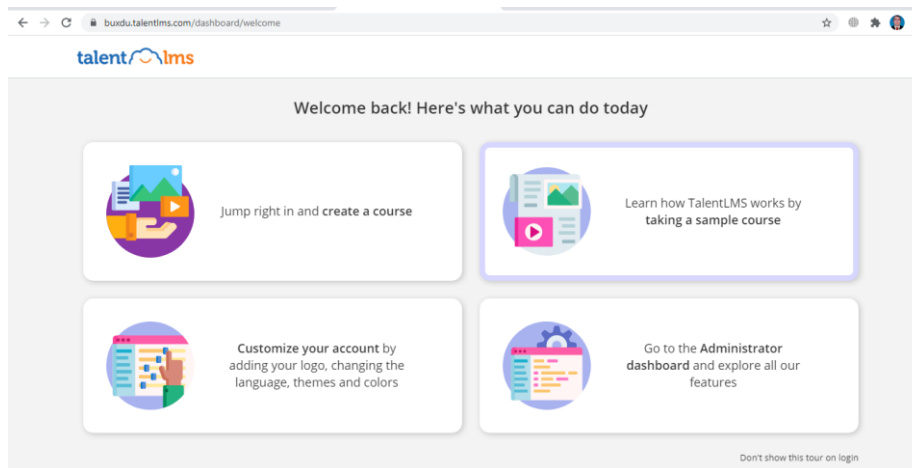
bir filial o'z foydalanuvchilari, kurslari va mavzusiga ega bo'lgan alohida tashkilot sifatida ishlaydi. Kontentni boshqarish va kontent yaratishni to'liq nazorat qilish. Kurs materiallari, kurs muallifi va kursni boshqarish. Sizing ehtiyojlaringizni qondirish uchun o'quv maqsadlarini belgilash qobiliyatini beradi.

*Narxi:* TalentLMS 5 ta foydalanuvchi va 10 ta kurs bilan bepul rejani taklif qiladi. Pullik rejalar 40 foydalanuvchiga oyiga \$ 59 dan boshlanadi va oyiga \$ 429gacha.

Web sayt manzili: <https://www.talentlms.com/>



8.1.1-rasm. TalentLMS platformasining bosh sahifasi



8.1.2-rasm. TalentLMS platformasining bo'limlari

## 2. LearnDash.

WordPress saytlari uchun eng yaxshi LMS (yiliga \$ 159). LearnDash - bu WordPress LMS plaginidir, bu sizga kurslarni Internetda nashr qilish imkonini beradi. Bu foydalanuvchi interfeysini boshqarishda osonlik bilan birga keladi va kurs modullarini osongina yaratish uchun maxsus post turlaridan foydalanadi.

Bu korxonalariga eLearning tarkibiga turli yo'llar bilan kirish uchun haq to'lash imkonini beradi. Bundan tashqari, u rasmiy va uchinchi tomon qo'shimchalarining keng kutubxonasi bilan jihozlangan bo'lib, qo'shimcha funktsiyalardan foydalanish imkonini beradi. Buning ustiga, bulutli texnologiyaga asoslangan LMS platformasi korxonalariga cheksiz miqdordagi onlayn kurslarni joylashtirish imkonini beradi. Agar siz yangi boshlovchi bo'lsangiz ham, sizni xavotirga soladigan hech narsa yo'q, chunki u yangi kurslar yaratish va eLearning tarkibini tezda Internetda joylashtirish uchun tortish va tushirish interfeysini ta'minlaydi.

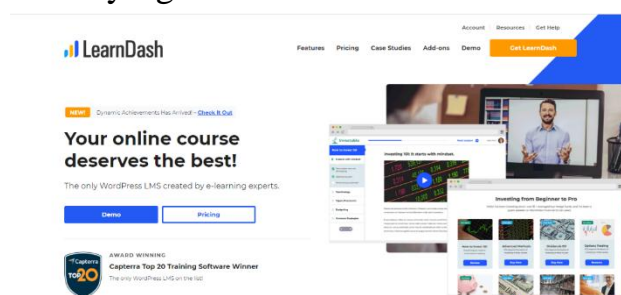
#### *Asosiy xususiyatlar:*

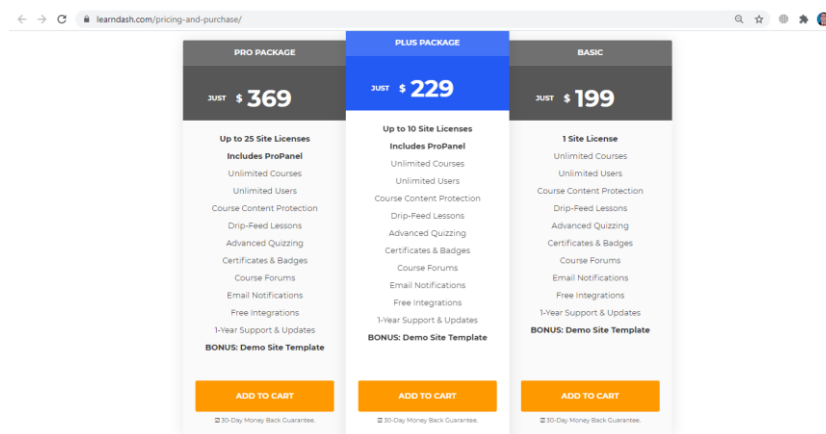
Fokus rejimi - o'quvchilariga maxsus virtual o'quv muhitini yarating va barcha chalg'ituvchi fikrlarni yo'q qilib, sizning kontentingiz diqqat markazida bo'lsin.

Moslashuvchan old shartlar - Bu xususiyat o'quvchilarga qaysi kurslarni va qaysi tartibda o'tishlari kerakligini aniqlashga yordam beradi.

Kurslar to'plami - eLearning tarkibidan yaxshiroq pul ishlash uchun kurslar to'plamini taklif qiling. Sizni qiziqtirgan viktorina uchun sakkiz xil turdagi savollardan birini tanlash imkoniyati bor. Bu sizga o'quv modulini tugatgan yoki keyingi bosqichga chiqqan o'quvchilarga kurs ballarini berish imkonini beradi. Stripe, PayPal yoki Checkout bilan kuchli integratsiyani taklif qiladi, bu sizga eLearning platformasidan pul ishlashingizga yordam beradi. U mobil qurilmalar bilan to'liq mos keladi, jumladan planshetlar, smartfonlar, noutbuklar va boshqalar. WordPress bilan oson integratsiya va ijtimoiy tarmoqlar orqali ijtimoiy almashish imkoni mavjud. Narx:Uning pullik paketlari yiliga 159 dollardan boshlanadi va yiliga 329 dollargacha.

#### 8.1.3-rasm. LearnDash platformasining bosh sahifasi.





8.1.4-rasm. LearnDash platformasining tarif rejalarini

### 3. SkyPrep.

Ishchi-xodimlarni o'qitmoqchi bo'lgan korxonalar uchun eng yaxshi LMS (oyiga \$ 349). SkyPrep korxonalariga elektron o'quv interfeysini sozlash imkonini beradi va korporativ trening uchun eng yaxshisidir. Bu administratorlarga biznes logotiplarini osongina kiritish, mavzularni tanlash, ranglarni tanlash, “xush kelibsiz” ekranlar, piktogramma va tasvirlarni o'z brend talablariga muvofiq kiritish imkonini beradi. Shuningdek, u eLearning sertifikatlari va maxsus URL manzillarini sozlashni ta'minlaydi. Siz MS Office fayllari, PDF -lar, videolar, o'rnatilgan havolalar va multimediyaga taqdimotlarini o'z ichiga olgan eLearning fayllarini osongina yuklashingiz mumkin. Shuningdek, administratorga ko'p vaqtni tejab, boshqa kurslarda bir xil tarkibni qayta ishlatishga imkon beradi. Buning ustiga, SkyPrep avtomatik ravishda baholanadigan kuchli baholash va so'rov xususiyatlarini taklif qiladi.

*Asosiy xususiyatlar:*

Kengaytirilgan hisobot - bu o'quvchilarning ish faoliyatini osonlikcha o'lchash uchun vizual hisobotlar, hisobotning bir necha darajalari va kurslarning ishlash rejimlarini taklif etadi.

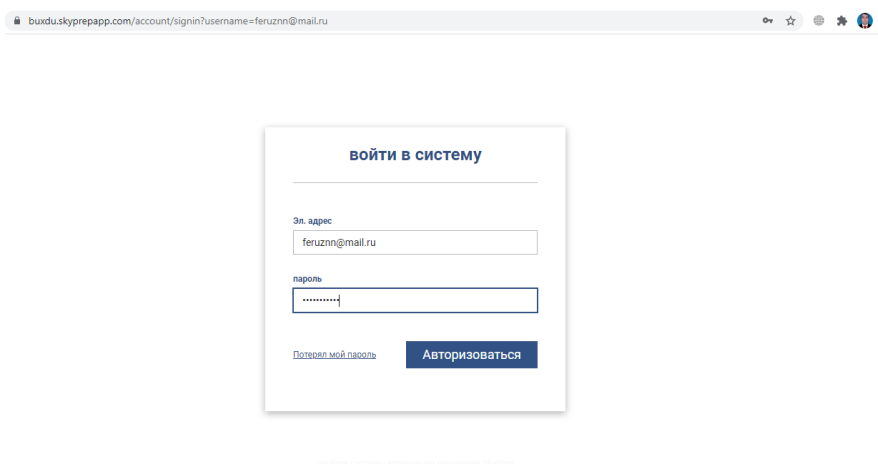
Kuchli integratsiya - Siz ofisda ishlatayotgan tizimlar bilan integratsiyalashishga yordam beradigan ochiq API -ni olasiz.

Korporativ darajadagi xavfsizlik-bu barcha ma'lumotlarni SSL sertifikatlangan xavfsiz bulutli infratuzilmada saqlaydi va platformaga kirishni to'liq nazorat qilishni taklif qiladi.

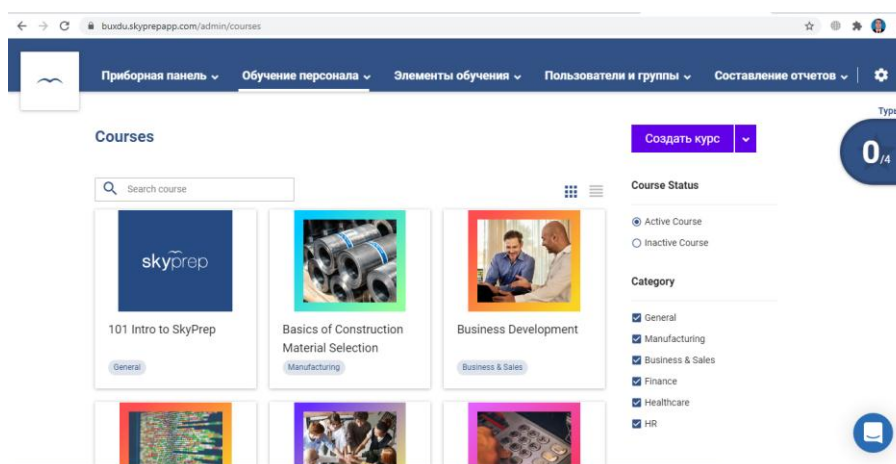
Gmail, Facebook, Windows Live va LinkedIn kabi boshqa ijtimoiy platformalar orqali osongina kirishingiz mumkin. Shuningdek, u o'z-o'zini boshqaradigan takroriy mashg'ulotlarni taklif qiladi.

*Narx:* Uning pullik rejalari oyiga 349 dollardan boshlanadi, bu 100 ta faol foydalanuvchini qo'llab -quvvatlaydi.

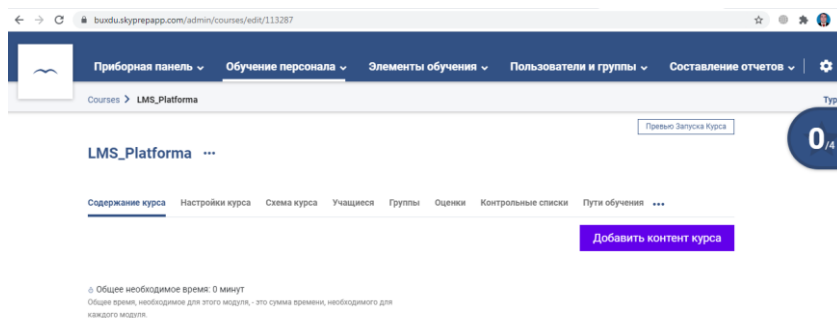
Web sayt manzili: <https://skyprep.com/learning-management-system-signup-form/>



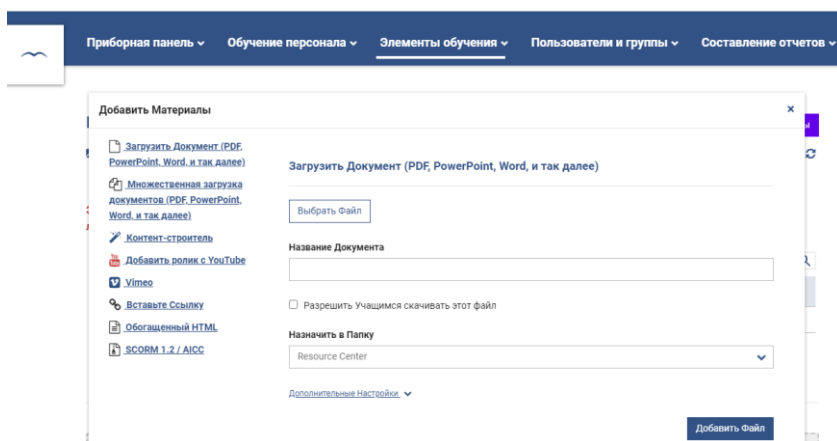
8.1.5-rasm. SkyPrep tizimiga kirish



8.1.6-rasm. SkyPrep da kurs yaratish bo'limi.



8.1.7-rasm. SkyPrep da “LMS\_Platformalari” nomli kurs yaratilganligi



8.1.8-rasm. SkyPrep da kontentlarni to‘ldirish qismi.

#### 4. Academy of Mine (Mening akademiyam).

Kasbiy rivojlanish, uzluksiz ta'lim va B2B (business to business ) ta'limi uchun eng yaxshi LMS (oyiga \$ 499). Mine Academy - bu kasbiy tayyorgarlik va sertifikatlar uchun eng yaxshi boshqaruv tizimidir. Masalan, ulardan foydalanish holatlarining ba'zilari xavfsizlik bo'yicha treninglar, qoidalarga rioya qilish bo'yicha treninglar va xodimlarning bortga chiqishlarini o'z ichiga oladi.

Boshlang'ich auditoriya uchun hamma narsani soddalashtirish uchun u sudrab tashlab yuboruvchi quruvchi bilan ta'minlangan. Agar sizda texnik nou-xau bo'lmasa ham, siz yangi dars modullarini osongina yaratishingiz mumkin.

Uning moslashuvchan veb -sayt yaratuvchisi sizga bir necha daqiqada veb -saytingiz uchun cheksiz veb -sahifalar va ochilish sahifalarini yaratishga imkon beradi.

Buning ustiga, u bir nechta qurilmalarda, jumladan, ish stoli, iPhone, iPad va barcha Android qurilmalarida ishlaydi. Shuningdek, u ingliz, portugal, ispan, fransuz va nemis kabi turli tillarni qo'llab -quvvatlaydi.

*Asosiy xususiyatlar:*



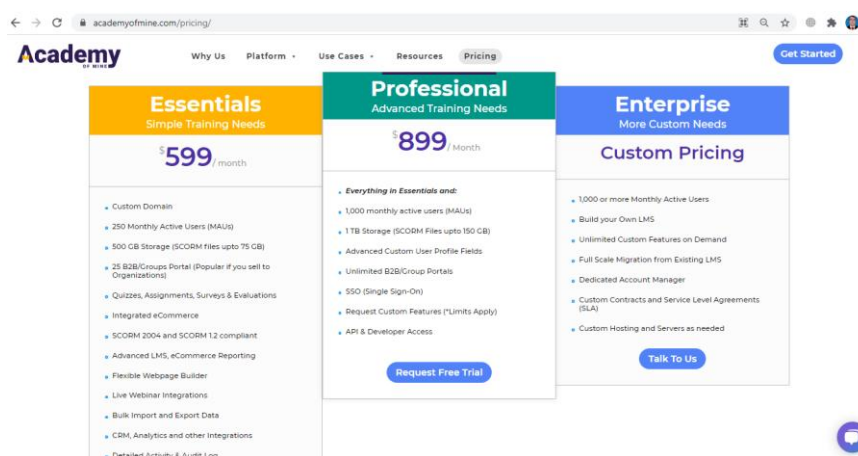
Marketing vositasi - Kontentli marketing, Google Analytics, SEO, kalit so'zlarni tadqiq qilish va boshqalar uchun barcha tegishli marketing vositalarini taklif etadi.

Talabalar boshqaruv paneli: O'quvchilarning yutuqlarini kuzatish va eLearning tarkibini optimallashtirish uchun talabalar va o'qituvchilarning boshqaruv panellarini samarali birlashtirish. Tomchilatib yuborish xususiyatlari: Bu xususiyat kurs katalogingiz yo'lini boshqarishga imkon beradi. Shuningdek, siz huquqlar va oqimga asoslangan kontentni qulfdan chiqarishingiz yoki qulflashingiz mumkin.

Maxsus sahifalardan foydalanib, eLearning kontentingiz uchun noyob onlayn - do'kon yarating. Muhim vazifalar uchun vaqtni tejash uchun kirish va kursga yozilishni avtomatlashtirish. Ma'lumotlaringizni himoya qilish uchun TLS 2.0 shifrlash va SSL -dan foydalanadi. Shuningdek, u 24/7 mijozlarga maxsus xizmat ko'rsatishni taklif qiladi.

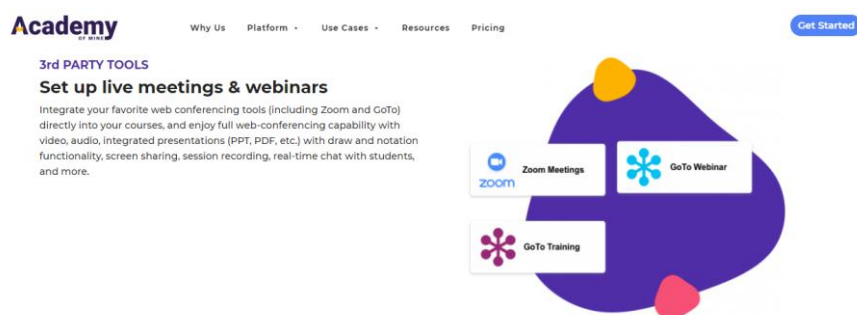
*Narx:* Uning pullik rejaları oyiga 449 dollardan boshlanadi. Shuningdek, u taklif qilinadigan iqtibosli rejani taklif qiladi.

*Platforma web manzili:* <https://www.academyofmine.com/>



8.1.9-rasm. Academy of Mine platformasining bosh sahifasi.





8.1.10-rasm. Academy of Mine da jonli seminar qilish mumkin bo‘lgan dasturlar ro‘yxati.

## 5. Docebo.

Ortiqcha va ko'p vaqt talab qiladigan vazifalarni avtomatlashtirish uchun sun'iy intellektga asoslangan tizimni qidirayotgan korxonalar uchun eng yaxshisi.

Docebo - Tomson Reutersdan Bloomberggacha bo'lgan mijozlar ro'yxatiga ega bo'lgan eng mashhur o'quv boshqaruv tizimlaridan biri. Bu murabbiy va umumiy falsafada ishlaydi va ko'plab amaliy xususiyatlarni taklif qiladi.

Uning ajoyib xususiyatlaridan biri shundaki, u korxonalarga o'quv faoliyatini samarali boshqarish, markazlashtirish va tashkil qilish imkonini beradi - bu foydalanuvchilar uchun ajoyib tajriba yaratadi. Uning o'ziga xos xususiyati, Docebo Discover, Coach & Share, o'quvchilarga o'z o'quv materiallari bilan bo'lishish imkonini beradi. Bu xususiyat ularga tengdoshlarini taklif qilish va o'quvchilarning onlayn hamjamiyatini yaratish imkonini beradi. Shuningdek, u foydalanuvchilar tomonidan yaratilgan tarkib barcha o'quvchilarga osonlikcha yetib borishini ta'minlash uchun sun'iy intellekt bilan ishlaydigan texnologiyadan foydalanadi.

*Asosiy xususiyatlar:*

Kengaytirilgan hisobot - faqat kerakli ma'lumotlarni o'z ichiga olgan maxsus boshqaruv paneli va hisobotlar orqali o'quv dasturining ta'sirini osongina kuzatib boring va taqqoslang.

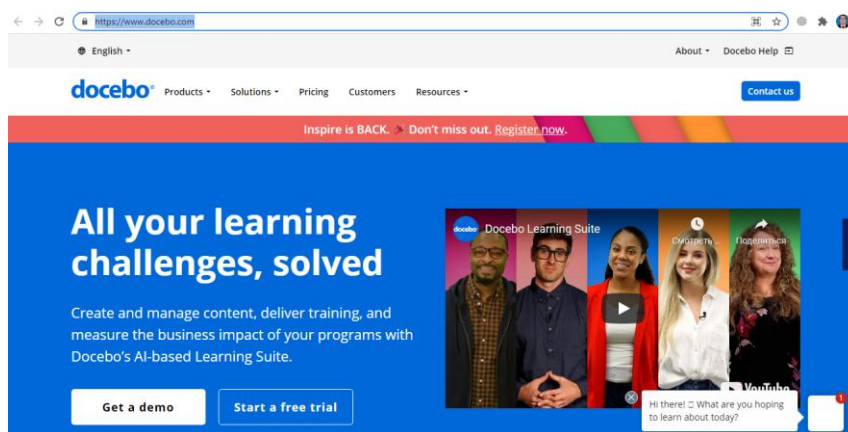
Elektron tijorat-Docebo o'quvchilarga o'quv modullari kontent kataloglarini ko'rib chiqish va sotib olish imkonini beradigan foydalanish uchun qulay interfeysni taklif qiladi.

Gamifikatsiya - nishonlar, ballar va mukofotlar kabi qiziqarli elementlarni kiritish orqali foydalanuvchilarning faolligini oshiring.

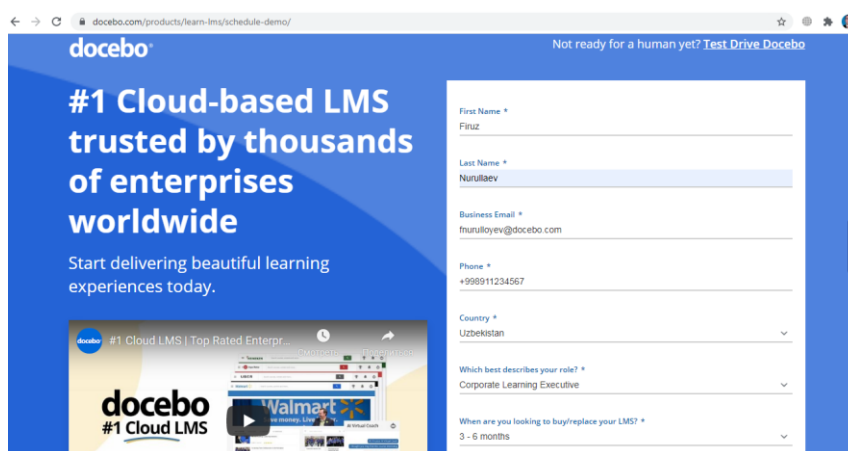
Tanlovlar va peshqadamlar jadvallari orqali bilimlarni saqlashni kuchaytirish. Bu o'quvchilarning mashg'ulotlarini markazlashtirilgan joydan kuzatib borish va kuzatish imkonini beradi. Ishlashni osonlik bilan kuzatib boring, dars jadvallari va joylarini, qatnashishni boshqaring va o'quvchilar va o'qituvchilarga kurslar tayinlang. Bu sizga markalash bo'yicha ko'rsatmalarni bajarayotganda, o'rganishga asoslangan foydalanuvchi tajribasini yaratishga imkon beradi. Qisqa vaqt ichida platformangizni kengaytirish uchun integratsiya va kengaytmalarni darhol yoqing.

*Narx:* Doceo sizning talablaringiz asosida yagona narx rejasini taklif qiladi. Biroq, aniq narx rejasi uchun siz ularning savdo guruhiga murojaat qilishingiz kerak.

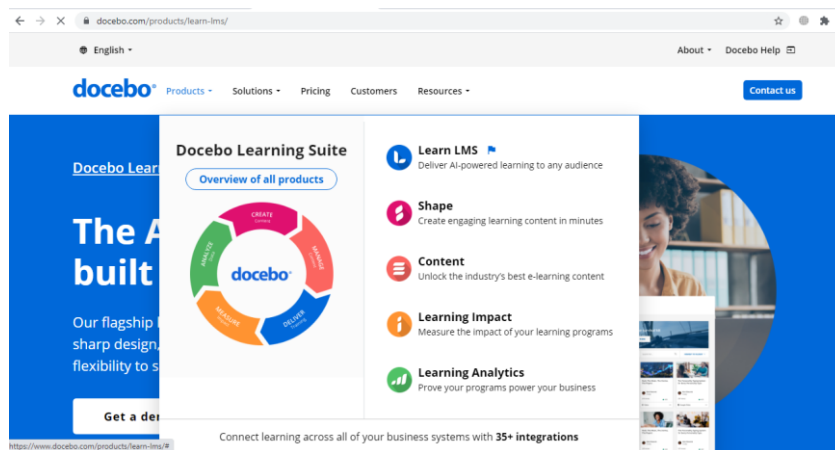
*Platform web manzili:* <https://www.docebo.com/>



8.1.11-rasm. Doceo bosh sahifasi



8.1.12-rasm. Doceo dan ro'yxatdan o'tish sahifasi.



8.1.13-rasm.Docebo ichki imkoniyatlari.

## 6. Blackboard (doska).

Blackboard premium LMS yechimini qidirayotgan korxonalar uchun eng yaxshisidir. Blackboard ma'murlarga onlayn ta'limni loyihalash va boshqarishga imkon beradi. Siz testlar va baholarni samarali yetkazib berishingiz va Blackboard Building Blocks deb nomlanuvchi ulkan pluginlar kutubxonasi asosida tizimni oshirishingiz mumkin. Shuningdek, u kuchli hamkorlik vositalari, ishonchli tahlil va ommaviy xabarnoma tizimini taklif etadi. Buning ustiga, u o'zini o'zi boshqaradigan, boshqariladigan va bulutga asoslangan SaaS konfiguratsiyasini taklif qiladi. Blackboard, shuningdek, o'quvchilarning barcha ma'lumotlarini bir joydan olishlari uchun o'quvchilarning axborot tizimi bilan uzluksiz integratsiyani ta'minlaydi.

*Asosiy xususiyatlar:*

Keng qamrovli integratsiya - Siz allaqachon ishlayotgan ilovalar bilan mustahkam integratsiyani taklif qiladi. Yumshoq integratsiya uchun global kanal sheriklarining katta ro'yxatidan foydalaning.

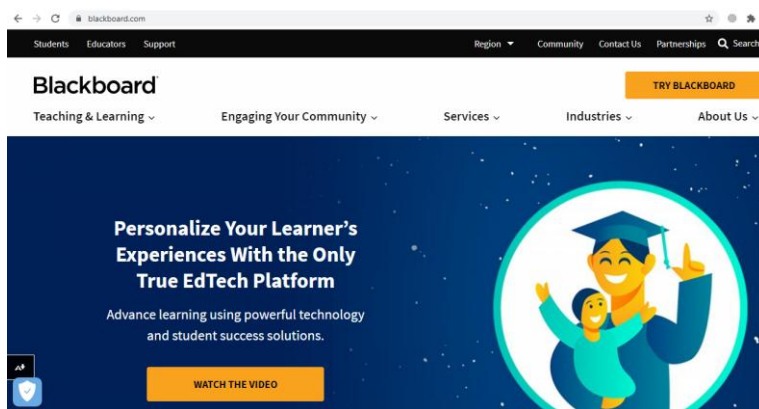
Nolinchi to'xtash vaqtidagi yangilanishlar - bu foydalanuvchi tajribasini oshirish uchun tizimni o'chirishni talab qilmasdan doimiy yangilanishlarni osonlashtiradi.

Yangi funktsiyalar, tuzatishlar va yaxshilanishlar har oyda muntazam ravishda etkazib beriladi. Yetkazib berishning doimiy yangilanishi foydalanuvchilarga o'zgarishlarga osongina moslashishiga yordam beradi. U kun bo'yi va haftaning barcha kunlarida ishonchli qo'llab -quvvatlaydi. Bu ishonchli veb -konferentsiya imkoniyatlari bilan ta'minlangan bo'lib, o'quvchilarga har qanday qurilmadan sizga murojaat qilish imkonini beradi. Shuningdek, u LMS-da doimiy ravishda qoladigan,

ijodiy, mobil qurilmalarga qulay darslarni beradi. Har xil imkoniyatlarga ega bo'lgan o'quvchilarga e-Learningda qatnashish imkoniyatini berish uchun to'liq kirish mumkin.

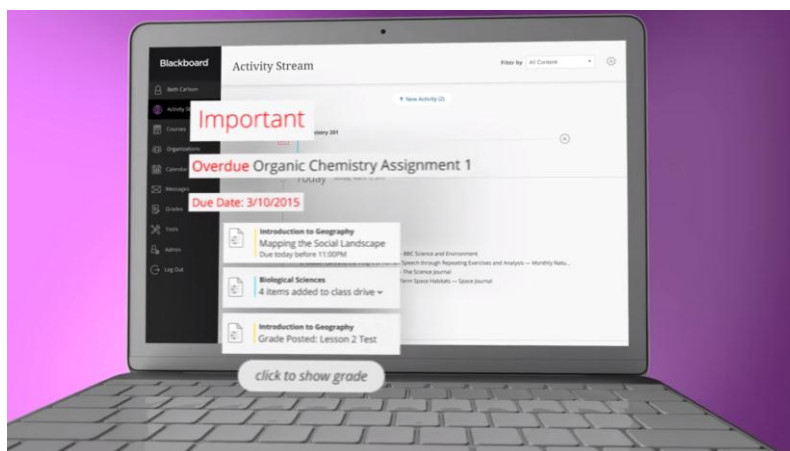
*Narx:* Uning narx rejaları so'rov asosida mavjud.

*Platform web manzili:* <https://www.blackboard.com/>

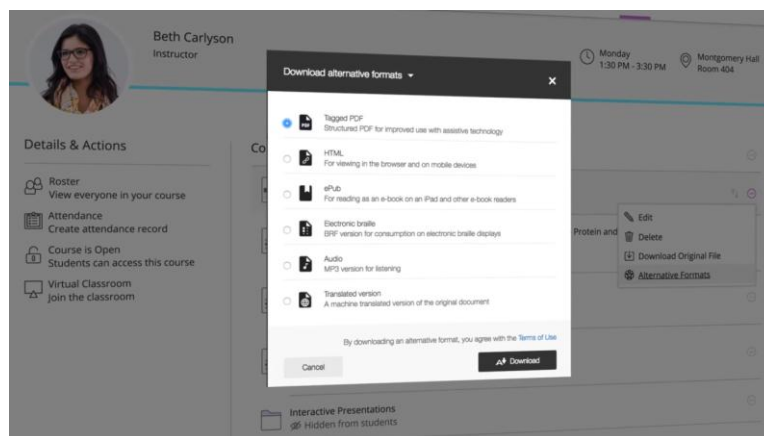


8.1.14-rasm.Blackboard bosh sahifasi.

8.1.15-rasm.Blackboard dan ro'yxatdan o'tish sahifasi.



8.1.16-rasm.Blackboard tarkibiy qismlari.



8.1.17-rasm.Blackboard da kontentlar ro'yxati.

## 7. Moodle.

Global ta'lim dasturini qidirayotgan korxonalar uchun yaxshi variant (**bepul**).

Moodle sizga bir necha daqiqa ichida eLearning veb -saytini yaratishga yordam beradi. U turli xil ko'rsatmalar, xususiyatlar, baholash va hisobot berish modullari bilan ta'minlangan. LMS platformasi har xil o'qitish metodologiyasiga, shu jumladan butunlay onlayn yoki aralash o'qitish metodologiyasiga moslashgan. Bulutli yechim o'quvchilarga Internetga ulangan har qanday qurilmadan istalgan joydan kurslar va o'quvchilar ma'lumotlariga kirishga imkon beradi. Bundan tashqari, bu talabalar va o'qituvchilarga osonlikcha hamkorlik qilishga imkon beradi. Mijozlarni qo'llab - quvvatlash sohasida Moodle sheriklarining mustahkam jamoasi bor, ular korxonalariga xato va muammolarni tuzatishga yordam beradi. Bu ochiq manbali platforma bo'lgani uchun, u bepul mavjud. Biroq, siz maxsus yordam uchun uning pulli rejasini sotib olishingiz kerak bo'ladi.

*Asosiy xususiyatlar:*

Doimiy yangilanishlar - bu yangi xususiyatlar va xavfsizlik tizimlari muntazam yangilanishlar ko'rinishida bo'lishini ta'minlash uchun ko'plab ishlab chiquvchilar jamoasiga ega.

Shaxsiy ta'lim - Siz foydalanuvchi rolini yoki jarayonini o'quv uslubiga mos ravishda osongina sozlashingiz mumkin.

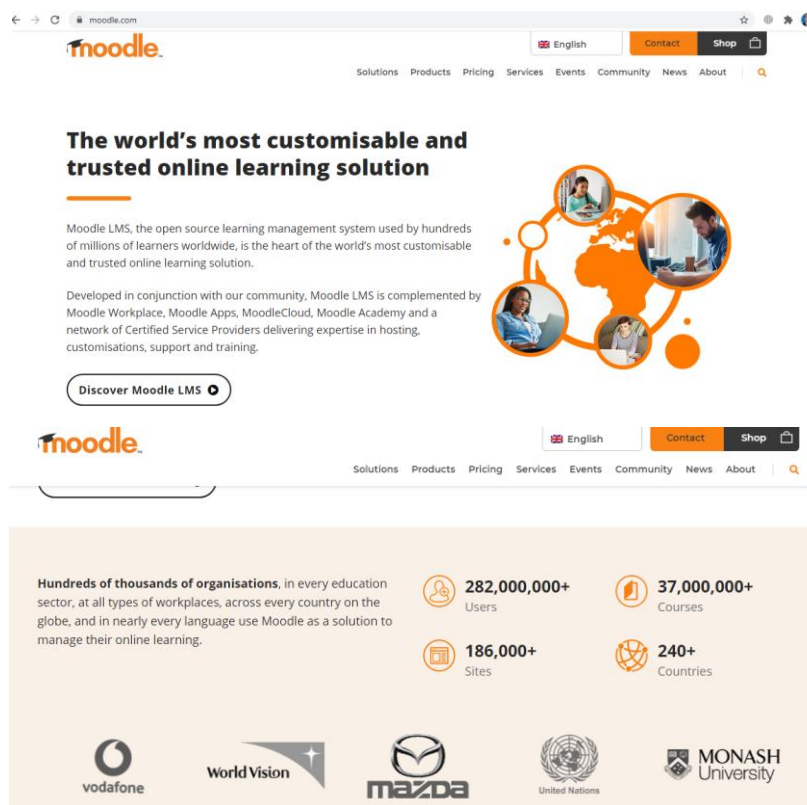
Maxsus server - mutlaq xavfsizlikni ta'minlash uchun moodle LMS dasturini xususiy serverda joylashtirish imkoniyatini taklif qiladi.

U cheksiz miqdordagi foydalanuvchilarni qo'llab -quvvatlaydi.

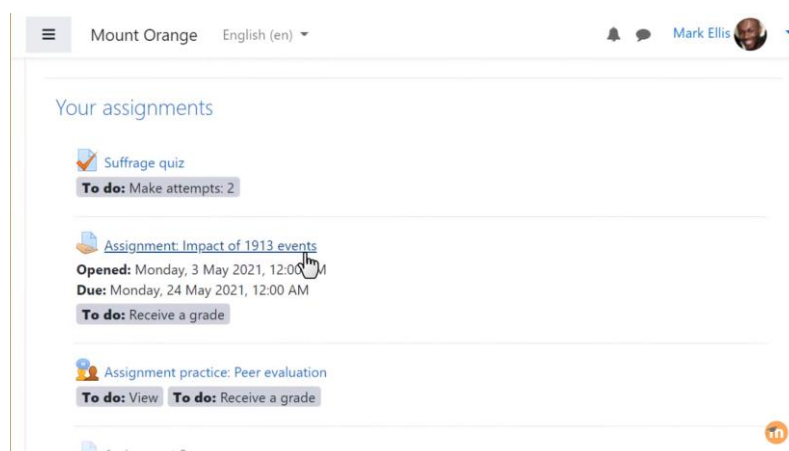
Moodle moslashtirilgan boshqaruv paneli va ma'lumotlarni sozlash xususiyati bilan birga keladi. Qo'shimcha funktsiyalar uchun u ko'plab plaginlar va qo'shimchalar bilan integratsiyani ta'minlaydi. U qulay va sodda foydalanuvchi interfeysini taklif qiladi. U Android va Windowsni qo'llab -quvvatlaydi.

*Narx:* U bepul mavjud. Ammo, agar sizda texnik yordam bo'lmasa, har yili qo'llab -quvvatlash uchun 80 dollar to'lashingiz mumkin.

*Platform web manzili:* <https://moodle.com/>



8.1.18-rasm.Moodle bosh sahifasi.



8.1.19-rasm.Moodleda topshiriqlar ko'inishi.

First name / Surname	Pref Lang	Roles	Groups	Last access to course	Status
Mark Ellis	English	Student	Grey Group	28 mins 36 secs	Active
Barbara Gardner	English	Student	No groups	17 days 20 hours	Active
Amanda Hamilton	English	Student	Green Group	Never	Active
Joshua Knight	русский	Student	Grey Group	Never	Active
Larry Linn	English	Student	Green Group	41 days 23 hours	Active
Paula Pax	français	Student	Green Group	26 days	Active
Anthony Ramirez	español	Student	Grey Group	Never	Active
Skylar Strong	English	Student	Grey Group	18 days 20 hours	Active
Tommy Truelove	English	Student	Grey Group	24 days 22 hours	Active
Brenda Vasquez	español	Student	Green Group	Never	Active

8.1.20-rasm.Moodle da kurs ishtirokchilari.

## 8. JoomlaLMS.

Qobiliyatli va tejamkor qidirayotgan korxonalar uchun ajoyib variant (oyiga \$ 37). JoomlaLMS ko'p tilli interfeys bilan jihozlangan va maxsus brending uchun juda moslashtirilgan. AICC va SCORM asosidagi eLearning standartlariga mos keladi. Bundan tashqari, LMS ning bosh sahifasini sozlashingiz mumkin. Buning ustiga, u bir nechta o'rnatilgan foydalanuvchi guruhleri, rollar va guruhlarni boshqarishni, shuningdek o'quvchilarning moslashtirilgan profillarini taklif qiladi. U foydalanuvchilar ro'yxatini eksport qilish va import qilish imkoniyatiga ega, shuningdek, ro'yxatga olish va ro'yxatdan o'tishning bir nechta xususiyatlarini taklif qiladi. JoomlaLMS shuningdek, administratorlarga cheklangan, ikkilamchi va kichik toifalarni o'z ichiga olgan turli kurslar bo'yicha elektron o'quv kurslarini osonlashtirishga imkon beradi. Bundan tashqari, sizga qaror qabul qilishga yordam beradigan 30 kunlik bepul sinov muddati beriladi.

### *Asosiy xususiyatlar:*

Foydalanuvchi rollarini boshqarish-bu administratorlarga foydalanuvchi rollarini real vaqtda boshqarishga va talablarga muvofiq foydalanuvchi rollarini o'zgartirishga yoki tayinlashga imkon beradi.

Media boy kurslari - audio, .text, video, .zip, HTML fayllari, .pdf, havolalar va SCORM/AICC paketlarini o'z ichiga olgan bir nechta formatdagi fayllarni yuklash orqali ajoyib va qiziqarli kurslar yaratadi.



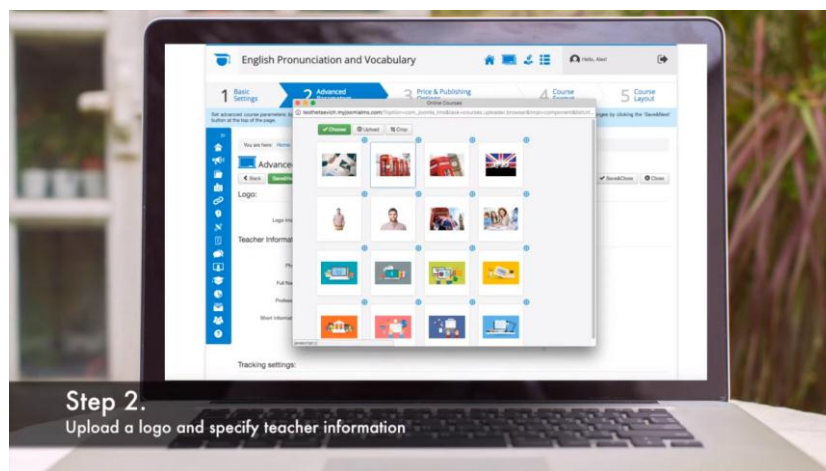
Kurslarni nazorat qilish - Onlayn kursni o'quvchilar nuqtai nazaridan ko'rib chiqish uchun kurslarni ro'yxat yoki panjara ko'rinishida boshlang va o'quvchi/o'qituvchi rejimini o'zgartiring.

*Narx:* Uning pullik rejalari oyiga 37 dollardan boshlanadi. Shuningdek, siz aniq talablarga asoslangan narxlarni ta'minlaydigan Enterprise rejasini olasiz.

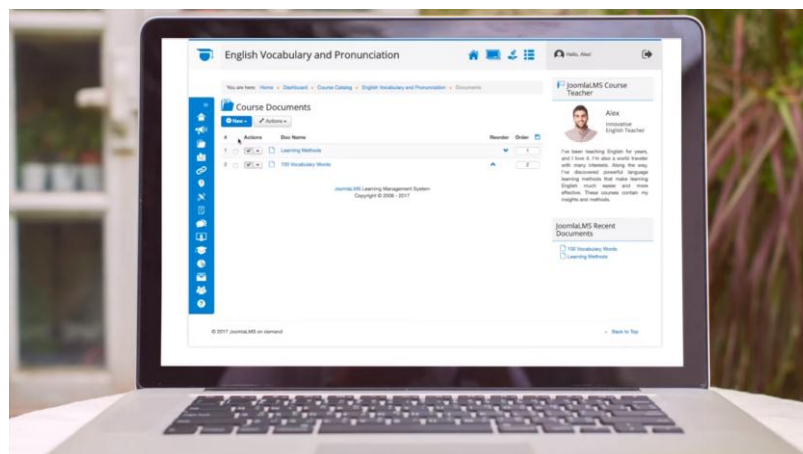
*Platform web manzili:* <https://www.joomlms.com/>



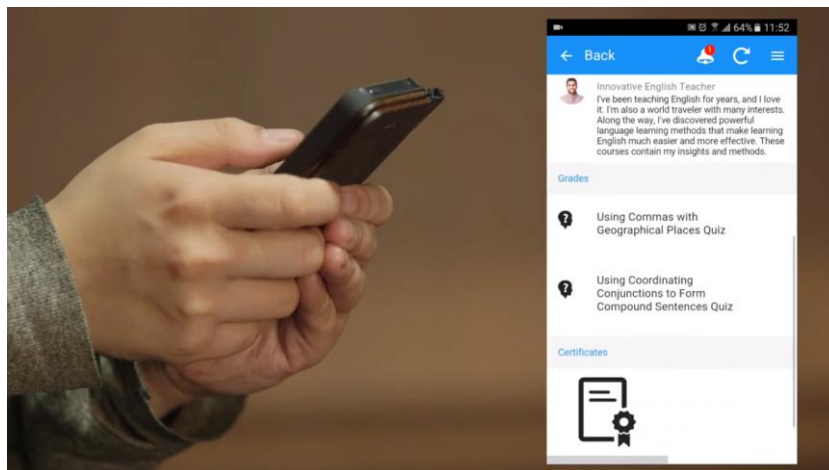
8.1.21-rasm.JoomlaLMS bosh sahifasi.



8.1.22-rasm.JoomlaLMSda kurs yaratish.



### 8.1.23-rasm.JoomlaLMSda kurs tarkibi.



8.1.24-rasm.JoomlaLMS mobil versiyasi.

## 9. Adobe Captivate Prime.

O'quv kurslarini to'liq nazorat qilishni xohlaydigan korxonalar uchun imkoniyatlardan biri. Adobe Captivate Prime-bu zamonaviy o'quv tajribasini taqdim etish uchun mo'ljallangan mukofotli LMS. Bu korxonalariga sheriklar, xodimlar va xaridorlarni o'qitish tajribasini oshirish orqali samarali o'qitishga imkon beradi.

Shuningdek, u o'quvchilarni muntazam ish jarayonida o'qishga undash va tengdoshlarining bir-biridan o'rganishiga imkon berish uchun AIga asoslangan ijtimoiy ta'lim mexanizmidan foydalanadi.

*Asosiy xususiyatlar:*

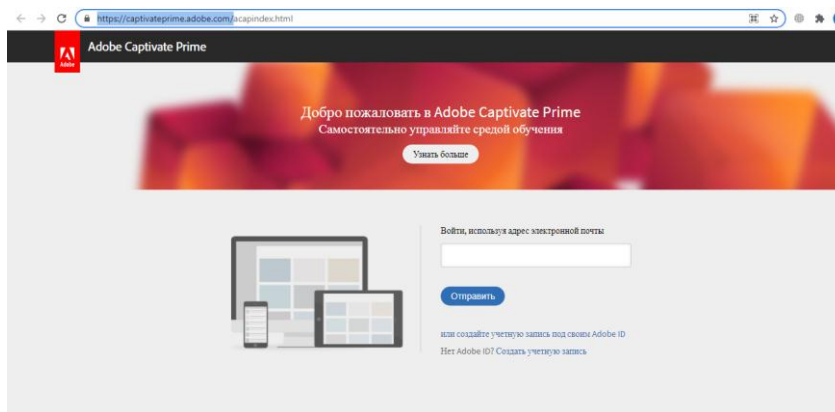
Mijozlar ta'limi - moslashtirilgan URL -manzillar orqali mijozlar tajribasini shaxsiy tajriba bilan ta'minlang. Bundan tashqari, foydalanuvchilarni har qanday qurilma yoki platformada etkazib beriladigan eng so'nggi tarkibga jalb qilish va yangilab turish imkonini beradi.

Munozara taxtasi - o'quvchilarga ishchi guruhlar, ko'nikmalar yoki tegishli mavzularga qarab, ma'lumotlar va ma'lumotlarni mantiqiy guruhlash uchun mavjud taxtalarda tarkibni joylashtirish va yangilarini yaratishga imkon berish.

Hamma o'quvchilar o'zlari kuzatayotgan tengdoshlari faoliyati, munozara bahslari va qiziqtirgan mavzular bo'yicha o'zlari tanlagan ijtimoiy lentaga ega bo'lishadi.

O'quvchilar osonlikcha so'rovnoma tuzishi va boshqa foydalanuvchilarning javoblarini taklif qilishi mumkin. Sizning muhokamangizga hissa qo'sha oladigan

auditoriyani boshqarish uchun foydalanuvchilarni ochiq, shaxsiy yoki cheklangan deb belgilang. O'qish faolligini ko'rish uchun siz tanlagan mutaxassis yoki tengdoshlaringizni kuzatib boring. O'quvchilar mos taxtalarni aniqlash uchun turli taxtalarning faollik darajasini o'lchashlari mumkin. Bu 30 kunlik bepul sinov bilan birga keladi. *Narx:* Har bir ro'yxatdan o'tgan foydalanuvchi uchun oyiga 4 dollar turadi. *Platform web manzili:* <https://captiveprime.adobe.com/>



8.1.25-rasm. Adobe Captivate Prime bosh sahifasi.

**Создать учетную запись**  
У вас уже есть учетная запись? [Войти](#)

Адрес электронной почты  
feruzn@mail.ru ✓

Имя: **Firuz**      Фамилия: **Nurullaev**

Пароль: .....

Дата рождения:      День: 05 ✓      Месяц: Декабрь      Год: 1988 ✓

Страна/Область: Узбекистан

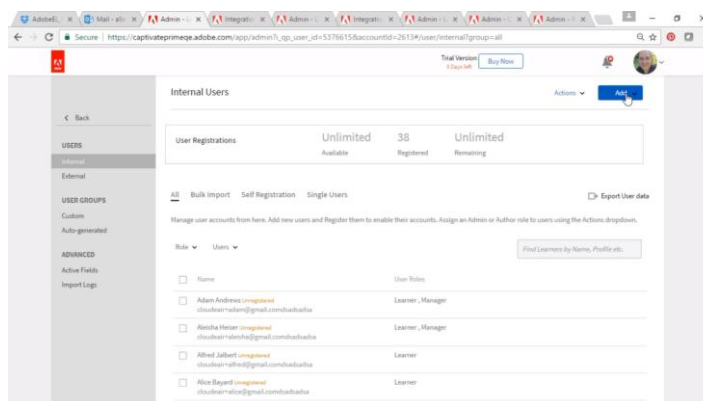
Семейство компаний Adobe может отправлять мне персонализированные новости о продуктах и услугах Adobe по электронной почте. Чтобы узнать больше или отказаться от этих сообщений в любое время, см. документ [Политика конфиденциальности](#).

Связжитесь со мной по электронной почте

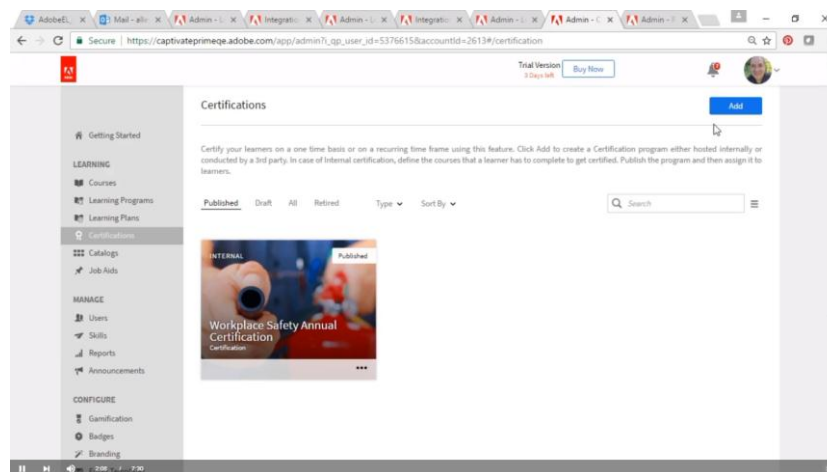
Нажимая «Создать учетную запись», я подтверждаю, что ознакомился с положениями, указанными в статьях [Условия использования](#) и [Политика конфиденциальности](#).

[Создать учетную запись](#)

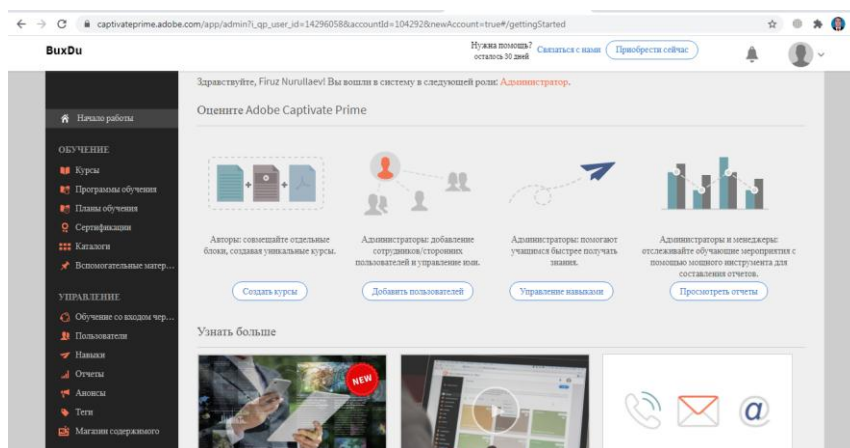
8.1.26-rasm. Adobe Captivate Prime dan ro'yxatdan o'tish.



## 8.1.27-rasm.Adobe Captivate Primeda foydalanuvchilar bo‘limi.



## 8.1.28-rasm.Adobe Captivate Prime da kurs bitiruvchilarga sertifikat berish qismi.



## 8.1.29-rasm.Adobe Captivate Prime admin qismi.

## 10. SAP Litmos LMS.

Dunyo bo'ylab xavfsiz va ishonchli tarzda yetkazib berilishi kerak bo'lgan korxonalar uchun eng yaxshisi (har bir foydalanuvchi uchun oyiga \$ 6). SAP Litmos 22 milliondan ortiq LMS foydalanuvchilari bilan faxrlanadi va o'z mijozlari sifatida YouTube, Mercedes va Pepsico kabi eng yaxshi kompaniyalarga ega. LMS platformasi SAP Litmos Training va kuchli o'quv tarkibining kuchli kombinatsiyasini taklif qiladi. Shuningdek, u maqsadli o'rganishni ta'minlaydi, foydalanuvchi tajribasini oshiradi va muvofiqlikni ta'minlash orqali brendni himoya qiladi. Bu o'quvchilarni to'g'ridan-to'g'ri ish oqimiga jalb qiladi, shu bilan birga butun korxonaga bo'ylab KPI ko'rsatkichlarini oshiradi. Shuningdek, u sinf, virtual, ijtimoiy ta'lim va mobilni birlashtira oladi. Bundan tashqari, u o'qitish, sotish, xizmat

ko'rsatuvchi rahbarlar va kadrlar guruhlariga o'quv kurslarini samarali kuzatib borish va o'qituvchilar rahbarligidagi onlayn kurslarni rejalashtirishga imkon beradi.

*Asosiy xususiyatlar:*

Videoni baholash - bu o'quvchilarga mahsulotni ko'rib chiqish yoki lift balandligini o'z ichiga olgan holda muloqot qilish uchun o'z videolarini yozib olish va yuklash imkonini beradi.

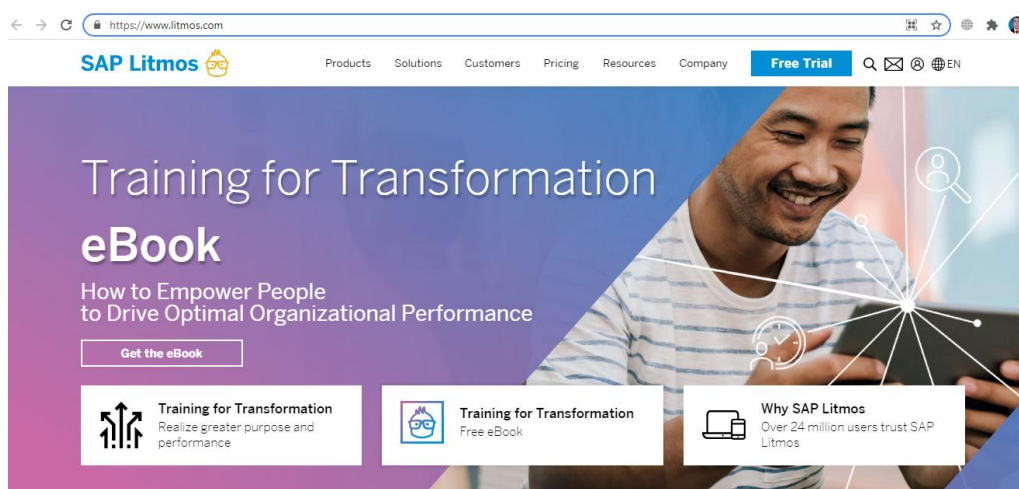
O'qituvchilar boshchiligidagi trening (ILT)-intuitiv ILT modulidan foydalanib, sinf yoki virtual mashg'ulotlarni osongina rejalashtiring. Shuningdek, u foydalanuvchilarning fikr-mulohazalarini, kurslarni baholashni va o'quvchilar taraqqiyotining samarali ko'rinishini taklif etadi.

U jamoalar va o'quvchilarning faoliyatiga asoslangan real vaqtda xabarnomalarni taqdim etadi. Ishtirok etish asosida ballar, yutuqlar va nishonlarni osongina berish orqali do'stona raqobatni rag'batlantiradi. Guruhga yozilish va vazifalarni taqsimlash kabi vaqt talab qiladigan vazifalarni avtomatlashtiradi. Oldindan qadoqlangan xususiyatlar orqali kurslaringizni oson pul ishleng. Bundan tashqari, Shopify -ni muammosiz integratsiyalashuvi orqali siz onlayn -do'kon ochishingiz mumkin.

Bu sizning shaxsiy hisobotlaringizni to'g'ridan -to'g'ri pochta qutingizga yuboriladi.

*Narx:* Uning pullik rejalari har bir foydalanuvchiga oyiga 6 dollardan boshlanadi, lekin boshlash uchun kamida 150 foydalanuvchi bo'lishi kerak.

*Platform web manzili:* <https://www.litmos.com/>



8.1.30-rasm.SAP Litmos LMS bosh sahifasi.

SAP Litmos

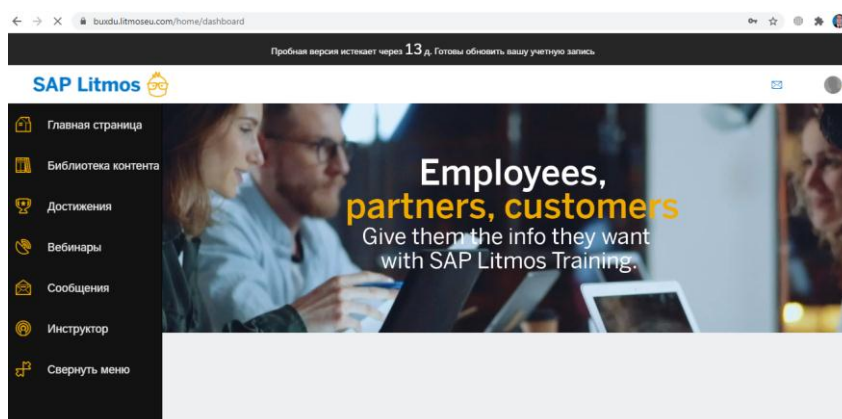
## Sign up for a Free Trial

No risk, obligation, or credit card required

Would you like to receive additional information on Callidus Software Inc. products and services along with information related to this inquiry? By checking this box, you agree that your contact details will be used by Callidus Software Inc. in accordance with the Callidus Software Inc. [Privacy Policy](#).

How would you like to receive these communications?  
 Business e-mail  Phone  Both

8.1.31-rasm.SAP Litmos LMS dan ro'yxatdan o'tish.



8.1.32-rasm.SAP Litmos LMS bosh sahifasi

## 11. LearnUpon LMS.

O'rnatish va ishlatish oson bo'lgan Lms yechimini qidirayotgan korxonalar uchun mos (oyiga \$ 599). LearnUpon-bu kuchli LMS bo'lib, u juda ko'p ta'sirchan xususiyatlarni, jahon darajasidagi qo'llab-quvvatlashni va barcha premium rejalarini uchun bepul sinov muddatini taqdim etadi. Agar siz bu ishda yangi bo'lsangiz ham, siz uning tortish va tushirish funksiyasidan foydalangan holda tezda boshlashingiz mumkin - tarkibingizni yuklashingiz va tartibga solishingiz kerak. Shuningdek, u aralashtirilgan o'qishni osonlashtirish uchun bir nechta veb -seminarlar vositalari bilan mustahkam integratsiyani taklif qiladi, jumladan Zoom, Adobe Connect va GoToWebinar. Shuningdek, siz o'quv dasturiga o'qituvchilar boshchiligidagi treningni (ILT) osongina qo'shishingiz yoki jonli mashg'ulotlarni samarali o'tkazishingiz mumkin.

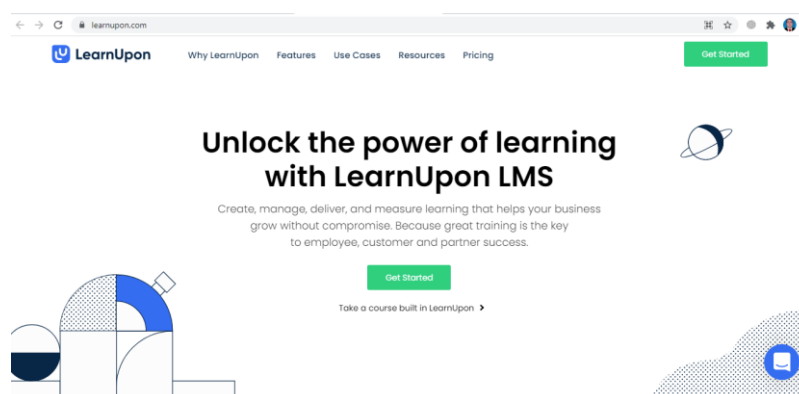
*Asosiy xususiyatlar:*

Imtihonlarni avtomatlashtirish-O'quvchingizga avtomatik tuzatish xususiyati bilan onlayn imtihon ballarini darhol ko'rsatish orqali ularning ishi haqida xabar berishingiz mumkin. Shaxsiy sertifikat-brend ko'rsatmalariga muvofiq sertifikatlar yaratish imkoni mavjud. Kurs moduli tugagandan so'ng u avtomatik ravishda sertifikatlar ishlab chiqaradi. Ko'p sonli odamlarni samarali o'qitish uchun kerak bo'lganda portallar o'rtasida almashish va boshqarish imkoniyati mavjud. Foydalanuvchilarni yaratish, kirish, ma'lumotlarni sinxronlashtirish va ro'yxatga olishni o'z ichiga olgan ortiqcha vazifalarni osongina avtomatlashtirish.

Ta'lim to'g'risidagi aniq ma'lumotlarga ega bo'lish uchun LearnUpon -ni Salesforce ga ulangan ilova sifatida qo'shishingiz mumkin.

*Narx:* Uning asosiy rejasi oyiga 50 foydalanuvchi uchun \$ 599 turadi.

*Platform web manzili:* <https://www.learnupon.com/>



8.1.33-rasm.LearnUpon LMS bosh sahifasi.

*FIRST NAME:	Firuz
*LAST NAME:	Nurulloyev
*JOB TITLE:	feruznn
*COMPANY:	Bukhara state universitet
*WORK EMAIL:	feruznn@mail.ru
*PHONE NUMBER:	+998914068838
*COUNTRY:	Uzbekistan
*I AM INTERESTED IN:	Employee Training
COMMENTS:	
<input checked="" type="checkbox"/> Opt in for the latest promotions and events. You may unsubscribe at any time.	
By filling out this form and clicking submit, you agree to our <a href="#">privacy policy</a> .	
<input type="button" value="Get Started"/>	

8.1.34-rasm.LearnUpon LMS dan ro'yxatdan o'tish.

## **12. Asentia LMS.**

Foydalanuvchi tajribasini talab qiladigan korxonalar uchun mos keladigan LMS (oyiga \$ 340). Asentia LMS zamonaviy onlayn o'qitish texnologiyasini an'anaviy o'qitish usullari bilan samarali birlashtirish uchun juda mos keladi. U muammosiz hamkorlikni ta'minlaydigan va yangi foydalanuvchilarga tezda kirishga va LMS ichida ularning yutuqlarini samarali kuzatishga imkon beradigan jonli eLearning ekotizimini taklif qiladi. LMS shuningdek, o'quvchilarning o'z ishlarini bajarayotgan vaqtidagi faoliyatini kuzatish uchun kuzatuv qobiliyatini baholash funktsiyasi bilan jihozlangan. Shuningdek, siz sozlanadigan boshqaruv paneli, real vaqtda bildirishnomalar, avtomatlashtirilgan vazifalar va elektron tijorat vositalari kabi noyob xususiyatlarga ega bo'lasiz.

### *Asosiy xususiyatlar:*

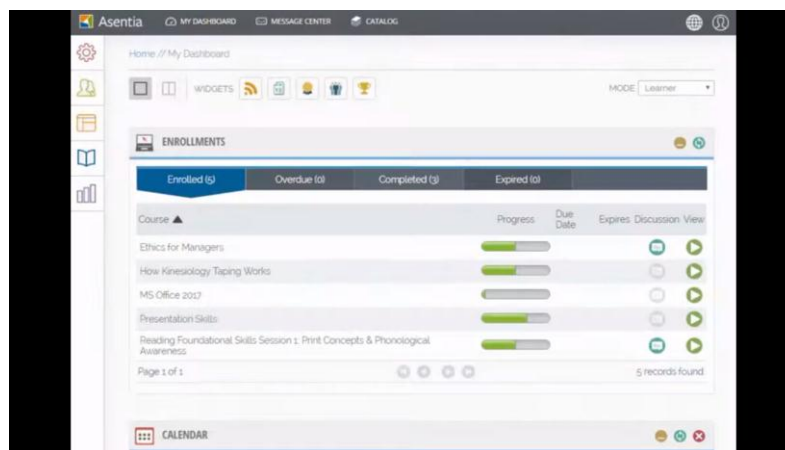
Mobil moslik - LMS ilovasi butun ekran o'lchamidagi qurilmalarda samarali ishlashga qodir sezgir dizaynga ega. Ko'p tilli qo'llab -quvvatlash - LMSni tizim ma'lumotlari, bildirishnomalar va foydalanuvchi interfeysi bo'ylab 14 tilgacha osongina lokalizatsiya qilishingiz mumkin. xAPI qo'llab-quvvatlashi xAPI spetsifikatsiyasi foydalanuvchilarning platformadagi xatti -harakatlarini va onlayn tajribasini yanada kengroq kuzatish imkonini beradi. Bundan tashqari, LMSdan tashqaridagi harakatlarni kuzatishingiz mumkin.

Bu o'quvchilarga topshiriqlarni yuklab olish va keyinchalik tasdiqlash uchun yuklash imkonini beradi. Shuningdek, u alohida va yakka tartibdagi mashg'ulotlarni taklif qiladi va o'quvchining ish faoliyatini baholashni qo'llab-quvvatlaydi. Kurs tugagandan so'ng avtomatik ravishda moslashtirilgan sertifikatlar beriladi. O'quvchilar ILT (o'qituvchilar boshchiligidagi trening) mashg'ulotida kutish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

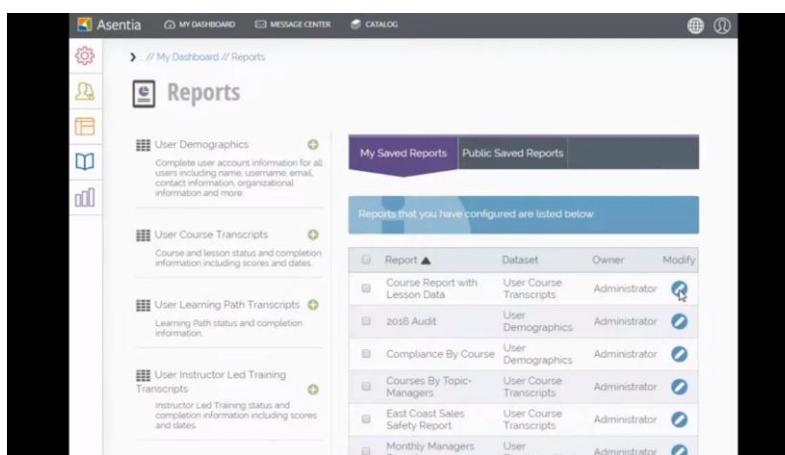
*Narx:* 50 ta faol foydalanuvchining narxi oyiga 375 dollardan va 100 nomli foydalanuvchi uchun oyiga 340 dollardan boshlanadi.

*Platforma web manzili:* <https://www.asentialms.com/>

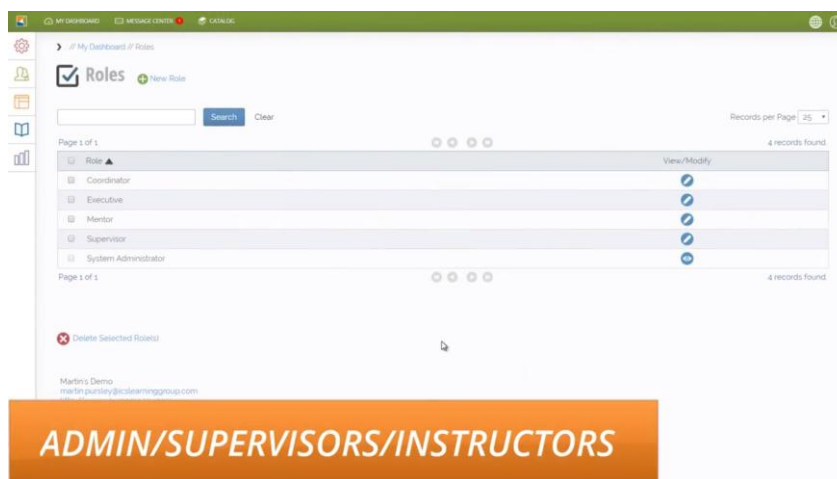




8.1.35-rasm.Asentia LMS bosh sahifasi.



8.1.36-rasm.Asentia LMS hisobotlar bilan ishlash.



8.1.37-rasm.Foydalanuvchilarga roller berish.

### 13. Mindflash.

Uzoq ishchi kuchi bo'lgan korxonalar uchun onlayn trening. Mindflash o'z xizmatlarini Apple va Microsoft kabi bir qancha sanoat rahbarlariga yetkazib bermoqda. Bulutli ta'limni boshqarish yechimi korxonalariga sheriklar, mijozlar, sotuvchilar va xodimlarni samarali o'qitishga imkon beradi. Shuningdek, u LMS

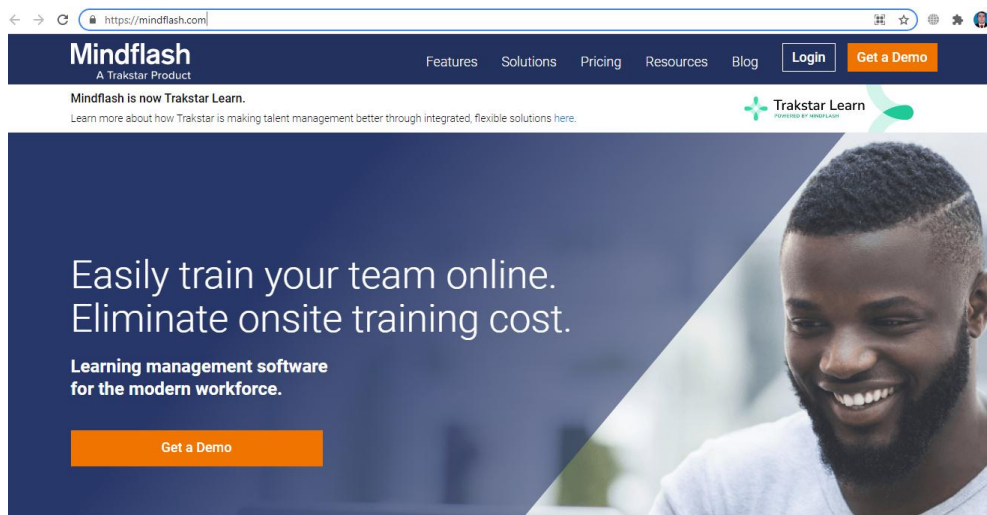
tizimiga darhol kirish va chiqish kerak bo'lgan foydalanuvchilar uchun qulay bo'lgan oddiy foydalanuvchi interfeysini taklif qiladi. Uning oddiy navigatsiyasi kurs mazmuni va ma'lumotlar hisobotiga qaratilgan. Bundan tashqari, uskunalar panelida juda ko'p bo'sh joy, ko'rinadigan yorliqlar va yuqori funktsional qidiruv paneli mavjud. Biroq, o'yin va ijtimoiy tarmoq xususiyatlari Mindflash da yo'q.

#### *Asosiy xususiyatlar:*

Viktorinalar va baholar - o'quvchilarni rag'batlantirish, ularni o'rganishga yordam berish va ta'lim natijalarini baholash. Siz, shuningdek, eLearning kursidan oldin, o'sha paytda yoki undan keyin samarali viktorinalar yaratish bilan bog'liq barcha vositalarni olasiz. SCORM ga mos Mindflashning SCORM ga mos LMS si biznesni samarali tartibga solishga yordam beradi. Bu, shuningdek, xodimlarning me'yoriy hujjatlar talablariga rioya etishi, xavfsizligi yoki mahsulotni o'rgatishini ta'minlash uchun jonli tarkibga oson kirish imkonini beradi. Hisobotlar va boshqaruv panellari moslashtirilgan hisobotlarni yaratish va ma'lumotlarni tushunilishi oson bo'lgan ma'lumotlarga aylantiradi. Talabalar savollar yoki muammolarni hal qilish uchun o'qituvchiga to'g'ridan -to'g'ri xabar yuborishlari mumkin. Turli mintaqalardagi foydalanuvchilar bilan muloqotda bo'lishingiz uchun 20 ta chet tili bilan moslikni ta'minlaydi. Ta'lim mazmuni va viktorinalarga video va audio qo'shish oson. Boshqa dasturiy ta'minotni tizimga qo'lda ulash uchun API taklif qiladi.

*Narx:* Uning narxi faqat so'rov asosida mavjud.

*Platform web manzili:* <https://mindflash.com/>



### 8.1.38-rasm.Mindflash bosh sahifasi.

Request a Live Demo of Mindflash

Firuz

Nurullaev

BuxDU

feruznn@mindflash.com

+998914068838

Customers

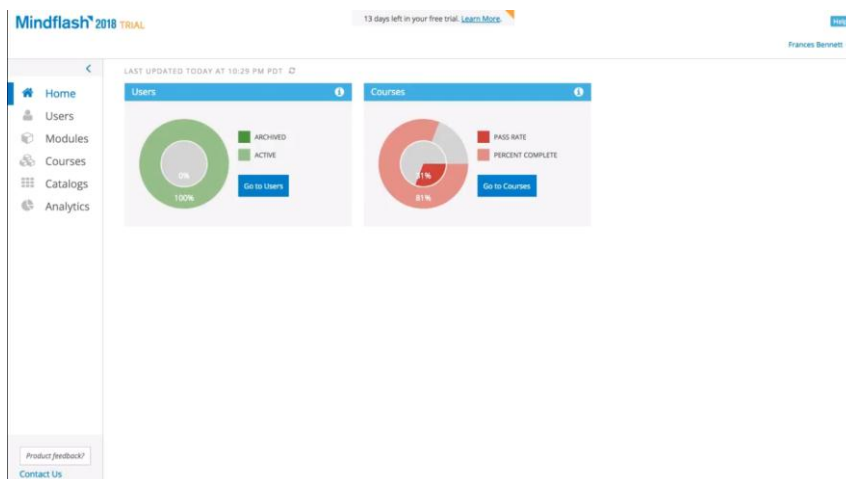
1-49

I am interested in...

- Learning Management
- Performance Management
- Applicant Tracking

[Get a Demo](#)

### 8.1.39-rasm.Mindflash dan ro'yxatdan o'tish oynasi.



### 8.1.40-rasm.Foydalanuvchilar statistikasi.

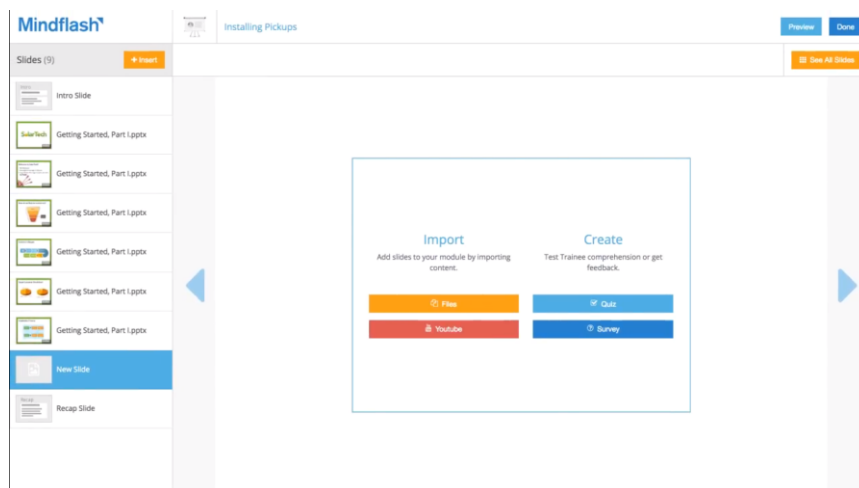
Mindflash 2018 TRIAL | 13 days left in your free trial. Learn More

Search... [Advanced Filters](#) [Create Module](#)

Name	Creator Email	Module Type	Module State	Created	Last Modified
Fretboard Conditioning	francesbenett@acmeinc.com	On Demand	Active	30-Oct-2017	30-Oct-2017
Getting Started with Mindflash	terrance.serot@mindflash.com	On Demand	Active	26-Sep-2017	
Installing a Circuit	francesbenett@acmeinc.com	In Person	Active	30-Oct-2017	30-Oct-2017
Model A Specifications	francesbenett@acmeinc.com	On Demand	Active	19-Oct-2017	30-Oct-2017
Vendor Training	francesbenett@acmeinc.com	On Demand	Active	10-Oct-2017	10-Oct-2017

Product feedback? [Contact Us](#) | 5 Modules | [Privacy Policy](#)

### 8.1.41-rasm.Mindflash da modullar bo'limi



Mindflash 2018 TRIAL 13 days left in your free trial. Learn More

Francis Bennett

INVOITATIONS & ATTEMPTS

In Progress Attempts	13	Failed Attempts	3	95% AVERAGE SCORE	0m AVERAGE DURATION
Missed Deadline Attempts	15	Passed Attempts	8	12m TOTAL TIME TRAINED	1m AVERAGE TIME ELAPSED
Invitations Sent	64	Total Number of Attempts	19		

Trainee Name	Course Name	Progress	Attempts	Invited Date	Completed Date	Last Activity
Shaughn Nazari	Product Updates	Passed 100%	1	10-Oct-2017	10-Oct-2017	10-Oct-2017
Riley Truse	Product Updates	Passed 100%	1	10-Oct-2017	10-Oct-2017	10-Oct-2017
Penny Ciccozzini	Product Updates	Missed Deadline (Getting Started with Mindflash, 2/2)	1	10-Oct-2017	-	21-Oct-2017
Pace Wierendell	Product Updates	Passed 100%	1	10-Oct-2017	10-Oct-2017	10-Oct-2017
Noellyn Huckerrall	Product Updates	Invited	1	30-Oct-2017	-	30-Oct-2017
Miles Ceraside	Guitar Labels	Missed Deadline (Vendor Training 2, 1/1)	1	19-Oct-2017	-	30-Oct-2017
Mil Keyzor	Product Updates	Missed Deadline	0	10-Oct-2017	-	21-Oct-2017
Michael Johnson	Product Updates	Invited	0	31-Oct-2017	-	31-Oct-2017
Mavy Scaybrook	Product Updates	Missed Deadline	0	10-Oct-2017	-	21-Oct-2017
Linet Cayet	Product Updates	Failed 72%	1	10-Oct-2017	10-Oct-2017	10-Oct-2017
Koren Geri	Product Updates	Failed 84%	1	10-Oct-2017	10-Oct-2017	10-Oct-2017
Kayla Hellens	Product Updates	Passed 100%	1	10-Oct-2017	10-Oct-2017	10-Oct-2017
Kassandra Laibaw	Product Updates	Invited	1	30-Oct-2017	-	30-Oct-2017
Justin Kock	Product Updates	Missed Deadline (Getting Started with Mindflash, 2/2)	1	10-Oct-2017	-	21-Oct-2017
Jerry Foster	Product Updates	Invited	0	31-Oct-2017	-	31-Oct-2017

8.1.42-rasm. Kurslarni boshqarish oynasi.

## 14. iSpring Learn.

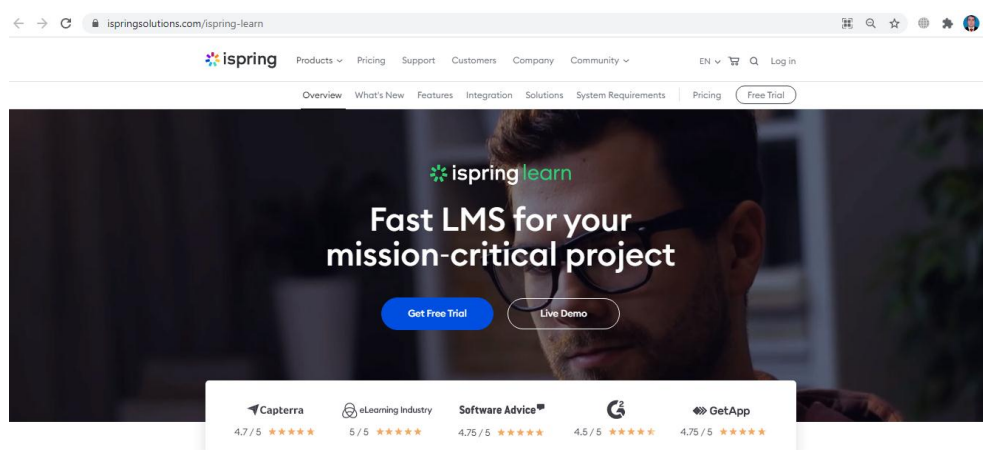
Faqat xodimlarni o'qitish uchun LMSga muhtoj bo'lgan korxonalar uchun o'quv yechimi. iSpring Learn foydalanuvchilarga har qanday qurilma va hatto oflayn rejimda ham onlayn o'quv materiallaridan foydalanish imkoniyatini beradi. Shuningdek, u xodimlarning o'qish jarayonini batafsil kuzatishni taklif qiladi. Buning ustiga, uning toza foydalanuvchi interfeysi sizni onlayn o'qitish tajribasiga berilib ketmasligingizni ta'minlaydi. ISpring orqali ma'murlar tarkibini osongina yuklashlari va kurslar yaratishlari mumkin. Bundan tashqari, iSpring cheklanmagan saqlash joyini taklif qilib, korxonalariga o'quv materiallarini xohlaganicha yuklash imkoniyatini beradi. Siz hech qanday texnik tajribasiz illyustratsiya, video va o'zaro ta'sirlar yordamida chiroyli matnlar yaratishingiz mumkin.

*Asosiy xususiyatlar:*

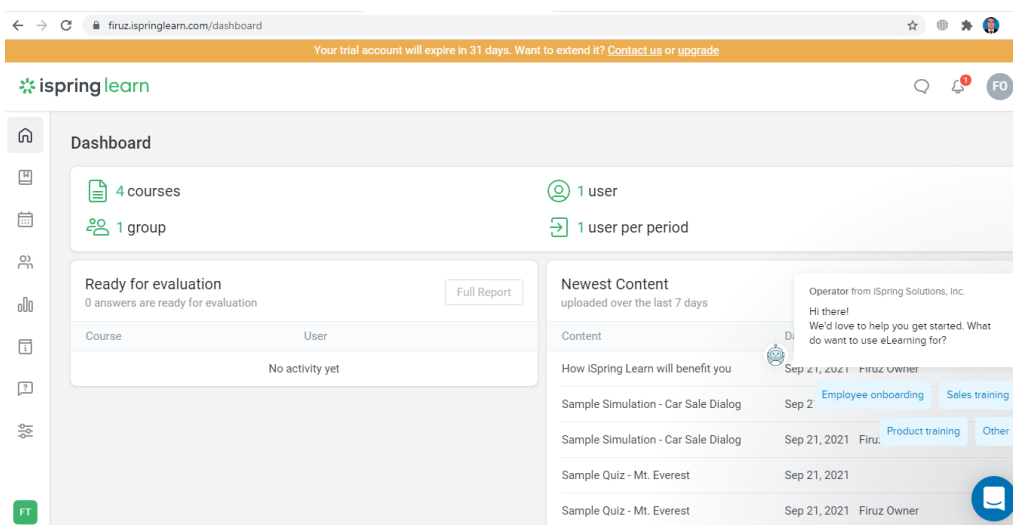
SCORM qo'llab -quvvatlashi - SCORM 1.2 va SCORM 2004 o'quv mazmunini aniq qayd qiladi va kuzatib boradi. Interaktiv uzun o'qishlar - audio, video va tasvirlar yordamida intuitiv va interaktiv uzun kontent yaratadi. Mashqlar-Maqolalar uchun o'z-o'zini tekshirish savollarini va har bir savol uchun batafsil mulohazalarni qo'shish imkoni mavjud. Maqolani o'qiyotgan odamlarning sonini va ularning rivojlanishini kuzatib boring. O'quvchilarga uy vazifasini belgilang va o'quvchi uy vazifasini topshirganda xabarnomalarni oling. Trening talablariga muvofiq xodimlar va jamoalar uchun turli guruhlar yarating.

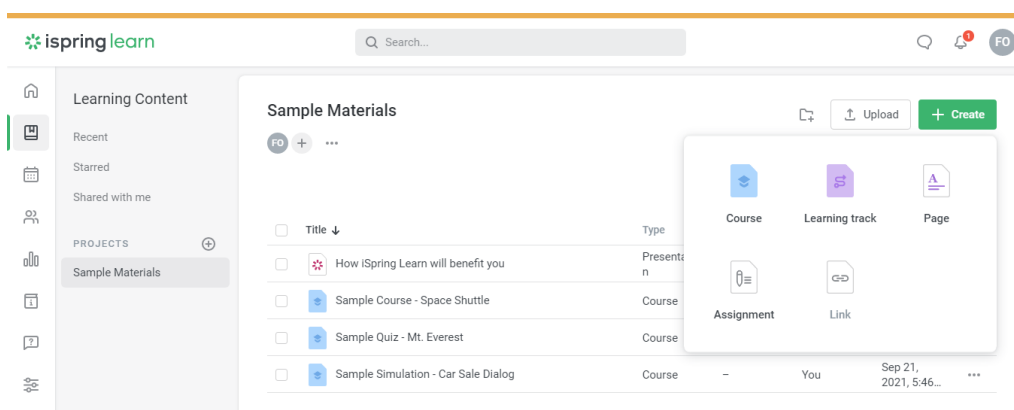
*Narx:* iSpring Learn pullik xizmatlari yiliga 770 va 970 dollarni tashkil qiladi. Oylik obuna rejaları yo'q.

*Platforma web manzili:* <https://www.ispringsolutions.com/ispring-learn>

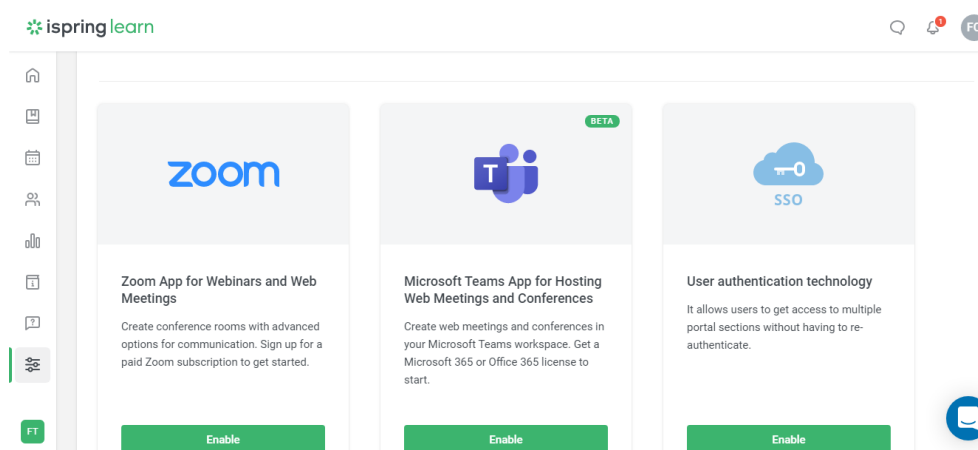


8.1.43-rasm. iSpring Learn interfeysi.





8.1.44-rasm. iSpringda kontentlarni joylashtirish.



8.1.45-rasm. iSpringning qo‘shimcha imkoniyatlari.

## 15. Agiliya.

Zamonaviy bilim olish tajribasini taqdim etish uchun mos o'quv vositasi. Agilya-bu o'rta darajadagi korporativ LMS bo'lib, u kuchli joylashtirish imkoniyatlarini taklif etadi va ko'k chipli mijozlar bazasiga ega. Bu o'quvchilar va ma'murlarning ehtiyojlariga qarab, qurilmalarda intuitiv foydalanuvchi tajribasini taqdim etadi. Bundan tashqari, u vizual va oqlangan interfeys va kuchli qidiruv funktsiyasi bilan birga keladi. Buning ustiga, u mobil o'rganish uchun mahalliy iOS va Android ilovalarini taklif qiladi. XAPI tomonidan qo'llab -quvvatlanadigan Agilya mahalliy mobil ilovaning yaxshi ishlashini osonlashtiradi. Agilya orqali siz maxsus o'quv dasturlari va rolga xos tarkibni taqdim etish orqali shaxsiylashtirilgan elektron ta'lim tajribasini bera olasiz.

*Asosiy xususiyatlar:*

Multi-Device Microlearning-O'quvchilar har qanday qurilmadan, jumladan, smartfonlar, kompyuterlar va planshetlardan mikro ta'lim mazmuniga kirishlari

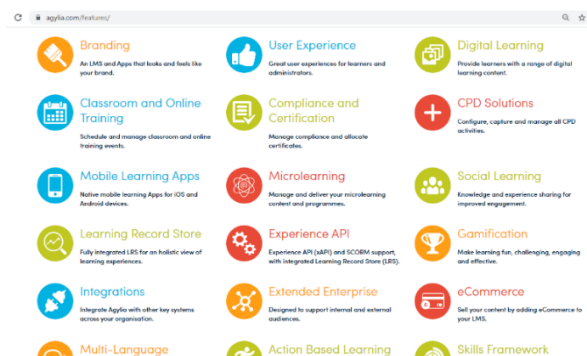
mumkin. Shuningdek, mobil ilova o'quvchilarga oflayn rejimda eLearning tarkibiga kirishga imkon beradi. Uchinchi tomonning keng qamrovli integratsiyasi-bu kadrlar va iste'dodlarni boshqarish tizimlari, autentifikatsiya va identifikatsiyani boshqarish yechimlari, CRMLar, korporativ ijtimoiy tarmoqlar va boshqalarni taklif qiladi. Google xaritalar integratsiyasi-bu sizga Google Xaritalar yordamida sinfda o'tkaziladigan tadbirlar uchun joylarni aniqlash imkonini beradi. O'qituvchilar boshchiligidagi veb-seminarlar va virtual mashg'ulotlarni tashkil qilish va foydalanuvchilar o'z imkoniyatlarini kutishlari mumkin bo'lgan navbat ro'yxati xususiyati ham mavjud. O'qish tajribasini yaxshilash uchun tizimlar o'rtasida uzluksiz navigatsiya va SSO -ni yoqing. Bundan tashqari, tasdiqlangan tarkib elementlari orasida o'z-o'zini kashf qilish, ko'rib chiqish va o'z-o'zini o'rganish imkonini beradi. Har bir kurs tugagandan so'ng siz o'quvchilarga PDF formatida moslashtirilgan sertifikatlar berishingiz mumkin. Suhbatni o'tkazib yubormaslik uchun elektron pochta xabarlarini ishlating va bildirishnomalarni bosing.

*Narx:* Uning narx rejalarini so'rov bo'yicha mavjud.

*Platform web manzili:* <https://www.agyilia.com/>



8.1.45-rasm. Agilyia bosh sahifasi



8.1.46-rasm. Agilyia platformasining qo‘shimcha imkoniyatlari.

The image shows a 'Request a demo' form with an orange background. The form contains the following fields and options:

- Your name \***: Text input field containing 'Firuz'.
- Your email address \***: Text input field containing 'feruznn@mail.ru'.
- Your contact number \***: Text input field containing '+998911234567'.
- Company \***: Text input field containing 'buxdu'.
- Area of Interest**: Three checkboxes for 'LMS', 'Mobile Apps', and 'eLearning content', all of which are currently unchecked.
- Number of learners**: A dropdown menu with '1 - 500' selected.
- Tell us about your needs**: A large, empty text area for additional comments.

8.1.47-rasm. Agiliya da ro‘yxatdan o‘tish.

## 16. Chamilo.

Biznes uchun soddalashtirilgan yechimlarni taklif qiladigan ochiq manbali o'quv platformasi. Chamilo-bu ta'limni boshqarishning barqaror tizimi, u elektron ta'lim ehtiyojlari uchun iqtisodiy jihatdan samarali va ishonchli yechim izlayotgan korxonalar uchun eng yaxshisidir. U intuitiv foydalanuvchi interfeysini taqdim etadi va ulardan foydalanish oson, bu siz eLearning -da yangi bo'lsangiz foydali bo'ladi. Siz shuningdek, oddiy mualliflik vositalari yordamida darhol oddiy va asosiy kurslarni yaratishingiz mumkin. Chamilo hamjamiyati doimiy ravishda o'zgarib turadigan raqamli makonda ochiq manbali LMS-ni bepul, tegishli va raqobatbardosh saqlash uchun doimiy ish olib bormoqda. U barcha zamonaviy funktsiyalarni, shu jumladan platformani sozlash, mobil qo'llab -quvvatlash va onlayn hamjamiyat orqali mustahkam qo'llab -quvvatlashni taklif qiladi.

*Asosiy xususiyatlar:*

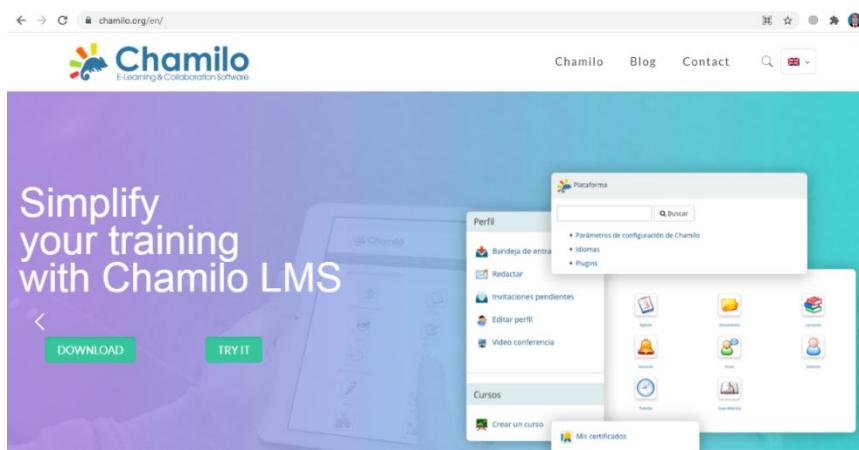
Mobil uchun qulay uning sezgir dizayni o'quvchilarga har qanday qurilmadan eLearning tarkibiga kirishga imkon beradigan mobil yordamni taklif qiladi. Xususiylashtirish - Chamilo foydalanuvchilarga o'z brend ko'rsatmalariga rioya qilishlari uchun sozlanishi foydalanuvchi interfeysi bilan jihozlangan. 24/7 qo'llab -



quvvatlash - Sizing onlayn hamjamiyatingiz sizning savollaringiz va muammolaringizga yordam berish uchun 24 soat davomida mavjud. Siz o'z biznesingizning brendini aks ettirish uchun uning intuitiv ommaviy axborot vositalari va tilni o'rnatish parametrlaridan foydalanishingiz mumkin. U oddiy va qiziqarli foydalanuvchi interfeysini taklif qiladi. Veb -saytni grafik sxemasi bilan osongina ishlating va harakatlaning. Shuningdek, u Chamilo mutaxassisi sifatida sertifikat olishingiz mumkin bo'lgan o'quv katalogini taklif qiladi. Bu korxonalariga qo'shimcha funksiyalarni kiritishga yordam beradigan ko'plab plaginlarni qo'llab - quvvatlaydi.

*Narx:* U bepul mavjud.

*Platform web manzili:* <https://chamilo.org/en/>



8.1.48-rasm. Chamilo bosh sahifasi.

Регистрация

\* What do you want to do?

Follow courses Teach courses

\* Имя Firuz

\* Фамилия Nurullaev

\* Адрес эл. почты feruznn@mail.ru

\* Имя пользователя feruznn

\* Пароль .....

\* Подтверждение .....

Phone +998911234567

Язык Russkij

8.1.49-rasm. Chamilo platformasidan ro'yxatdan o'tish.

## **17. EduMe.**

Zamonaviy mobil asosidagi LMS yechimlarini izlayotgan korxonalar uchun, ular o'z bizneslarini o'rganish uchun javob beradi. EduMe-bu zamonaviy ishchi kuchi talablarini qondira oladigan mobilga asoslangan eLearning platformasi. U Deloitte, Uber va Vodafone kabi korxonalarining mustahkam mijozlar bazasiga ega. Bundan tashqari, bu administratorlarga eLearning tarkibini tezda tuzish va yetkazib berishga imkon beradi, uni tushunish oson va jamoa a'zosining qurilmasiga to'g'ri keladi. EduMe -ning onlayn kurslari eng qisqa vaqt ichida maksimal ma'lumotni yetkazib berish uchun mikro o'quv formatida keladi. Bu shuni anglatadiki, jamoa a'zolari eLearning platformasida kamroq vaqt sarflab, ko'proq narsani tushunishadi. Buning ustiga, uning mikro -o'quv formati juda yengil va matnni minimallashtiradi, shu bilan birga tasvir va videolarni yaxshiroq tushunish va jalb qilish uchun maksimal darajada oshiradi.

### *Asosiy xususiyatlar:*

Chuqur hisobot-Kursni tugatish tezligini va jamoalar, bo'limlar va shaxslarning o'tish darajasini tahlil qilish uchun real vaqt rejimida taqdim etilgan grafik ma'lumotlari orqali elektron ta'lim mazmunining ishlashini ko'rsatadi. Aloqa - rasmlarni qo'shish imkoniyati bilan darhol qiziqarli va ma'lumotli xabarlar yaratadi. Bu, shuningdek, jamoalar va shaxslardan kerakli fikr-mulohazalarni olish uchun so'rov o'tkazishga imkon beradi. Jamoalarni boshqarish - Siz talablarga binoan xodimlarga ma'lumot etkazish uchun jamoani boshqarish xususiyatidan foydalanishingiz mumkin. U barcha premium rejalar uchun bepul sinovni taklif qiladi. ELearning mazmuni va xodimlarining ishlashini diqqat bilan kuzatib borish uchun o'quvchilarning real vaqtda ma'lumotlaridan foydalaning. Ma'lumotni oxirigacha shifrlash bilan korxonada darajasida xavfsizlikni ta'minlaydi. Moslashuvchan API -lar orqali kontentni yetkazib berishni osongina sozlang. U korxonada ishi uchun yagona tizimga kirish (SSO) qobiliyatini taklif qiladi.

*Narx:* Uning narx rejaları faqat so'rov asosida mavjud. Oxirgi xaridni amalga oshirishdan oldin sizga ularning bepul sinov muddatidan foydalanish taklif etiladi.

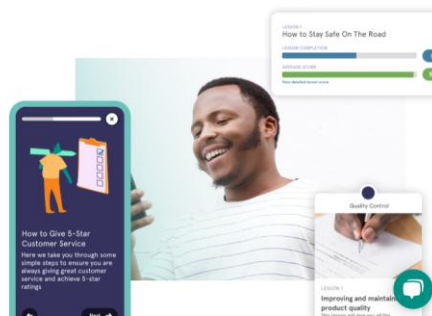
*Platforma web manzili:* <https://edume.com/>

## The market-leading training platform for the deskless workforce

EduMe is a mobile-based training tool that gives your workforce the knowledge they need to succeed. **When they need it, wherever they are.**

Enter email\*

I agree to EduMe's [terms of service](#) and [privacy policy](#)



### Get a Free Demo

First name\*

Firuz

Last name\*

Nurullaev

Email address\*

feruznn@edume.com

Phone number\*

+998911234567

Company name\*

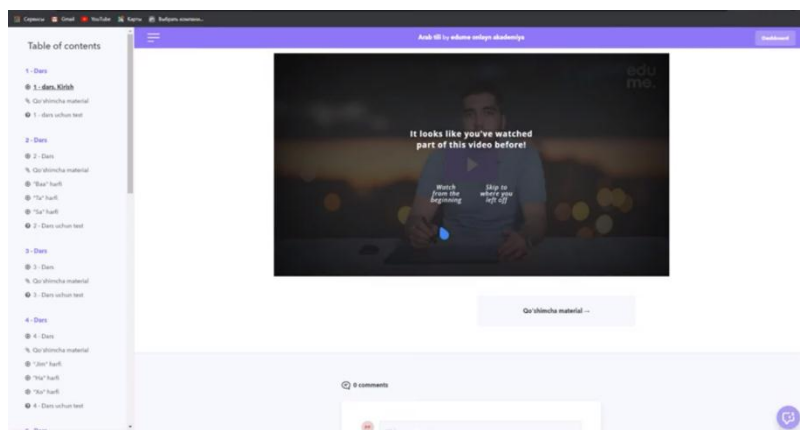
BuxDU

How many monthly users will you need?\*

<100

By submitting this form, you are agreeing to EduMe's [Privacy Policy](#) and [Terms of Service](#).

Let's go!



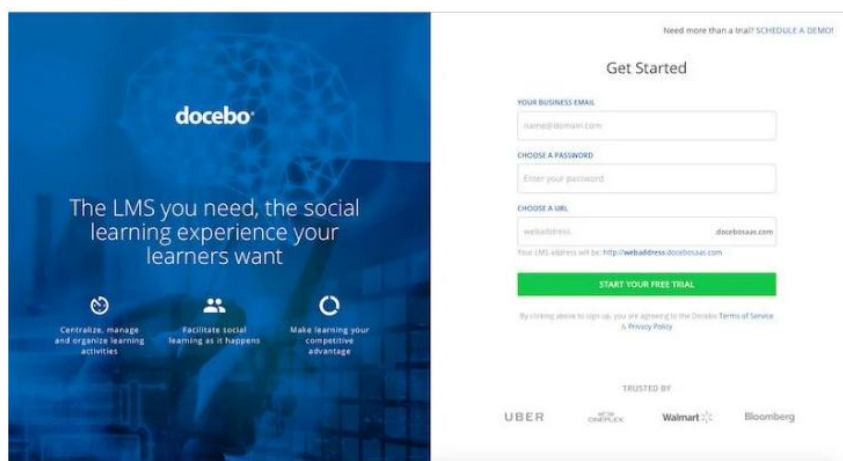
8.1.50-rasm. EduMe platformasidan ro'yxatdan o'tish va kurslarni boshqarish.

## Ta'limni boshqarish tizimi nima?

LMS - bu o'quv dasturlarini boshqarish, hujjatlashtirish, kuzatish, hisobot berish va yetkazib berish uchun javob beradigan dasturiy ta'minot. Bu 19 -asrning boshlarida paydo bo'lgan eLearning kontseptsiyasining bevosita davomchisi. LMS birinchi marta 1990 -yillarda oliy ta'lim sohasida kashf bo'lgan bo'lsada, ular bugungi kunda korporativ tizimda o'qitish, o'qitish va malakasini oshirish uchun eng keng qo'llaniladi. Bundan tashqari, LMS nafaqat onlayn o'qitish va kontentni yetkazib berish uchun, balki talabalar va o'qituvchilarni qo'llab -quvvatlash vositasi sifatida ham mos keladi.

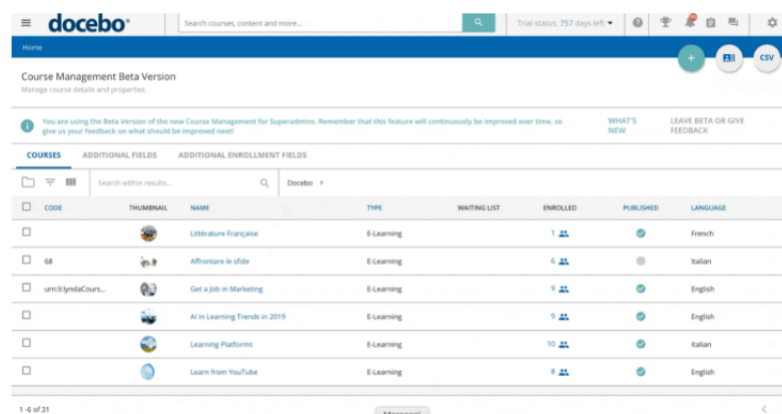
Ta'limni boshqarish tizimlari qanday ishlaydi?

LMS bir-biridan har xil funktsiyalar bilan farq qilishi mumkin bo'lsada, ularning aksariyati maqsadi bir xil. LMSni qanday ishlatishingiz, kurs yaratuvchisi yoki foydalanuvchi bo'lishingizga qarab, yana o'zgaradi. Keling, kontent yaratuvchisi nuqtai nazaridan eng yaxshi LMSlardan biri bo'lgan Docebodan qanday foydalanishni ko'rib chiqaylik. Birinchi qadamda siz o'zingizning elektron pochta manzilingizni ko'rsatishingiz va veb saytingizning URL manzilini yuborishingiz kerak.



8.1.51-rasm. Ro'yxatdan o'tish jarayoni.

Keyin, yuqori o'ng burchakdagi Admin menyusini tanlang, elektron ta'lim bo'limiga o'ting va "Kurslarni boshqarish" bandini bosing. Siz yangi kurslar yaratishingiz, yangi foydalanuvchilarni ro'yxatga olishingiz, yangi kurs toifalarini yaratishingiz va kurslarni boshqarishingiz mumkin.



### 8.1.51-rasm.Kurs yaratish sahifasi.

Yangi kurslar yaratish uchun "+" belgisi bilan yashil dumaloq tugmani bosib va "Yangi kurs" variantini tanlang. Shundan so'ng, kursni yaratishni boshlash uchun "Yaratish va tahrirlash" variantini tanlang. Shuningdek, siz o'zingizning kursingiz uchun tegishli eskizni tanlashingiz mumkin. Kurs vidjetlarini qo'shish orqali kurs foydalanuvchilari tayyor ma'lumot olish uchun siz kurs haqida aniq ma'lumotlarni qo'shishingiz mumkin. LMS odatda yuqori darajadagi sozlash imkonini beradigan juda ko'p rivojlangan funktsiyalarni taklif qiladi, lekin aslida bu har qanday LMS - dan foydalanishning asosiy usuli.

### **Ta'limni boshqarish tizimining afzalliklari nimada?**

LMS hozirda korporativ ofislarda, kollejlarda, maktablarda va oliy ta'lim dargohlarida keng qo'llaniladi. Turli korxonalarining ehtiyojlari va talablari turlicha bo'ladi va biznes natijalari turlicha bo'lishi mumkin. Biroq, har qanday foydalanuvchi uchun ajralmas bo'lgan ba'zi xususiyatlar va siz bir qator muhim afzalliklarga ega bo'lishingiz mumkin, jumladan:

#### ***1. Kurslarni onlayn sotish.***

Kontent yaratuvchilari elektron tijorat platformalari yordamida o'z tarkiblarini onlayn sotishlari kerak. Bu moslashuvchanlikni oshiradi va ijodkorlarga qo'shimcha pul topishlariga yordam beradi. Masalan, TalentLMS kontent yaratuvchilariga o'z kurslarini PayPal va Stripe orqali sotishga ruxsat beradi.

#### ***2. Miqyoslilik.***

LMS Docebo kabi yuqori darajada kengaytirilishi kerak. Sizning kurslaringiz ommalashib borgan sari, ko'proq odamlar ularga yozilishni xohlaydilar. Sizning

ehtiyolaringizga mos keladigan va ko'proq foydalanuvchilarni ro'yxatga oladigan to'g'ri platformadan foydalanish kerak, bu sizning uzoq muddatli barqarorligingiz uchun zarurdir.

### ***3. Moslashuvchanlik.***

LMS kontent kuratorlariga SkyPrep kabi yuqori darajadagi sozlashni taklif qilishi kerak. Ular o'z logotiplarini loyihalashtirishi, o'z shablonlari, o'ziga xos ranglari va shriftlari va bozorda ularni farqlashga yordam beradigan boshqa tovar elementlaridan foydalana olishlari kerak.

### ***4. Ommaviy kurslarni yaratish.***

Yaxshi LMS foydalanuvchilarga kontentni katta hajmda yaratishga ruxsat berishi kerak. Ommaviy kurslar ko'pincha korporatsiyalar va ta'lim muassasalari uchun foydalidir. Agar siz o'quv mazmunini ommaviy ravishda yaratishga yordam beradigan LMSni qidirsangiz, siz Moodle kabi variantni sinab ko'rishingiz mumkin.

### ***5. Hisobot va tahlil.***

LMS -da Google Analytics kabi analitik vositalar bilan integratsiyalashuvini ta'minlaydigan kuchli boshqaruv paneli bo'lishi kerak. Hisobot va tahliliy xususiyatlar biznesga mavjud ma'lumotlardan ta'sirchan tushuncha yaratish va biznes qarorlarini qabul qilish imkonini beradi. Bunga ajoyib misol -Mening Akademiyam.

### ***6. To'lov shlyuzlari bilan integratsiya.***

Bu xususiyat korxonalariga to'lovlarni real vaqtda qayta ishlash imkoniyatlaridan foydalanishga yordam beradi. Bu, shuningdek, operatsion faoliyat uchun muhim bo'lgan naqd pulni ta'minlaydi. Masalan, Mine Akademiyasi Stripe, PayPal, PayFast, EWay va boshqalar kabi to'lov shlyuzlari bilan integratsiyani taklif qiladi.

### ***7. Ko'p tilli mosliklar.***

Kurslarni bir nechta tillarda ochish sizni yanada kengroq auditoriyaga yetkazishni ta'minlaydi. Biznes nuqtai nazaridan, bo'lajak mijozlar soni ortadi va daromad ham oshishi mumkin. Masalan, Mine Akademiyasi ingliz, portugal, ispan, frantsuz, nemis va boshqa tillarda xizmatlarni taklif qiladi. Dasturiy ta'minot xavfsizligi,

javob berish va o'rnatilgan andozalar kabi boshqa ko'plab fikrlar mavjud bo'lsa-da, bu xususiyatlar muhim ahamiyatga ega.

Ta'limni boshqarishning eng yaxshi tizimlari (LMS):

Boshqaruv xulosasi. Bu ta'limni boshqarishning eng yaxshi tizimlari edi. Barcha LMS yechimlari o'ziga xos qobiliyatlari bilan birga keladi. To'g'ri variantni tanlash sizning biznes talablaringiz, byudjetingiz va jamoangiz hajmiga bog'liq. Umuman olganda, eng yaxshi LMS vositasi TalentLMS hisoblanadi. Ochiq manbali variantlar, jumladan Moodle va Chamilo, byudjeti past bo'lgan korxonalar uchun eng mos keladi. Agar siz kichik biznes bo'lsangiz, yuqori darajali xizmatlarni qidirsangiz, SAP Litmos LMS yoki Adobe Captivate Prime kabi variantlarni tanlashingiz mumkin bo'ladi. Katta byudjetli yirik korxonalar Agylia yoki EduMe bilan borishi mumkin. Yakuniy qaror qabul qilishdan oldin, turli LMS sotuvchilarini ko'rib chiqing va ularni yaxshilab solishtiring.

## **8.2.Moodle tizimining nazariy asoslari.**

**Moodle** -Global miqyosda o'rganish uchun yaratilgan butun dunyoda tasdiqlangan va ishonchli platform hisoblanadi. Dunyo miqyosida yuz minglab o'quv muhitini ta'minlovchi Moodle katta va kichik muassasa va tashkilotlar, jumladan Shell, London Iqtisodiyot maktabi, Nyu-York Davlat Universiteti, Microsoft va Ochiq Universitet tomonidan ishonchli hisoblanadi. Moodle'ning dunyo bo'ylab akademik va korporativ darajada foydalanish bo'yicha 213 milliondan ortiq foydalanuvchilari<sup>3</sup> uni dunyodagi eng keng tarqalgan o'quv platformasiga aylantiradi.

**Moodle** - O'qitish va o'rganishni qo'llab-quvvatlash uchun mo'ljallangan.Ijtimoiy konstruktiv pedagogika asosidagi 10 yildan ortiq rivojlanish yo'li bilan Moodle ta'lim va o'rganish imkoniyatlarini kengaytiruvchi kuchli o'quvchilarga mo'ljallangan vositalar va hamkorlikdagi o'quv muhitlarini taqdim etadi.

---

<sup>3</sup> 2020-06-15 holatiga ko'ra.

*Foydalanish oson.* Oddiy interfeys, sudrab olib tashlash funksiyalari va yaxshi hujjatlashtirilgan manbalar hamda doimiy foydalanish imkoniyatlarini yaxshilash Moodle-ni o'rganish va undan foydalanishni osonlashtiradi.

*Litsenziya to'lovlarisiz bepul.* Moodle GNU General Public License ostida ochiq kodli dasturiy ta'minot sifatida bepul taqdim etiladi. Har kim Moodle'ni tijorat va notijorat loyihalari uchun litsenziyalash to'lovlarisiz moslashtirishi, kengaytirishi yoki o'zgartirishi mumkin hamda Moodle'dan foydalanishning tejamkorligi, moslashuvchanligi va boshqa afzalliklaridan foydalanishi mumkin.

*Har doim yangilangan.* Moodle loyihasining ochiq manbali yondashuvi Moodle foydalanuvchilarining hozirgi va rivojlanayotgan ehtiyojlarini qondirish uchun doimiy ravishda ko'rib chiqilishi va takomillashtirilishini anglatadi.

*Sizning ona tilingizda Moodle.* Moodle-ning ko'p tilli imkoniyatlari onlayn o'rganish uchun hech qanday lingvistik cheklovlar yo'qligini ta'minlaydi. Moodle hamjamiyati Moodle-ni 120 dan ortiq tillarga tarjima qilishni (va hisoblashni) boshladi, shuning uchun foydalanuvchilar o'zlarining Moodle saytlarini osongina mahalliyashtirishlari, shuningdek, turli tillarda mavjud bo'lgan ko'plab manbalar, qo'llab-quvvatlash va jamoatchilik muhokamalari bilan birga.

*Hammasi birda o'quv platformasi.* Moodle aralash ta'lim va 100% onlayn kurslarni qo'llab-quvvatlash uchun eng moslashuvchan vositalar to'plamini taqdim etadi. Asosiy funksiyalarni yoqish yoki o'chirish orqali Moodle'ni sozlang va o'rnatilgan funktsiyalarning to'liq qatori, jumladan forumlar, wikilar, chatlar va bloglar kabi tashqi hamkorlik vositalaridan foydalangan holda kurs uchun zarur bo'lgan hamma narsani osongina birlashtiring.

*Juda moslashuvchan va to'liq sozlanishi.* Ochiq manba bo'lgani uchun Moodle har qanday tarzda moslashtirilishi va shaxsiy ehtiyojlarga moslashtirilishi mumkin. Uning modulli o'rnatilishi va o'zaro ishlashi mumkin bo'lgan dizayni ishlab chiquvchilarga plaginlarni yaratish va muayyan funksiyalarga erishish uchun tashqi ilovalarni birlashtirish imkonini beradi. Bepul mavjud plaginlar va qo'shimchalardan foydalangan holda Moodle nima qilishini kengaytiring - imkoniyatlar cheksizdir!



*Har qanday o'lchamga moslashuvchan.* Bir necha talabalardan tortib millionlab foydalanuvchilarga qadar Moodle kichik sinflar va yirik tashkilotlar ehtiyojlarini qondirish uchun kengaytirilishi mumkin. Moodle o'zining moslashuvchanligi va kengaytirilishi tufayli ta'lim, biznes, notijorat, hukumat va jamoat kontekstlarida foydalanish uchun moslashtirilgan.

*Mustahkam, xavfsiz va shaxsiy.* Ma'lumotlar xavfsizligi va foydalanuvchi maxfiyligini himoya qilishga sodiq qolgan holda, ruxsatsiz kirish, ma'lumotlarni yo'qotish va noto'g'ri foydalanishdan himoya qilish uchun Moodle ishlab chiqish jarayonlari va dasturiy ta'minotida xavfsizlik nazorati doimiy ravishda yangilanadi va joriy etiladi. Moodle to'liq nazorat qilish uchun shaxsiy xavfsiz bulut yoki serverda osongina joylashtirilishi mumkin.

*Istalgan vaqtda, istalgan joyda, istalgan qurilmada foydalaning.* Moodle veb-ga asoslangan va shuning uchun unga dunyoning istalgan nuqtasidan kirish mumkin. Odatiy mobil mos keladigan interfeys va brauzerlararo muvofiqligi bilan Moodle platformasidagi tarkibga osongina kirish mumkin va turli veb-brauzerlar va qurilmalarda mos keladi.

*Keng manbalar mavjud.* Ko'p tillarda keng Moodle hujjatlari va foydalanuvchi forumlariga, butun dunyo bo'ylab Moodle foydalanuvchilari tomonidan baham ko'rilgan bepul kontent va kurslarga, shuningdek, yirik global hamjamiyat tomonidan qo'shilgan yuzlab plaginlarga kiring.

*Kuchli hamjamiyat tomonidan qo'llab-quvvatlanadi.* Moodle loyihasi faol xalqaro hamjamiyat, to'liq vaqtli ishlab chiquvchilar jamoasi va sertifikatlangan Moodle hamkorlari tarmog'i tomonidan yaxshi qo'llab-quvvatlanadi. Ochiq hamkorlik va katta hamjamiyat ko'magi asosida loyiha har olti oyda bir marta katta yangi relizlar bilan tez xatolarni tuzatish va yaxshilashga erishishda davom etmoqda.

***Moodle bilan boshlash. Moodle nima?*** Moodle - bepul onlayn ta'limni boshqarish tizimi yoki LMS (shuningdek, VLE nomi bilan ham tanilgan.) Moodle haqida ko'proq ma'lumotni bu erda <https://docs.moodle.org/> o'qishingiz mumkin. Moodle nima?. Bu barcha yoshdagilar va barcha sohalar uchun javob beradi.

Ta'limning istalgan joyida Moodle-dan foydalanish mumkin. U odatda onlayn ishlatiladi, lekin tashkilotingiz ichidagi "intranet"da ham ishlatilishi mumkin.

***Qiziqarli ism qayerdan olingan?*** Moodle so'zi modulli ob'ektga yo'naltirilgan dinamik ta'lim muhitining qisqartmasi bo'lib, u asosan dasturchilar va ta'lim nazariyotchilari uchun foydalidir. Bu, shuningdek, biror narsani dangasalik bilan aylanib o'tish jarayonini tasvirlaydigan fe'ldir (katta inglizcha lug'atlarda), nimadir qilishni xohlaganingizcha qilish, ko'pincha tushunish va ijodkorlikka olib keladigan yoqimli tinkerklik. "Muse" va "doodle" o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik. Shunday qilib, u Moodlening dastlab ishlab chiqilgan usuliga ham, talaba yoki o'qituvchining onlayn kursni o'rganish yoki o'qitishga doimiy, iterativ tarzda yondashishiga ham tegishli. Moodle-dan foydalanadigan har bir kishi Moodler hisoblanadi.

***Moodle-dan foydalanishni qanday boshlash kerak?*** Moodle-ning standart xususiyatlarini Moodle Sandbox demo saytida sinab ko'rishingiz mumkin, bu bo'sh joydan tashqarida. Kurslar, faoliyatlar va foydalanuvchilar bilan to'ldirilgan saytda Moodle bilan tanishish uchun Mount Orange School demo saytiga tashrif buyuring. MoodleCloud-da o'zingizning Moodle saytingizni olishingiz mumkin. Agar siz Moodle-dan foydalanmoqchi bo'lsangiz, lekin texnik bo'lmasa, bu eng yaxshi variant. Moodle-ni sinab ko'rishning yana bir usuli - dasturni yuklab olish va uni "mahalliy", ya'ni shaxsiy kompyuteringizga o'rnatish. Iltimos, moodle.org sizning kurslaringizni tashkil qilish uchun emas, balki ma'lumot olish va savollar berish uchun joy ekanligini unutmang.

***Men Moodle-dan shaxs sifatida foydalanmoqchiman yoki uni tashkilotim uchun o'rnatmoqchiman:*** Moodlecloud-ni 45 kunlik bepul MoodleCloud sinovimiz bilan sinab ko'rishingiz mumkin. Aks holda, bizning MoodleCloud yechimimiz, MoodleCloud LMS K-12 o'qitish va o'quv muhitida bir nechta sinflar uchun juda mos keladi. Texnik bilimga ega bo'lsangiz, Moodle-ni yuklab olishingiz va uni onlayn serverga o'rnatishingiz mumkin. Yana bir imkoniyat - Moodle hamkorlarimizdan biriga siz uchun sayt joylashtirishni so'rash.

***Moodle-dan foydalanish uchun men texnologiyani yaxshi bilishim kerakmi?*** Moodle-dan foydalanish uchun sizga faqat veb-brauzerning asosiy

ko'nikmalari kerak bo'ladi. Uni o'rnatish uchun sizga biroz ko'proq ma'lumot kerak bo'ladi, ammo ko'rsatmalar berilgan.

***Narxi. Moodle-ni yuklab olish va undan foydalanish qancha turadi?*** GNU General Public License orqali Moodle siz xohlagan tarzda yuklab olish va foydalanish uchun bepul va shunday bo'lib qoladi.

***Moodle-ni ishga tushirish qancha turadi?*** O'rnatish, ishlatish va o'zgartirish uchun hech narsa yo'q. Albatta, agar sizda Moodle-ni kimgadir joylashtirgan bo'lsangiz, xarajatlar va tashkilotda texnik xizmat ko'rsatish va o'qitish bilan bog'liq xarajatlar (boshqa dasturiy ta'minot kabi) mavjud. Lekin to'lov yoki foydalanuvchi to'lovlari yo'q.

***Moodle hosting qancha turadi?*** Xosting uchun ko'plab variantlar mavjud. Narx odatda taqdim etiladigan xizmatlar va imkoniyatlarga bog'liq (masalan, 10 000 foydalanuvchisi bo'lgan universitet saytini joylashtirish va saqlash kichik jamoat maktabiga qaraganda ko'proq xarajat qiladi).

***Texnik so'rovlar. Moodle-ni ishga tushirish uchun menga shaxsiy serverim kerakmi?*** Faqat uni o'zingiz qabul qilmoqchi bo'lsangiz server kerak bo'ladi. Mavzuni maktabimizga moslash uchun moslashtira olamanmi? Ha, Mavzularga qarang. Siz mavzularni bitta kursgacha sozlashingiz mumkin. Moodle-ni ajoyib qilishning ko'plab usullari mavjud.

***Moodle-dan istalgan joydan va istalgan qurilmadan foydalana olasizmi?*** Moodle barcha standart, zamonaviy brauzerlarda va turli xil operatsion tizimlarda yaxshi ishlaydi. Agar siz Moodle saytini ishga tushirishni rejalashtirmoqchi bo'lsangiz, auditoriyangiz, ularning odatiy tarmoqli kengligi va veb-brauzerlari haqida xabardor bo'lishingiz kerak. Ha, agar u internetga ulangan veb-serverda bo'lsa va sizda kompyuter, mobil qurilma yoki planshet bo'lsa. Yoki u bir xil intranetga (ichki tarmoq) ulangan kompyuterlar yoki planshetlar bilan ishlashi kerak bo'lgan veb-serverda bo'lsa. Rasmiy Moodle mobil ilovasi mavjud.

***Moodle-ga kirish faqat bizning tashkilotimiz bilan cheklanishi mumkinmi?*** Ha, buni qilishning bir necha yo'li. Misol uchun, u maktabingizning ichki tarmog'iga

o'rnatilishi yoki IP-larni maktabingiz tomonidan tayinlanganlar bilan cheklash yoki o'quvchilaringizni faqat qo'lda ro'yxatga olishning bir necha yo'li bor.

***Men boshqa VLE/LMS ishlatgan maktabdan kelganman. Men o'z narsalarimni Moodle-ga o'tkaza olamanmi?*** Ba'zi VLE/LMS-ga xos harakatlar mos kelmasligi mumkin (bo'lmasligi mumkin), lekin siz kontent fayllaringizni ziplashingiz va ularni Moodle'da ochishingiz mumkin.

***Men shartlarni tushunmayapman.*** Moodle boshqa, Moodle bo'lmagan kontekstlardan tanish bo'lishi mumkin bo'lgan jargon so'zlardan foydalanadi. Moodle ichida bu so'zlar o'ziga xos (va potentsial turlicha) ma'nolarga ega bo'lib, ular haqida Moodle asosiy atamalari sahifasida o'qishingiz mumkin.

***Moodle uchun rasmiy yordam stoli bormi?*** Moodle.org hamjamiyat forumlari ajoyib yordamchi bo'lib xizmat qiladi. Savolingizni istalgan vaqtda, istalgan tilda berishingiz mumkin. Moodle Partners xizmatlarining bir qismi sifatida pullik yordam taklif qiladi.

***Yaxshi Moodle darsliklari bormi?*** Hamjamiyat forumlarida Moodle.org saytidan yordam oling yoki Moodle hujjatlarini qidiring. Shuningdek, sotib olish mumkin bo'lgan ko'plab kitoblar va qo'llanmalar mavjud. Moodle HQ Youtube kanali o'qituvchilar uchun asosiy o'quv qo'llanmalarini va eng so'nggi funksiyalar haqida ma'lumot beradi.

***Moodle treningini qayerdan olsam bo'ladi?*** Moodle-dan boshlangan o'qituvchilar uchun Moodle HQ yiliga ikki marta o'tkaziladigan bepul MOOC Learn Moodle-ni taklif qiladi. Bir qator tashkilotlar Moodle ma'murlari yoki kurs yaratuvchilari uchun treninglar taklif qilishadi. Rasmiy akkreditatsiyadan o'tgan treninglar uchun o'z hududingizda Moodle hamkorini qidiring. Shuningdek, o'z mahoratingizni oshirish uchun Moodle o'qituvchisi sertifikatini olish haqida o'ylashingiz mumkin.

***Nogironlar haqida nima deyish mumkin?*** Moodle ko'plab yordamchi texnologiyalarni qo'llab-quvvatlaydi, masalan, ekran o'quvchilari, ekran kattalashtiruvchilari, muqobil sichqoncha va kalitlardan foydalanish, AJAX va

JavaScript-ni o'chirish va boshqalar. Batafsil ma'lumot olish uchun ishlab chiquvchi hujjatlariga qarang.

***Xavfsizlik. Moodle qanchalik xavfsiz?*** Moodle juda xavfsiz bo'lishi uchun yaratilgan. Biroq, ko'p narsa veb-serverga, Moodle-ni sozlash usuliga va Moodle Administratori tomonidan paketning muntazam yangilanishiga bog'liq.

***Moodle buzib kirishi va talabalar ma'lumotlarini o'g'irlashi mumkinmi?*** Agar Moodle saytingiz yangilangan xavfsizlikka ega bo'lsa va sayt ma'muri kalitlarni bermagan bo'lsa, bu juda dargumon. Har qanday veb-saytda hamma narsa bo'lishi mumkin, ammo Moodle yomon odamlarning vayronagarchilikka olib kelishini qiyinlashtiradi.

***Agar men noto'g'ri ish qilgan bo'lsam va uni tasodifan sindirib qo'ysam - buni osonlikcha tuzatish mumkinmi?*** Moodle istalgan vaqtda zaxiralanishi mumkin. Agar zaxira nusxasi uni buzishdan 5 daqiqa oldin qilingan bo'lsa, ehtimol uni osongina tuzatish mumkin.

***Moodle'da odamlar nima qilayotganini kuzatib, qidira olamanmi?*** Agar siz o'qituvchisiz va bu sizning kursingiz deb hisoblasangiz, ha. Moodle administratori buni butun sayt uchun qila oladi.

***Men narsalarni yo'qotmaslik uchun Moodle-ni zaxira qila olamanmi?*** Ha, siz Moodle saytining zaxira nusxasini yaratishingiz yoki o'qituvchi sifatida kursingizni zaxiralashingiz va uni yuklab olishingiz mumkin (agar rolingiz ruxsat etilsa). Tegishli ruxsatnomalar bilan siz kursingizni tiklashingiz va/yoki kurslarning qismlarini saytingiz yoki undan tashqaridagi boshqa joyga import qilishingiz mumkin.

***O'qitish va o'rganish. Moodle-dan foydalanishning eng yaxshi usuli qanday?*** Moodle-dan foydalanishning eng yaxshi usuli bu sizning o'quvchilaringizga eng samarali o'rganishga yordam beradigan usuldir. Moodle ijtimoiy konstruksiya tamoyillari asosida ishlab chiqilgan - qo'shimcha ma'lumot olish uchun Pedagogika sahifasiga qarang - lekin Moodle sizning ehtiyojlaringizga mos kelmasa, bu tarzda foydalanishingizga hojat yo'q.

### ***Boshqa Moodlerlar bilan g'oyalar va tarkibni qanday baham ko'raman?***

Tadbirlar, Moodle.org saytidagi Moodle hamjamiyat forumlari va boshqa joylardagi tarmoqlar orqali ko'p jihatdan ishtirok etish orqali. Siz bizning Moodle hamjamiyat markazida kurslar va tadbirlarni topishingiz va baham ko'rishingiz mumkin. Siz o'z saytingizda foydalanish uchun kurslarni yuklab olishingiz va boshqalar bilan baham ko'rish uchun kurs mazmunini nashr qilishingiz mumkin. O'z Moodle saytida kurslarni import qilish yoki tiklash funksiyalaridan foydalanib, kurslarni hamkasblaringiz bilan bo'lishishingiz mumkin.

***Moodle-dan turli mavzularda foydalanish mumkinmi?*** Ha. Moodle turli sohalarda qo'llaniladi. Ba'zi mavzulardagi foydalanuvchilar standart yoki mos keladigan uchinchi tomon modullari va plaginlaridan ko'proq foyda olishlari mumkin:

Matematikada TeX yozuv filtri (standart) yoki DragMath tenglama muharriri (uchinchi tomon plagini)) va 10 dan ortiq uchinchi tomon savollari turlari. PhET simulyatsiyalaridan ham foydalanishingiz mumkin

Til o'qituvchilari uchun Hotpot va Poodll plaginlari juda mashhur.

Kimyo uchun molekulyar tuzilmalarni ko'rsatish va ular haqida savollar berish uchun ko'plab plaginlar mavjud. PhET simulyatsiyalaridan ham foydalanishingiz mumkin

Musiqqa uchun kalit imzo, musiqqa nazariyasi, musiqqa oralig'i va musiqiy miqyos uchun savol turi plaginlari mavjud.

Kompyuterda dasturlash uchun interaktiv topshiriqlar to'plami va bir nechta savol turlari mavjud.

### **Statistika**

<b>Saytlar</b> 183 423	<b>Kurslar</b> 38 753 468	<b>Foydalanuvchilar</b> 296 330 529	<b>Ro'yxatga olishlar</b> 1 660 416 045
<b>Forum xabarlari</b> 658 992 466	<b>Resurslar</b> 326,270,237	<b>Viktorina savollari</b> 5 690 217 863	<b>Mamlakatlar</b> 242

## Ro'yxatdan o'tishlar bo'yicha 242 ta davlatning eng yaxshi 10 taligi

Mamlakat	Ro'yxatdan o'tgan saytlar
Ispaniya	14482
Qo'shma Shtatlar	13,726
Germaniya	10106
Meksika	9771
Braziliya	9148
Hindiston	7119
Indoneziya	6730
Fransiya	6294
Rossiya Federatsiyasi	5870
Kolumbiya	5864
....	
Qozog'iston	345
<b>O'zbekiston</b>	206
Qirg'iziston	69
Tojikiston	15
Turkmaniston	6

## Ishlatilgan Moodle versiyalar

3.10	14.2%
3.11	32.8%
3.9	18.1%
3.8	13.3%
3.7	4.1%
3.6	4%
3.5	4%
3.4	2.5%

### 8.3. Moodle tizimining shaxsiy kompyuterga o'rnatilish bosqichlari.

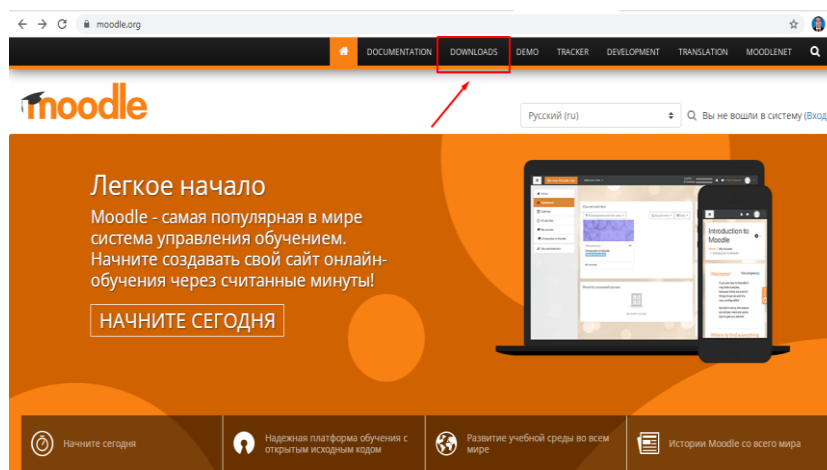
Ushbu yo'riqnoma Moodle veb-illovasini bitta kompyuterda joylashgan mahalliy serverga o'rnatishga qaratilgan. Buning uchun siz Windows yoki ulangan server paketidan foydalanishingiz mumkin, bu yerda *localhost* allaqachon boshqa maxsus manzil bilan almashtirilgan. Agar siz Moodle-ni masofaviy xostingga ulashingiz kerak bo'lsa, shaxsiy profil sozlamalarida CMS ulanish opsiyasini topib yoki xizmat ko'rsatuvchi xizmatga murojaat qilib, foydalanadigan saytning o'rnatilgan funksiyasidan foydalaning.

#### *LMS Moodle platformasini o'rnatishni shartli ravishda 4 bosqichga bo'lib o'rganamiz:*

- 1-bosqich: O'rnatish kerak bo'lgan fayllarini yuklab olish.
- 2- bosqich: O'rnatishdan oldin veb-dasturni ishga tushirish.
- 3- bosqich: Moodle-ni mahalliy serverga o'rnatish.
- 4- bosqich: Ishni boshlash.

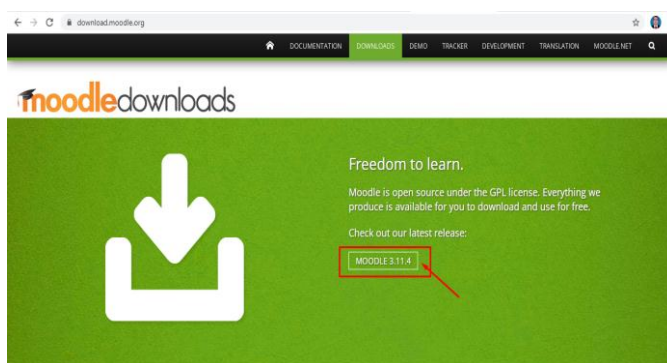
#### **1-bosqich: O'rnatish kerak bo'lgan fayllarini yuklab olish.**

Moodle-ni boshlash uchun birinchi qadam rasmiy veb-saytidan kerakli fayllarni yuklab olishdir. Ishlab chiquvchilar ochiq manbali loyihani tarqatmoqdalar, shuning uchun barcha kerakli narsalarni olish muammo bo'lmaydi. Bizning holatda, Windows uchun ixtisoslashtirilgan o'rnatuvchi mos keladi, biz bu haqda ko'proq gaplashamiz. Quyidagi ketma-ketliklarni bajaring;

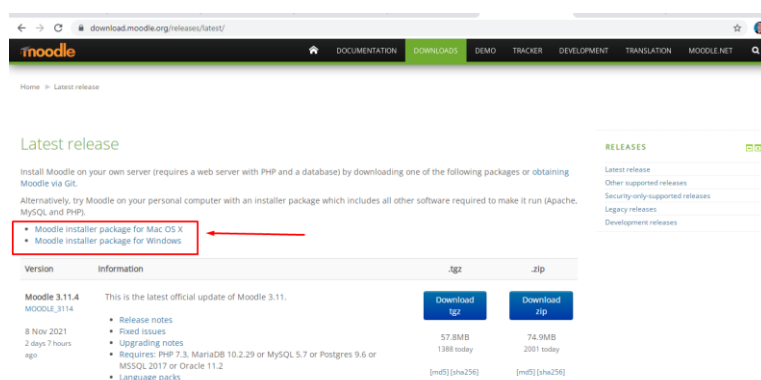




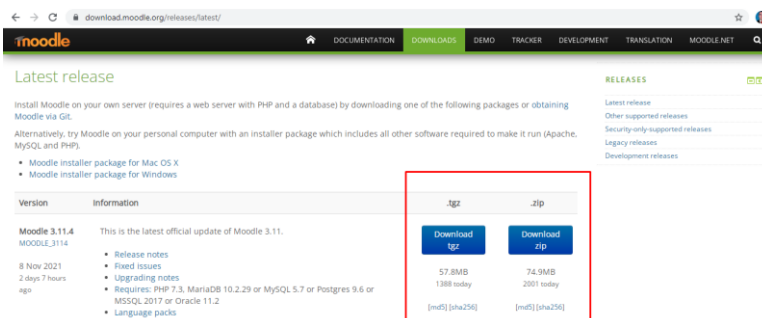
8.3.1-rasm. 1.Moodle.org saytiga kirib, DOWNLOADS bo‘limini tanlang.



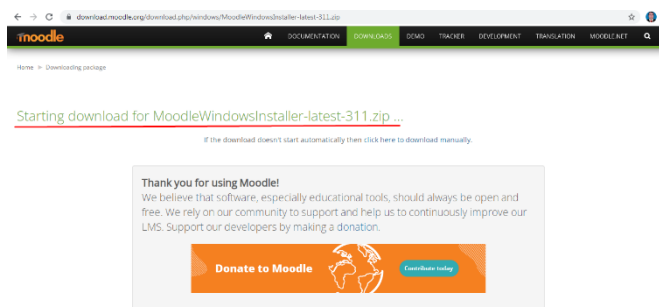
8.3.2-rasm. 2.Tegishli tugmani bosib, so'nggi versiyasini tanlang.



8.3.3-rasm. 3. Sahifadan Moodle installer package for Windows ("*Windows uchun Moodle o'rnatuvchisi to'plami*") tanlang.



8.3.4-rasm. 4.Mahalliy serverga CMS o'rnatish printsipli bilan tanish bo'lgan ba'zi foydalanuvchilar uchun ZIP yoki TGZ- dagi fayllar foydali bo'lishi mumkin.



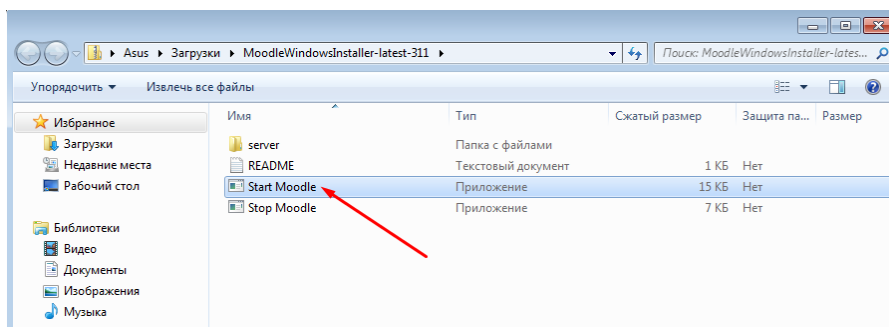
8.3.5-rasm. 5. Biroq, bizning holatlarimizda, eng mashhur variant ko'rib chiqiladi, u ham arxiv shaklida tarqatiladi. Paketni yuklab olishni boshlang va jarayon tugashini kuting.

Tajribali foydalanuvchilarga rasmiy veb-sayt yoki GitHub orqali tarqatilgan boshqa mavjud versiyalar ro'yxatini tekshirish tavsiya etiladi. Ularning hujjatlarini tekshirib ko'ring va qaysi serverni sozlash uchun mos ekanligini aniqlang.

## 2- bosqich: O'rnatishdan oldin veb-dasturni ishga tushirish

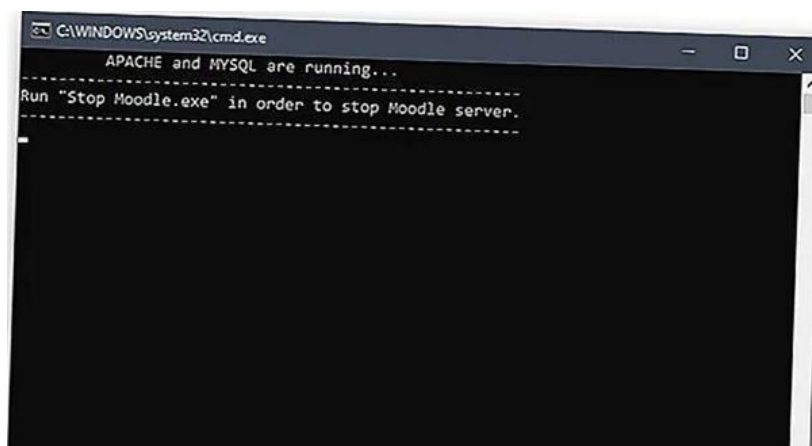
Moodle darhol ishga tushirilishi kerak, shunda to'g'ridan-to'g'ri veb-ilovalarning o'zida o'rnatishga o'tishingiz mumkin. Kelajakda ochiladigan bir xil bajariladigan fayl *Buyruq satri* har bir Moodle ishga tushirilishi uchun yoqilgan bo'lishi kerak.

1. Yuklab olingandan so'ng, arxivni oching va root papkasini kompyuteringizdagi istalgan qulay joyga oching. U erda EXE faylini toping "*Start Moodle.exe*" va ishga tushirish uchun ustiga ikki marta bosing.



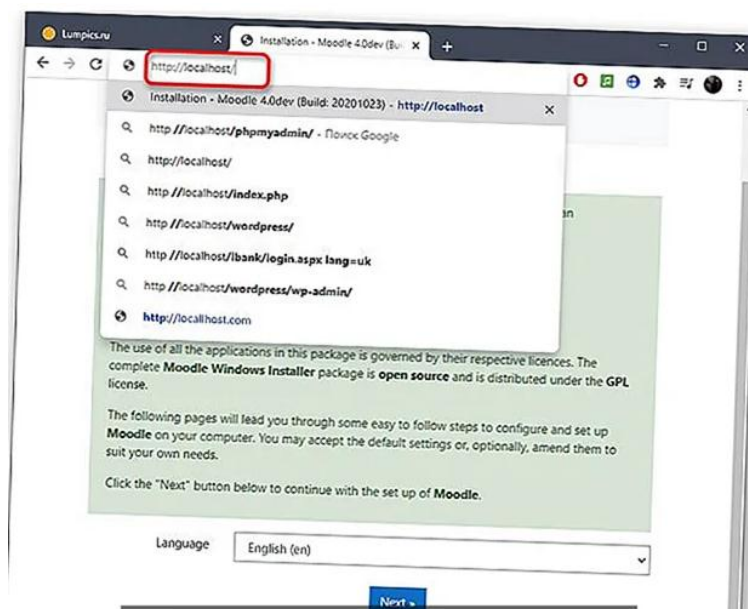
8.3.6-rasm. Yuklab olingan dastur fayli.

2. Oyna paydo bo'ladi "*Buyruq satri*", bu yerda Moodle bilan o'zaro hamkorlik qilish uchun zarur bo'lgan APACHE va MySQL-ning muvaffaqiyatli ishga tushirilishi haqida ma'lumotni ko'rasiz.



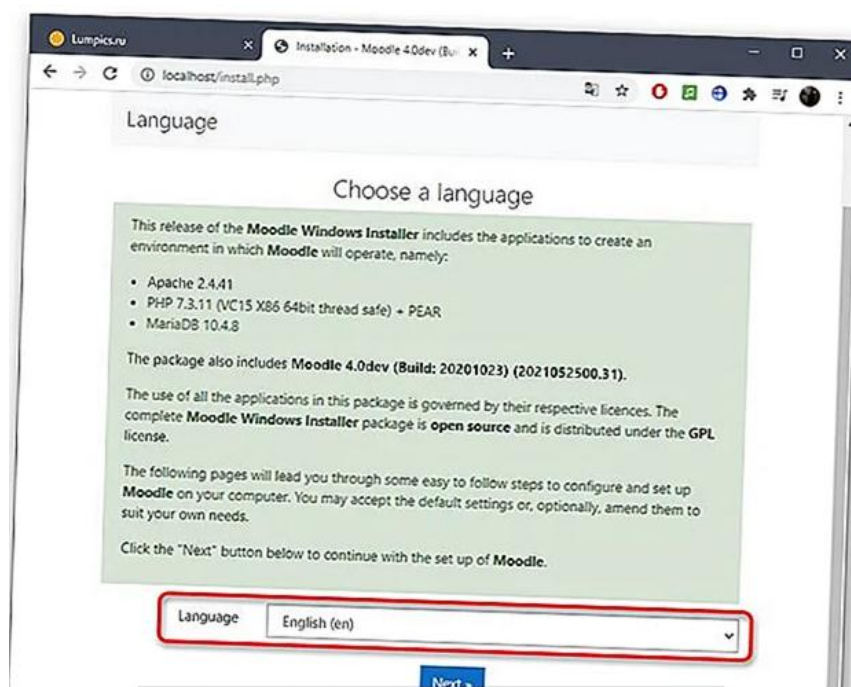
8.3.6-rasm. Buyruq satri oynasi

3. Har qanday qulay veb-brauzerni oching, unda **http://localhost** / yo'liga yoki mahalliy server uchun qo'lda o'rnatilgan boshqa manzilga o'ting.

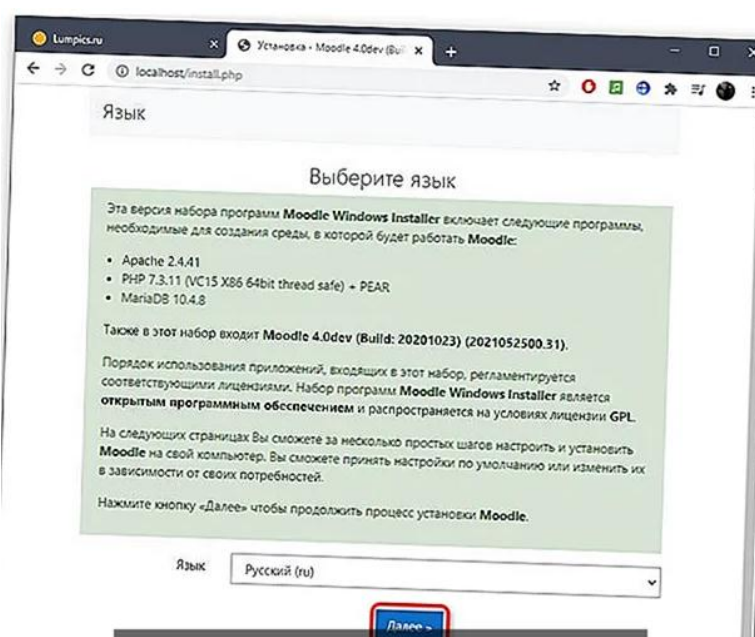


8.3.7-rasm. veb-brauzerni orqali http://localhost / ga kirish

4. Qulay interfeys tilini tanlang va sahifa qayta yuklanishini kuting.



8.3.8-rasm. 5.Next ("Keyingi" )bosqichiga o'ting.

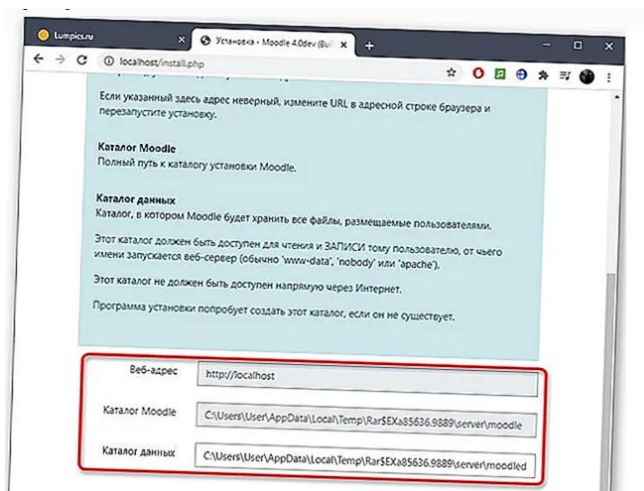


8.3.9-rasm. Next ("Keyingi" )bosqichiga o'ting.

### 3- bosqich: Moodle-ni mahalliy serverga o'rnatish

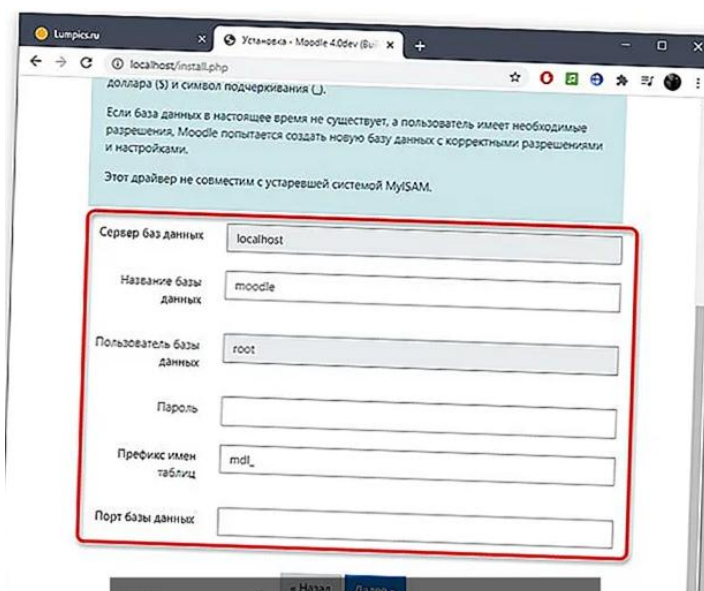
Moodle-ni tashkil etuvchi barcha komponentlarni o'rnatishni boshlash vaqti keldi. Buning uchun siz o'zingizning shaxsiy talablaringizga va agar mavjud bo'lsa mahalliy serverning oldindan belgilangan sozlamalariga muvofiq belgilangan shakl ma'lumotlarini to'ldirishingiz kerak bo'ladi.

1. Avvalo, Moodle joylashgan veb-manzil va katalogni to'g'ri tanlaganingizga ishonch hosil qiling. Ma'lumotlar saqlanadigan katalogni o'zgartiring.



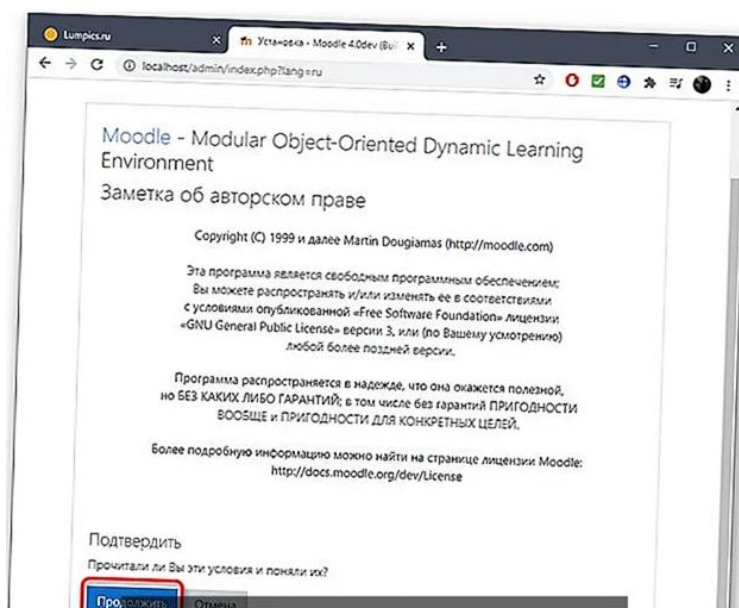
8.3.10-rasm. Moodle-ni mahalliy serverga o'rnatish

2. Keyingi qadam ma'lumotlar bazasini sozlashdir. U mahalliy serverda yaratiladi va unga nom qo'yishingiz, parol va portni o'rnatishingiz kerak bo'ladi.



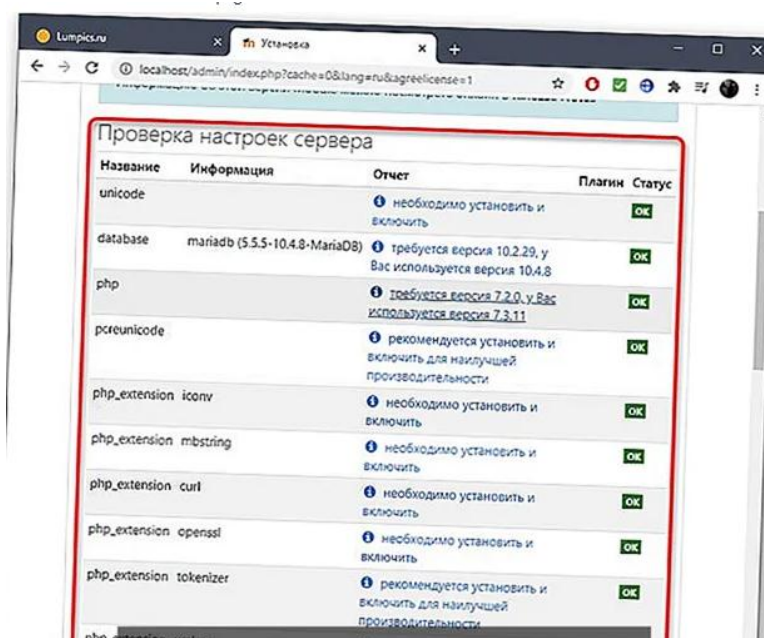
8.3.11-rasm. Moodle bazasini sozlash.

3. Keyingi bosqichga o'tish uchun litsenziya shartnomasini tasdiqlang.



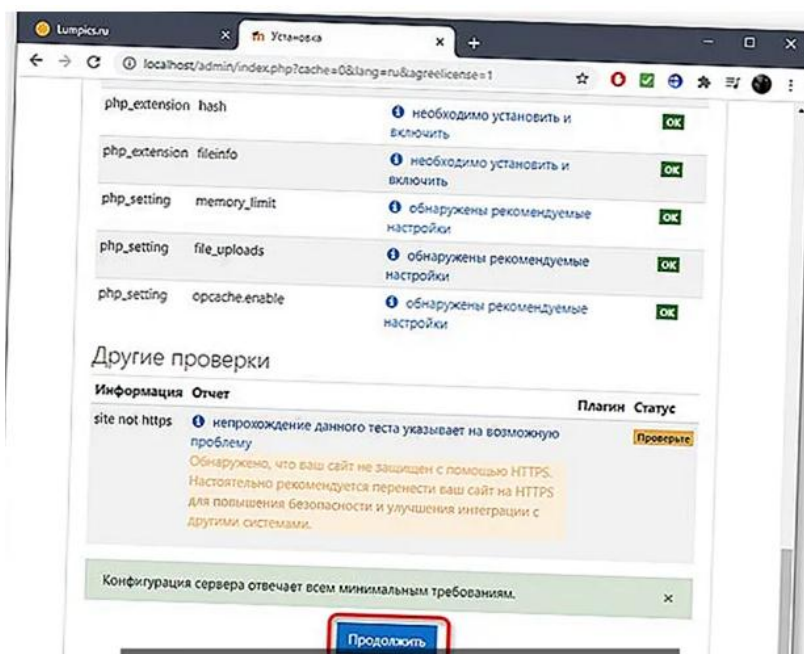
8.3.12-rasm. Keyingi bosqichga o'tish.

4. Barcha server sozlamalari tasdiqlanganligiga ishonch hosil qiling. Agar bunday bo'lmasa, muammoni qanday hal qilishni tushunish uchun hisobotlarni ko'rib chiqing.



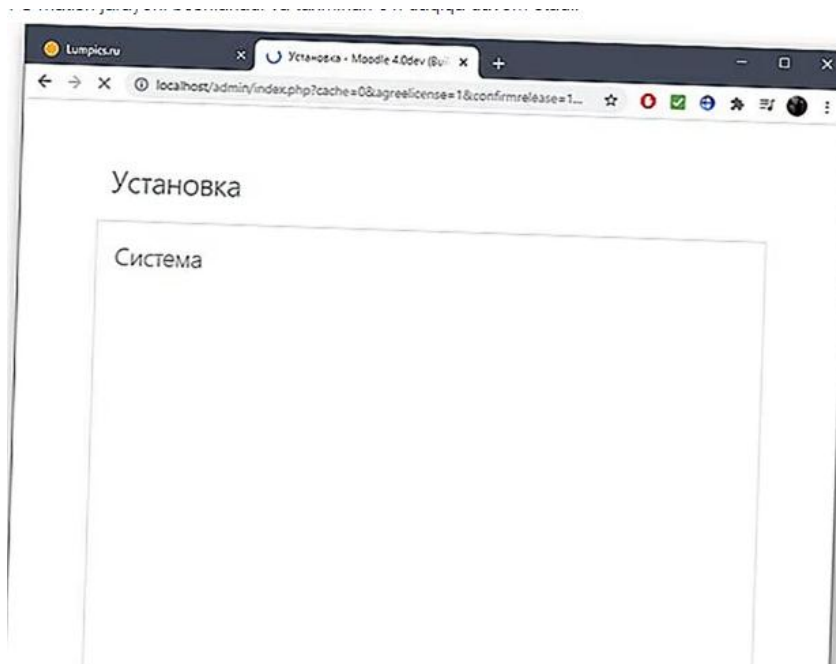
8.3.13-rasm. Dasturni o'rnatish jarayoni.

5. Hisobotdan so'ng "Davom eting" tugmani toping va bosing ... Agar sayt HTTPS yordamida himoyalanganligi to'g'risida xabar paydo bo'lsa, uni e'tiborsiz qoldiring bu veb-resursning ishlashiga hech qanday ta'sir ko'rsatmaydi.



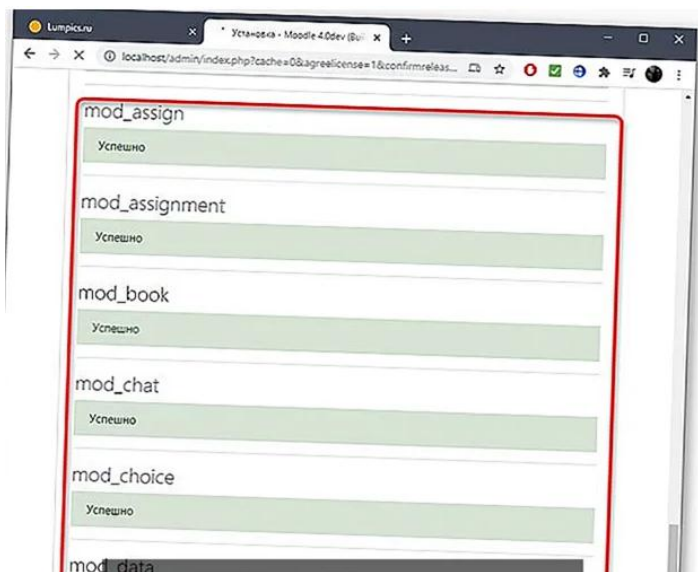
8.3.14-rasm.Davom etish bo'limi.

6. O'rnatish jarayoni boshlanadi va taxminan o'n daqiqa davom etadi.



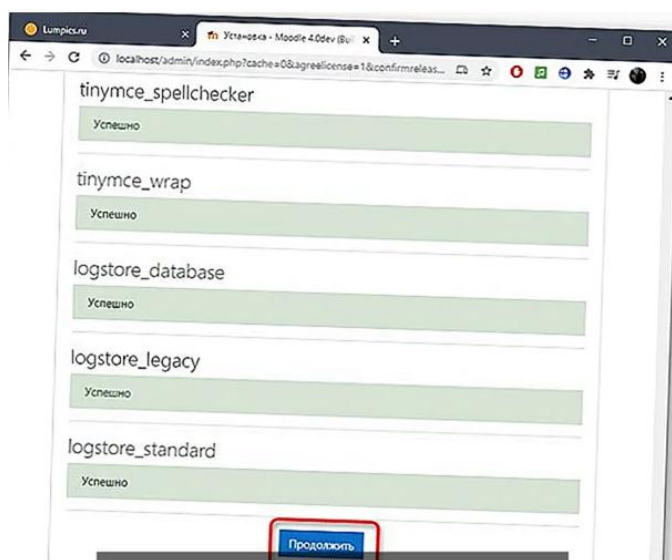
8.3.15-rasm. O'rnatish jarayoni.

7. O'rnatish vaqtida ekranda qo'shilgan komponentlarning ro'yxati va ularning holati ko'rsatiladi, ularni real vaqtda kuzatishingiz mumkin.



8.3.16-rasm. Komponentlarning ro'yxati.

8. Tugatgandan so'ng "*Davom eting*" ustiga bosib va o'rnatishni yakunlashni kuting.

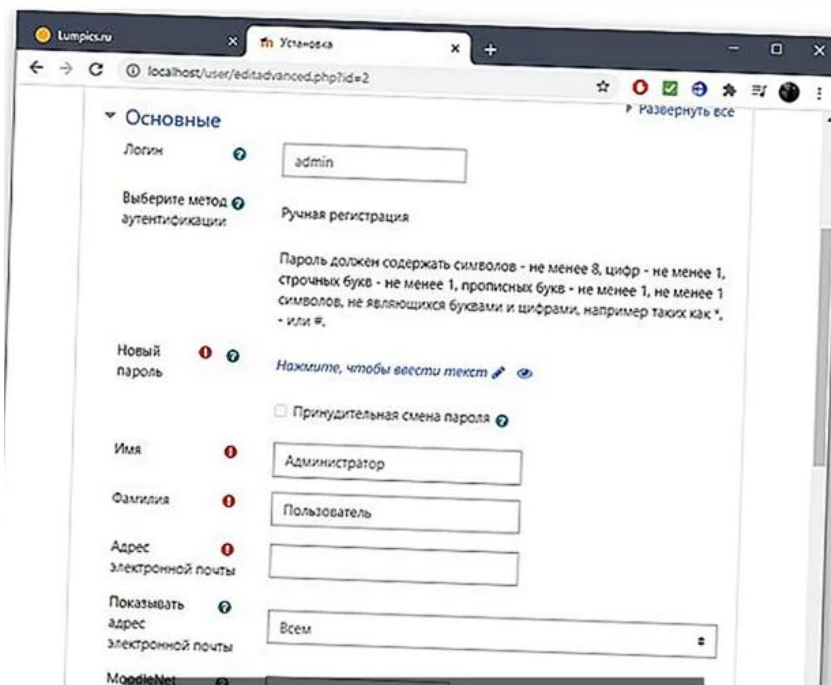


8.3.17-rasm. Davom etish oynasi.

**4- bosqich: Ishni boshlash.**

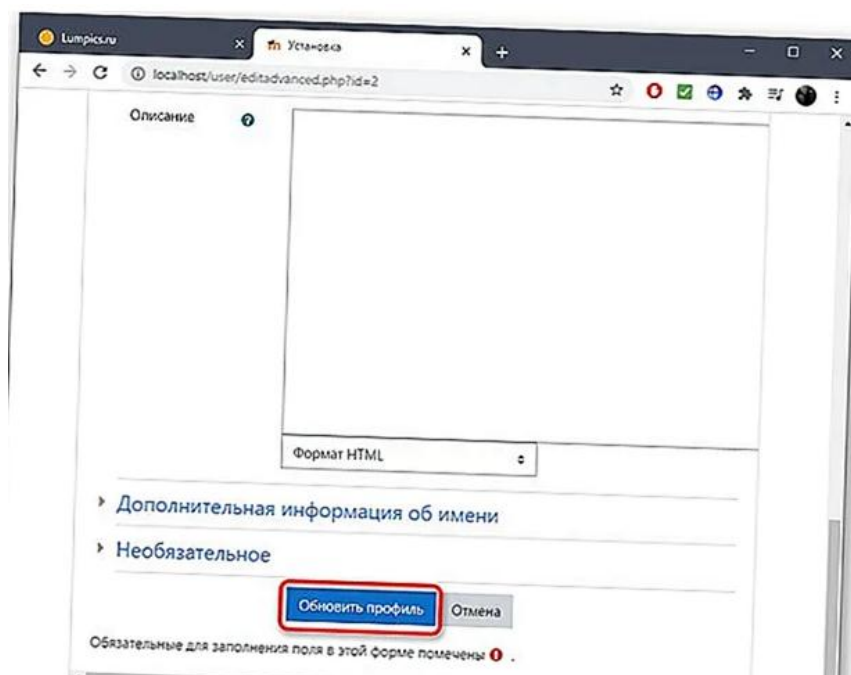


Moodle-ning birinchi ishga tushirilishi va ushbu veb-ilova bilan o'zaro aloqalarning boshlanishi bilan shug'ullanish kerak bo'lgan yagona narsa. Siz administrator profilini yaratishingiz va kelajakda sayt qanday sozlamalarga muhtojligini hal qilishingiz kerak bo'ladi.



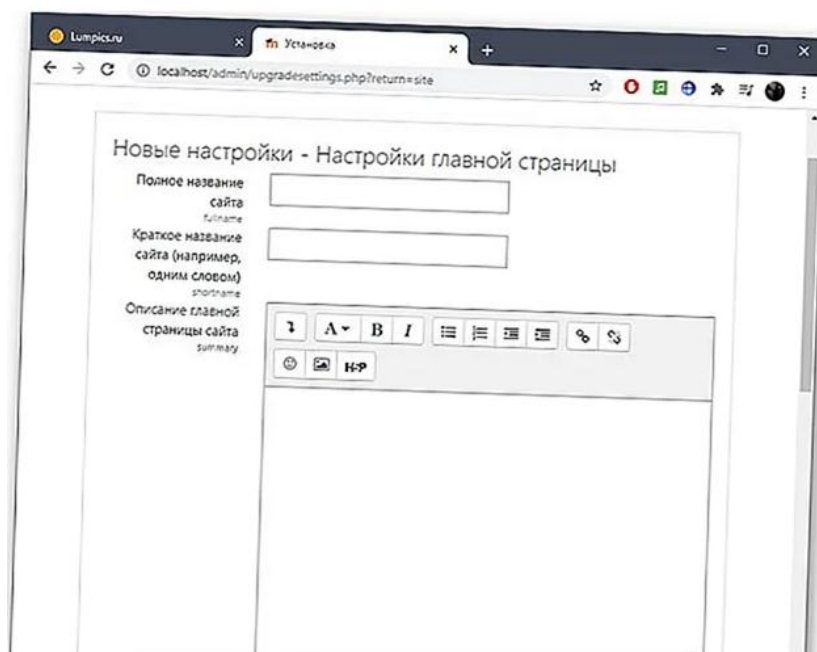
8.3.18-rasm. Administrator profilini yaratish oynasi.

1. Hisob qaydnomasini yaratish shakli ko'rsatilganda, qizil rang bilan belgilangan barcha maydonlarni, qolganlarini esa xohlagancha to'ldiring.
2. Maydonlarni qo'shimcha va ixtiyoriy ma'lumotlar bilan kengaytiring, agar siz ularni ko'rsatmoqchi bo'lsangiz va tugatgandan so'ng "*Profilni yangilash*" ni bosing .



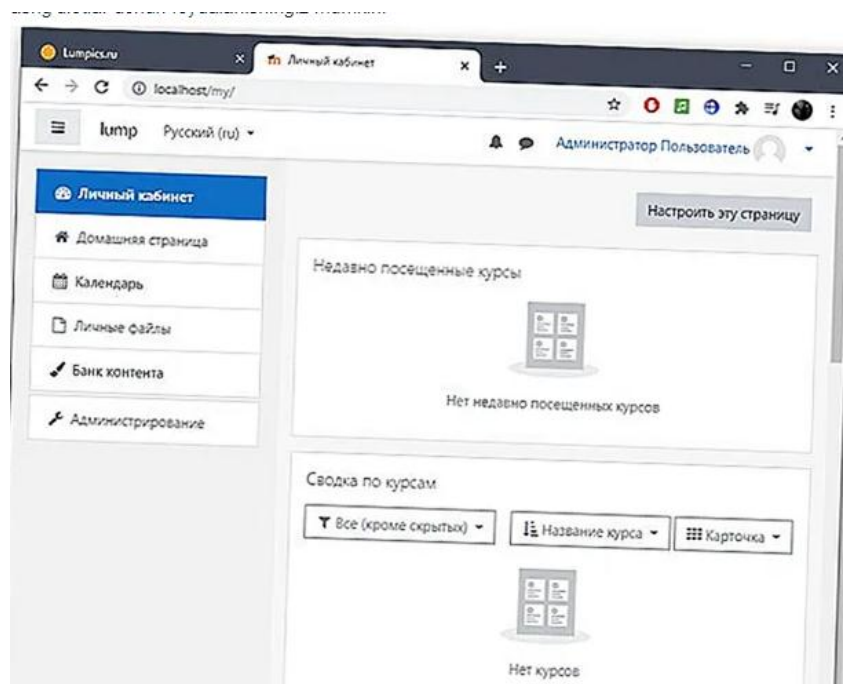
8.3.19-rasm. Profilni yangilash oynasi.

3.To'liq va qisqa sarlavha, tavsif va boshqa ma'lumotlarni kiritish orqali saytning asosiy sahifasini to'ldiring.



8.3.20-rasm.Saytning ma'lumotlarini to'ldirish.

4. Shundan so'ng siz o'zingizning shaxsiy kabinetingizga o'tasiz, u yerda tarkibni boshqarish, shaxsiy kurslar yaratish va Moodle-dan mashg'ulotlar uchun foydalanishingiz mumkin.



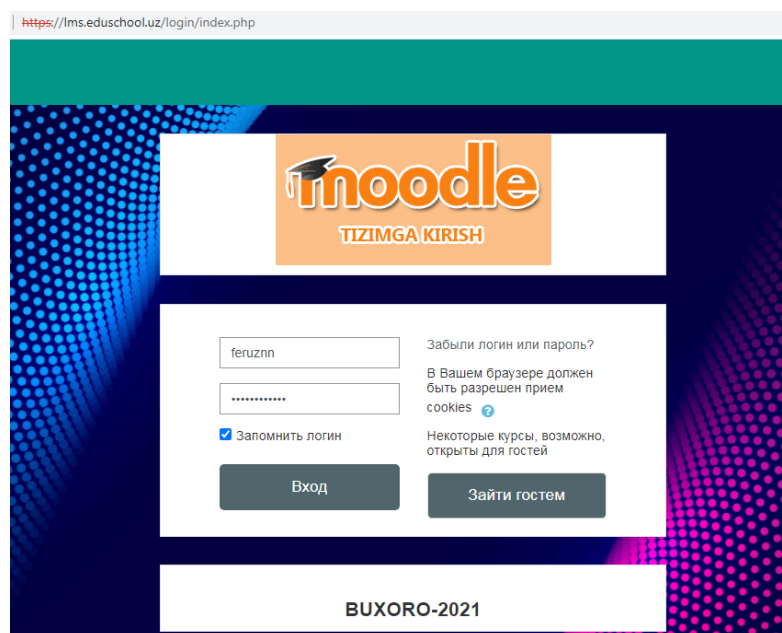
8.3.21-рasm.Moodlening asosiy oynasi.

Agar ushbu veb-dastur orqali kurslarni o'rnatish va yaratish bilan bog'liq boshqa savollaringiz bo'lsa, rasmiy veb-saytda hujjatlarni o'qing, u yerda siz barcha savollarga javob topasiz. Moodle-ni xostingga o'rnatayotganda barcha nuanslarni tushunish uchun texnik mutaxassis bilan bog'lanishingiz kerak bo'ladi.

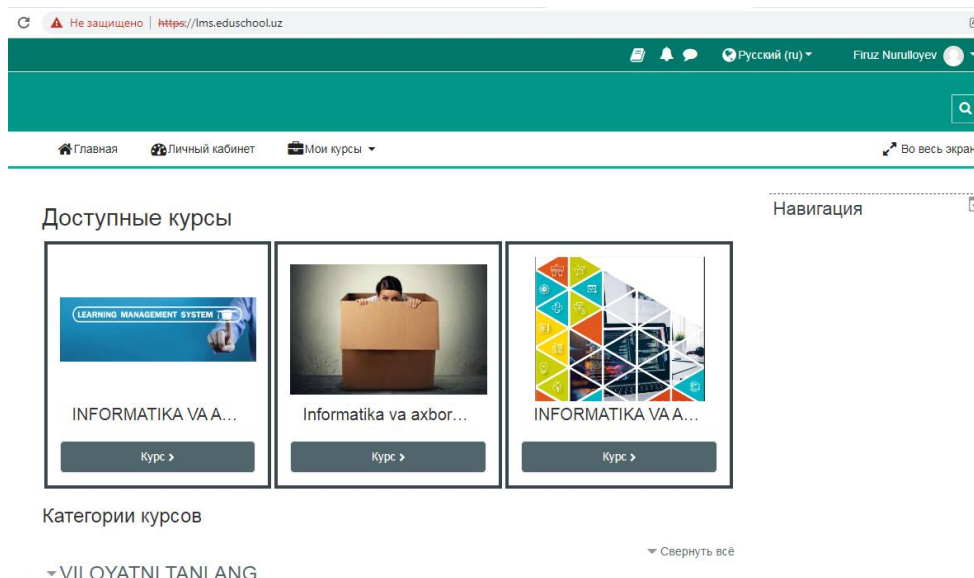
#### **8.4.Moodle tizimining interfaol imkoniyatlaridan foydalanib elektron o'quv materiallarni: ma'ruza; chat; forum; ma'lumotlar bazasi; topshiriq; anketa-so'rovnomalarni yaratish.**

**MASOFAVIY TA'LIM TIZIMIGA KIRISH.** O'rta ta'lim maktablari uchun masofli ta'lim olish imkonini beruvchi <https://lms.eduschool.uz/> platformasi ishga tushirilgan. Biz ushbu platformadan qanday ishlash kerakligi batafsil tushintirib beramiz. Ushbu platformada respublikadagi ixtiyoriy o'rta ta'lim maktablarini

ro'yxatini shakllantirishimiz mumkin. Agar ro'yxatdan o'tgan bo'lsak, kirish uchun login va parolga ega bo'lamiz va yuqoridagi havola orqali kiramiz:

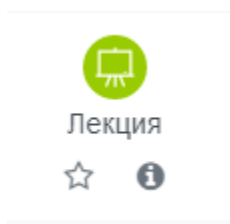


8.4.1-rasm.Platformaga har bir foydalanuvchi shaxsini tasdiqlovchi parametrlari(login va parol) orqali kiritiladi.



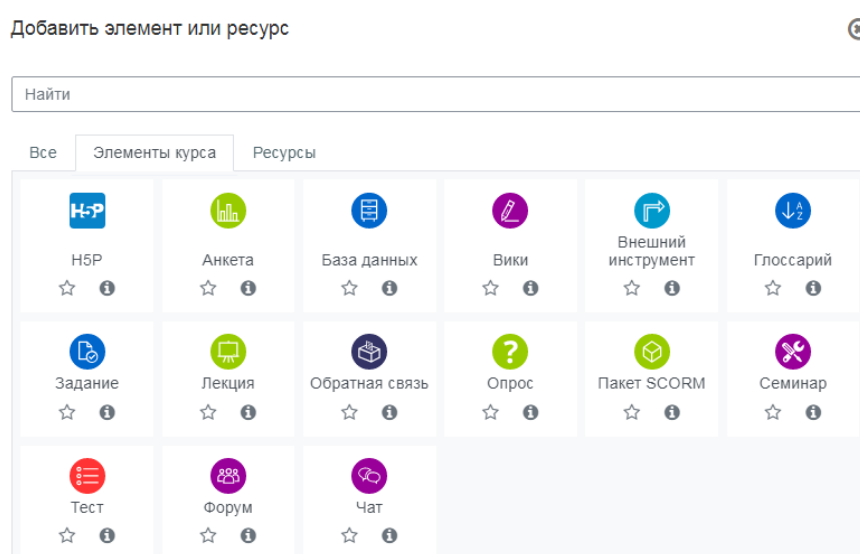
8.4.2-rasm.Foydalanuvchi login va parolni to'g'ri kiritgach platformaning asosiy oynasi hosil bo'ladi.

### ***KURS ELEMENTLARINI SHAKLLANTIRISH.***



**Лекция(Ма'ruza)**—o`quv elementi masofaviy ta`lim tizmining asosiy mazmunini yoritib beruvchi elementlardan biri hisoblanadi. «Ma`ruza» kursining elementi o`qituvchiga kontent yoki amaliy topshiriqlarni (testlarni) qiziqarli va moslashuvchan shaklda

joylashtirish imkonini beradi. O`qituvchi bir qator o`rgatuvchi sahifalaridan tashkil topgan. Ma`ruzaning chiziqli sxemasidan yoki talaba uchun turli yo`llar yoki variantlarni o`z ichiga olgan murakkab sxema yaratishi mumkin. Har qanday holatda, faol o`zaro ta`sirni oshirish va tushunishni nazorat qilish uchun o`qituvchilar «Bir nechta tanlov», «Muvofiqlik» va «Qisqa javob» kabi turli savollardan foydalanishlari mumkin. Talaba tomonidan tanlangan javob va o`qituvchi tomonidan ishlab chiqilgan strategiyaga qarab, talabalar boshqa sahifaga o`tishlari, oldingi sahifaga qaytishlari yoki butunlay boshqa yo`lga yo`naltirilishlari mumkin. Kursni yaratuvchi (o`qituvchi) kursga kerakli elementlarni qo`shish uchun oynaning yuqori o`ng tomonidagi Режим редактирования tugmasini bosishi lozim. Natijada oyna taxrirlash rejimiga o`tadi. Hosil bo`lgan oynadan Добавить элемент или ресурс tugmasini bosish orqali, kursga kerakli elementlarni qo`shish mumkin bo`ladi.



8.4.3-rasm. Kurs elementlari ro`yxati.

Ma`ruza elemntini qo`shish. Kerakli bandlar tegishli tartibda to`ldirilib, zarur sozlamalar (nastroyki) bajarilgach, yakunda [Сохранить и вернуться к курсу](#) tugmasini bosish lozim.

## Обновление Лекция в IV BOB. LMS – TA'LIMNI BOSHQARUV TIZIMLARI

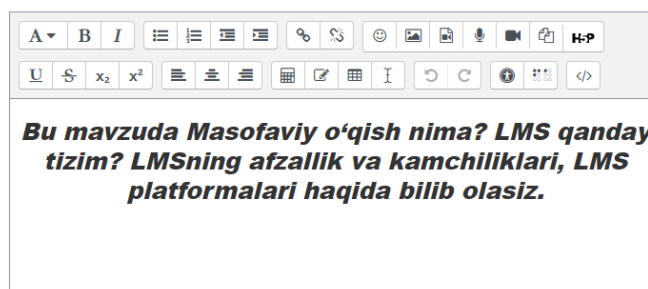
Общее

Развернуть все

Название

20-DARS. LMS (Learning management systems— ta'limni boshqaruv tizimlar)

Описание



***Bu mavzuda Masofaviy o'qish nima? LMS qanday tizim? LMSning afzallik va kamchiliklari, LMS platformalari haqida bilib olasiz.***

Отображать описание / вступление на странице курса

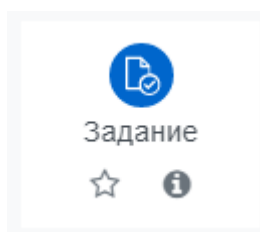
- Внешний вид
- Доступность
- Контроль прохождения
- Оценка
- Общие настройки модуля
- Ограничение доступа
- Выполнение элемента курса
- Теги
- Компетентности

Сохранить и вернуться к курсу

Сохранить и показать

Отмена

### 8.4.4-rasm.Ma`ruza elemntini qo`shish jarayoni.



**Topshiriq(Задание).** «Topshiriq» o`quv elementi o`qituvchilarga kommunikativ vazifalarni qo`shish, talabalar ishini to`plash, ularni baholash va taqriz taqdim etish imkonini beradi. Talabalar Word hujjatlari, elektron jadvallar, tasvirlar,

audio yoki video fayllar kabi har qandayraqamli kontentni (fayllarni) yuborishlari mumkin. Muqobil yoki qo`shimcha ravishda o`qituvchi talabadan o`z javoblarini to`g`ridan-to`g`ri matn muharriridan kiritishni talab qilishi mumkin. «Topshiriq» o`quv elementi saytdan tashqari avtonom tartibda bajariladigan javoblar uchun ham raqamli ko`rinishda taqdim etishni talab etmasdan ishlatilishi mumkin (masalan, san`at asarlarini yaratishda). Topshiriqni baholashda o`qituvchi sharhlar ko`rinishida taqrizlar qoldirishi, talabaning to`g`rilangan javobini saqlagan faylni yoki audio taqrizni yuklashi mumkin. Javoblar ballar, foydalanuvchi baholash shkalasi yoki

rubrikalar kabi «ilg`or» usullar bilan baholanishi mumkin. Yakuniy baho baholash tizimiga kiritiladi.

**Обновление Задание в IV BOB. LMS – TA'LIMNI BOSHQARUV TIZIMLARI**

Общее ▶ Развернуть все

Название задания

Описание

**Savollarga javob bering! (Javoblaringizni fayl ko'rinishida yuklang!)**

- Masofaviy o'qish deganda nimani tushunasiz?
- LMS qanday tizim?
- Sizga o'qitishning qaysi turi ma'qul: an'anaviymi yoki masofaviy?
- Masofaviy o'qitishning an'anaviy o'qitishdan farqli jihatlarini aytib bering.
- LMS qanday afzaliliklarga ega?

Отображать описание / вступление на странице курса

Дополнительные файлы Максимальный размер для новых файлов: Не ограничено

Для загрузки файлов перетащите их сюда.

Доступно

Разрешить выполнение задания с       Включить

Последний срок сдачи       Включить

Запретить отправку после       Включить

Напомнить мне о завершении оценивания       Включить

8.4.5-rasm. «Topshiriq» o`quv elementi yaratish.

Типы представлений ответов

Ответ в виде текста  Ответ в виде файла

Максимальное число загружаемых файлов

Максимальный размер файла

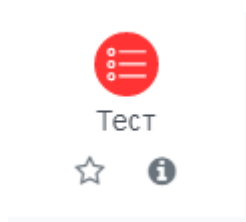
Допустимые типы файлов

Архив (RAR) .rar  
 Архив (ZIP) .zip  
 Архивные файлы .7z .bdoc .doc .ddoc .gtar .gz .gzip .hqx .rar .sit .tar .tgz .zip  
 документ PDF .pdf  
 документ Word .doc  
 Документ Word 2007 .docx  
 Изображение (JPEG) .jpe .jpeg  
 Поддерживаются форматы файлов изображений .gif .jpe .jpeg .jpg .png  
 Файлы Document .doc .docx .epub .gdoc .odt .ott .pdf .rtf

- Типы отзывов
  - Параметры ответа
  - Настройки представления работ группы
  - Уведомления
  - Оценка
  - Общие настройки модуля
  - Ограничение доступа
  - Выполнение элемента курса
  - Теги
  - Компетентности
- Сохранить и вернуться к курсу
Сохранить и показать
Отмена

#### 8.4.6-rasm.Задание elemntini qo`shish jarayoni.

Kerakli bandlar tegishli tartibda to`ldirilib, zarur sozlamalar (nastroyki) bajarilgach,yakunda Сохранить и вернуться к курсу tugmasini bosish lozim.



**Test.** «Test» kursining elementi o`qituvchiga turli xil tipdagi savollardan tashkil topgan testlarni yaratishga imkon beradi: bir nechta tanlov, to`g`ri/ noto`g`ri, muvofiqlik, qisqa javob, raqam. Savollar bankidan tanlangan aralash savollar yoki tasodifiy

savollardan bir nechta urinishlar yordamida test yaratish mumkin. Vaqt cheklanishi berilishi mumkin. Har bir urinish avtomatik ravishda baholanadi, Esse savollaridan tashqari va baho baholash jurnaliga yoziladi. To`g`ri javobga ishoralar, sharx, to`g`ri javoblarni talabalarga qachon ko`rsatilishini tanlash mumkin.

Testlardan:

- Kurs imtihonlarida;
- Bajarilgan vazifalar uchun yoki mavzu oxiridagi mini-testlar sifatida;
- Yakuniy imtihonda, oraliq imtihonlar savollaridan foydalangan holda;
- Ish haqida tezkor taqrizni ta`minlash uchun;
- O`z-o`zini baholash uchun foydalanish mumkin.

ВОПРОСЫ		
<input type="radio"/>	☰	Множественный выбор
<input type="radio"/>	••	Верно/Неверно
<input type="radio"/>	☰☰	На соответствие
<input type="radio"/>	☰	Короткий ответ
<input type="radio"/>	☰	Числовой ответ
<input type="radio"/>	☰	Эссе
<input type="radio"/>	☰☰	Вложенные ответы (Cloze)
<input type="radio"/>	▼	Выбор пропущенных слов
<input type="radio"/>	☰☰	Вычисляемый
<input type="radio"/>	☰☰	Множественный Вычисляемый
<input type="radio"/>	↕	Перетаскивание в текст
<input type="radio"/>	☰☰	Перетаскивание маркеров
<input type="radio"/>	+	Перетащить на изображение
<input type="radio"/>	☰☰	Простой Вычисляемый

#### 8.4.7-rasm.Savol turlari ko`rinishi.



## Добавление вопроса «В закрытой форме (множественный выбор)»

Развернуть всё

### Общее

Категория По умолчанию для 1-mavzuga doir testlar

Название вопроса 1-mavzuga doir savollar

Текст вопроса

Kompyuterning dasturiy ta'minoti qanday nomlanadi?

8.4.8-rasm.Savol turidan bir tanlovli turi tanlanib Savol kiritiladi.

Keyingi qadamga javob variantlari birin ketin kiritilib,tog'ri javob variantiga ball beriladi.

### Ответы

Вариант ответа 1	<p>software</p>
Оценка	100%
Отзыв	<p>barakalla to'g'ri topdingiz!</p>
Вариант ответа 2	<p>hardware</p>
Оценка	Пусто
Отзыв	<p>afsus xato javob berdingiz!</p>
Вариант ответа 3	<p>shareware</p>
Оценка	Пусто
Отзыв	<p>afsus xato javob berdingiz!</p>

8.4.9-rasm.Xato javoblar uchun jarima bali yoki umuman bal kiritmasdan bo'sh qoldirish mumkin.

Добавить 3 варианта(ов) ответа(ов)

› Комбинированный отзыв

› Несколько попыток

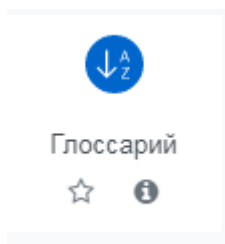
› Теги

Сохранить изменения и продолжить редактирование

Сохранить

Отмена

#### 8.4.10-rasm.TEST elementini qo`shish jarayoni.



**Glossariy.** «Glossariy» moduli ishtirokchilarga lug`atga o`xshash ta`riflar ro`yxatini yaratish va qo`llab-quvvatlash yoki resurslar, axborotlarni to`plash va tizimlashtirishga imkon beradi. O`qituvchi fayllarni lug`at yozuvlariga qo`shishga ruxsat berishi mumkin.

Biriktirilgan tasvirlar yozuvda ko`rsatiladi. Yozuvlarni alifbo, toifalar, sana yoki muallif bo`yicha qidirish va ko`rish mumkin. Yozuvlar ulardan barcha foydalanish uchun ruxsat berilishidan oldin umumiy holda tasdiqlanishi mumkin yoki ular o`qituvchi tomonidan ma`qullanishi kerak. Agar glossariyda avtomatik bog`lovchi filtr qo`shilgan bo`lsa, unda yozuv mashg`ulotda avtomatik ravishda atama uchraydigan so`z yoki ibora bilan bog`liq bo`ladi. O`qituvchi yozuvlarga izoh berishga ruxsat berishi mumkin. Yozuvlar o`qituvchilar yoki talabalar tomonidan baholanishi ham mumkin (teng kuchli baholash). Ballar jurnalga yozib qo`yiladigan yakuniy baholashni shakllantirish uchun birlashtirilishi mumkin.

Glossariylar:

- asosiy atamalarning qo`shma banki;
- yangi talabalar o`z nomlarini va shaxsiy ma`lumotlarini kiritishi uchun tanishuv maydoni;
- ilg`or amaliy tajriba almashish uchun «Foydali maslahatlar» resursi;
- foydali video, tasvir va audio fayllarni saqlash uchun umumiy maydon;
- eslab qolishni talab etadigan dalillarni tekshirish uchun resurs kabi turli xil tatbiqlarga ega.

Тип глоссария ? Вторичный глоссарий ▾

- Записи
- Внешний вид
- Оценивание
- Общие настройки модуля
- Ограничение доступа
- Выполнение элемента курса
- Теги
- Компетентности

Сохранить и вернуться к курсу
Сохранить и показать
Отмена

## Обновление Глоссарий в IV BOB. LMS – TA'LIMNI BOSHQARUV TIZIMLARI

▸ Развернуть все

Общее

Название ? MAVZUGA OID GLOSSARIY

Описание

Mavzuga doir atamalar

Отображать описание / вступление на странице курса ?  
 Этот глоссарий глобальный? ?

Тип глоссария ? Вторичный глоссарий ▾

## MAVZUGA OID GLOSSARIY

Mavzuga doir atamalar

▸ Развернуть все

Общее

Слово ? Administrator

Определение ?

tizimda ishlash va uni boshqarish uchun keng huquqlarga ega bo'lgan mutaxassis – xodim.

Ключевое(ые) слово(а) ?

Вложение ? Максимальный размер новых файлов: Не ограничено, максимальное количество прикрепленных файлов: 99

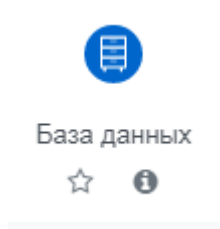
Для загрузки файлов перетащите их сюда.

Автосвязывание  
Теги

Сохранить
Отмена

8.4.11-rasm.Glossariy elemntini qo`shishjarayoni.





**Ma`lumotlar bazasi (База данных)** “Ma`lumotlar bazasi” moduli ishtirokchilarga yozuvlarni yaratish, xizmat ko`rsatish va yozuvlarni jamlanmadan izlash imkonini beradi. Yozuvlar tuzilmasi o`qituvchi tomonidan maydonlar soni orqali aniqlanadi. Maydonlar turlari o`z ichiga bayroqlar, o`tkazgichlar, pastga ochiladigan ro`yxatlar, menyular, matnli sohalar, giperhavolalar, tasvirlar va yuklab olinadigan fayllarni oladi. Ma`lumotlar bazasida yozuvlarni ko`rib chiqish va tahrirlashda ma`lumotlarning vizual ko`rinishi ma`lumotlar bazasi shablonlari bilan aniqlanadi. «Ma`lumotlar bazasi» elementlaridan mashg`ulotlarda tayyor ishlanmalar ko`rinishida foydalanish mumkin, o`qituvchi esa yozuvlarni ma`lumotlar bazasiga import va eksport qilishi mumkin. Agar ma`lumotlar bazasida avtomatik bog`lovchi filtr ishga tushirilgan bo`lsa, u holda ma`lumotlar bazasining istalgan yozuvi avtomatik ravishda mashg`ulotda uchraydigan bir xil so`z yoki ibora bilan bog`langan bo`ladi. O`qituvchi yozuvlarni sharhlashga ruxsat berishi mumkin. Yozuvlar o`qituvchilar yoki talabalar tomonidan baholanishi ham mumkin (teng kuchli baholash). Baholash jurnaliga yozib qo`yiladigan yakuniy baholashni shakllantirish uchun ballar birlashtirilishi mumkin.

- Ma`lumotlar bazasi:
- veb-havolalar, kitoblar, kitoblarga taqrizlar, jurnallarga havolalar, bibliografik ro`yxatlar va boshqalar;
- talabalar tomonidan yaratilgan fotosuratlar, plakatlarni aks ettirish, veb-saytlar yoki ko`rib chiqish va o`zaro sharhlash uchun she`rlar kabi ko`plab tatbiqlarga egadir.

## Добавить База данных в IV BOB. LMS – TA'LIMNI BOSHQARUV TIZIMLARI

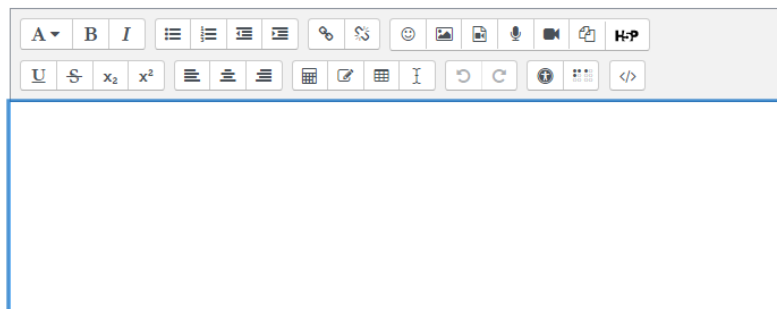
Развернуть все

### Общее

Название

Ma'lumotlar ombori

Описание



Отображать описание / вступление на странице курса

### Записи

Для этой Базы данных не определено ни одного поля

Сначала создайте поля с помощью выпадающего меню, расположенного ниже, либо выберите одну из заготовок.

Создать новое поле Выберите...

- Выберите...
- Выпадающий список
- Гиперссылка
- Дата
- Изображение
- Меню
- Переключатель
- Текст
- Текстовая область
- Файл
- Флажки
- Число
- Широта и долгота

По умолчанию сортировать по добавления По возрастанию Сохранить

« ПРЕДЫДУЩАЯ Анкета

## Ma'lumotlar ombori

Просмотр списком    Просмотр по одной записи    Поиск    Добавить запись    Экспортировать    Шаблоны    Поля    Заготовки

### Поле «Файл»

Название поля

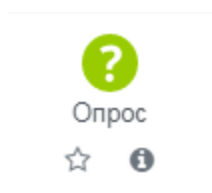
Описание поля

Обязательное поле

Максимальный размер

Добавить Отмена

### 8.4.13-rasm.Ma`lumotlar bazasi elementini qo`shish jarayoni



**So`rovnoma(Opрос).** So`rovnoma moduli o`qituvchilarga so`rov yaratish, shu jumladan ko`p tanlovli so`rov yaratish imkonini beradi.

«So`rovnoma» moduli o`qituvchiga bitta-yu bitta savol berish va mumkin bo`lgan javoblarning keng tanlovini taklif etish imkonini beradi. So`rov natijalari talabalarining javoblaridan so`ng, ma`lum bir sanadan keyin chop etilishi

yoki umuman ko`rsatilmasligi mumkin. Natijalar talabalarining nomlari bilan yoki anonim tarzda e`lon qilinishi mumkin. So`rovnomadani:

- mavzuni tanlash uchun tezkor ovoz berish sifatida;
- tushunishni tezda tekshirish uchun;
- talabalarga qaror qabul qilishda yordam berish. Misol uchun, talabalarga kurs yo`nalishi haqida ovoz berish imkonini berish uchun foydalanish mumkin.

🟢 Обновление Опрос в IV БОБ. LMS – TA'LIMNI BOSHQARUV TIZIMLARI 📄

▼ Общее

Название опроса

So'rovnoma

Вступление

Qaysi fan sizga ko'proq yoqadi.

▼ Варианты

Разрешить изменение выбора

Нет

Разрешить выбор более одного варианта

Нет

Ограничивать число возможных выборов каждого варианта

Нет

Вариант 1

matematika

Вариант 2

informatika

Вариант 3

tarix

Вариант 4

musiqqa

Вариант 5

adabiyot

8.4.14-rasm. So`rovnoma elementini qo`shish jarayoni.

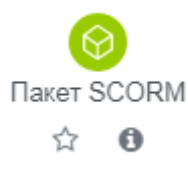
**SCORMpaketi (Paket SCORM)** SCORM paketi ta`lim muassasalari uchun

kelishilgan standartga mos ravishda paketlangan fayllar to`plamidir.

SCORM moduli kursga arxiv sifatida yuklanadigan SCORM yoki

AICC paketlarini qo`shish imkonini beradi. Kontent (tarkib) odatda

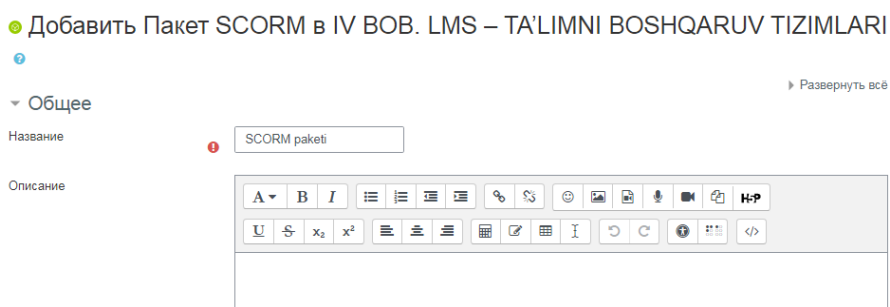
bir nechta sahifalarda, sahifalar orasidagi navigatsiya bilan ko`rsatiladi. Kontentni



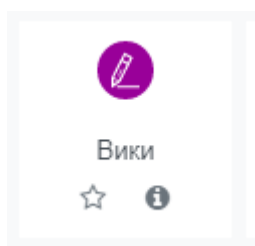
ko`rsatish uchun turli xil variantlar mavjud: qalqib chiquvchi oynada, mundarija bilan, navigatsiya tugmalari bilan va boshqalar. SCORM paketlarida odatda savollar bo`ladi, javoblar uchun baholar baholash jurnalida qayd etiladi.

SCORM paketidan:

- Multimedia kontentini va animatsiyasini taqdim etish uchun;
- Baholash vositasi sifatida foydalanish mumkin.



8.4.15-rasm.SCORM paketi elementi bilan ishlash.



**Wiki.** Wiki moduli Wiki ishtirokchilarga bog`langan veb-sahifalar to`plamini qo`shish va tahrirlash imkonini beradi. Wiki qo`shma bo`lishi mumkin, har bir kishi uni tahrirlashi mumkin yoki individual bo`lishi ham mumkin. Wikida har bir sahifaning oldingi versiyalari tarixi saqlab qolinadi va har bir ishtirokchi tomonidan kiritilgan o`zgartirishlar ro`yxatlanadi.

Wikidan, masalan, quyidagi maqsadlarda:

- ma`ruzalar yoki darsliklarga guruh eslatmalarni yaratish;
- kafedra, fakultet a`zolarining umumiy ishini rejalashtirish yoki kun tartibini muhokama qilish uchun;
- talabalar tomonidan ularning ustoz bergan mavzu bo`yicha kitob yaratishda;
- birgalikda tarixlarni yozish yoki har bir ishtirokchi satr yoki juftlik yozadigan she`rlar yaratish uchun;
- tadqiqot yoki tuzatish yozuvlari uchun shaxsiy jurnal sifatida (shaxsiy Wiki ishlatiladi) foydalanish mumkin.

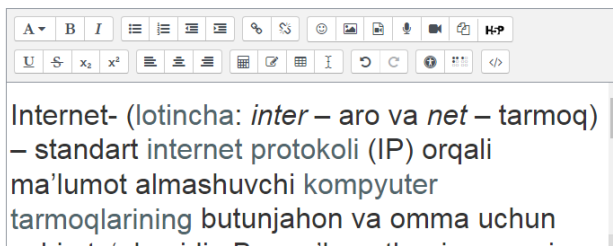


Общее

Название страницы

wiki moduli bilan ishlash

Описание Вики



Отображать описание / вступление на странице курса

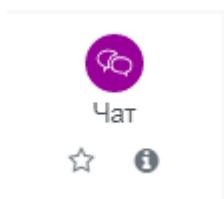
Режим

Совместная Вики

wiki moduli bilan ishlash

Internet- (lotincha: *inter* – aro va *net* – tarmoq) – standart internet protokoli (IP) orqali ma'lumot almashuvchi kompyuter tarmoqlarining butunjahon va omma uchun ochiq to'plamidir. Bu ma'lumotlarning asosiy tashuvchi protokoli TCP/IP dir. TCP/IP o'zaro bog'liq protokollar yig'indisi bo'lib, internetda ma'lumot tarqalishida asosiy o'rin egallaydi. Internet tarmog'ini minglab akademik, davlat, tijorat va xonadon tarmoqlari tashkil etadi. Internet elektron pochta, chat hamda o'zaro bog'langan sahifalar va boshqa Butunjahon o'rgimchak to'ri servislaridan tashkil topadi.

#### 8.4.16-rasm. Wiki elemntini qo`shish jarayoni.

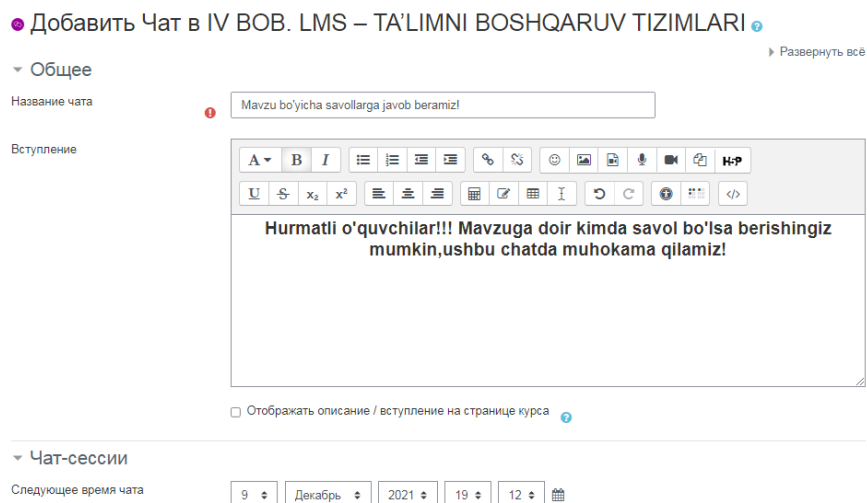


**Chat.** «Chat» moduli ishtirokchilarga real vaqtda sinxron yozma muloqot qilish imkonini beradi. Chat bir martalik tadbir bo`lishi mumkin yoki har kuni yoki har haftada bir vaqtning o`zida takrorlanishi mumkin. Chat sessiyalari saqlanib qolinadi va ulardan

foydalanishga barchaga yoki faqat ba`zi foydalanuvchilarga ruxsat berilishi mumkin. Chatlar ayniqsa guruh yuzma-yuz uchrasha olmasa, masalan, quyidagi holatlarda foydalidir:

- talabalarining bir xil kursda, lekin turli joylarda bo`lgan boshqa talabalar bilan tajriba almashish uchun muntazam uchrashuvlari;
- talaba o`z o`qituvchisi bilan suhbatda vaqtincha shaxsan qatnasha olmasa;
- talabalar bir-birlari bilan va o`qituvchi bilan o`z yutuqlarini muhokama qilish uchun birga yig`ilganda;

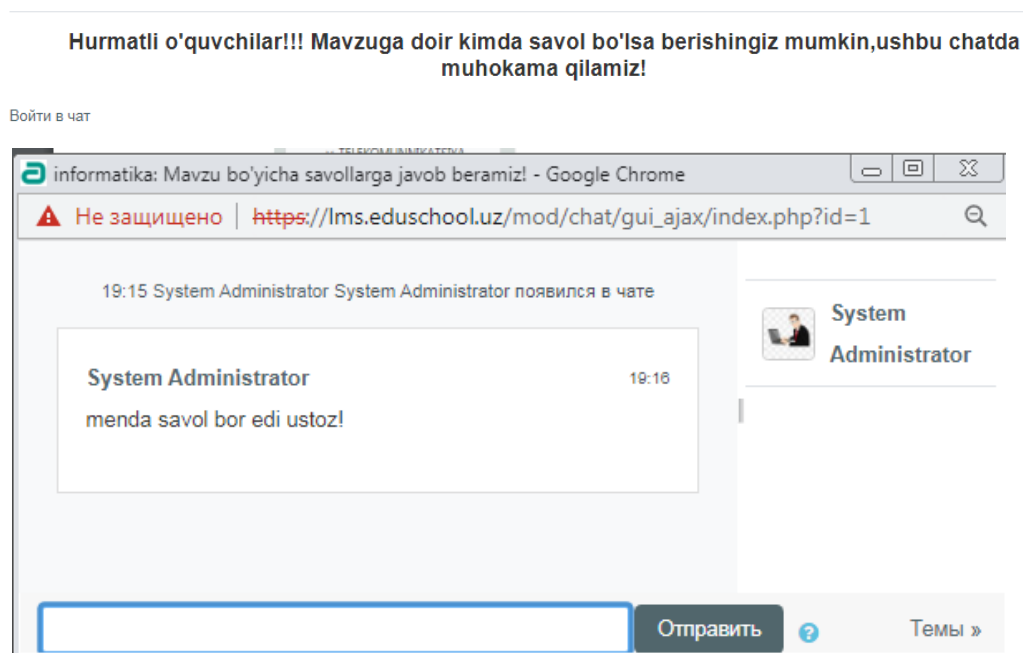
- kichik yoshdagi bolalar ijtimoiy tarmoqlar dunyosi bilan tanishish uchun kechqurun uyda chatdan foydalanishganda;
- taklif etilgan ma`ruzachi bilan savol-javob sessiyalarida;
- talabalarga o`qituvchi yoki boshqa talabalar namunali savollar beradigan testlarga tayyorgarlik ko`rishda yordam berish uchun.



8.4.17-rasm. Chat elementini qo`shish jarayoni.

Ushbu oynadagi **Войти в чат** yozuvi ustiga bir marotaba sichqon chap tugmasini bosganda quyida keltirilgan rasmdagidek oyna ochiladi.

Mavzu bo'yicha savollarga javob beramiz!



8.4.18-rasm.Chatdan foyfalanish oynasi.



**Forum.** «Forum» moduli ishtirokchilarga asinxron rejimda, ya`ni uzoq vaqt davomida muloqot qilish imkonini beradi. Tanlash imkoniyatini beruvchi quyidagi bir nechta forum turlari mavjud: har bir kishi istalgan vaqtda yangi muhokamani boshlashi mumkin

bo`lgan standart forum; har bir talaba bitta muhokamani boshlashi mumkin bo`lgan forum yoki «savol-javob» forumi, bu yerda talabalar boshqa talabalarning javoblarini ko`rishdan oldin xabarga javob berishlari kerak. O`qituvchi forumda xabarlarga fayllarni qo`shishga ruxsat berishi mumkin. Qo`shilgan tasvirlar forum xabarlarida aks etiriladi. Ishtirokchilar forumning yangi ma`lumotlari haqida xabar olish uchun forumga obuna bo`lishlari mumkin. O`qituvchi quyidagi obuna rejimlarini o`rnatishi mumkin: ixtiyoriy, majburiy, avtomatik yoki butunlay obunalarni ta`qiqlash. Agar zaruriyat bo`lsa, talabalarga ma`lum bir vaqt mobaynida forumda ma`lum miqdordan ko`p xabarlarni joylashtirish ta`qiqlanadi. Forum xabarlari o`qituvchilar yoki talabalar tomonidan baholanishi mumkin (teng huquqli baholash). Ballar jurnaliga yozib olinadigan yakuniy baholashni shakllantirish uchun ballar birlashtirilishi mumkin. Forumlar:

- talabalar bir-birlari bilan tanishishlari uchun, ular muloqot qilishlari uchun muhit; kurs e`lonlari (majburiy obuna bo`linadigan yangiliklar forumi);
- kurs mazmunini yoki o`qish materiallarini muhokama qilish;
- shaxsiy uchrashuvda ilgari boshlangan muhokamani davom ettirish;
- o`qituvchilar o`zaro muloqotlar uchun muhit(yashirin forum yordamida);
- o`qituvchilar va talabalar maslahat berishi mumkin bo`lgan markaz;
- talabani individual qo`llab-quvvatlash (alohida guruhlar va guruhdagi bitta talaba bilan forum orqali);
- qo`shimcha tadbirlar uchun, masalan talabalar uchun «Boshqotirmalar» yoki o`ylab ko`rish va yechimlarni taklif qilish uchun «Aqliy hujum» kabi turli xil tatbiqlarga egadir.

## ● Добавить Форум в IV BOB. LMS – TA'LIMNI BOSHQARUV TIZIMLARI

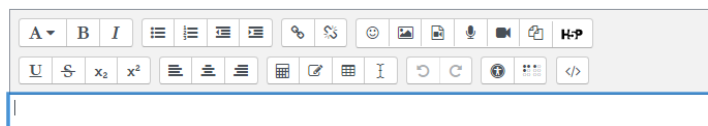
► Развернуть всё

### ▼ Общее

Название форума

Бу yerda Forum nomi yoziladi!

Описание



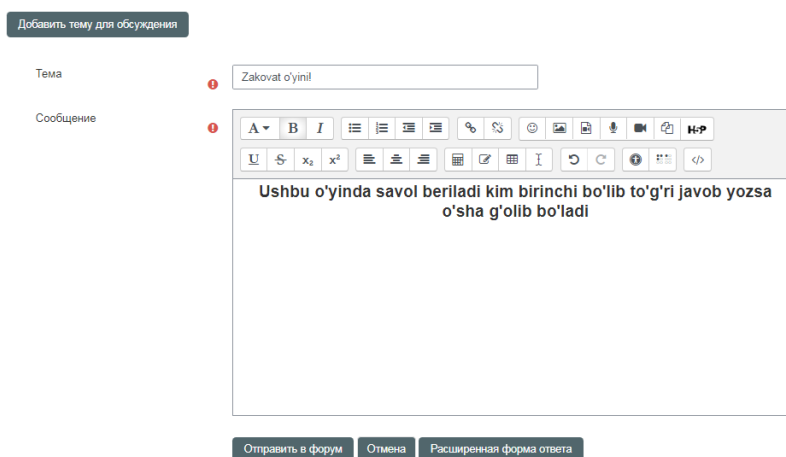
Bu yerda Forum nomi yoziladi!

Добавить тему для обсуждения

(Нет тем для обсуждения)

### 8.4.19-rasm.Forum oynasi.

Hosil bo`lgan oynadan **добавит тему для обсуждения** tugma bosiladi. Va natijada quyida keltirilgan oyna ochiladi. Bu oynaga tegishli ma`lumotlar kiritilgach, **отправит в форум** tugmasi bosiladi.



### 8.4.20-rasm.Forum yaratish oynasi.

#### **Nazorat savollari:**

1. LMS tizimlari va ularning tavsifi.
2. Mualliflik huquqi dasturlaridan qachon foydalaniladi?
3. Masofaviy o'qishni tashkil qilish uchun qanday dasturiy platformalarni bilasiz?
4. Ta'limni boshqarish tizimi nima?
5. Ta'limni boshqarish tizimining afzalliklari nimada?
6. Moodle tizimining nazariy asoslarini ta'riflab bering.
7. Moodle tizimining shaxsiy kompyuterga o'rnatilish bosqichlari qanday?

## 9-MAVZU. MOODLE TIZIMIDA NAZORAT TESTLARI YARATISH.

### Reja:

1. Moodle tizimining interfaol imkoniyatlaridan foydalanib nazorat testlarini yaratish.
2. Test savollarini sozlash parametrlari.

**Tayanch soʻzlar:** Masofali taʼlim, Moodle tizimi, Test banki: Cloze, Raqamli, Esse.

### 9.1. Moodle tizimining interfaol imkoniyatlaridan foydalanib nazorat testlarini yaratish.

“Test” atamasi birinchi marta amerikalik psixolog J. Kettel tomonidan 1890 yilda kiritilgan. “Test” atamasi inglizcha “test” soʻzidan olingan boʻlib, tekshirish, nazorat, sinov maʼnolarini bildiradi. Pedagogikada “test” atamasi oʻziga xos shaklga va mazmunga, turli qiyinlik darajasiga ega boʻlgan, oʻquvchilar oʻzlashtirishi darajasini xolisona baholash imkoniyatini beradigan topshiriqlar tizimidan iborat.

Moodle texnologiyasida qoʻllaniladigan testlarning bir qancha turlari bor va ular quyidagilar:

- Yopiq turdagi testlar
- Ochiq turdagi testlar(qisqa javob testlari)
- Moslikni tekshirish testlar
- Raqamli testlar
- Taʼriflash testlar
- Toʻgʻri/Notoʻgʻri javobli testlar
- Hisoblanayotgan testlar
- Esse testlar.

*Yopiq turdagi testlarda*- oʻquvchi javob berishi kerak boʻlgan savol yoziladi. Bu savolga javob variantlari ham yoziladi, yaʼni bitta variantga aniq, toʻgʻri javob

yoziyadi. Boshqa javoblarga esa kalit soʻz yoki formula, belgi, simvol, harflarni oʻzgartirib, tushirib qoldirib notoʻgʻri javob variantlari tuziladi. Topshiriq shartidan keyin toʻgʻri javob va 1-3 ta toʻgʻriga oʻxshagan, lekin toʻgʻri boʻlmagan javob variantlari keltiriladi.

***Ochiq turdagi testlar***(qisqa javob testlari)da- oʻquvchi javob berishi kerak boʻlgan savol yoziyadi. Bunday test savollarini yechganda oʻquvchining vazifasi yetishmayotgan kalit soʻz yoki maʼlumotni yozish. Savolni shunday tuzish lozimki, topilishi kerak boʻlgan kalit soʻz gapning oxirida boʻlsin, aks holda savolning mazmunini anglash qiyinlashadi. Topshiriq tinglovchi uchun topshiriqni bajarishga koʻrsatma bilan boshlanadi. Masalan, “tushirib qoldirilgan soʻzni toping”, kabi.

***Moslikni tekshirish testlarida***- oʻquv materialiga asoslangan holda, bir xil xususiyatlarga ega boʻlgan maʼlumotlardan ikkita ustun tuziladi. Oʻng tarafdagi ustunda soʻzlar chap tarafdagi ustundan bir nechta ortiq boʻlishi ham mumkin. Javoblarni tekshirish qulay boʻlishi uchun chap tarafdagi ustunni raqamlar bilan, oʻng tarafdagi ustunni harflar bilan belgilang. Oʻquvchi oʻng tarafdagi ustunda berilgan maʼlumotlarga chap ustundagi qaysi maʼlumotlar mos kelishini topishi kerak.

***Raqamli testlar.*** Bu turdagi testlar asosan Qisqa javobli testlarga oʻxshaydi. Farqi shundaki, raqamli testlarda javob varianti kiritilganda mumkin boʻlgan xatolik boʻlishi mumkin. Qisqa javobli testlarda esa bunday holat yoʻq. Masalan Raqamli testlarda toʻgʻri javob varianti 30 soni boʻlsa, agar xatolikni 5 deb olsak unda 25 soni bilan 35 orasidagi sonlardan bittasini toʻgʻri deb qabul qiladi.

***Taʼriflash testlar.*** Bu tipdagi savollar asosan test hisoblanmaydi, yaʼni javob variantlari boʻlmaydi. Uni vazifasi biror bir tekstni koʻrsatishdan iborat. Biz bunday tipdagi koʻrsatmalarni keyingi savollar guruhini tasnifini koʻrsatish uchun ishlatishimiz mumkin.

***Toʻgʻri/Notoʻgʻri javobli testlar.*** Bu turdagi testlarda savolga javob sifatida Rost, Yolgʻon yaʼni Toʻgʻri, Notoʻgʻri javoblaridan bittasi tanlandi. Javob sifatida rasm boʻlishi ham mumkin.

**Hisoblanayotgan testlar.** Bu tipdagi testlarda savol formula asosida kiritiladi. Savolga javob hisoblashni bajarilgandan keyin beriladi. Savolga kiritilgan formula shablon yordamida yoziladi. Shablonlar abs, cos, sin, log10, log, th, max, min, atan, sqrt kabi ko‘rinishda ham bo‘lishi mumkin.

**Esse testlari.** Bu tipdagi testlarda savol matn yoki tasvir ko‘rinishida bo‘ladi. Talaba javobni Esse formatida yozadi. Esse savolini tuzish uchun uchta maydonni to‘ldirish kerak:

- Savol sarlavhasi
- Savol matni
- Teskari aloqani

Talabani savolga bergan javobini o‘qituvchi o‘qib chiqib keyin baholaydi. Baholab bo‘lgandan keyin esa o‘qituvchi talaba bergan javobga izoh yozadi. Bu tipdagi testlarning boshqa tipdagi testlardan asosiy farqi ham shunda.

### Moodle da test tuzish usuli.

Moodle da test tuzish uchun avval <https://lms.eduschool.uz/> manzil orqali Moodle platformasiga login va parolimizni terib kiramiz. O‘zimizga biriktirilgan kursni tanlaymiz. Masalan INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI kursini tanlab unda test savollarini tuzamiz. Kurs tarkibiga kirib tugmasini bosamiz.

Bu yerdan [+Добавить элемент или ресурс](#)

Тест Добавление: Тест

Общее Развернуть все

Название 1-mavzuga doir testlar

Вступление

1-mavzuga doir testlar

ushbu testlar Excel dasturi bo'yicha bilimingizni tekshiradi!

Метод оценивания: Высшая оценка

Пока не добавлено ни одного вопроса

Редактировать тест

### 9.1.1-rasm.Test yaratish oynasi.

Ushbu bo‘limga test kiritish uchun редактировать тест tugmasini bosamiz.

Максимальная оценка(maximal baho) ga 5 ni kiritib saqlash tugmasini bosamiz.

### Редактирование теста: 1-mavzuga doir testlar

Вопросы: 0 | Этот тест открыт

Максимальная оценка 5,00

Сохранить

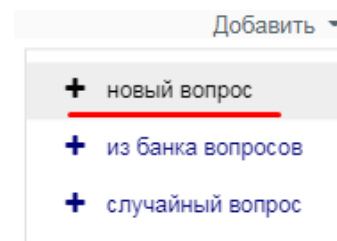
Распределить

Выберите несколько элементов

Итоговый балл: 0,00

#### 9.1.2-rasm. Testni sozlash.

Keyin **Добавить** tugmasini bosib, “yangi savol” bandini tanlaymiz. Savollar ro‘yxatidan Множественный выбор turini tanlaymiz.



#### Добавление вопроса «В закрытой форме (множественный выбор)»

Общее

Развернуть все

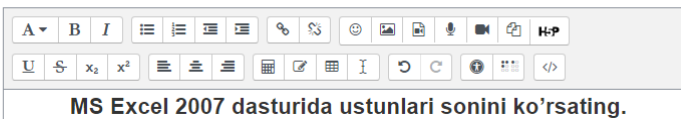
Категория

По умолчанию для информатика (1)

Название вопроса

1-savol

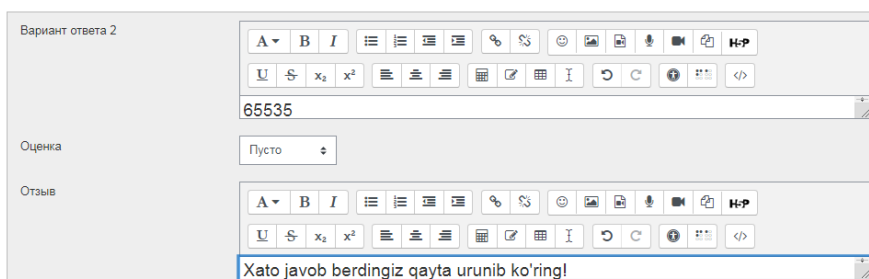
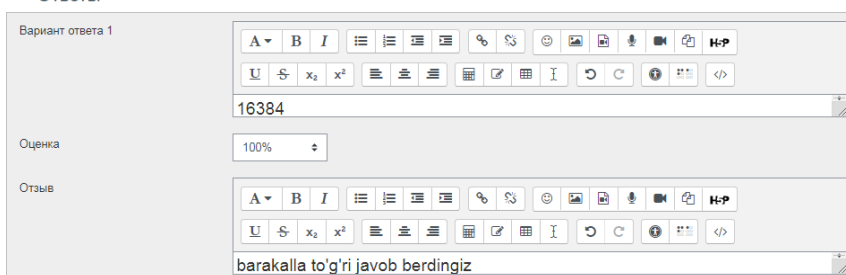
Текст вопроса



#### 9.1.3-rasm. Savollar bandi.

Savol yozilgandan keyin javob variantlari kiritiladi. To‘g‘ri javob variantiga ball qismiga 100% kiritamiz, qolgan alternativ javob variantlariga ball bo‘sh turadi.

Ответы



#### 9.1.4-rasm. Javob variantlari bandi.



## Ikkinchi savol uchun Верно/Неверно turini tanlaymiz.

### Добавление вопроса «Верно/Неверно»

» Развернуть все

#### Общее

Категория По умолчанию для информатика (2)

Название вопроса 2-savol

Текст вопроса

**A** **B** **I** **U** **S**  $x_2$   $x^2$  **H-P**

**Ustun va satrlarning kesishish joyida yacheyka deyiladi?**

Комментарий для ответа «Верно»

**A** **B** **I** **U** **S**  $x_2$   $x^2$  **H-P**

**Ha tog'ri fikr!**

Комментарий для ответа «Неверно»

**A** **B** **I** **U** **S**  $x_2$   $x^2$  **H-P**

**Yoq, Noto'g'ri fikr**

## 9.1.5-rasm.Savol va javob kiritish oynasi

## 3-Savol uchun Ha соответствие turini tanlaymiz.

### Добавление «Вопроса на соответствие»

» Развернуть все

#### Общее

Категория По умолчанию для информатика (3)

Название вопроса 3-savol

Текст вопроса

**A** **B** **I** **U** **S**  $x_2$   $x^2$  **H-P**

**Quyidagi moslikni to'g'ri toping**

#### Ответы

Доступные варианты

Вы должны указать по меньшей мере два вопроса и три ответа. Вы можете включить дополнительные неправильные ответы, создав ответ на пустой вопрос. Записи, где и вопрос и ответ пустые, будут игнорироваться

Вопрос 1

**A** **B** **I** **U** **S**  $x_2$   $x^2$  **H-P**

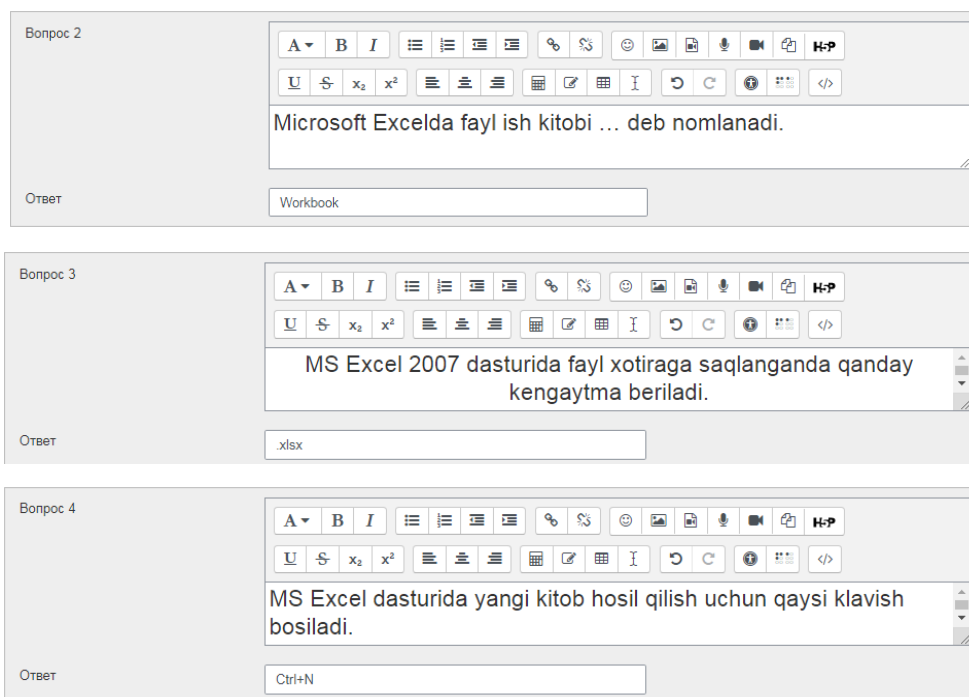
excel qanday dastur

Ответ

elektron jadval dasturi

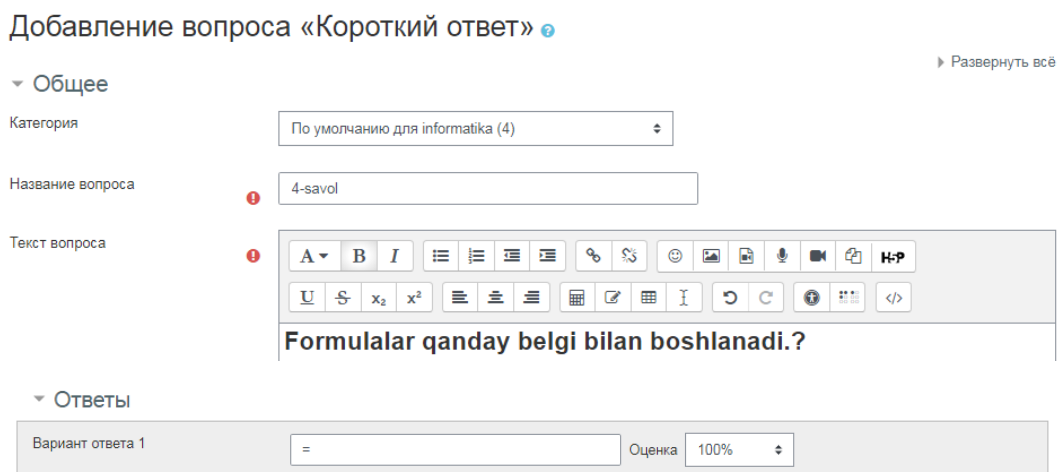
## 9.1.6-rasm.Savol va javob kiritish oynasi

Bu yerda savolning to‘g‘ri javobi birgalikda kiritiladi, o‘quvchi testni ishlash paytida javob variantlari o‘zgartirilib beriladi, o‘quvchidan moslikni to‘g‘ri tanlash vazifasi qoyiladi.



9.1.7-rasm. Javob kiritish oynasi.

4-Savol uchun Короткий ответ turini tanlaymiz.



9.1.8-rasm. Javob variantiga quyidagicha javob kiritib qoyamiz va balini ham kiritamiz.

5-savol uchun Числовой ответ turini tanlaymiz.

### Добавление вопроса с числовым ответом

Общее Развернуть всё

Категория: По умолчанию для информатика (5)

Название вопроса: 5-savol

Текст вопроса: MS Excel 2007 dasturida (A7:B4) maydon diapazonida nechta katakcha qamrab olingan?

Ответы

Вариант ответа 1	8	Погрешность	0	Оценка	100%
------------------	---	-------------	---	--------	------

### 9.1.9-rasm.Savol va javob kiritish oynasi

9.1.10-rasm.Ushbu javob variatiga sonli javob yozish talab qilinadi.

6-savol tuzish uchun Эссе turidan foydalanamiz.

### Добавление вопроса «Эссе»

Общее Развернуть всё

Категория: По умолчанию для информатика (6)

Название вопроса: 6-savol

Текст вопроса: Elektron jadval dasturilari ga misollar keltiring

### 9.1.11-rasm.Savol kiritish oynasi.

Bunday savolga o'quvchilar esse shaklida javob berishadi, o'qituvchi uni tekshirib baho qoyishadi. O'quvchi qanday holatda javob berishini oldindan o'qituvchi rejalashtiradi masalan,

Опции отзыва

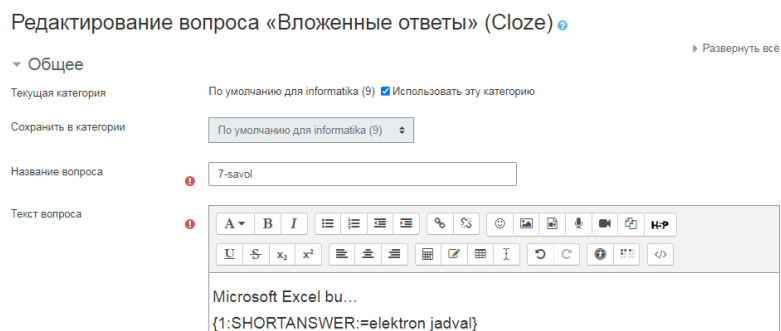
Формат ответа: Обычный текст

Требовать текст: Требовать от студента ввода текста

Размер поля: 3 строк

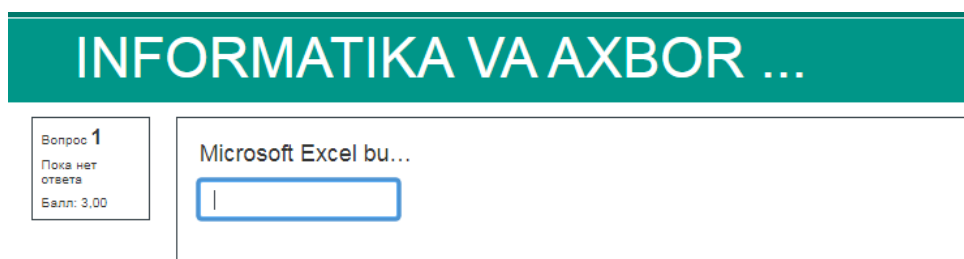
### 9.1.12-rasm.Savolni sozlash.

7-savol tuzish uchun «Вложенные ответы» (Cloze) turini ko'rib chiqamiz. Ushbu turdagi savollar juda qiziqarli, chunki bitta test elementiga matn bilan almashtirilishi mumkin bo'lgan bir nechta savollar bo'lishi mumkin, yoki to'g'ridan-to'g'ri matnga kiritilgan savol tuzish mumkin, buni quyidagi test jarayonida ikki xil holatni ko'rib chiqamiz: I-holat:



### 9.1.13-rasm.Savol kiritish bo‘limi

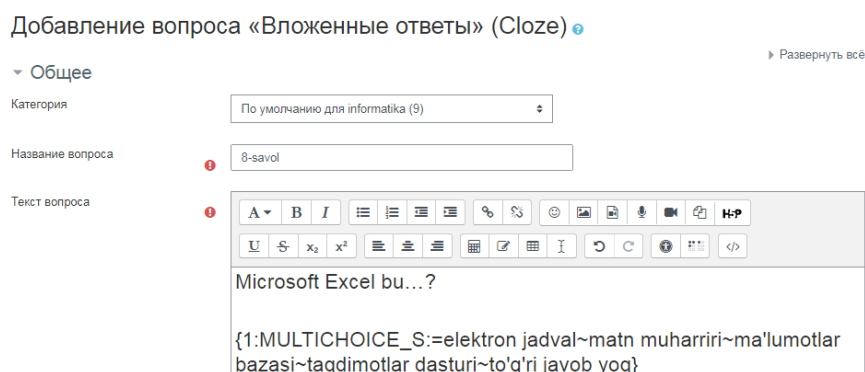
Bu yerda “ Microsoft Excel bu...” savol matni, “{1:SHORTANSWER:=elektron jadval}” savolning javob varianti figurali qavsda “{}” bo‘lib “1” soni savolning vaznini bildiradi, ikki nuqtadan keyin “SHORTANSWER” kalit so‘zi qisqa javob berish uchun qo‘llaniladi, “ := ” ishorasidan keyin to‘g‘ri javob yoziladi.Natija;



### 9.1.14-rasm.Natija.

Ushbu qatorda “elektron jadval” degan kalit so‘zni kiritsak to‘g‘ri javob bergan bo‘lamiz.

II-holat: savol javob variantlari ochiladigan ro'yxat shaklida berilganda



### 9.1.15-rasm. (MULTICHOICE savol turi);

Bu yerda, javob variantlari ro‘yxat ko‘rinishida ochilishi uchun “MULTICHOICE” kalit so‘zi bilan boshlanadi, tenglik (=) ishorasidan keyin tog‘ri javob yozilib, keyingi alternative javoblar tilda (~) ishorasi bilan ajratib yoziladi. Yangi savol yaratish vaqtida ikkala ko‘rinishdagi holatni savol matniga qo‘llash ham mumkin.

## INFORMATIKA VA AXBOR ...

Вопрос 1  
Пока нет  
ответа  
Балл: 1,00

Microsoft Excel bu...?

matn muharriri  
ma'lumotlar bazasi  
taqdimotlar dasturi  
to'g'ri javob yuq  
elektron jadval

Нажать сначала

Изменить правильные ответы

Отправить и завершить

Закрыть предварительный просмотр

### 9.1.16-rasm. Natija.

8-savol tuzish uchun «**Выбор пропущенных слов**» turini ko‘rib chiqamiz. Bunda savollar tarkibida tushurib qoldirilishi kerak bo‘lgan so‘zlar burchakli qavs “[[]]” ichida sonlarda ko‘rsatiladi. Savollar bandining pastki qismida burchakli qavs ichidagi sonlar tog‘risida to‘g‘ri javob kiritiladi. Quyidagi ko‘rinishda savol tuziladi;

Редактировать вопрос «Выбор пропущенных слов» ?

» Развернуть всё

#### Общее

Текущая категория

По умолчанию для информатика (11)  Использовать эту категорию

Сохранить в категории

По умолчанию для информатика (11)

Название вопроса

8.1-savol

Текст вопроса

Rich text editor toolbar with icons for text formatting (bold, italic, underline, strikethrough), alignment, list creation, indentation, link, unlink, image, video, audio, table, and other editing tools.

#### Quyidagi tushirib qoldirilgan savollarga javob bering!

Microsoft Excelda fayl ish kitobi [[1]] deb nomlanadi.

Ustun va satrlarning kesishish joyida [[2]] hosil bo'ladi.

MS Excel 2007 dasturida fayl xotiraga saqlanganda qanday kengaytma beriladi. [[3]]

MS Excel dasturida yangi kitob hosil qilish uchun qaysi klavish bosiladi. [[4]]

MS Excel 2007 dasturida satrlari sonini ko'rsating. [[5]]

## ▼ Варианты выбора

Перемешать

Вариант [[1]]	Ответ	<input type="text" value="Workbook"/>	Группа	<input type="text" value="A"/>
Вариант [[2]]	Ответ	<input type="text" value="yacheyka"/>	Группа	<input type="text" value="A"/>
Вариант [[3]]	Ответ	<input type="text" value=".xlsx"/>	Группа	<input type="text" value="A"/>
Вариант [[4]]	Ответ	<input type="text" value="Ctrl+N"/>	Группа	<input type="text" value="A"/>
Вариант [[5]]	Ответ	<input type="text" value="1048576"/>	Группа	<input type="text" value="A"/>

9.1.17-rasm.Savol va javob variantlarini kiritish.

### INFORMATIKA VA AXBOR ...

Вопрос 1  
Пока нет ответа  
Балл: 1,00

**Quyidagi tushirib qoldirilgan savollarga javob bering!**

Microsoft Excelda fayl ish kitobi  deb nomlanadi.  
Ustun va satrlarning kesishish joyida  hosil bo'ladi.  
MS Excel 2007 dasturida fayl xotiraga saqlanganda qanday kengaytma beriladi.   
MS Excel dasturida yangi kitob hosil qilish uchun qaysi klavish bosiladi.   
MS Excel 2007 dasturida satrlari sonini ko'rsating

- Workbook
- yacheyka
- .xlsx
- Ctrl+N
- 1048576

9.1.18-rasm.Natija.

9-savol tuzish uchun «Перетаскивание в текст» turidan foydalanib test tuzishni o'rganamiz. Test topshiriqlarining ushbu shakli savol matnidagi bo'sh turgan kataklarga kerakli so'zlarni tortadi joylashtiradi.

Добавить «Перетаскивание в текст»

▼ Общее

► Развернуть все

Категория

Название вопроса

Текст вопроса

savollarga javob bering!

kompyuterning asosiy qutulmalariga [[1]], [[2]], [[3]] kiradi;  
Qo'shimcha qurilmalariga [[4]], [[5]], [[6]], [[7]], [[8]], [[9]]

Варианты выбора

Перемешать

Вариант [[1]]	Ответ	<input type="text" value="manitor"/>	Группа	<input type="text" value="A"/>	<input type="checkbox"/> Несколько
Вариант [[2]]	Ответ	<input type="text" value="klaviatura"/>	Группа	<input type="text" value="A"/>	<input type="checkbox"/> Несколько
Вариант [[3]]	Ответ	<input type="text" value="tizimli blok"/>	Группа	<input type="text" value="A"/>	<input type="checkbox"/> Несколько
Вариант [[4]]	Ответ	<input type="text" value="printer"/>	Группа	<input type="text" value="A"/>	<input type="checkbox"/> Несколько
Вариант [[5]]	Ответ	<input type="text" value="scaner"/>	Группа	<input type="text" value="A"/>	<input type="checkbox"/> Несколько
Вариант [[6]]	Ответ	<input type="text" value="disk"/>	Группа	<input type="text" value="A"/>	<input type="checkbox"/> Несколько
Вариант [[7]]	Ответ	<input type="text" value="madem"/>	Группа	<input type="text" value="A"/>	<input type="checkbox"/> Несколько
Вариант [[8]]	Ответ	<input type="text" value="sichqoncha"/>	Группа	<input type="text" value="A"/>	<input type="checkbox"/> Несколько
Вариант [[9]]	Ответ	<input type="text" value="USB kabel"/>	Группа	<input type="text" value="A"/>	<input type="checkbox"/> Несколько

### 9.1.19-rasm. Savol va javob variantlarini kiritish.

**INFORMATIKA VA AXBOR ...**

Вопрос 1  
Плюс-минус  
Балл: 1,00

savollarga javob bering!

kompyuterning asosiy qutulmalariga  ,  ,  kiradi;  
Qo'shimcha qurilmalariga  ,  ,  ,  ,  ,

**INFORMATIKA VA AXBOR ...**

Вопрос 1  
Верно  
Балл: 1,00

savollarga javob bering!

kompyuterning asosiy qutulmalariga  ✓  ✓  ✓ kiradi;  
Qo'shimcha qurilmalariga  ✓  ✓  ✓  ✓  ✓

**Barakalla to'g'ri javob berdingiz**  
Верный ответ:

savollarga javob bering!

kompyuterning asosiy qutulmalariga [manitor],[klaviatura],[tizimli blok] kiradi;  
Qo'shimcha qurilmalariga [printer],[scaner],[disk],[madem],[sichqoncha],[USB kabel]

### 9.1.20-rasm.Natija.

## 9.2. Test savollarini sozlash va tahrirlash parametrlari.

Testlarni tahrirlash uchun ushbu oynadan:






“1-mavzuga doir testlar” ustiga birmarta sichqoncha bilan chertamiz.

### 9.2.1-rasm. Test sozlash jarayoni.

Ushbu oynaning o'ng tomonidan редактировать тест bandini tanlaymiz. Bizga barcha tuzilgan testlar ro'yxati ko'rsatiladi. Hozirda bizning testlar bankida 10 ta test mavjud. Umumiy ball 5 bal tizimda baholaydi. Agarda biz uni 10 balga o'tkamozchi bo'lsak “Максимальная оценка” degan katakka 10 sonini kiritib saqlash tugmasi bosiladi. Agar ro'yxatdagi ixtiyoriy testlarni tahrirlash lozim bo'lsa, o'sha testni sichqoncha yordamida tanlaymiz va kerakli o'zgartirish qilib qayta saqlash tugmasini bosamiz.

### 9.2.2-rasm. Testlar ro'yxatining ko'rinishi.

 ushu belgi test ishlash rejimiga o'tkazadi,  bildirgan testni o'chiradi,  savollarning joylashuvini o'zgartiradi.



### **Nazorat savollari:**

1. Moodle tizimining interfaol imkoniyatlaridan foydalanib nazorat testlarini yaratish bosqichlari?
2. Moodle texnologiyasida qo'llaniladigan testlarning turlari qaysilar?
3. Moodle da test tuzish usulini bajarib izohlang.
4. Moodle tizimining interfaol imkoniyatlarni hosil qilish.
5. Moodle tizimida o'quv materiallarni joylashtirish bosqichlari.
6. Test savollarini sozlash parametrlari.
7. Moodle tizimida topshiriqlar, nazorat testlari, anketa so'rov hosil qilish.

## **10-MAVZU. MULTIMEDIYALI ELEKTRON DARSLIK YARATISH.**

### **Reja:**

- 1. Multimediyali elektron darslik loyihasini ishlab chiqish.**
- 2. Flash dasturida Multimediyali elektron darslik qobig'ini yaratish va ma'lumotlarni kiritish.**

**Tayanch so'zlar:** : Elektron darslik, multimediyali elektron darslik, yaratish bosqichlari, dasturlar, turlari, vazifalar, o'quv qo'llanmalar, ta'lim oluvchi, fan, o'zlashtirish darajasi, test, ta'lim berish, an'anaviy usullar, innovatsion texnologiyalar, o'quv materiallari, harakat, internet, zamonaviy dasturlar, kompyuter, Elektron axborot-ta'lim resursi.

### **10. 1. Multimediyali elektron darslik loyihasini ishlab chiqish.**

Hozirgi kunda ko'plab kompaniyalar va firmalar turli xil kompyuter texnologiyalaridan seminarlar, biznes uchrashuvlari, treninglar va boshqa tadbirlarni o'tkazish uchun foydalanadilar. Ma'lumotlar yanada boy bo'lishi uchun esda qolarli va vizual, multimedia texnologiyalaridan ko'proq foydalaniladi. Bular ikkalasi ham

apparat, multimediya va dastur paketlari bo'lib, ular matn, grafika va ovoz kabi har xil ma'lumotlarga ishlov bera oladilar.

Multimediyaning turli xil tushunchalari mavjud:

- Multimedia - axborotni qayta ishlash vositalarini ishlab chiqish, ishlatish va ulardan foydalanish tartibini tavsiflovchi texnologiya ;
- Multimedia - kompyuterning qo'shimcha uskunalari (kompyuterda CD-Rom diskining mavjudligi -CD, audio va video kartalarni o'qish uchun moslama, audio-video ma'lumotlarini, joystikni va boshqa maxsus qurilmalarni ko'paytirish mumkin);
- Multimedia - axborotni taqdim etishning bir nechta vositalarini bitta tizimga birlashtirish.

Odatda, multimediya deganda matn, tovush, grafika, animatsiya, video tasvirlar va fazoviy modellashtirish kabi axborot taqdim etish vositalarining kompyuter tizimiga qo'shilishi tushuniladi. Bunday vositalarning kombinatsiyasi axborotni idrok etishning sifat jihatdan yangi darajasini ta'minlaydi. Odam shunchaki passiv fikr yuritmaydi, balki sodir bo'layotgan narsalarda faol ishtirok etadi. Multimedia vositalaridan foydalanadigan dasturlar multimodaldir, ya'ni ular bir vaqtning o'zida bir nechta hislarga ta'sir qiladi va shuning uchun tinglovchilarda katta qiziqish va e'tiborni uyg'otadi. Rangli multimediya ilovasi, unda rasmlar, jadvallar va diagrammalar mavjudligi animatsiya elementlari va tovushlari bilan birgalikda o'rganilayotgan materialni idrok etishni osonlashtiradi, tushunish va yodlashga yordam beradi, ob'ektlar, hodisalar, vaziyatlar to'g'risida yanada aniqroq va sig'imli fikr beradi, o'quvchilarning bilim faolligini rag'batlantiradi. Yuqori sifatli multimedia dasturlarini ishlab chiqishga yo'naltirilgan turli xil texnologik usullar mavjud. Ushbu dasturlarni yaratishda va ishlatishda bir nechta asosiy texnologik ko'rsatmalar mavjud. Multimedia dasturini yaratish uchun asos sifatida material tarkibiy qismidan foydalanish mumkin, bu materialni elementlarga ajratish va ierarxiyada vizualizatsiya qilish asosida tuzilish usuli hisoblanadi.

Multimedia dasturini loyihalashtirishning dastlabki bosqichida material tarkibidagi model:

- materialning mazmunini aniq belgilash;
- tarkibni vizual va ko'rinadigan shaklda taqdim etish;
- multimedia dasturining tarkibiy tarkibini aniqlang.

Psixologiya yutuqlarini inobatga olgan holda, kompyuter ekranidagi ma'lumotlarni vizual ravishda namoyish etish usulini ishlab chiqishda hisobga olinishi kerak bo'lgan bir qator umumiy tavsiyalarni ishlab chiqishga imkon beradi:

ekrandagi ma'lumotlar tuzilgan bo'lishi kerak;

- vizual ma'lumotlar vaqti-vaqti bilan audio ma'lumotlarga o'zgarishi kerak;
- rangning yorqinligi va / yoki tovush balandligi vaqti-vaqti bilan o'zgarib turishi kerak;
- taqdim etilgan materialning mazmuni juda oddiy yoki juda murakkab bo'lmasligi kerak.

Ekrandagi ramka formatini ishlab chiqishda va uni yaratishda, vizual maydonning tashkil etilishini belgilaydigan ob'ektlar o'rtasida ma'no va munosabatlar mavjudligini hisobga olish tavsiya etiladi. Ob'yektlarni tuzish tavsiya etiladi:

- bir-biriga yaqin, chunki ob'ektlar vizual sohada bir-biriga yaqinroq (barcha narsalar tengdir), ularni yaxlit, yaxlit tasvirlarga bo'lish ehtimoli ko'proq;
- Jarayonlarning o'xshashligi bo'yicha, chunki rasmlarning o'xshashligi va yaxlitligi qanchalik ko'p bo'lsa, ularni tartibga solish ehtimoli ko'proq;
- davom etish xususiyatlarini inobatga olgan holda, vizual sohada ko'proq elementlar muntazam ketma-ketlikni davom ettirishga to'g'ri keladigan joylarda (ular tanish konturlarning qismlari sifatida ishlaydi), ularni yaxlit birlashtirilgan rasmlarga tashkil qilish ehtimoli ko'proq;
- ob'ektlarning shaklini, harflar va raqamlarning o'lchamlarini, ranglarning to'yinganligini, matnning joylashishini va boshqalarni tanlashda mavzu va fonni ta'kidlashning o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olgan holda;
- vizual ma'lumotni tafsilotlar, yorqin va qarama-qarshi ranglar bilan ortiqcha yuklamasdan;
- Rangi, osti chizig'i, shrift o'lchami va uslubi bilan eslab qolishga mo'ljallangan ta'kidlash materiallari.

Multimedia dasturini ishlab chiqishda, turli xil ranglarda va turli xil fonlarda tasvirlangan narsalar odamlar tomonidan har xil qabul qilinishini yodda tutish kerak. Vizual axborotni tashkil qilishda ob'ektlarning fonga nisbatan kontrasti muhim rol o'ynaydi. Kontrastning ikki turi mavjud: oldinga va orqaga. To'g'ridan-to'g'ri farqli o'laroq, ob'ektlar va ularning tasvirlari fonga qaraganda quyuqroq, aksincha, yengilroq. Multimedia dasturlarida har ikkala tur odatda qoida sifatida ishlatiladi, ikkalasi ham har xil freymlarda va birgalikda bitta rasmda. Aksariyat hollarda teskari kontrast ustunlik qiladi.

Multimedia dasturlarini to'g'ridan-to'g'ri qarama-qarshi holda ishlatish afzalroqdir. Bunday sharoitda yorqinlikning oshishi ko'rinishni yaxshilanishiga olib keladi, aksincha - yomonlashishga olib keladi, ammo teskari kontrastda berilgan raqamlar, harflar va belgilar oldingisiga qaraganda aniqroq va tezroq tan olinadi, hatto kichik o'lchamlarda ham. Rasm qismlarining nisbiy o'lchamlari qanchalik katta bo'lsa va uning yorqinligi qanchalik baland bo'lsa, kontrast qanchalik past bo'lsa, shunchalik yaxshi ko'rinishi kerak. Monitor ekranidan ma'lumotni qulay qabul qilish, ko'rish sohasida yorqinlikni bir tekis taqsimlash bilan ta'minlanadi.

Kompyuter ekranidagi ma'lumotlarni o'rganishni optimallashtirish uchun multimedia dasturlarini ishlab chiquvchilarga mantiqiy stressdan foydalanish tavsiya etiladi. Mijozning e'tiborini ma'lum bir ob'ektga qaratishga qaratilgan mantiqiy stresslarni psixologik va apparatli usullarni chaqirish odatiy holdir. Mantiqiy stressning psixologik ta'siri vizual qidirish va asosiy ob'ekt markazida ko'rish o'qini mahkamlash vaqtining kamayishi bilan bog'liq.

Mantiqiy aksanlarni yaratish uchun eng ko'p ishlatiladigan usullar: asosiy ob'ektni yorqin rangda ko'rsatish, o'lchamini, yorqinligini, holatini o'zgartirish yoki chiroq yordamida ta'kidlash. Mantiqiy stressni miqdoriy baholash uning intensivligidir. Zichlik, ob'ektning rangi va yorqinligi fonga nisbatan, rasmning fonidagi ob'ektlarning o'lchamiga nisbatan ob'ektning nisbiy hajmining o'zgarishiga bog'liq. Eng yaxshisi yorqinroq yoki qarama-qarshi rang bilan ta'kidlash, yomoni miltillatish, yorqinlikni o'zgartirish yoki o'zgartirish orqali ta'kidlash.

Multimedia dasturlarini yaratish texnologiyasi bo'yicha mavjud ichki va xorijiy tizimlarni ko'rib chiqish va tahlil qilishdan so'ng biz eng keng tarqalgan multimedia dasturlari va ularning tushunchalarini quyidagi tasniflashni taklif qilishimiz mumkin. Multimedia dasturlari quyidagi turlarga bo'linadi:

- taqdimotlar;
- animatsion videolar;
- o'yinlar;
- video ilovalar;
- multimedia galereyalari;
- audio dasturlar (audio fayl pleerlari);
- veb-ilovalar.

## **10.2. Flash dasturida Multimediyali elektron darslik qobig'ini yaratish va ma'lumotlarni kiritish.**

Kompyuter grafikasi uzoq yillar davomida vujudga kelib, 1960 yillarda ham to'laqonli grafik tizimlar mavjud bo'lgan. Hozirgi kunda kompyuter grafikasi (KG) va kompyuter animatsiyasi (KA) atamalaridan foydalaniladi. Kompyuter grafikasi tushunchasi statik tasvirlar bilan ishlashning barcha ko'rinishlari o'z ichiga olsa kompyuter animatsiyasi dinamik o'zgaruvchi tasvirlar bilan ishlaydi. Kompyuter grafikasi – EHM boshqaruvida grafik obyektlarni kiritish, chiqarish, tasvirlash, o'zgartirish va tahrirlashdir. Kompyuter animatsiyasi – ekranda tasvirlarni “jonlantirish”, kompyuterda dinamik tasvirlar sintezidir. Kompyuter grafikasi – informatikaning maxsus qismi bo'lib, dasturiy-apparat hisoblash komplekslari yordamida tasvirlarni yaratish va qayta ishlash usullari va vositalarini o'rganadi. Virtual fazoda hajmli obyektlarni yaratish usullarini o'rganuvchi soha uch o'lchovli (3D) grafika deb nomlanadi. Odatda unda tasvir yaratishning vektorli va rastrli usullaridan foydalaniladi.

Flash texnologiyasi Shockwave Flash (SWF) formatidagi vektor grafikadan foydalanishga asoslangan. Albatta bu format eng kuchli formatlardan bo'lmasada, SWF yaratuvchilariga grafikani imkoniyatlari, grafika bilan ishlovchi vositalar va natijani Web-sahifalarga qo'shish mexanizmlarini birlashtirish o'rtasida eng qulay

ychimi topilgan. SWF ni qo‘shimcha imkoniyatlardan yana biri bu uning moslashuvchanligidir, ya‘ni bu format barcha platformalarda (MacOS sistemali Macintosh kompyuterlari yoki Windows sistemali IBM kompyuterlarida) ishlatilishi mumkin. SWF ning yana bir qulay imkoniyati uning yordamida yaratilgan tasvirlar nafaqat animatsiyali bo‘lishi, balki interaktiv elementlar va tovush bilan boyitilishi mumkin. Moslashuvchanlik va interaktiv multimediya dasturlarini yaratish imkoniyati SWF formatining Web-dizaynerlar o‘rtasidagi mashxurligini oshishiga imkon berdi. Shuning uchun bu format yaratilishi bilan bir vaqtda Macromedia firmasi (hozirda Adobe) tomonidan ikki asosiy tarmoq brauzerlari, Internet Explorer va Netscape Communicatorlar uchun komponentlar (Plug-In) yaratildi. Bu esa, o‘z navbatida SWF ni Internetda yana ham keng tarqalishiga olib keldi. Macromedia SWF formatini juda oddiy va qulay uskunalar bilan ta‘minlamaganda bu format shunchalik ko‘p muxlis orttirmagan bo‘lardi. Hozirgi vaqtda ushbu uskunalarni bir qancha to‘liq to‘plamlari mavjud. Ushbu uskunalar:

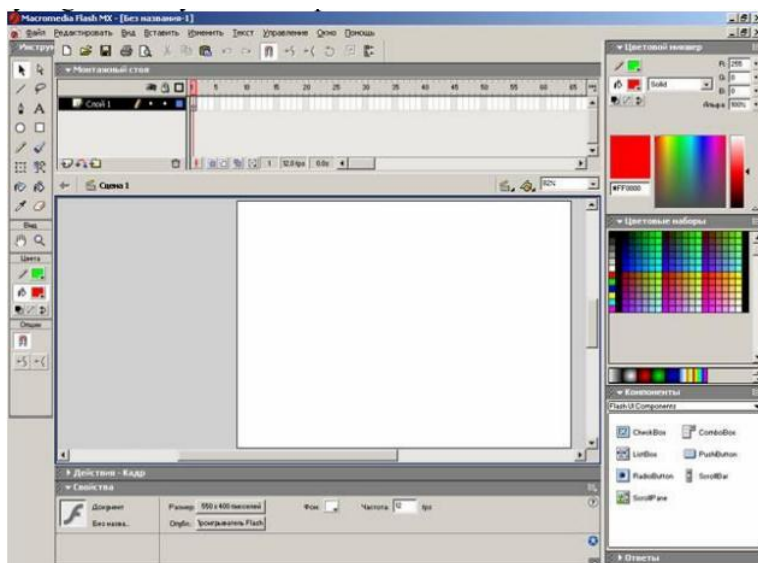
- (Director Shockwave Studio) multimediyali prezentasiyalar yaratish;
- (FreeHand va Fireworks) grafik tasvirlar yaratish;
- (Authorware va CourseBuilder) interaktiv o‘rgatuvchi kurslarni yaratish imkoniyatini beradi.

Asosan Macromedia Flash dasturida kichik animatsiya fayllari (kliplar), Internet sahifalar, elektron qo‘llanmalar va h.k. Flash dasturda yaratilgan fayllar o‘zining original, ishlash soddaligi, yaratilish murakkabligi, tezkorligi, multimediya jihozlanganligi va hajm bo‘yicha kichikligi bilan ko‘zga tashlanishadi.

Flash dasturida ishlash uchun biz bir nechta yangi tushunchalar bilan tanishimiz zarur. Bular: Flash belgisi, grafik tasvir (simvol), animasion klip, aktiv tugma, ssena, kadr, boshqaruv kadr, vaqt-chizgichi, va qatlam. Elektron o‘quv qo‘llanmalardagi animatsiya va taqdimot fayllarni Macromedia Flash dasturi yordamida ham yaratishimiz mumkin. Ammo Power Pointga qaraganda Macromedia Flash dasturda yaratilgan animatsiya fayllari to‘liq siz tomoningizdan yaratiladi va animatsiyalashtiriladi. Shu bilan birgalikda bu dasturda aktiv elementlar bilan

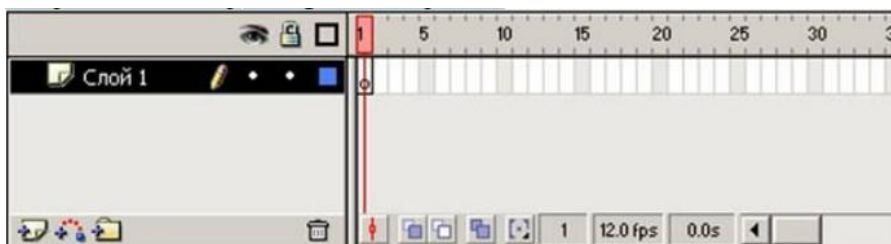
ishlash va dasturlash imkoniyatlari mavjud. Asosan Macromedia Flash dasturida kichik animatsiya fayllari (kliplar), Internet sahifalar, elektron qo‘llanmalar va Flash dasturida yaratilgan fayllar o‘zining original, ishlash soddaligi, yaratilish murakkabligi, tezkorligi, multimediya jihozlanganligi hamda hajm bo‘yicha kichikligi bilan ko‘zga tashlanadi.

Dasturni ishga tushirish uchun Windowsning ПУСК tugmasining ПРОГРАММЫ bo‘limining Macromedia Flash bo‘yruq‘ini tanlaymiz. Natijada ekranda quyidagi dastur oynasi hosil qilinadi.



10.2.1-rasm. Macromedia Flash dasturi oynasi.

Flash dasturida ishlash uchun biz bir nechta yangi tushunchalar bilan tanishimiz zarur. Bular: Flash belgisi, grafik tasvir (simvol), animatsion klip, aktiv tugma, ssena, kadr, boshqaruv kadr, vaqt-chizg‘ichi va qatlam.



10.2.2-rasm. Vaqt-chizg‘ichi

Vaqt-chizg‘ichi (TimeLine - Временная шкала) - Flash dasturida animatsiya harakatlarni yaratishida asosiy ish quroli. Ushbu sohada qatlam va kadrlarni ko‘rishimiz va ular ustidan har xil amallarni bajarishimiz mumkin. Vaqt-chizg‘ich orqali qatlamlarni joylashuvi va turi, kadrlar turi (boshqaruv va avtomatik yaratilgan

kadrlar) va ulardagi action dasturlash skriptlar mavjudligini ko‘rishimiz va sozlashimiz mumkin. Ushbu sohaning chap tomonda qatlamlar sohasi, o‘ng tomonida esa shu qatlamlardagi kadrlar sohalari joylashgan.

### **Nazorat savollari:**

1. Multimedia dasturlari qanday turlarga bo‘linadi?
2. Multimedia dasturlarining tarkibiy qismlarni qanday ajratish mumkin?
3. Multimedia mahsulotini yaratish uchun qanday texnik vositalar mavjud?
4. Multimedia mahsulotini yaratish uchun qanday dasturiy vositalar mavjud?
5. Multimediyali elektron darslik yaratish bosqichlari qaysilar?
6. Elektron ta‘lim jarayonida ishtirok etuvchi muloqot vositalari qaysi?

## **11-MAVZU. FLASH DASTURIDA TAQDIMOT YARATISH.**

### **Reja:**

- 1. Flash dasturida taqdimot yaratish uchun uning loyihasini ishlab chiqish.**
- 2. Flash dasturida taqdimot yaratish. Taqdimot boshqaruv elementlarini yaratib olish.**

**Tayanch so‘zlar:** Flash dasturi, taqdimot, PowerPoint, Konvertatsiya, effect, fon, ActionRoic, qatlam.

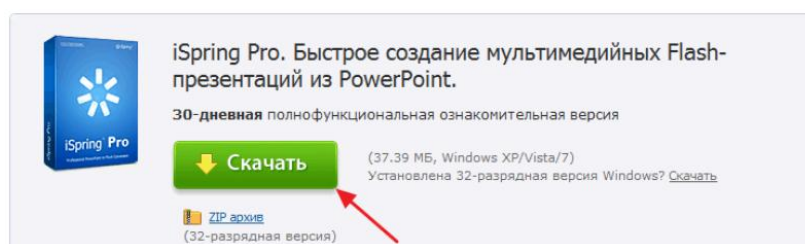
### **11.1. Flash dasturida taqdimot yaratish uchun uning loyihasini ishlab chiqish.**

Hurmatli o‘rganuvchi! Ehtimol, siz PowerPoint-da bir necha marta taqdimotlar yaratgan bo‘lishingiz mumkin va bu qanday dastur ekanligini bilasiz. Unda sizga yaratilgan taqdimotni Flash formatiga qanday o‘zgartirishingiz mumkinligini aytib beraman. iSpring Pro dasturini ko‘rib chiqamiz, uning yordamida PowerPoint taqdimotini Flash (.swf) formatiga o‘zgartiramiz. Sinov versiyasini <https://www.ispringsolutions.com/> ushbu saytdan yuklab olish uchun siz



ro'yxatdan o'tishingiz kerak. Ma'lumotlaringizni kiriting va "Davom etish" tugmasini bosning.

"Yuklab olish" tugmasini bosganda sahifa paydo bo'ladi va dasturni yuklab olish darhol boshlanadi, faqat o'rnatish faylini saqlash yoki darhol boshlashni tanlashingiz kerak bo'ladi. Uni sizga ishga tushirishni maslahat beraman, o'rnatish yuklab olingandan so'ng darhol boshlanadi. Shuningdek, ushbu sahifada ro'yxatdan o'tish nomi va litsenziya kaliti mavjud, ular dasturning sinov versiyasini faollashtirishlari kerak. Shuning uchun, bu sahifani hali yopmang, lekin agar yopsangiz, faollashtirish ma'lumotlari hali ham elektron pochtagizga yuborilgan.



#### 11.1.1-rasm.iSpring dasturini yuklab olish.

Agar dastur allaqachon yuklangan bo'lsa, siz o'rnatishni davom ettirishingiz mumkin. O'rnatish fayli o'z-o'zidan boshlanmasa, uni ishga tushiring. "Men litsenziya shartnomasini qabul qilaman" yonidagi katakchani belgilang va "Keyingi" tugmasini bosning. Hammasi tayyor, "O'rnatish" tugmasini bosning. iSpring Pro o'rnatilganda Finish tugmasini bosning. Dasturning barcha o'rnatilishi tugallandi.

Yuqorida yozganimdek, iSpring Pro PowerPoint bilan birlashadi. ISpring Pro-ni ishga tushirgandan so'ng, siz faqat "PowerPoint-ni ishga tushirish" tugmachasini ko'rasiz. Qaysi yo'l bo'lishidan qat'i nazar, biz PowerPoint-ni ishga tushiramiz va asboblar panelida "iSpring Pro" deb nomlangan yangi yorliqni ko'ramiz. Unga bosish orqali taqdimotni yaratish va Flash formatiga aylantirish uchun ishlashingiz kerak bo'lgan bir qator vositalar ochiladi. Sinov muddati 30 kundan keyin tugashi haqida xabar paydo bo'lishi kerak. Keling, yorliqlarni ko'rib chiqaylik va men uskunalarni qisqacha tasvirlab beraman.

- Yordam, dasturni yangilash, dastur va faollashtirish haqida.
- bu yorliqda juda foydali vositalar mavjud.

Taqdimotingizga YouTube videolari, flesh (.swf) videolar va veb-obyektlarni joylashtirishingiz mumkin. iSpring Pro sizga YouTube videolarini bevosita taqdimot slaydingizga joylashtirish imkonini beradi. Uni Flash formatida qanday saqlashni ko'rsatish uchun misol taqdimotini ochdim. Taqdimotimiz tayyor, biz faqat "Nashr qilish" tugmasini bosamiz. Oyna ochiladi, unda siz allaqachon saqlash usulini, formatini tanlashingiz, pleerni sozlashingiz va hokazo. Ko'rib turganingizdek, siz saqlash usulini tanlashingiz mumkin: WEB, CD-ga yozish, iSpring Online va LMS. Keyin taqdimotni, kompyuterni, FTP yoki elektron pochmani qayerga saqlashni tanlashingiz kerak. Siz barcha slaydlarni yoki faqat tanlanganlarini nashr qilishni tanlashingiz mumkin. "Konversiya rejimida" bizga kerak bo'lgan formatni tanlang. Hammasi juda oddiy va funktsional. Barcha sozlamalarni amalga oshirgandan so'ng, "Nashr qilish" tugmasini bosing. Konvertatsiya qilingandan so'ng, taqdimotni va biz taqdimotni saqlagan papkani ko'rish oynasi boshlanadi. Hammasi tugadi. Biz bir necha daqiqada taqdimot yaratdik va uni .swf formatiga aylantirdik. iSpring Pro bilan ishlash yoqimli, yaxshi va puxta o'ylangan interfeys, ko'plab imkoniyatlar, PowerPoint-ga integratsiya, bularning barchasi e'tiborga loyiqdir.

***Flashda taqdimot yaratish usullari. Prezentatsiyani yaratishning asosiy tamoyillari.*** Flash bilan to'g'ri ishlab chiqilgan taqdimot Microsoft Power Point da yaratilgan shablon mahsulotlari orasida ajralib turadi. Taqdimotni yaratishning asosiy tamoyillari sizning taqdimotingiz izchil yakuniy ko'rinishga ega bo'lishi juda muhimdir.

Flash bilan yaxshi ishlab chiqilgan taqdimot Microsoft Power Point inkubatorida yaratilgan shablonli mahsulotlardan ajralib turadi. Bu vaziyatni tasavvur qiling. Siz o'zingiz uchun muhim uchrashuvga kelasiz va quyidagilarga duch kelasiz: sizning oldingizda gapirayotgan odam o'z taqdimotini siz bilan bir xil shablondan yaratdi. Bu, albatta, siz uchun yoqimsiz va ruhiy holatni umuman oshirmaydi. Agar siz Flash yordamida o'z taqdimotingizni yaratsangiz, har qanday tadbirda o'zingizni ishonchli his qilasiz. Endi, avvalgidek, har bir kishi o'ziga xos, o'ziga xos, taniqli ko'rinishga intiladi. Va bu dasturda Macromedia Flash sizning

ishonchli yordamchingizga aylanadi. Unda siz musiqa, animatsiya va sichqoncha harakatlariga qo'shimcha reaksiyalarga buyurtma berishingiz, zamonaviy noyob dizaynni yaratishingiz va yana ko'p narsalarni qilishingiz mumkin.

***Taqdimotni yaratishning asosiy tamoyillari.*** Taqdimotingiz izchil va tugallangan ko'rinishga ega bo'lishi juda muhimdir. Nutqingizni to'g'ri to'ldirishi kerak bo'lgan slaydlarning tuzilishi va ketma-ketligini ko'rib chiqing. Unutmangki, miqdor har doim ham sifatni belgilamaydi. Strukturani yaratgandan so'ng, taqdimotingizdagi barcha slayd sahifalari uchun umumiy dizayn elementlarini ishlab chiqing. Keyin tarkibni to'ldirishga o'ting - Action Script yordamida individual slaydlarni ishlab chiqish va sichqonchaning javoblarini dasturlash. Va nihoyat, ba'zi taqdimot elementlariga musiqa qo'shing. Lekin buni haddan tashqari oshirmang, esda tutingki, u yordam berishi kerak, ishlashingizga xalaqit bermasligi kerak. Sinovga alohida e'tibor bering. Shuni unutmangki, siz tuzatilgan shablonlar bilan emas, balki ijodiy faoliyatingizning jonli natijasi bilan shug'ullanasiz. Bu yerda tomoshabinlarni taqdimotingizga qiziqtirish uchun yana bir qancha maslahatlar mavjud. Sahifada og'ir tarkibdan saqlaning - siz o'qish darsini emas, balki taqdimotni o'tkazyapsiz, shuning uchun so'zlar o'rniga illyustratsiya yoki vizual diagramma yoki diagramma qo'ygan ma'qul. Rasmlarni tushuntiruvchi matndan butunlay voz kechmasligingiz kerak, chunki siz haddan tashqari ko'p sonli murakkab sxemalar va grafiklardan tezda charchashingiz mumkin. Ko'p sonli ajoyib effektlar bilan ishni ortiqcha yuklamang, hamma narsa did bilan, mutanosiblik hissi bilan va taqdimotning asosiy g'oyasiga muvofiq amalga oshirilishi kerak. Haddan tashqari xilma-xillik zerikarli va ularning ko'zlari oldida xaotik miltillovchilarni yordamsiz kuzatishga majbur bo'lgan tomoshabinlar ularga nimani tushuntirmoqchi ekanligingizni tushunmaydilar.

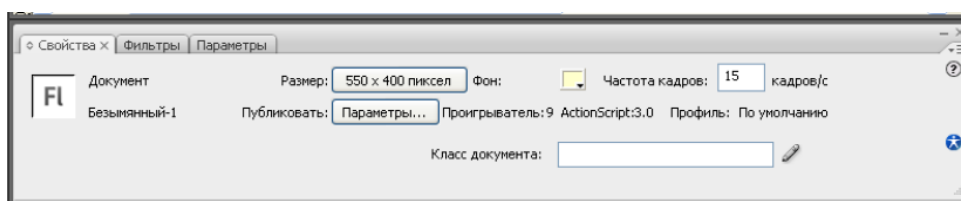
## **11.2. Flash dasturida taqdimot yaratish. Taqdimot boshqaruv elementlarini yaratib olish.**

***Flashda taqdimot yaratish usullari.*** Taqdimot ikki usulda amalga oshirilishi mumkin.

**1-usul.** Standart Flash taqdimotini asos qilib oling. Buning uchun shablon faylini Fayl - Yangi menyusidan foydalanib ochishingiz kerak, Shablonlar dialog oynasidagi yorliqni tanlang va Prezentatsiyalar (Viktorina)(Taqdimotlar) bandini belgilang va keyin standart shablonlardan biriga ustunlik bering.

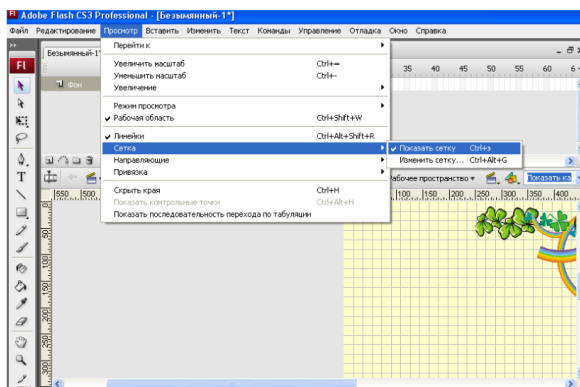
**2-usul.** Noldan boshlab o'z taqdimotingizni yarating. Biz eng qiziqarli va taqdimot qilish imkonini beruvchi ikkinchi yo'lga boramiz. Taqdimot yaratish.

Yangi hujjat yarating. Uning xususiyatlarini sozlang. Buning uchun panelda Xususiyatlar quyidagi parametrlarni belgilang: Kadrlar tezligi-15 kadr/s (standart - 12), fon rangini tanlang. "Fon" vazifasini bajaradigan birinchi (pastki) qatlam barcha slaydlar ketma-ketligi uchun umumiy dizaynga ega bo'ladi.



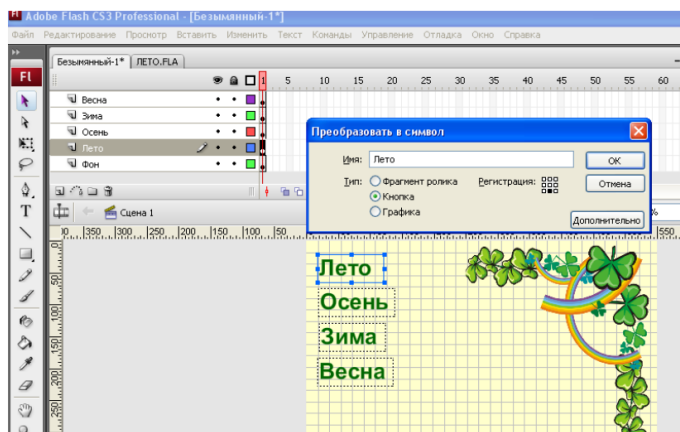
11.2.1-rasm.Flash dasturining sozlash qismi.

Ishingizni osonlashtirish uchun rursView - Rulers(View - Rulers) va grid View - Grid - Display Grid(View - Grid - Show Grid ) ni yoqing. Ushbu elementlar ob'ektlarni ish joyiga to'g'ri joylashtirish uchun kerak.

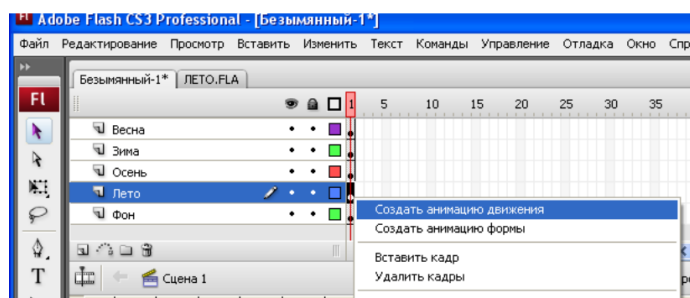


11.2.2-rasm.Asosiy oyna.

Yangi qatlam qo'shing va Matn vositasi yordamida " Yoz" so'zlarini yozing. Bu kelajakda tugma bo'ladi. Ko'proq qatlamlar qo'shing va ularga tugmalarigiz nomlarini yozing. Sahnadagi matn darhol emas, balki asta-sekin paydo bo'lishiga ishonch hosil qiling. Buning uchun matnni belgiga tarjima qiling. Ikkinchi qavatning birinchi asosiy kadrda turib (Yoz) matnni ajratib ko'rsatish va F8 tugmasini bosning.

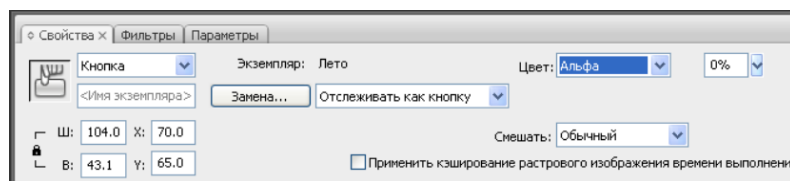


11.2.3-rasm. Tugmalarni yaratish.



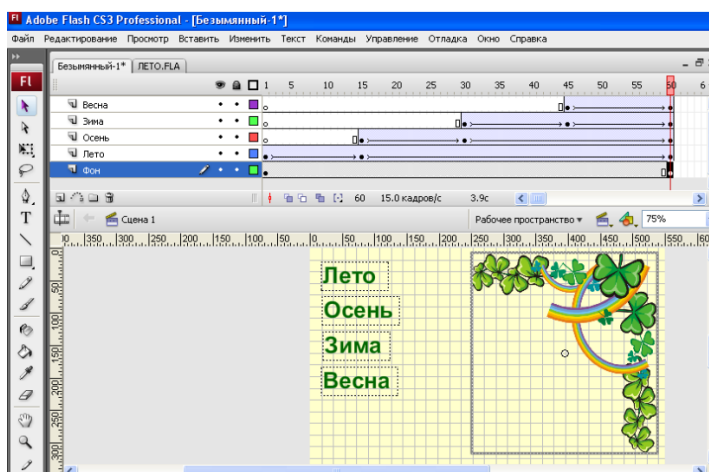
11.2.4-rasm. Harakat oralig'ini yarating.

Symbol Introduction va Xususiyatlar panelida Rang (rang) - Alpha (Alpha) ni tanlang.



11.2.5-rasm. Xususiyatlar paneli.

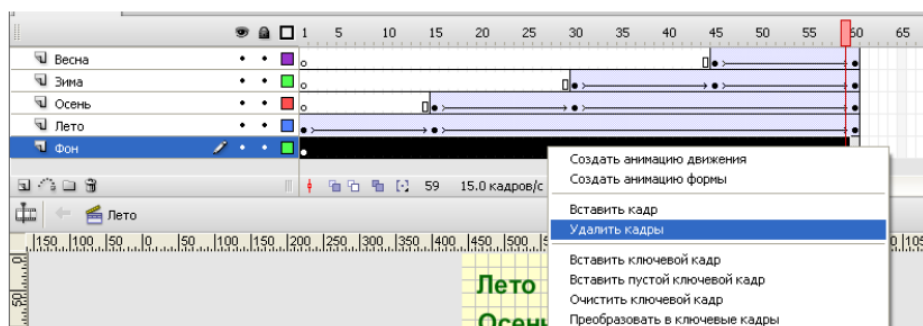
3-qavatda (kuz) tugmani hosil qiling.



11.2.6-rasm. Keyinggi tugma hosil qilish.

Boshqa barcha tugmalar va barcha ramkalar uchun fon hosil qiling, buning uchun qatlamda Fon 60 ramkasini tanlang va klaviaturaga aylantiring ( F6). Sarlavha sahifasi, biz yaqinlashayotganga o'xshaymiz. Ammo sarlavha sahifasidan tashqari (bundan buyon biz ularni sahnalar deb ataymiz), loyihada darslar ham bo'lishi kerak. Dars uchun alohida sahna yarating Yoz. Sahna panelini oching, buning uchun Oyna - Boshqa panellar - Sahna (O'zgartirish - Sahna) menyu bandini tanlang yoki Shift + F2 tugmalar birikmasini bosning. Sahnalar bilan panel ochiladi, unda hozirgacha faqat bitta sahna mavjud 1-sahna, uni Sarlavha deb o'zgartiring. Buning uchun ro'yxatdagi uning nomini ikki marta bosning va nomni kiriting. Navigatsiya qulayligi uchun barcha sahnalar o'xshash bo'lishi kerak, ya'ni har bir sahnada bir xil navigatsiya menyusi bo'lishi kerak. Yana hamma narsani chizmaslik uchun hozirgi sahnamizning nusxasini yarating: Sahna panelining pastki qismidagi Sahnani takrorlash tugmasini bosning va yangi sahnaga Yoz deb nom bering.

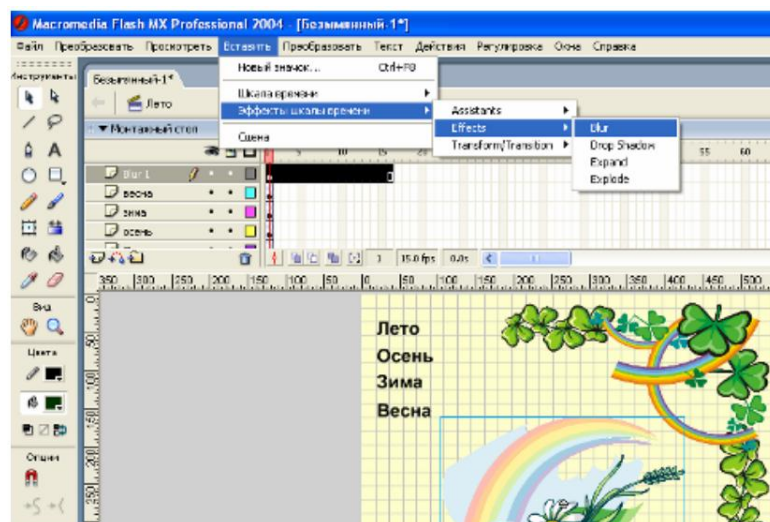
Sahnaga o'zgartirishlar kiriting Yoz. Tugmalarning animatsiyasini olib tashlang. Buni amalga oshirish uchun oxirgisi bundan mustasno, barcha freymlarni tanlang: eng pastki qavatdagi oxirgidan oldingi ramkani bosishingiz kerak; keyin Shift tugmachasini bosning va ushlab turing. Keyin eng yuqori qatlamning birinchi ramkasini bosning (shunday qilib, diapazonni ta'kidlang). Keyin tanlangan maydonni sichqonchani o'ng tugmasi bilan bosning. Ko'rsatilgan menyudan Ramkalarni o'chirishni tanlang.



11.2.7-rasm. Ramkalarni o'chirish buyrug'i.

Yangi qatlam qo'shing Fotosurat, rasm qo'shing. Ushbu darsdan oldin biz animatsiyani o'zimiz qildik. Qiziqarli animatsiya effektlarini ixtiro qilish muammosi bizni nafaqat hayratda qoldirmoqda, balki Flash ishlab chiquvchilari ham doimiy

ravishda avtomatik effektlarni yaratish funksiyalarini diversifikatsiya qilish haqida o'ylashadi. Va dasturning so'nggi versiyasida biz Macromedia Flash MX 2004-ni o'rganmoqdamiz, ular bu borada sezilarli yutuqlarga erishdilar, butun tabTimeline effektlarini yaratdilar (Vaqt jadvali effektlari ), bu menyuni tanlaganingizda ochiladi (Qo'shish). Yorliq uchta kichik elementni o'z ichiga oladi: Yordamchilar, Effektlar ( Effektlar ), O'zgartirish / O'tish. Kiritilgan rasmga Blur effektini qo'shing (Blur ).



11.2.8-rasm. Effektini qo‘shish.

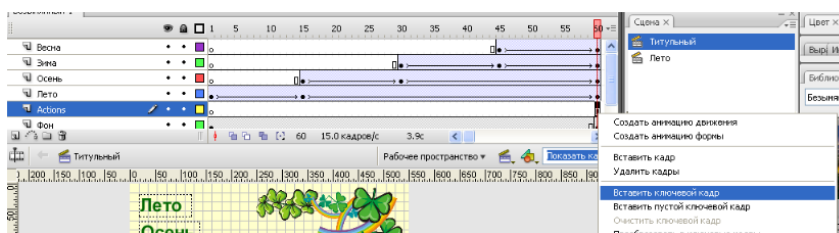
Ko'rsatilgan "Blur" dialog oynasida effekt parametrlarini quyidagicha sozlang:

- Effektning davomiyligi(Kadrlardagi effekt davomiyligi) - effekt qancha kadr davom etishini ko'rsatadi. 20 ta ramka o'rning.
- Ruxsat (Rezolyutsiya) - effekt amalga oshiriladigan qadamlar sonini belgilaydi. O'tishlar sonini 10 ga o'rning.
- Scale (Scale) - loyqalik effektini kiritish uchun foydalaniladigan ob'ektlarga nisbatan asosiy ob'ektning o'lchamini o'rnatadi. 1 dan kichik qiymatlar asosiy ob'ekt uning hosilalaridan kamroq bo'lishini ko'rsatadi va 1 dan ortiq, albatta, aksincha - yordamchi "loyqalik" loyqa ob'ektdan kamroq bo'ladi. Ushbu qiymatni 0,25 ga o'rning.
- Gorizontall loyqalikka ruxsat berish(Gorizontall xiralashishga ruxsat berish) - gorizontall ravishda xiralashtirishga imkon beradi. Ushbu katakchani belgilab qo'yning.

- Вертикал xiralashtirishga ruxsat berish(Vertikal xiralashishga ruxsat berish) - oldingi paragrafga o'xshab, ob'ektni vertikal ravishda "xiralashtirish" imkonini beradi. Ushbu element ham faol bo'lsin.
- Harakat yo'nalishi(Harakat yo'nalishi) - loyqalik amalga oshiriladigan yo'nalishni ko'rsatadigan o'qlardan birini tanlashga imkon beradi. Markaziy nuqtani tanlang, ya'ni harakat bir vaqtning o'zida barcha yo'nalishlarda amalga oshiriladi.
- OK tugmasini bosing - effekt tayyor.

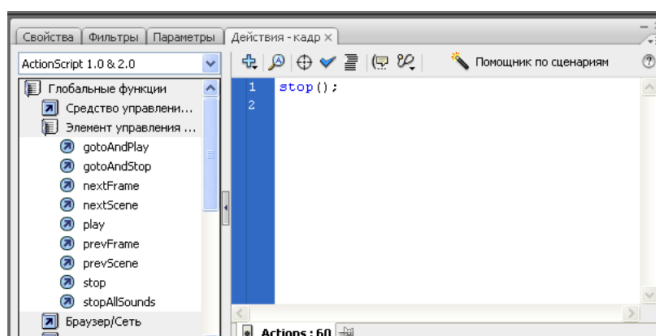
Taqdimotning interaktivligi qat'iy belgilangan hodisalar (hodisalar) tomonidan ishga tushiriladigan buyruqlar to'plami ( Amallar ) yordamida yaratiladi. Hodisa, masalan, freym o'ynalgan yoki sichqoncha yoki klaviatura tugmasi bosilgan payt bo'lishi mumkin.Sahnaning oxirgi kadrida sahnani to'xtatish buyrug'ini qo'shing Sarlavha:

- Sahna sarlavhasiga o'ting.
- Yangi qatlam yarating va uni "Amallar" deb nomlang.
- Harakatlar qatlamining oxirgi ramkasiga o'ting.
- Unda bo'sh ramka yarating.



11.2.9-rasm. Sahnani to'xtatish buyrug'i.

Harakatlar panelini kengaytiring: menyu bandini tanlang Window - Harakatlar yoki F9 tugmasini bosing. Chapda, harakatlar ro'yxatida, tanlang Global funktsiyalar (Global funktsiyalar) - Boshqarishlar (Vaqt jadvalini boshqarish) - to'xtatish ("to'xtatish" harakatini ikki marta bosish orqali).



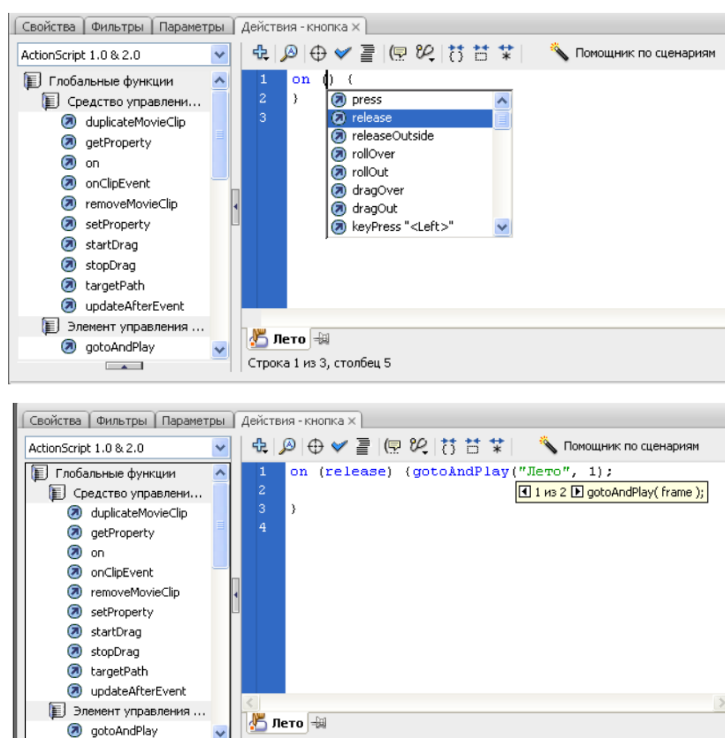
11.2.10-rasm.Action yozish oynasi.



Harakatlar qatlamida xronologiyaning oxirgi kadrda kichik harf paydo bo'ladi a. Bu bu kadrda amallar borligini bildiradi. Xuddi shu protsedura qolgan sahnalar uchun ham bajarilishi kerak. Nihoyat, ishlash uchun tugmalarni olishingiz kerak:

- Sahna sarlavhasiga qaytish.
- Qatlamda Yozni oxirgi kadrda Yoz belgisini tanlang.
- Xususiyatlar panelida ob'ekt turini Grafikdan Tugmachaga o'zgartiring.
- Quyida ramzning nusxasi uchun nom Yoz tugmachasini o'rnatishingiz kerak.

Keyin, panelni kengaytiring Amallar. ActionRoic fragmentlarini boshqarish vositalarini tanlang (Movie Clip Control) - yoqilgan (chiqarish) (gotoAndPlay ("Yoz", 1));



11.2.11-rasm.Dastur yozish oynasi

Tugma tayyor. Sahnalardagi barcha tugmalarni har qanday sahnadan boshqasiga o'tishingiz uchun sozlang.

#### **Nazorat savollari:**

1. Prezentatsiyani yaratishning asosiy tamoyillari nimalardan iborat?
2. Flashda taqdimot yaratish usullari?
3. Flash texnologiyasida boshqaruvchi ob'ektlar yaratish.
4. Flash dasturida interfaol manbalar yaratish.

## **12-MAVZU. FLASH DASTURIDA NAZORAT TESTLARI YARATISH.**

### **Reja:**

- 1.Flash dasturida nazorat testi yaratish uchun uning loyihasini ishlab chiqish.**
- 2.Flash dasturida nazorat testi yaratish.Nazorat testi boshqaruv elementlarini yaratish.**

**Tayanch so‘zlar:** Flash, Test, XML, quiz, answer, Action, correct, Label, ShowQuiz, question.

### **12.1. Flash dasturida nazorat testi yaratish uchun uning loyihasini ishlab chiqish.**

Ta'lim tizimi uchun testlarni loyihasini yaratish nazariyasi. O'lchov vositasi sifatida sinovlar dunyoning ko'p mamlakatlarida qo'llaniladi. Ularning rivojlanishi va ishlatilishi kuchli nazariyaga asoslangan va ko'plab tadqiqotlar bilan tasdiqlangan. Testologiya sinov nazariyasi va amaliyoti sifatida 120 yildan ortiq vaqtdan beri mavjud bo'lib, shu vaqt ichida inson faoliyatining turli sohalarida, shu jumladan ta'limda testlardan foydalanish bo'yicha katta tajriba to'plandi.

Testlar - talabalarning o'quv natijalarini tekshirish va baholash vositalaridan biri. So'nggi paytlarda ular o'qitish amaliyotida tobora ko'proq qo'llanilmoqda. Test (ingliz tilidan test - test, tekshirish) - miqdoriy va sifat jihatidan individual farqlarni aniqlashga mo'ljallangan standartlashtirilgan, qisqa, vaqt bilan cheklangan testlar. Sinovlarga qo'yiladigan talablar: ishonchlilik, yaroqlilik, vakillik. Sinovning ishonchliligini belgilaydigan omillar:

- o'qishni etarli darajada aks ettiradigan parametrlarni to'g'ri tanlash;
- audit va baholash vositalarining ishonchliligi (aniqligi, ravshanligi) - auditni tashkil etish bo'yicha aniq ko'rsatmalar, baholashning aniqligi;
- har bir test uchun bir xil shartlar;
- metrning bir hilligi (ekvivalentligi).

Kompyuter sinovlarida qanday ijobiy tomonlarini ta'kidlash mumkin? Birinchidan, Sinovlar o'zlarining samaradorligi bilan e'tiborni tortadi: siz o'quv materiallarini o'zlashtirish darajasini tezda tekshirishingiz va baholashingiz mumkin.

Ikkinchidan, o'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini sinovdan o'tkazish va baholashning ob'ektivligini oshiradi.

Uchinchidan, testlar maktab amaliyotida ta'lim standartlarini joriy etish nuqtai nazaridan maktab o'quvchilarining tayyorgarligi darajasining eng istiqbolli ko'rsatkichidir.

Kompyuter testlarida ham ularning kamchiliklari bor - ular tasodifiy xatolarga olib keladi, apellyatsiya shikoyatida asl natijalarini qoldirmaydi.

#### ***Test topshiriqlarini yozish qoidalari;***

- Savolni to'g'ri javob bilan shakllantirishni boshlang.
- Savol bitta to'liq fikrni o'z ichiga olishi kerak.
- Savollarni tuzishda "ba'zida", "tez-tez", "doim", "hamma", "hech qachon" so'zlari ayniqsa ehtiyotkorlik bilan ishlatilishi kerak.
- Savol aniq, katta, kichik, kichik, ko'p, oz, kamroq, va hokazo so'zlardan qochish kerak.
- Noto'g'ri javoblar oqilona, mohirona tanlangan bo'lishi kerak, aniq noaniqliklar, maslahatlar bo'lmasligi kerak.
- Hiyla bilan savol bermang (eng qobiliyatli talabalar adashishi mumkin).
- Barcha javoblar grammatik jihatdan vazifaning asosiy qismiga muvofiq bo'lishi kerak, qaram yoki mustaqil burilishlarsiz qisqa, oddiy jummalarni ishlatishi kerak.
- Kamroq tez-tez asosiy tanada rad etishni ishlatadi, masalan: "Nega qilmaslik kerak ..." kabi ikki tomonlama salbiy narsalardan qoching.
- Bu savolga javob oldingi javoblarga bog'liq bo'lmasligi kerak.
- To'g'ri va noto'g'ri javoblar so'zlarning tarkibi, tuzilishi va umumiy soni jihatidan bir xil bo'lmasligi kerak. Tajribadan olingan noto'g'ri xato variantlardan foydalaning.

- Agar savol miqdoriy xususiyatga ega bo'lsa, javoblarni o'sish tartibida ajrating, agar chalg'ituvchilar matn so'zlari sifatida berilgan bo'lsa, ularni alifbo tartibida joylashtiring.
- Javob berishning "ro'yxatiga kiritilganlarning hech biri" va "barcha ko'rsatilganlar" variantlarini ishlatmaslik yaxshiroqdir.
- Takrorlashdan saqlaning.
- Savolning o'zida cheklovlardan foydalaning.
- Savollarni soddalashtirmang.
- To'g'ri javobning joyini u savoldan tortib to to savolgacha takrorlanmasligi uchun aniqlanishi kerak, naqshlar yo'q, lekin tasodifiy tartibda berilgan.
- Uzoq savol va qisqa javobdan foydalanish yaxshiroqdir.
- Topshiriqlarni eng yaxshi tayyorlangan talabalarning noto'g'ri javoblari nuqtai nazaridan tahlil qiling.

***Pedagogik testni tayyorlash texnologiyasi.*** Sinovlar ko'plab pedagogik yangiliklarning tarkibiy qismi bo'lib, bilim, ko'nikma va ko'nikmalar darajasini ob'ektiv baholashga imkon beradi, bitiruvchilarni tayyorlashga qo'yiladigan talablarning ushbu darajadagi bilim standartlariga muvofiqligini tekshiradi va talabalarni tayyorlashdagi bo'shliqlarni aniqlaydi. Shaxsiy kompyuterlar va dasturiy-pedagogik vositalar bilan birgalikda testlar zamonaviy adaptiv ta'lim va adaptiv boshqaruv tizimlarini yaratishga yordam beradi, ammo afsuski, o'quv jarayonini tashkil etishning eng kam ishlatiladigan shakllari. Ta'lim va jamoat hayotidagi bir qator muhim vazifalarni hal qilishda zamonaviy sinovlarning keng imkoniyatlari deyarli jalb etilmagan va ular qaerdan foydalanmoqchi bo'lsalar ham, bu dunyo ilm-fan yutuqlariga suyanmasdan mustaqil ravishda amalga oshiriladi. Bu qisman professor-o'qituvchilarning testlarni boshqarish nazariyasi va usullari to'g'risida yetarli ma'lumotga ega emasligi, zarur adabiyotlarning etishmasligi, shuningdek, testlarni tuzishning aniqligi haqidagi fikrlarning juda kengligi bilan bog'liq.

***Pedagogik testni tuzishning umumiy usullari.*** Har bir insonning kundalik amaliyotida o'lchash mutlaqo oddiy protsedura hisoblanadi. O'lchash, hisoblash, hisoblash kabi, ishlab chiqarish va tarqatishning ajralmas qismiga aylandi. Ammo

insonga nisbatan o'lchovlar har doim ham dolzarb bo'lgan va ma'lum qoidalarni joriy qilish bilan bog'liq bo'lgan, ularning asosida sub'ektlarga ba'zi raqamlar berilgan. Ular bilan ishlash orqali siz o'lchov ob'ektlari haqida yangi ma'lumotlarga ega bo'lasiz va statistika va matematik usullardan foydalangan holda universitet talabalari va talabalarining ta'limiga ta'sir etuvchi omillarni har tomonlama tahlil qilish, bizni qiziqtirgan ko'rsatkichlarni aniq o'lchash, ularni bir-biri bilan taqqoslash, ular o'rtasidagi munosabatlar va o'zaro bog'liqlikni o'rnatish imkonini beradi.

"Test" tushunchasi (ingliz tilidan test - sinov, sinov, tadqiqot).

Ba'zi bir mualliflarning fikriga ko'ra, bu qisqa vaqt ichida standartlashtirilgan test bo'lib, u shaxsiyatning o'ziga xos xususiyatlari va biz uchun qiziqish xususiyatlarini aniqlashga mo'ljallangan. Boshqa mualliflarning ta'kidlashicha, "test" tushunchasiga uning ob'ektiv miqdoriy bahosi yordamida o'quv natijalarini olishni kiritish kerak. Ushbu tadqiqotlar testning pedagogikada empirik tadqiqotning ilmiy asoslangan usuli ekanligini ta'kidlaydi.

Shunday qilib, sinov - o'quv natijalarining ob'ektiv miqdoriy bahosini olish uchun emas, balki shaxsiyatning o'ziga xos xususiyatlari va qiziqish fazilatlarini anglash uchun mo'ljallangan qisqa standartlashtirilgan test.

Test topshiriqlarini tanlash va tuzish ushbu guruh tadqiqotchisini qiziqtirgan ko'rsatkichlar va omillarga bog'liq. Test topshiriqlarining har biri tabiiy ravishda savol, muammo tug'diradi. Savolga javob har doim yangi, aniq bilimga ega bo'lish uchun yuzaga kelgan vaziyatda ba'zi bir shubha, ikkilanish, noaniqliklarni bartaraf etishdan iborat.

Sinovning har bir topshirig'ida tabiatdan, ishlab chiqarishdan, ma'lum bir "vaziyat" tavsifi mavjud. o'quv faoliyati va h.k. Ushbu tavsif turli "tillarda" berilishi mumkin: og'zaki, belgilar tili, grafika, chizmalar va boshqalar. Har qanday tavsif har doim taxminiy, to'liq emas va shuning uchun ob'ektga vaziyatni aniqroq, to'liqroq qilish uchun "talab" beriladi, shu maqsadda vaziyatning tavsifida, vazifa matnida, shuningdek "vazifaga tashqi" aloqador "echim uchun ma'lumot" dan foydalaniladi. ma'lumot  $\approx$  mavzuga ma'lum bo'lgan ilmiy dalillar, naqshlar va boshqalar Biror

ishni bajarish jarayonida u yechimni soddalashtiradigan, tavsiflashda bir tildan boshqasiga o'tib, bir qator taxminlar va mavhumliklar kiritib, vaziyatni tuzatishi kerak.

***Test topshiriqlari orasida quyidagilarni ajratib ko'rsatish kerak:***

- Axborot beruvchi vazifalar;
- Algoritmik, rasmiylashtirilgan holda yechilishi mumkin bo'lgan vazifalar;
- Yechish uchun evristik va nostandart qidiruv zarur bo'lgan muammolar.

Vazifalarning bunday bo'linishi shartli ekanligi aniq.

Matndagi qaror uchun ma'lumotlarning to'liqligiga qarab, vazifalarni shakllantirish va faqat o'rnatish mumkin. Shakllangan vazifalar ularni bajarish uchun maqbul ma'lumotni o'z ichiga oladi, belgilanganlari subject test mavzusidan vazifani mustaqil ravishda shakllantirishni, topshiriq ko'rib chiqiladigan shartlarni belgilashni talab qilmaydi. Aytgancha, vazifa matnida joylashgan ma'lumotlar ("manbali ma'lumotlar") aniq yoki yashirin shaklda taqdim etilishi mumkin, bu esa vazifaning murakkabligini oshirish uchun ko'proq yoki kamroq murakkab operatsiyalarni olishni talab qiladi.

Test va pedagogik test o'rtasidagi farq nima? Yuqorida sanab o'tilgan ishlarda biz pedagogik testning o'ziga xos ta'rifiga javob bermaymiz. Faqatgina Avanes-boyo'g'li B.C. uning ta'rifi berilgan. Pedagogik test - bu "o'qituvchini qiziqtiradigan bilimlar va boshqa shaxsiy xususiyatlarni ishonchli va haqqoniy baholashga imkon beradigan murakkablikni oshirish bilan bog'liq bo'lgan o'zaro bog'liq vazifalar to'plami". Ta'rif oshib borayotgan murakkablikdagi o'zaro bog'liq vazifalar tizimiga qaratilganligi juda muhimdir.

Xuddi shu muallifning so'nggi asarida pedagogik testning ta'rifi allaqachon ma'lum shakldagi, o'ziga xos tarkibga va ortib borayotgan qiyinchilikka yo'naltirilgan vazifalar tizimi orqali berilgan. Muallifning ta'kidlashicha, pedagogik test sizga tuzilmani sifatli baholash va akademik intizomdagi bilim, ko'nikma va idrok darajasini samarali o'lchash imkonini beradi.

Biz ushbu muallif bilan pedagogik test faqatgina yuzaki vazifalar tizimi ekanligiga mutlaqo qo'shilmaymiz, chunki tajriba shuni ko'rsatadiki, faslni ishlatmasdan (kengaytirilgan bilimlar doirasidagi tarkibni o'zgartirishi mumkin).

Pedagogik testlar juda xilma-xil. Qo'llash maqsadlari nuqtai nazaridan quyidagilarni ajratish mumkin:

- yutuq sinovlari;
- individual ta'lim yutuqlari darajasini to'liq bilim va ko'nikmalar bilan taqqoslashga imkon beradigan mezonlarga asoslangan testlar;
- fanlarni bir-biri bilan taqqoslaydigan normativ-yo'naltirilgan testlar;
- tayyorgarlik darajasini belgilaydigan sertifikatlashtirish sinovlari;
- o'quv natijalarini prognozlash testlari.

## **12.2.Flash dasturida nazorat testi yaratish. Nazorat testi boshqaruv elementlarini yaratish.**

### **FLASH MX: XML FOYDALANISHDA QUIZ ILOVASINI YARATISH.**

Aytaylik, bizda viktorina uchun quyidagi talablar mavjud: Ko'p tanlovli viktorina savollari to'plamini ko'rsata olish. Har bir savolga 4 ta javobdan tanlash mumkin. Foydalanuvchi javoblardan birini tanlash uchun bosishi mumkin. Har bir bosishdan keyin tanlov to'g'ri yoki yo'qligini ko'rsatadigan xabar ko'rsatiladi. Oxirida to'g'ri javob berilgan savollarning foizini ko'rsatadigan xulosa ekrani ko'rsatiladi. Flash filmi fayldan viktorina ma'lumotlarini o'qiy olishi kerak. Viktorina ma'lumotlarini o'rtacha foydalanuvchi Flash filmi qayta tiklamasdan osongina o'zgartirishi kerak. 3 va 4 talablar tufayli bizga Flash o'qish fayl mexanizmidan birini ishlatish usuli kerak bo'ladi. Bir nechtasini tanlash mumkin, masalan `getURL()`, `XMLSocket` yoki `loadVariables()` dan foydalanish. Ushbu misolda men ikkita sababga ko'ra XML ob'ektidan foydalanaman:

XML faylining tuzilgan tuzilishi matnli fayldan foydalanishning tartibsiz formatidan yaxshiroqdir . XML faylni matn muharriri yordamida osongina tahrirlash mumkin. XML yetuk standartdir va siz XML fayldan boshqa maqsadlarda ham

foydalanishingiz mumkin (masalan, veb-sahifada ko'rsatish yoki viktorinani chop etish uchun ma'lumotlarni formatlash).

## XML SHABLONINI YARATISH.

XML o'zi juda murakkab mavzu va men tafsilotlarga kirmayman. Albatta, bu mavzuni o'z ichiga olgan juda ko'p kitoblar mavjud - boshlang'ichdan tortib to yuqori darajaga qadar. Agar siz html-ni yaratgan bo'lsangiz, ikkalasi o'rtasida qandaydir o'xshashliklarni ko'rishingiz mumkin. Bundan tashqari, ushbu qo'llanmada ishlatilgan namunaviy XML faylini ko'rganingizdan so'ng, ushbu XML ma'lumotlarining qanday tuzilganligi aniq bo'ladi.

(Eslatma: XML fayli oddiy matnli fayl. Agar siz Wordpad yoki MSWord dan foydalansangiz, faylni oddiy matnli fayl sifatida saqlashingiz kerak.) Faylning bir qismi quyida ko'rsatilgan (men bu yerda faqat 3 ta savolni ko'rsataman, fayl 11 ta savol bor):

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE quiz [
  <!ELEMENT quiz (title, items)>
  <!ELEMENT title (#PCDATA)>
  <!ELEMENT items (item)+>
  <!ELEMENT item (question, answer, answer+)>
  <!ELEMENT question (#PCDATA)>
  <!ELEMENT answer (#PCDATA)>
  <!ATTLIST answer correct (y) #IMPLIED>
]>
<quiz>
  <title>The Quiz</title>
  <items>
    <item>
      <question>In which continent is the country Japan located?</question>
      <answer correct="y">Asia</answer>
      <answer>Europe</answer>
      <answer>Africa</answer>
      <answer>America</answer>
    </item>
    <item>
      <question>Which one cannot swim?</question>
      <answer>Tuna</answer>
      <answer correct="y">Cow</answer>
      <answer>Whale</answer>
      <answer>Lobster</answer>
    </item>
    <item>
      <question>How many points are on a hexagon?</question>
      <answer>5</answer>
      <answer correct="y">6</answer>
      <answer>7</answer>
      <answer>8</answer>
    </item>
  </items>
</quiz>
```

Ildiz elementi <quiz> deb ataladi

<viktorina>da <sarlavha> va <elementlar> to'plami mavjud.

<item> - ko'plik - bir yoki bir nechta <element> o'z ichiga oladi - birlik.



<element> 1 ta <savol> va 2 yoki undan ortiq <javob>lardan iborat.

<question> <answer> dan oldin kelishi kerak.

To'g'ri javob bu atribut bilan ko'rsatilgan: correct="y".

Quyida <element> misoli keltirilgan. (U <item> tegidan boshlanib, </item> tegi bilan tugaydi.)

```
<item>
  <question>A new question here.</question>
  <answer>An answer choice here.</answer>
  <answer>Another answer choice here also.</answer>
  <answer>Yet another answer choice here.</answer>
  <answer correct="y">This is the correct answer.</answer>
</item>
```

Savollar qo'shish uchun <item> elementini qo'shing/nusxalang/almashtiring va mazmunini o'zgartiring. Keyin savol va javoblarni o'zgartirishingiz mumkin. To'g'ri javob atributiga ega bo'lishi kerak: correct="y". Masalan, yuqoridagi 4-javob to'g'ri javobdir. Har bir <element> uchun faqat bitta to'g'ri javob bo'lishi kerak.

Savollar (va javoblar) juda uzun emasligiga ishonch hosil qilishni xohlaysiz yoki ular Flash filmiga mos kelmasligi mumkin. Hozircha har bir savolga 4 ta javob berishingiz kerak. Keyinchalik, buni qanday o'zgartirish mumkinligini ko'rib chiqamiz.

Savol yoki javoblar ichida & yoki < dan foydalanmasligingiz mumkin. Agar siz & dan foydalanishingiz kerak bo'lsa, & amp; (boshidagi "&" va oxirida ";" ga e'tibor bering va bo'sh joy qolmaydi). Agar siz < dan foydalanishingiz kerak bo'lsa, & lt; o'rniga.

```
<item>
  <question>Which number is &lt; than 3?</question>
  <answer correct="y">1 & amp; 2.</answer>
  <answer>5.</answer>
  <answer>8.</answer>
  <answer>777.</answer>
</item>
```

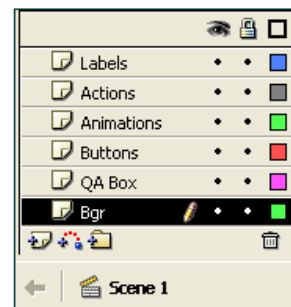
Yuqoridagi misolda savol quyidagicha ko'rsatiladi: "Qaysi raqam < 3?" lekin shunday yozilishi kerak. Xuddi shunday, birinchi javob XML protsessori tomonidan "1 va 2" sifatida ko'rsatiladi. Bundan tashqari, ushbu belgilar uchun maxsus belgidan foydalanish tavsiya etiladi (bular nom ob'ektlari sifatida ham tanilgan):

Bundan tashqari, siz foydalanmoqchi bo'lgan har qanday sarlavha bilan <title> elementini o'zgartirishingiz mumkin. Misol uchun, quyida men oxirida yangi savol qo'shdim; 2-savolni almashtirib, sarlavhani o'zgartirdi.

### FLESH FILMNI YARATISH.

Yangi Flash filmini oching va quyidagi qatlamlar konfiguratsiyasini yarating:

Yorliqlar qatlamining 1-ramasiga "LoadData" deb nomlangan ramka yorlig'ini qo'ying. Keyin Bgr qatlamining 1-ramasiga rasm yoki biror narsa qo'ying. Bu preloader ekrani bo'ladi.



Ushbu misol uchun viktorina ma'lumotlar fayli yuqorida ko'rgan "quiz.xml" deb nomlanadi. Biz Flash faylni ochishimiz va ma'lumotlarni o'qishimiz kerak. Mana faylni o'qiydigan kod. Ushbu kodni Action sathi, 1-ramkaga qo'yish kerak.

```
function QuizItem(question)
{
    this.question=question;
    this.answers=new Array();
    // reset statistic
    this.numOfAnswers=0;
    this.correctAnswer=0;

    // this function returns the question of this item
    this.getQuestion=function()
    {
        return this.question;
    }

    // add answer to multiple choice items
    this.addAnswer=function(answer, isCorrectAnswer)
    {
        this.answers[this.numOfAnswers]=answer;
```

```

        if (isCorrectAnswer)
            this.correctAnswer=this.numOfAnswers;
        this.numOfAnswers++;
    }

    // this function returns the n-th answer
    this.getAnswer=function(answerNumberToGet)
    {
        return this.answers[answerNumberToGet];
    }

    // this function returns the index of the correct answer
    this.getCorrectAnswerNumber=function()
    {
        return this.correctAnswer;
    }

    // this function checks if the passed number is the
    // correct answer index
    this.checkAnswerNumber=function(userAnswerNumber)
    {
        if (userAnswerNumber==this.getCorrectAnswerNumber())
            gotoAndPlay("Correct");
        else
            gotoAndPlay("Wrong");
    }
}

// this function parses the XML data into our data structure
function onQuizData(success)

```

```

{
    var quizNode=this.firstChild;
    var quizTitleNode=quizNode.firstChild;
    title=quizTitleNode.firstChild.nodeValue;

    var i=0;
    // <items> follows <title>
    var itemsNode=quizNode.childNodes[1];
    // go through every item and convert it into our data structure
    while (itemsNode.childNodes[i])
    {
        var itemNode=itemsNode.childNodes[i];
        // <item> consists of <question> and one or
        // more <answer>.
        // <question> always comes before <answer>s
        // (Ie: <question> is the node 0 of <item>)
        var questionNode=itemNode.childNodes[0];
        quizItems[i]=new
        QuizItem(questionNode.firstChild.nodeValue);
        var a=1;
        // Go through every answer and add them
        // to our data structure.
        // <answer> follows <question>
        var answerNode=itemNode.childNodes[a++];
        while (answerNode)
        {
            var isCorrectAnswer=false;
            if (answerNode.attributes.correct=="y")
                isCorrectAnswer=true;
            quizItems[i].addAnswer(

```

```

        answerNode.firstChild.nodeValue,
        isCorrectAnswer);
        // goto the next <answer>
        answerNode=itemNode.childNodes[a++];
    }
    i++;
}
// We're done decoding, now we can start
gotoAndStop("Start");
}
var myData=new XML();
myData.ignoreWhite=true;
myData.onLoad=onQuizData;
myData.load("quiz.xml");
stop(); // I'm telling Flash not to continue until the XML is loaded.

```

Yuqoridagi kodning qizil qismi XML faylini ochadi va XML obyektini yaratadi. Flash "onLoad" deb nomlangan funktsiyani chaqirish orqali fayl to'liq yuklanganligi haqida bizga xabar beradi. O'sha paytda biz hali ham faylni tahlil qilishimiz kerak, aks holda ma'lumotlardan foydalanish mumkin bo'lmaydi. Biz onQuizData bilan onLoad funksiyasini bekor qilamiz. Bu shuni anglatadiki, fayl yuklanganda onQuizData funktsiyasi chaqiriladi. Oxiridagi stop() amali Flash-ga ishlashni to'xtatishni aytadi, chunki men XML fayli yuklanmaguncha davom etishni xohlamayman. Xo'sh, kod qachon davom etadi? Bu XML ma'lumotlari "to'liq" yuklanganda sodir bo'ladi. Shunday qilib, ma'lumotlar yuklangan deb faraz qilaylik. Endi biz onQuizData() funktsiyasini kiritmoqdamiz. onQuizData() ma'lumotlarni tahlil qiladi va quizItems deb nomlangan ob'ektlar to'plamini yaratadi. Shundan so'ng, gotoAndStop("Start") qatori XML fayli tahlil qilinganligini bildiradi.

#### VITORINA OB'YEKTI UCHUN MA'LUMOTLAR TUZILISHI

Agar dasturlash bilan shug'ullanmasangiz, quyida SAVOL EKRANINI YARATISH sahifasiga o'tishingiz mumkin.

Keling, orqaga qaytaylik va yuqoridagi XML faylining tuzilishini yana bir bor ko'rib chiqamiz. <item> 1 ta savol va 4 ta javobdan iborat; 4 ta javobdan biri to'g'ri bo'ladi. Flash ilovasida strukturani takrorlay olsak yaxshi bo'ladi. QuizItems esa mana shu. Bu yerda quizItem xususiyatlari.

quizItems	
0	
addAnswer	
answers	
0	"Asia"
1	"Europe"
2	"Africa"
3	"America"
checkAnswerNumber	
correctAnswer	0
getAnswer	
getCorrectAnswerNumber	
getQuestion	
numOfAnswers	4
question	"In which continent is the country Japan located?"

12.2.1-rasm. quizItem xususiyatlari

Bir nechta narsalarga e'tibor bering:

- savol joriy element uchun savolni o'z ichiga oladi. Bu XML dan <question> elementini ifodalaydi.
- javoblar - javoblar to'plamini o'z ichiga olgan massiv. Bu XML faylidagi <answer> elementini ifodalaydi.

correctAnswer to'g'ri javobning ko'rsatkichidir. Indeks 0 dan boshlanadi, shuning uchun yuqoridagi misolda 0 javoblar[0] ="Osiyo" to'g'ri javob degan ma'noni anglatadi. Indeks XMLda <answer correct="y"> bilan elementni ifodalaydi.

Bundan tashqari, quizItem tomonidan chaqirilishi mumkin bo'lgan bir nechta funktsiyalar mavjud:

addAnswer(javob): XML ma'lumotlari tahlil qilinayotganda javob qo'shish uchun onQuizData tomonidan chaqiriladi.

checkAnswerNumber(userAnswerNumber): foydalanuvchi javobni bosganda ishlatiladi. Buni keyinroq ko'rasiz.

getAnswer(index): javoblarni qaytaradi[indeks];

Quiz.xml da 11 ta savol borligi sababli, 11 ta savol bo'ladi. Har biriga quyidagi tarzda kirish mumkin: quizItems[index], bu erda indeks savol indeksidir (0 dan boshlanadi). Bu yerda siz quizItem[0] yana ko'rsatilayotganini ko'rishingiz

mumkin. Siz uni XML fayl misolidagi birinchi <quiz> elementi bilan solishtirishingiz va ularning mos kelishini ko'rishingiz mumkin.

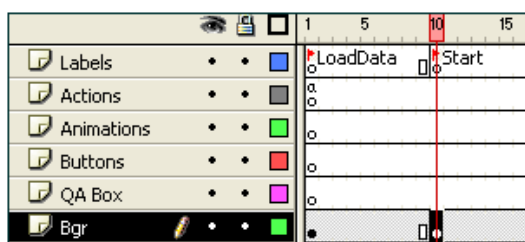
quizItems	
0	
addAnswer	
answers	
0	"Asia"
1	"Europe"
2	"Africa"
3	"America"
checkAnswerNumber	
correctAnswer	0
getAnswer	
getCorrectAnswerNumber	
getQuestion	
numOfAnswers	4
question	"In which continent is the country Japan located?"

```
<item>
  <question>In which continent is the country Japan located?</question>
  <answer correct="y">Asia</answer>
  <answer>Europe</answer>
  <answer>Africa</answer>
  <answer>America</answer>
</item>
```

12.2.2-rasm. <quiz> elementi.

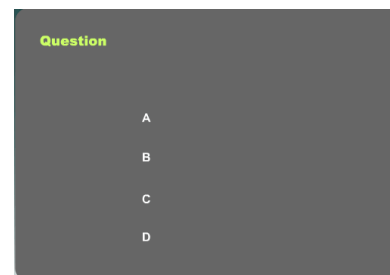
### SAVOL EKRANINI YARATISH

Barcha qatlamlar uchun vaqt jadvallarini taxminan 50 kadr gacha uzaytiradi. Keyin, Label qatlamida 10-ramka atrofida kalit ramka yarating. Kadr yorlig'ini qo'ying: "Boshlash". Bgr qatlamida xuddi shu freymda ("Start" etiketli ramkada) yana bir kalit ramka hosil qiling.



12.2.3-rasm. Bgr qatlami.

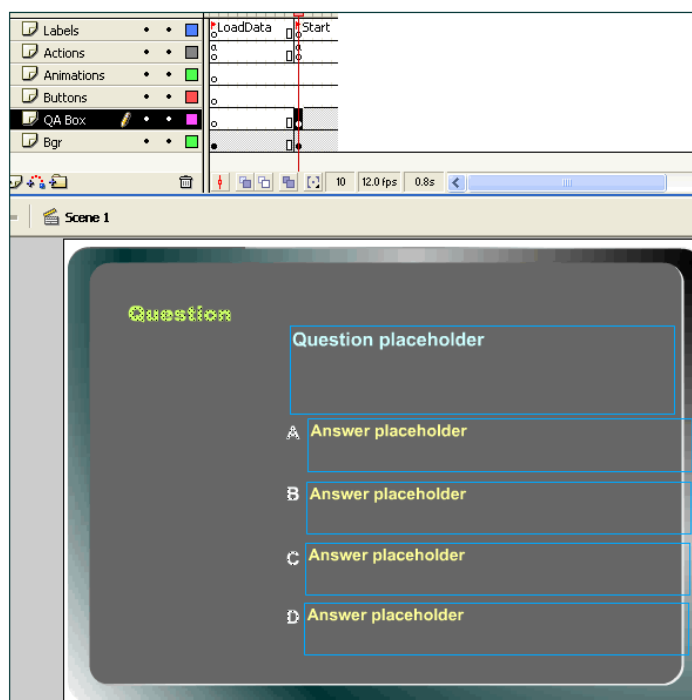
Bu yerda viktorina ishlayotganda foydalanish uchun fon rasmini qo'ying. Masalan, menda kulrang fon bor va men fonning tepasiga A, B, C, D harflarini qo'shdim (fon rasmining o'zida A, B, C, D harflarini qo'shmaslikka harakat qilishingiz kerak):



12.2.4-rasm. Fon rasmi.

Savol va javoblar uchun 2 yoki 3 qator matn qo'yish uchun etarli joy mavjudligiga ishonch hosil qiling. Bundan tashqari, har bir javob tanlovi hech bo'lmaganda uzoq javoblarni (ikki qatorni qamrab olgan) sig'dira olishi kerak.

QA Box qatlamining bir xil ramkasida quyidagi kabi savol va javoblar uchun 5 ta matn qutisini yarating (ko'k qutilar matn qutilari): Ushbu matn qutilarida dastur ishlayotganida savol va javoblar bo'ladi.

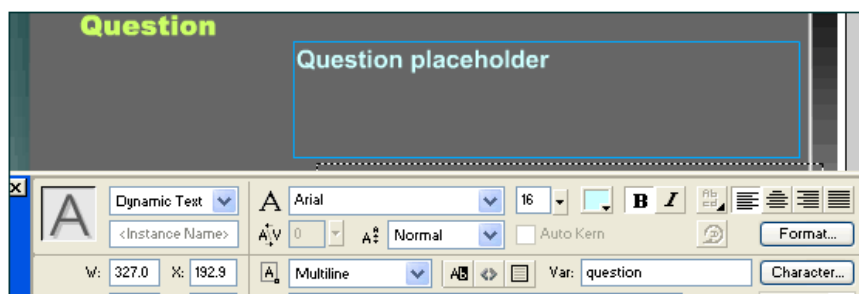


12.2.5-rasm. QA Box qatlami.

Ishlash vaqtida matnni o'zgartirish imkoniyatiga ega bo'lish uchun biz matn qutilari turiga ishonch hosil qilishimiz kerak: "Dinamik matn." Bundan tashqari, matn bitta qatorga sig'masligi mumkinligi sababli, "Ko'p qatorli" opsiyasini tanlaganingizga ishonch hosil qiling (pastga qarang). Shuningdek, matnni chap tomonda tekislashni xohlashingiz mumkin. Bundan tashqari, umumiy shriftni tanlang, aks holda ba'zi foydalanuvchilarda shrift bo'lmasligi mumkin.

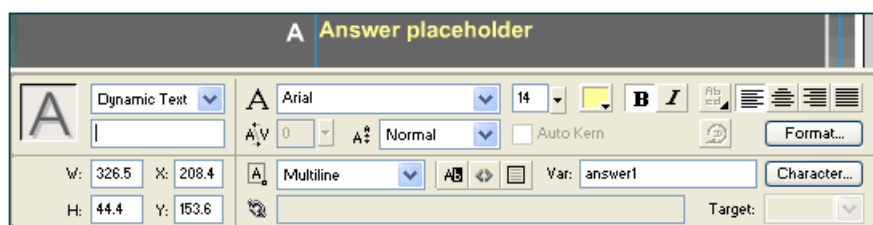
Matn qutisini o'zgaruvchi nomi bilan bog'lashimiz kerak, shunda matn qutisi biz xohlagan matnni ko'rsatadi. Savol to'ldiruvchisi matn maydoni uchun men matn maydonida "savol" deb ataydigan o'zgaruvchini ko'rsatishni xohlayman deb qaror qildim. shuning uchun Var: qutisiga quyidagi kabi "savol" qo'ying:





12.2.6-rasm.Yozuvlarni bezash.

Foydalanuvchi matnni tanlamasligi (ta'kidlab) olmasligi uchun ushbu tugma o'chirilganligiga ishonch hosil qiling. Agar foydalanuvchiga matnni tanlashga ruxsat bersangiz, g'alati ko'rinadi. Javob qutlari uchun sozlamalar o'xshash, faqat "Var: answer1" (pastga qarang).



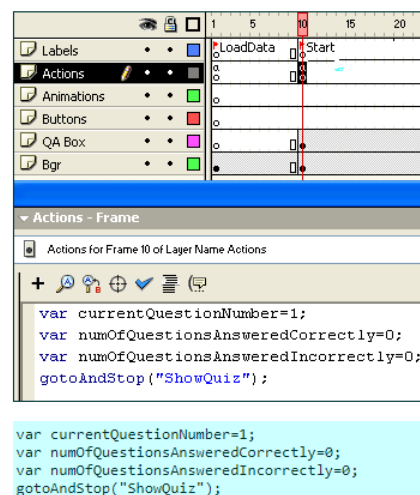
12.2.7-rasm.Yozuvlarni bezash 2.

Qolgan 3 ta javob qutisi uchun ham xuddi shunday qiling. Ism, keyin javob2, javob3 va javob4.

### VITORINA MA'LUMOTLARI EKRANDA KO'RSATILADI

Endi bizda viktorina ekrani qo'yilgan bo'lsa, keling, savollarni ekranga qo'yamiz. Ushbu kod qismini "Amallar" qatlamining "Boshlash" yorlig'i ostidagi ramkaga qo'ying.

currentQuizItems o'zgaruvchisi joriyQuizItemni ushlab turadi. Boshida biz joriyQuestionNumber ni 1 ga o'rnatdik, bu biz birinchi viktorina elementini ko'rsatishni xohlayotganimizni bildiradi. Keyin biz

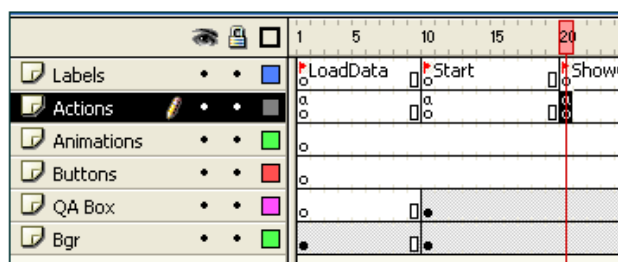


12.2.8-rasm.Qatlam bilan ishlash.

ikkita o'zgaruvchini o'rnatamiz, ular nechta savolga noto'g'ri va noto'g'ri javob berilganligini ko'rsatamiz (yakuniy ballni hisoblash uchun ulardan foydalanamiz).

Keyingi qator Flash-ga "ShowQuiz" deb nomlangan boshqa ramkaga o'tishni aytadi. Endi biz ushbu ramkani yaratamiz.

Keyin, Labels qatlamida, taxminan 20-freymda, quyidagi nomli kalit ramka yarating: ShowQuiz. Ayni paytda biz LoadData ramkasida yaratgan quizItems massividan joriy viktorina mazmunini ajratib olishimiz kerak. Ushbu kod qismini "Amallar" qatlamining "Boshlash" yorlig'i ostidagi ramkaga qo'ying.



```
var currentQuizItem=quizItems[currentQuestionNumber-1];
var hasAnswered=false;
question=currentQuizItem.getQuestion();
for (var i=1; i<=4; i++)
{
    _root["answer"+i]=currentQuizItem.getAnswer(i-1);
}
stop();
```

#### 12.2.9-rasm.Actions kodi.

Kodning birinchi qatori joriy QuizItem o'zgaruvchisini kelgusida unga murojaat qilish oson bo'lishi uchun joriy viktorina elementining qiymatiga belgilaydi. Biz viktorina savollariga quizItems[index] yordamida kirishimiz mumkin. Bizda 10 ta test topshirig'i borligi sababli, bizda quizItems[0], quizItems[1] va hokazo, eng ko'p viktorina[9] mavjud. Dastlab, biz birinchi viktorina elementidan boshlamoqchimiz, shuning uchun biz quizItems[currentQuestionNumber-1] bo'yicha birinchi viktorina elementini olamiz (oldingi bo'limda joriyQuestionNumber ni 1 ga o'rnatdik).

```
question=currentQuizItem.getQuestion();
```

viktorinaning <question> qismini ajratib oladi va uni o'zgaruvchan savolga qo'yadi. Keyin kod javoblar orasidan o'tadi va javoblarni javob1, javob2, javob3 va javob4 o'zgaruvchilariga tayinlaydi. Biz matn qutilarimizni ushbu o'zgaruvchilar bilan bir xil nom bilan ataganimiz sababli (yuqoridagi QUIZ EKRANINI YARATISH bo'limiga qarang), ushbu kod qismi ishga tushirilganda, matn qutilari o'zgaruvchilar qiymatini ko'rsatadi, bu biz xohlagan narsadir.

### **Nazorat savollari:**

1. Ta'lim tizimi uchun testlarni loyahasini yaratish nazariyasi.
2. Sinovning ishonchligini belgilaydigan omillar qaysi?
3. Test topshiriqlarini yozish qoidalari?
4. Pedagogik testni tayyorlash texnologiyasi.?
5. Pedagogik testni tuzishning umumiy usullari?

## **13-MAVZU. FLASH DASTURIDA INTERFAOL MANBALAR YARATISH.**

### **Reja:**

- 1.Flash dasturida yaratiladigan interfaol manba loyahasini ishlab chiqish.**
- 2.Flash dasturi Actions tili imkoniyatlaridan foydalangan holda interfaol manba yaratish.**

**Tayanch soʻzlar:** Flash dasturi, **interfaol**,taqdimot, PowerPoint,ActionScript, Web-sahifa,Konvertatsiya, effect, fon, ActionRoic,qatlam.

### **13.1.Flash dasturida yaratiladigan interfaol manba loyahasini ishlab chiqish.**

Elektron o'quv qo'llanmasining loyahasini tayyorlash va tuzish. O'quv majmuasi - standartga mos keladigan dasturiy-uslubiy o'quv majmuasi o'quv dasturi talabaga mustaqil ravishda yoki o'qituvchi yordamida o'quv kursi yoki uning bo'limini o'zlashtirish imkoniyatini berish. Ushbu mahsulot o'rnatilgan tuzilish bilan yaratilgan, Bosh sahifa, bo'limlar va bo'limlar, o'quv materiallari, testlar va boshqalar. Eng oddiy elektron darslik o'qituvchining o'zi tomonidan terilgan (yoki hatto talabalar tomonidan yaxshi xulosani ko'p nusxada minimal xarajat bilan ko'paytirish uchun) va talabalar serverida yoki boshqa ochiq elektron shaklda joylashtirilgan ma'ruza matnlari bo'lishi mumkin. Ushbu maqsadga erishish uchun ishda quyidagi vazifalar hal etiladi:

- O'quv majmuasi tuzilmasini ishlab chiqish;
- “Nomli” o'quv kursi bo'yicha nazariy material tayyorlash;

- O'quv jarayonini avtomatlashtirish uchun dasturiy ta'minotni ishlab chiqish,
- Foydalanuvchi interfeysi;
- Talabalar bilimini tekshirish tizimini ishlab chiqish.

Axborotni taqdim etishning elektron usulidan foydalanish, umumlashtirish printsipli, mavzu sohasini izchil shakllantirish, uni tahlil qilish va alohida aniq vazifalarga bo'lish tufayli ish axborot yangiligiga ega bo'ladi. Elektron darslikdagi ko'plab jarayonlar va ob'ektlar ularning rivojlanish dinamikasida, shuningdek, foydalanuvchiga tasvirlangan ob'ektlarning haqiqati illyuziyasini beradigan 2 yoki 3 o'lchovli modellar ko'rinishida taqdim etilishi mumkin. O'rganuvchilar uchun elektron qo'llanmalar katta amaliy ahamiyatga ega. Ularning yordami bilan nafaqat illyustrativ material bilan ta'minlangan faktik ma'lumotlarni yetkazish, balki foydalanishda ko'rsatib bo'lmaydigan ba'zi jarayonlarni aniq ko'rsatish mumkin.. Bundan tashqari, talaba o'z savollariga javob topib, o'qituvchi yoki rahbar yordamisiz elektron qo'llanmadan mustaqil foydalanishi mumkin. Shuningdek, elektron qo'llanmalarning muhim ahamiyati shundaki, o'qituvchi zarurat tug'ilganda matn yoki illyustrativ materialni tezda to'ldirishi va o'zgartirishi mumkin, bu esa bunday dinamik o'zgaruvchan fan uchun juda muhimdir.

Zamonaviy ta'limning ustuvor talablariga muvofiq, ta'lim jarayonida o'qituvchi emas, balki o'qitish vositasi asosiy rol o'ynaydi. O'qituvchining funksiyalari talabalar faoliyatini rag'batlantirish, muvofiqlashtirish va o'qitish vositasini boshqarishga qisqartiriladi. Shu bilan birga, pedagogik mahorat axborotni tizimlashtirish, qo'llashdan iborat eng yaxshi amaliyotlar va belgilangan ta'lim maqsadlariga muvofiq o'quv qurollari.

Rangli yechim o'quv majmuasini yaratishda eng qiziqarli va muhim muammolardan biridir. Bu yerda insonning rangni idrok etishi katta rol o'ynaydi.

- materialni bir butun sifatida idrok etish;
- insonning holati (psixologik va fiziologik);
- ma'lumotlarning o'qilishi;
- ob'ektlarning shakli;

- kichik detallarning ko'rinishi.

Inson o'n millionga yaqin rang soylarini ajrata oladi. Har bir inson rangning kayfiyatga, farovonlikka ta'sir qilishini biladi, ba'zi nuanslar ma'lum bir rangga ega bo'lgan narsalarni jalb qilish yoki rad etishga qodir. Ba'zida bu ta'sir aniq, ba'zida esa mantiqiy tushuntirish yo'q. Shuning uchun rang effektini hisobga olish va undan foydalanish kerak.

Manbalarni Macromedia Flash MX muharriri va ActionScript 2.0 ni yozish yordamida yaratilgan. Har bir bo'limda kichik bo'limlar mavjud bo'lib, har bir ma'ruza uchun nazariy materialning o'rtacha miqdori kamida 2 ta ekran va 8 sahifadan oshmasligi kerak.

Hujjat hajmining xususiyatlari: Ushbu hujjatning xususiyatlarida ushbu o'quv majmuasining standart o'lchami 1024 dan 576 pikselga teng.

### **13.2. Flash dasturi Actions tili imkoniyatlaridan foydalangan holda interfaol manba yaratish.**

*Micromedia Flash ning rivojlanish tarixi.* 1980-yillarning oxirida Kaliforniyadagi birlashma kuchli Micromedia kompaniyasini tashkil qildi. Birlashishda kim ishtirok etgan? Birinchidan, Macromind Chikagoda joylashgan kichik dasturiy ta'minot kompaniyasi bo'lib, uning mahsuloti VideoWorks ilovasi edi. Ikkinchidan, Paracomp - San-Frantsiskoda joylashgan kompaniya, Macintosh uchun Swivel3D 3D ilovasi bilan mashhur. Uchinchidan, Minnesota shtatidagi Autoware kompaniyasi Autoware multimedia ilovasini chiqarish bilan mashhur bo'ldi. 1991 yilda Macromind va Paracomp Macromind-Paracompga birlashtirildi, keyin esa Autoware ularga qo'shildi. To'rtinchi kompaniya Jonatan Guy tomonidan asos solingan. 1993 yil yanvar oyida u o'zining sherigi va dasturchisi Charli Jeksonni (Silicon Beach Software asoschisi) FutureWave-ni yaratishga sarmoya kiritishga va yordam berishga ko'ndirdi. FutureWave o'zining FutureSplash Animatorini tayyorladi, u 1996 yilning yozida chiqarilgan. Ushbu dastur vektor grafikasi asosida chiziqli animatsiya yaratish uchun mo'ljallangan edi. Ushbu mahsulot darhol e'tiborni tortdi va Microsoft tomonidan MSN veb-versiyasini ishlab chiqishda, shuningdek, Disney tomonidan Disney Daily Blastning elektron versiyasini ishlab

chiqishda foydalanildi. 1996 yil noyabr oyida FutugeWave Macromediadan hamkorlik taklifini oldi. 1996 yil dekabr oyida Macromedia FutureWave'dan FutureSplash texnologiyasini sotib oldi va 1997 yil boshida Flash 1 ning birinchi versiyasini chiqardi.

**Flash 1.** Flash 1 aslida FutureSplash-ning o'zgartirilgan versiyasi bo'lib, unchalik cheklangan funktsiyalar to'plamiga ega bo'lib, vaqt jadvalidan foydalangan holda vektor tasvirlarni jonlantirishga mo'ljallangan edi. Ushbu dasturning asosiy afzalligi tarmoqda Netscape plagini va Internet Explorer ActiveX boshqaruv elementlari yordamida animatsiyalarni o'ynash imkoniyati edi.

**Flash 2.** Flash 2 bir qator muhim yaxshilanishlarga ega edi. Uning chiqarilishi Flash-ning oddiy animatsiya dasturidan interaktiv media ilovasiga aylanishining boshlanishi edi. Dastur kutubxona elementlaridan, o'rnatilgan grafika va vektor shriftlaridan foydalanish, shuningdek, stereo tovushni qayta ishlash imkoniyatiga ega. Ushbu versiya, shuningdek, rasm importini va ko'plab fayl formatlarini qo'llab-quvvatladi: EPS, GIF, JPEG, AutoCAD DFX, BMP, Kengaytirilgan metafayl, AIFF, Windows metafayl va Shockwave.

**Flash 3.** Flash 3 ning eng muhim yaxshilanishlaridan biri bu harakat in'ektsiyasidir. JavaScript-ga asoslangan harakatlar ma'lum darajadagi interaktivlik bilan bir qatorda filmlar ustidan ham ba'zi nazoratni ta'minladi. Niqoblar, oraliq tasvirlar va shaffoflik kabi yangi xususiyatlar foydalanuvchilarga keskin yaxshilanish imkonini berdi tashqi ko'rinish Flash yordamida tasvirlangan tasvirlar.

**Flash 4.** Flash 4 ning eng muhim xususiyati filmlarda siqilgan MP3 fayllarni ijro etish qobiliyatidir. Ushbu versiyada ActionScript tili sezilarli darajada yaxshilandi, bu interfaol o'yinlar va interfeyslarni yaratish imkoniyatlarini ochdi. Bundan tashqari, tahrirlanadigan matn qutilari, takomillashtirilgan foydalanuvchi interfeysi va soddalashtirilgan mahsulotni nashr qilish jarayonini eslatib o'tish joiz.

**Flash 5.** Flash 5-dagi eng muhim yutuqlar kengaytirilgan ActionScript tilidir. ECMA-262 standartiga mos keladigan yangi til Macromedia-ga Flash va ActionScript-ni bozorda sohadagi eng mashhur mahsulotlar bilan raqobat qilishga tayyorligini e'lon qilish imkonini berdi. Boshqa yaxshilanishlar foydalanuvchi

interfeysi bilan bog'liq edi. Bularga qo'shimcha vositalar va Movie Explorer paneli, onlayn yordam opsiyalari, mahsulot yangilanishlari va maxsus klaviatura yorliqlari kiradi.

**FLASH MX.** Foydalanuvchilar oxirgi versiya Flash uchun an'anaviy mahsulot nomlash sxemasidan chetga chiqishni aniqlash qiyin emas. Macromedia kompaniyasi nom berishga qaror qildi yangi versiya "MX". Ushbu qaror ishlab chiquvchilarga dasturiy ta'minot integratsiyalangan, Internetga asoslangan raqamli media yechimlarini taqdim etishi haqida xabardor qilish istagi bilan bog'liq. Barcha Macromedia mahsulotlari (Flash, Dreamweaver, ColdFusion va boshqalar) chambarchas birlashtirilishi mumkinligi sababli, kompaniya mualliflik ilovalari nomlariga umumiy elementni kiritish to'g'ri deb qaror qildi. MX - bu Macromedia dasturlari oilasiga tayinlangan yorliq. Flash Player nomi (Flash filmlarni o'ynash uchun ishlatiladi; o'rnatilgan yoki mustaqil bo'lishi mumkin). MX harflari semantik yukni ko'tarmaydi, bu faqat belgi.

Hozirgi kunda Flash so'zini eshitmagan odamni uchratish qiyin. Deyarli barcha saytlar ushbu texnologiyadan hech bo'lmaganda qisman foydalanadi. Biroq, flesh texnologiyalar brauzer o'yinlarida maxsus rivojlanishni oldi. Bugungi kunda ular deyarli hech kimdan kam emas va ko'p jihatdan oddiy kompyuter o'yinlaridan ham oshib ketishadi. Biroq, bu maqola flesh-o'yinlar haqida emas, balki rivojlanish tarixi haqida Flash texnologiyasi.

Flash bilan bog'liq bo'lgan birinchi ishlanmalar 1993 yilda paydo bo'lgan. Ammo 1995 yilda Future Animation flesh-animatsiyalarni yaratishga imkon beruvchi dasturni chiqardi. Dastur Future Splash Animator deb nomlangan va hali ham juda xom edi. Uning yordami bilan faqat qo'shimcha dastur o'rnatilgandan keyin ishlaydigan tugmalar, logotiplar va animatsiyalarni yaratish mumkin edi. Shu sababli, saytlarda flesh-animatsiyalarni ko'rish uchun plaginni yuklab olish kerakligi haqida e'lon joylashtirilgan. Shunday qilib, texnologiya o'sha paytda samarasiz edi. Bir muncha vaqt o'tgach, Future Animation kompaniyasiga asos solgan Jon Guy yirik Adobe kompaniyasi bilan muzokaralar olib borishga harakat qildi. Biroq, uning

rahbarlari unchalik uzoqni ko'ra olmadilar, ularni kompyuter animatsiyasidagi kelajakdagi yutuq qiziqirmadi. Bitim amalga oshmadi.

Flash 8 ushbu versiya antialiasing, yangi filtrlar, keshlash, yangi video kodek va emulyator kabi yangiliklarni taqdim etadi. mobil platformalar... Bundan tashqari, ActionScript 2.0 kengaytirildi. Tez orada Adobe Systems Macromedia Flash-ni o'z ichiga olgan Macromedia-ni sotib oladi. Ushbu bitim 2005 yil 3 dekabrda 3,4 milliard dollarga teng.

Bugungi kunda Internetni flesh-texnologiyalarsiz tasavvur qilish deyarli mumkin emas, ulardan qisman ko'pchilik saytlar foydalanadi. Ko'p sonli brauzer o'yinlari, multfilmlar, ilovalar, bannerlar va boshqa ko'plab narsalar ushbu texnologiyalarga asoslangan.

**ActionScript tarixi.** ActionScript dastlab oddiy skript mexanizmi edi dastlabki versiyalari Flash ishlab chiqish vositasi. Keyinchalik, dasturchilar ActionScript-dan foydalanib, tobora murakkab dasturlarni yaratishni boshladilar. Til sifatida ActionScript birinchi ActionScript-dasturlash muhiti bo'lgan Macromedia Flash 5 ning chiqarilishi bilan paydo bo'ldi. Tilning birinchi versiyasini Gari Grossman ishlab chiqqan. Tilning birinchi versiyasi ActionScript 1.0 deb nomlangan. Flash 6 (MX). 2004 yilda Macromedia ActionScript 2.0 ning yangi versiyasini Flash 7 (MX 2004) chiqarilishi bilan taqdim etdi, bu esa sinfga asoslangan kuchli yozishni joriy qildi. Ya'ni, yangi kalit so'zlar paydo bo'ldi:

- sinf (sinf),
- interfeys
- kengaytiradi (merosni o'rnatish)
- kirish modifikatorlari: xususiy, ommaviy;
- va boshqalar.

Macromedia mobil telefonlar uchun dasturlash uchun Flash Lite tilining modifikatsiyasini ham chiqardi. 2006 yilda ActionScript 3.0 Adobe Flex dasturlash muhitida, keyinroq Adobe Flash 9 da chiqarildi. Flash versiyalari dasturning skript tili bo'lgan ActionScript-da inqilobni olib keldi. Uning yordami bilan interaktiv videolar, o'yinlar va hatto butun saytlarni yaratish mumkin bo'ldi. Grafika,



animatsiya va dasturlashning bir tizim ichida noyob, misli ko'rilmagan simbiozi paydo bo'ldi, biz buni Macromedia-dan Flash deb bilamiz.

Birinchi skript buyruqlari allaqachon FutureSplash-da mavjud edi. Ular birinchi navbatda vaqtni boshqarish uchun mo'ljallangan. Ularning yordami bilan ijro etish boshini dinamik ravishda kerakli kadr yoki sahnaga o'tkazish, filmni aylantirishni boshlash yoki uni to'xtatish mumkin edi. Flash-filmlarni banner sifatida ishlatish imkoniyatiga ega bo'lish uchun kerakli sahifalar bilan oynalarni ochish imkonini beruvchi `getURL ()` funksiyasi joriy etildi. Interaktivlikning minimal darajasiga sichqoncha bilan ob'ektni bosish yoki ma'lum bir tugmani bosish kabi foydalanuvchi tomonidan harakatlarga javob berish imkonini beradigan maxsus hodisa ishlovchisi (Flash 2 da kiritilgan) mavjudligi orqali erishish mumkin edi.

Flash 3 tugmalar yaratish uchun qo'shimcha imkoniyatlarni taqdim etadi. Endi ularni bosish va qo'yib yuborish, ularning faol zonasida sichqoncha kursorining ko'rinishiga munosabat bildirish mumkin edi. `loadMovie ()` funksiyasi ham qo'shildi, bu bir vaqtning o'zida bir nechta swf-filmlarni o'ynash imkonini berdi, shuningdek `fscommand ()` funksiyasi pleerning muhiti bilan o'zaro aloqada bo'lish imkonini berdi.

Flash 4-da dasturlash qobiliyati eksponent ravishda oshdi. Eng muhim yutuq kliplarning o'rnini, ularning hajmini, shaffofligini, rangini va boshqa ba'zi xususiyatlarini dinamik ravishda o'zgartirishga imkon beruvchi vositalarning paydo bo'lishi edi. Buning yordamida Flash yordamida nafaqat animatsiya, balki eng haqiqiy o'yinlarning rivojlanishi haqiqatga aylandi. Har qanday dasturlash tilining ajralmas atributlari mavjud: o'zgaruvchilar, matematik funktsiyalar, satrlarni qayta ishlash funktsiyalari, mantiqiy operatorlar va taqqoslash operatorlari. O'yin boshini o'sha kadrda o'tkazmasdan, ma'lum bir freymda joylashgan kodni chaqirish orqali subprogrammalar simulyatsiya qilinishi mumkin. Massivlar umumiy ildiz va ketma-ketlik raqamini o'z ichiga olgan qo'shimchaga ega bo'lgan o'zgaruvchilar guruhi yordamida emulyatsiya qilingan. Flash 4-da ActionScript deb nomlangan to'liq skript tili paydo bo'lgan deb ishoniladi.

ActionScript yordamida butun saytlarni yaratishingiz mumkin. Biroq, bu ko'pchilikning to'liq Flash sahifalarining buzilishi bilan bog'liq muhim tamoyillar ko'proq tanish texnologiyalar bilan solishtirganda foydalanish qulayligi va rivojlanishning murakkabligi tez-tez qo'llanilmaydi. Ko'pincha Flash veb-sahifalar interfeysining alohida elementlarini yaratish uchun ishlatiladi. Ko'pgina saytlarda jonlantirilgan menyular va ekranlarni ko'rish mumkin. Odatda, ActionScript galereyalar, anketalar va shakllarni amalga oshirish uchun ishlatiladi. Flash bilan qurilgan sayt odatda HTML-dagi hamkasbiga qaraganda ancha ta'sirchanroq ko'rinadi. Shuning uchun Flash saytlari oddiy saytlarga qaraganda yaxshiroq to'laydi.

Adobe Flash Professional - bu Flash dasturlari va animatsiyasini yaratish uchun taniqli yordam dasturining yangilangan versiyasi. Bu sizga Flash texnologiyasidan o'z ishlarida foydalanadigan o'yinlar, manbalar va turli xil xizmatlarni yaratishga imkon beradi. Shunday qilib, ish jarayonida muammolar bo'lmaydi, siz ularga rioya qilishingiz kerak. Tizim talablari; Ilova 1,5 gigagertsli yoki undan yuqori chastotali protsessorni talab qiladi, operativ xotira kamida 1 GB. Bundan tashqari, diskda 1GB bo'sh joy kerak. Videokarta 800x600 piksellar bilan 512 MB bo'lishi kerak. Dastur ko'p hollarda ishlashga qodir operatsion tizimlar Windows.

***Imkoniyatlar:*** Dastur animatsiyani o'rnatish va qayta ishlash hamda Flash dasturlarini yaratish uchun mo'ljallangan. Bundan tashqari, yordam dasturidan foydalanib, siz vektorli rasmlarni chizishingiz va qayta ishlashingiz mumkin. Bundan tashqari, Flash dasturini yaratishda siz video, audio va rasmlardan foydalanishingiz mumkin. Shuningdek, Adobe Flash Professional taqdimotlar yaratish imkoniyatini beradi. Bundan tashqari, dastur HTML-ni qo'llab-quvvatlaydi.

### **Afzalliklari va kamchiliklari**

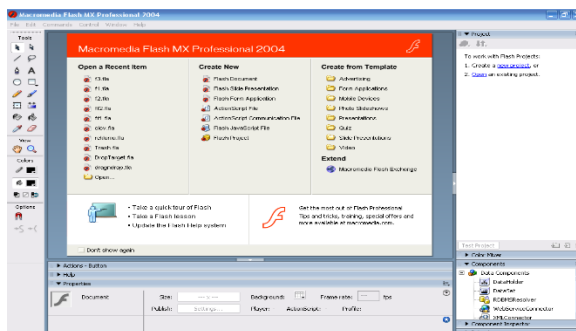
Yordamchi dastur AIR texnologiyalari bilan ishlaydi va Flash Player... Bundan tashqari, dastur har qanday bit o'lchamdagi har qanday OS-ga o'rnatilishi mumkin. Bundan tashqari, Adobe Flash Professional ko'plab formatlarni boshqarish imkoniyatiga ega. Bundan tashqari, dastur oddiy va intuitiv interfeysga ega bo'lib, uning imkoniyatlarini tezda tushunishga imkon beradi. Ariza bepul tarqatiladi.

Kamchiliklar qatorida dasturdan foydalanishning cheklangan sinov muddati, ya'ni 30 kunning qayd etishimiz mumkin. Bundan tashqari, dastur Adobe ID-da oldindan ro'yxatdan o'tgan CreativeCloud yordam dasturi yordamida noqulay o'rnatishga ega.

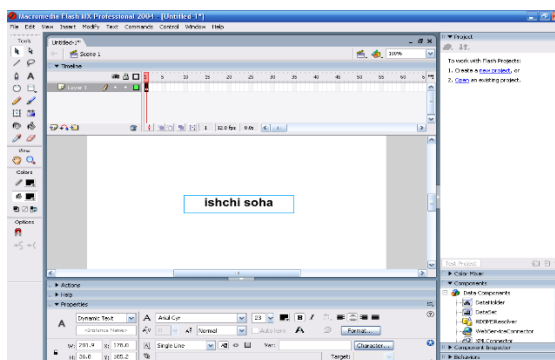
Uzoq vaqt davomida Adobe sifatli ishlashga imkon beradigan dasturiy ta'minot yaratmoqda. Ushbu dastur istisno emas. Yordamchi dasturning imkoniyatlari Flash texnologiyasidan foydalangan holda har qanday tarkibni yaratishga imkon beradi. To'g'ri, Adobe Flash Professional-ning cheklangan muddati bepul, ammo shu vaqt ichida siz barcha yordam dasturlarini to'liq o'rganishingiz mumkin. Dasturni doimiy ravishda ishlatish uchun siz litsenziya kalitini sotib olishingiz kerak.

Macromedia Flashda animatsiya yaratish.

Bu turdagi animatsiyani yaratish uchun biz boshqaruv kadrlar o'zgarishi asosidagi yaratilgan animatsiya hosil qilamiz. Faqat endi oxirida ikkinchi qatlamdagi belgini butunlay o'chirib uning o'rniga kvadrat chizamiz. Shu harakatimizdan keyin kadrlar rangi normal rangga qaytadi. Keyin birinchi va ikkinchi boshqaruv kadrlaridagi grafik tasvir belgisini ctrl+F8 yoki Izmenet menyusidagi Razidelet oldelno buyrug'I yordamida aloda shakllarga bo'lib chiqamiz. (2-rasm).



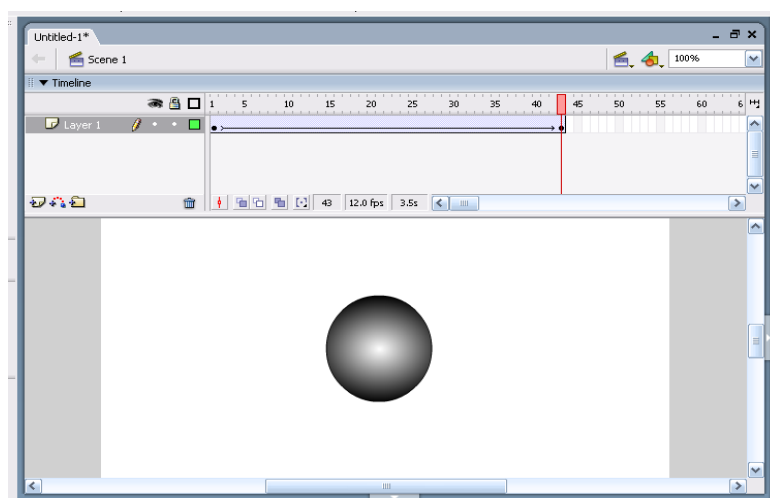
13.2.1-rasm. Macromedia Flash dasturi.



13.2.2-rasm. Ishchi soha.

Endi avval birinchi boshqaruv sichqoncha chap tugmasi bilan tanlab stoyanka(Proprtill)yoki ctrl+F3 yoki Okno menyusini shu nomli buyrug'ini tanlaymiz.Natijada muloqot oynasi hosil qilinadi va unda Tweening sohasida Motions o'rniga Shape holatini tanlaymiz.Natijada boshqaruv kadr rangi yashil ranga o'garadi.Endi ikkinchi boshqaruv kadrni ham sichqoncha bilan tanlab animatsiya turini Motiondan Shapega o'zgartiramiz va oxirida Enter tugmasini bosamiz.Va qarayotgan animatsiyani ko'rishimiz mumkin.Bunda yopiq doirani pleerda harakatga kelish animatsiyasini ko'ramiz.

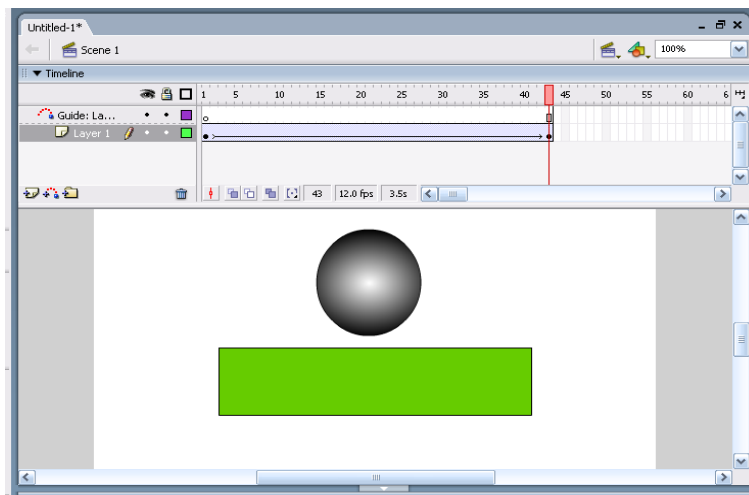
Ko'rishimiz mumkin ikkila animatsiyalarda ham ikkita boshqarish kadrlar o'rtasidagi masofa kadrlarni kompyutr o'zi avtomatik yaratgan va animatsiya to'g'ri chiziq bo'yicha harakatlanadi.Ammo bizga harakat traektoriyasi bo'yicha bajarilishi kerak bo'lsa,u hold anima qilish kerak?Bunday animatsiyalarni hosil qilish uchun bizning qatlamimiz ustida maxsus harakat traektoriya qatlamini yaratish kerak bo'ladi.Va shu qatlamda qalam bilan qiyshiq traektoriya chizig'ini chizamiz.Natijani ko'rish uchun Enter tugmasini bosamiz.(3-rasm).



13.2.3-rasm.a)kadr hosil qilish.

Insert Layer buyrug'i yordamida yangi qatlam yaratamiz va Pencil instrumentini faollashtiramiz.Yaratilgan chiziqni sakrayotga ko'ptok uchun yo'l sifatida foydalanamiz.Chiziqni tanlaymiz va Edit copy (ctrl+c) buyrug'I yordamida buferga olamiz.Shu bilan birga avtomatik animatsiyalarda foydalanish mumkin bo'lgan yana bir effekt mavjud bu-maskalar qatlamidir.Maskalar qatlami uchun asosiy qatlam ustida yangi bo'sh qatlam yaratamiz.Shu qatlamning sichqonchaning chap tugmasi bilan

bosib Maska mask buyrug'ini tanlaymiz.Natijada qatlam ko'k ranga o'zgaradi.Vaikkila qatlamlar o'zgarishlardan himoyalanaadi.Maska qatlamdan shu himoyani O'chirib boshqaruv kadrda bir nechta to'rtburchaklar Enter tugmasi bosamizva natijani ko'ramiz.(13.2.4-rasm)



13.2.4-rasm. b)animatsiyani hosil qilish.

Usul obyekt xususiyatlarni boshqarish uchun xizmat qiladi.Eng oddiy foydalanish sifatida koordinata o'zgarishlarini keltirishimiz mumkin.Yangi fayl yaratamiz vaaylana chizamiz.Paint Bucket(u) eksterumenti yordamida oq-qora gradient bilan uning ichini bo'yaymiz.Maska qatlamdagi boshqaruv kadrni Motion tweening animatsiyalahtirilsa harakatlantirish effekti yanada chiroyli bo'ladi.Flashdagi animatsiya "multik"da ishlatiladigan obektlarni xossalarini o'zgartirishga asoslangan.Masalan obekt yo'qolishi yoki paydo bo'lishi ,joylashuvini rangini va boshqalarni ko'rishimiz mumkin.Flashda obyektlni animatsiyalashni 3 ta turli mexanizmi ko'zda tutilgan:

Kadrma kadrli ("klassik") animatsiya bu usulda muallif bo'lg'usi "multik"ni har bir kadrni o'zi yaratadi yoki boshqa joydan import qiladi.Namoyish ketma ketligini o'zi yaratadi.Avtomayikanimatsiya (tweened animatsiya)bu usulda muallif multifatsiya kadrlarini faqat birinchi va oxirgisini yaratadi.Otraliq kadrlarni esa Flash avtomatik tarzda o'zi yaratadi.Tweened animatsiyani ikki xil turi mavjud :obyekttni ko'chirishga asoqlangan animatsiya va transformatsiyasiga asoslahgan animatsiya.Snariyga asoslangan animatsiya ,Snariy Flashning dasturlash tilida(bu til Action Script)deb nomlanadi.Obyekttni hatti-harakatini berilishidir.Bu tilni

sintaksini Web hujjatlarda ishlatiladigan boshqa senariy tillariga (Java Skript va VB Script) o'xshab ketadi. Ushbu mexanizmlarni har biri o'zining afzalliklari va kamchiliklariga ega. Masalan tweened animatsiya ikki afzalikka ega:

-birinchidan muallif har bir kadrni alohida yaratish zarurati kutilgan.

-ikkinchidan bunday "multik"ni tashkil etish uchun Flashda faqat birinchi va so'ngi kadrni saqlash kifoya. Bu esa o'z navbatida bunday filmni hajmini kam bo'lishini ta'minlaydi.

Shu bilan birga tweened-animatsiyani faqat kadrlar interaktiv bo'lishi mumkin. Shu bilan birga ko'pgina standart amallar filmni biror bir elementiga Action Scriptda dasturlasgandan foydalanmay berilishi mumkin. Standart amallarga masalan filmni namoyishini boshlash va to'xtatish ovozini yoqish yoki o'chirish va boshqalar. Hammasi bo'lib standart amallarni o'nga yaqin turi mavjud.

Agar zarurat tug'lsa ham murakkab snariylar tuzilishi mumkin. Masalan u yoki bu holat yuz berishi, so'ngra kerakli amal bajarilishiga o'tish. Lekin bunday snariylarni yoqish yoki o'chirish yaratish dasturlashdagi bilimlarini boshlash va to'xtatish kerak bo'ladi. Flash filmlarni ishlatilish bir necha usullarni tadim etadi. Siz filmni syujeti va foydalanuvchi bajargan amaldan qat'iy nazar to'xtamaydigan amalni yaratishingiz mumkin. Alternativ variant animatsiyava tovushni sinxromlash. Bundan tashqari Flash tugmachalariga tovush ishlatishingiz mumkin. Bu esa tugmalarni interaktiv qiladi. Tovush bilan ishlashni yana bor varianti - Action Script snariylardan foydalanib tovushni bosqarish. Flashda tovushni qo'shishni ikki xili mavjud. Xodisaviy boshqariladigan (event sound) va oqimli (stream sound). Flash tovush bilan ishlashda yaratuvchilar uchun quyidagi imkoniyatlarni yaratadi:

-bo'linuvchan tovush kutubxonalarini yaratish yoki bir kutubxonadagi tovushni bir necha filmlarda foydalanish imkoniyatidir.

-tovush sifati va eksporti qilinayotgan filmni optimal birlashuvini tanlash maqsadida tovushli ma'lumotlarni qo'shish ko'rsatgichlarini boshqarish muallif alohida tovush yoki filmdagi barcha tovushlar uchun qo'shish ko'rsatgichini tanlashi

mumkin. Bundan tashqari siz tovushni o'zgartirish uchun turli qo'shimcha effektlardan foydalanishingiz mumkin.

Flash filmlarni ishlatish variantlari. Yuqorida takidlab o'tilgandek Flashning asosiy vazifasi grafika va animatsiya bo'lgan interaktiv Web-sahifalarni yaratishdan iboratdir. Flash yaratuvchilari uning yordamida olingan filmlarni ishlatilishini yana ikki boshqa variantlarini ham ishlab chiqishgan. Birinchidan Flash filmlarini mustaqil (Web browserda bog'liq bo'lmagan holda) namoyish etilishi, ikkinchisi esa Flash filmlarini boshqa formatlariga o'tkazilishidir. Filmlarni flash yordamida yaratish va taxrirlash vaqtida muallif FLA formatiga ega fayllar bilan ishlaydi. Bu Flash muxarririni ichki (shaxsiy) formatidir va u faqat Flashda tushinarlidir. Web-browser yordamida namoyish etish uchun mo'jallangan filmlar SWF formatiga o'tkazib olish zarur. Yuqorida ta'kidlab o'tilgandek, ushbu format browserlari (Internet Explorer, Netscape va Opera) so'ngi versiyalarida namoyish etilishi mumkin. Vyokimaxsus Flash player yordamida ham namoyish etilishi mumkin. Ushbu Flash player Flash muxarriri tarkibiga mustaqil dastur sifatida kiradi va SWF fayllar muxarririsiz ham Flash playerda namoyish etilishi mumkin. Shu bilan birga filmni barcha funksional va interaktiv imkoniyatlar saqlanib qoladi.

Flash filmlarini "avtonom" namoyish etilishi ikkinchi variant bu Universal Media playerdan foydalanishdir. Buning uchun Flash film AVI formatida eksport qilinishi kekrak. Lekin bu holda filmni hajmi ayrim hollarda yuz barobar ortib ketishi mumkin.

Macromedia Flashda ishni osonlashtirish va rolik o'lchamlarini yaxshilash uchun simvol tushinchasi kiritilgan. Simvol quyidagicha bo'lishi mumkin. Grafika (Graphic), tugma (button), animatsion rolik (movie clip), tovush (sound). Bu imkoniyat yatarilgan obyektlar bir necha marta foydalanish imkonini beradi. Flash filmlarini AVI formatiga o'tkazilishi ularning interaktivligini yo'qolishiga olib keladi. Shuning uchun ushbu variant keng tarqalmagandir. Flash filmlarini namoyish etishni yana bir turi mavjuddir. Bu variant Flash filmni animatsiyalashgan GFI formati ga o'tkazilishdir. Bu holda eksportni ikki turi mavjud: har bir foydali animatsiyani bir kadrda mos keluvchi GFI fayllar to'plami

ko‘rinishida yoki bir animatsiyalangan fayl ko‘rinishidadir. Ekportning ikkinchi varianti afzalroqdir. Chunki boshqa bir dastur yordamida kadrlarni “yig‘ishga” qaraganda bu variantga fayl hajmi kichikroq bo‘ladi.

Dasturlash tillarida obyekt faqat shu obyektga qo‘llanishi mumkin bo‘lgan atributlar (xususiyatlar) to‘plami va usullar ro‘yxati bilan ifodalanadi. Har bir sinf obyektlari uchun o‘z atributlar va usullar to‘plami belgilangan. Masalan “tugma” obyekti uchun atributlar sifatida ishlatilishi mumkin.

#### Flash filmlarni grafik formatlarga o‘tkazish.

Yuqorida sanab o‘tilgan Flash filmlarni eksportiularning dinamikasini (u yoki bu darajada) saqlanishini taminlaydi. Lekin zarur bo‘lganda Flashdan oddiy grafik muxariri sifatida ham firdalanish mumkin. Uning yordamida yaratilgan tasvir so‘ng biror bir grafik format (vektorli yoki rastri)ga o‘tkazilishi mumkin. Shu bilan Flash filmga boshqa grafik formatlardan berilgan tasvirlarni qo‘shish (import qilish) imkoniyatiga ega.

Action Script da Button va Movie clip sinflari obyektlari orasida bo‘ysinish munosabatlarini aniqlash juda qiyin: ular bir filmdan ikkinchisiga o‘tganda va hatto saxnadan saxnaga o‘tganda ham o‘zgarishi mumkin. Masalan bir vsaxnada tugma klip tugmani “jonlantirish” uchun ishlatiladi Movee sinfini boshqa obyektlarini (text field) dan boshqa button va Movee clip obyektlariga nisbatan bo‘ysingan deyish mumkin. Chunki ular Button va Movee clip obyektlari tarkibiga kirishi mumkin lekin aksincha emas. E’tibor bering Action Scriptda kadrlar uchun ham, film saxnasi uchun ham mos obyektlari sinfi yaratilmagan. Gap shundaki Action Script filmining ushbu elementlari xususiyatlarini o‘zgartirishga yo‘l qo‘ymaydi. Siz snayriy yordamida faqatgina kadrni nomi yoki raqami orqali murojaat qilishingiz, shuningdek uning yuklangan va yuklanmaganligi.

#### Web-sahifalar yaratish.

Flash filmlarni namoyish etilishini turli usullari majjudligiga qaramasdan bugungi kunda bu texnologiyani qo‘llanishining asosiy yo‘nalishi bu chiroyli va dinamik Web sahifalar yaratishdir. Flash filmni browserda namoyish etilishini ikki usuli mavjud:



-uni SWF formatida saqlash so‘ng sichqoncha yordamida fayl znachogini bu fayl saqlanadigan katologidan brouzer oynasiga o‘tkazish.

-flash filmni HTML formatiga eksport qilish so‘ng oddiy usul bilan brouzerda ochish.

Flash filmlarni Web sahifa elementlari sifatida ishlatish turli tumandir. Bulardan ayrimlari qyyida keltirilgan:

-sahifani estetik ko‘rinishi oshirish uchun mo‘jallangan “oddiy” animatsiya;

-foydalanuvchi harakati (sichqonchani siljitish tugmani bosishga bog‘liq bo‘lgan animatsiyalashgan knopka, bunday knopka gipersilka yordamida ishlatilishi mumkin yoki biror bir vazifani bajarishi mumkin).

-Web-sahifa foydalanuvchilardan biror-bir ma’lumotni qabul qilishga mo‘ljallangan forma ko‘rinishidir.

-reklama banneri .

Flash filmlarda tovushni ishlatishni bir necha usullarini taqdim etadi. Siz filmni syujeti va foydalanuvchi bajargan amaldan qat’iy nazar to‘xtamaydigan amalni yaratishingiz mumkin. Alternativ variant animatsiyava tovushni sinxromlash. Bundan tashqari Flash tugmachalariga tovush ishlatishingiz mumkin. Bu esa tugmalarni interaktiv qiladi.

Flash filmni yaratish asosiy sxemasi.

Birinchi o‘rinda Flash Web-sahifalarni yaratish uchu mo‘ljallanganligiga qaramay u bilan ishlash vaqtida teg, atribut, sahifa va shunga o‘xshash terminlar bilan siz kamdan kam uchratasiz. Shuning uchun Flashni o‘rganishda avval uning terminalogiyasini tushinib olish kerak.

Flashda tovushni qo‘shishni ikki xili mavjud. Xodisaviy boshqariladigan (event sound) va oqimli (stream sound). Flash tovush bilan ishlashda yaratuvchilar uchun quyidagi imkoniyatlarni yaratadi:

-bo‘linuvchan tovush kutubxonalarini yaratish yani bir kutubxonadagi tovushni bir necha filmlarda foydalanish imkoniyatidir.

-tovush sifati va eksporti qilinayotgan filmni optimal birlashuvini tanlash maqsadida tovushli ma’lumotlarni qo‘shish ko‘rsasgichlarini boshqarish muallif

alohida tovush yoki filmdagi barcha tovushlar uchun qo‘shish ko‘rsatgichini tanlashi mumkin. Bundan tashqari siz tovushni o‘zgartirish uchun turli qo‘shimcha effektlardan foydalanishingiz mumkin.

Film kadrlarini almashish dinamikasi vaqt diagramasi (Timelene) yordamida ta’riflanadi. Vaqt diagramasini parametrlari sifatida kadrlar almashinish chastotasi obyekt xarakterini boshlash va yakunlash vaboshqa parametrlarni ko‘rsatish mumkin. Filmda bir necha xil turli obyektlardan foydalanish mumkin. Har birining holati boshqasidan mustaqil ravishda o‘zgarishi yoki umuman o‘zgarmay qolishi mumkin. Filmni turli elementlarini xarakterini ta’riflashni osonlashtirish uchun ularni yupqa halqa bilan solishtirishadi. Bunday varaqlarni bir nechasini bir to‘plamga yig‘ilsa ma’lum saxna namoyon bo‘ladi Saxna (Scene)-bu Flashni yana bir terminlaridan biridir. Har bir saxna qavatlarini ma’lum bir to‘plamidan iboratdir. Sodda filmlar uchun bir qavatdan iborat saxnani yaratish va ta’riflash kifoyadir. Murakkab filmlar uchun bir necha turli ko‘rinishdagi saxnalar yaratish kerak bo‘ladi. Bir saxnadan ikkinchisiga o‘tish vaqti diagrammasi balki boshqa bir mexonizmlardan foydalanib amalgam oshiriladi. Oddiy holda ,film saxnalari ma’lum ketma-ketlikda, ularni tartib raqami bo‘yicha bajariladi. Filmni murakkabroq usulda tuzishda Action Script tilidan foydalaniladi. Murakkab filmni yaratishda muhim rolni yana bir tushincha klip (clip yoki Movie clip). Klip bu-simvolni maxsus turidir. U o‘ziga xos mini filmdir. Bu film uchun xususiy vaqt diagrammasi va xususiy parametrlar (masalan, kadrlar chastotasi) o‘natilgan. Klipdan ko‘p marotaba foydalanish uchun filmni boshqa bir elementlari singari kutubxonasiga joylashtirish mumkin. Filmni har bir elementi klipni ichida ham ishlatilishi mumkin. Agar film ichidagi aktivlashtirishni ba’zi qo‘shimcha shartlarini berish uchun Action Script tili vositalaridan foydalanish mumkin. Klipda interaktiv elementlarni (masalan, knopka) ham qo‘shish mumkin.

Flash filmlarni yaratish ketma-ketligi.

Windows dasturlarini ko‘pchiligini ishga tushirganda ushbu dasturbilan ishlash uchun “zagatovka”(bo‘sh hujjat) avtomatik ravishda yaratiladi. Masalan Word muxaririni oynasi ochilganda unda bo‘sh hujjat ochiladi. Bu hujjatga siz matn

kiritishingiz ,grafika qo'shish shrift ko'rinishini o'zgartirish va boshqalarni amalgam oshirishingiz mumkin.Yangi hujjat uchun o'rnatilgan parametrlar qo'llaniladi.Hujjatingiz sizga ma'qul bo'lgan ko'rinishda bo'lishi uchun parametrlarni kerakli ko'rsatgichlarini o'rnatib qo'yish talab qilinadi.Flash juda qulay interfesga ega bo'lsa ham ,Flash filmlarni yaratish juda murakkab ishdir.Shuning uchun film yaratishning har bir qadamidan so'ng natijani tekshirish lozim.Flash filmialohida saxnasini ham butun filmni tekshirish imkoniyatini beradi.Agar tekshirish muvafaqiyatli o'tgan bo'lsa natijani diskda saqlashni unutmang.Chunki Flashda avtomatik saqlash funksiyasi mavjud emas.

#### Ish oblasti insterimentlari paneli.

Ish oblasti xoxlagan sichqonchani o'ng tugmasi bosilganda kontekst menyusi ochiladi Bu menyu ish oblasti vafilmni parametrlarini o'zgartirish uchun asosiy buyruqlardan iborat.Bunday buyruqlar 20 tadan ortiqroqdir.Hozircha ulardan bittasi SCENE(saxna)ga to'xtab o'tamiz.Bu buyruqni tanlaganda nomiScene nomli panel paydo bo'ladi.Bu panel film saxnalari bilan ishlash uchun mo'ljallangan.Uning yordamida siz quyidagilarni amalgam oshi rishingiz mumkin.

-filmlar saxnalari ro'yxatini ko'rish ,saxnalarni ro'yxatdadi joylashuvi vlarni filmda paydo bo'lish ketma ketligi mosdir.

-filmni xoxlagan saxnasiga (bu saxnani ro'yxatdan tanlab)otish;

-tanlangan saxnani nusxasini olish,buning panelni pastki qismidagi knopka bosiladi,nusxa ro'yxatga saxna orginalidan keyin joylashtiriladi;

-yangi (bo'sh)saxna qo'shish,saxna ro'rxatga tanlangan saxnadan keyin joylashadi;

-tanlangan saxna o'chiriladi.

#### **Nazorat savollari:**

1. Flash dasturida yaratiladigan interfaol manba loyahasini ishlab chiqish.
2. Elektron o'quv qo'llanmasining loyahasini tayyorlash va tuzish.
3. Micromedia Flash ning rivojlanish tarixi haqida.
4. ActionScript tarixi.
5. Flash dasturining afzalliklari va kamchiliklari?

### **3-MODUL. PEDAGOGIK DASTURIY VOSITALAR YARATISHNING QO'SHIMCHA IMKONIYATLARI.**

#### **14-MAVZU. FLASH DASTURIDA OB'YEKT VA JARAYONLARNI MODELLASHTIRISH.**

##### **Reja:**

**1. Flash dasturida ob'yekt va jarayonlarni modellashtirish uchun uning loyihasini ishlab chiqish.**

**2. Flash dasturida ob'yekt va jarayonlar modelini yaratish. Ob'yekt va jarayonlarni modellashtirish boshqaruv elementlarini yaratib olish.**

**Tayanch so'zlar:** Adobe Flash, modellashtirish, multimedia, platforma, animatsiya, fon, effect.

##### **14.1. Flash dasturida ob'yekt va jarayonlarni modellashtirish uchun uning loyihasini ishlab chiqish.**

Adobe Flash (ilgari Macromedia Flash va Shockwave Flash) multimedia va dastur hisoblanadi vektor grafiklarini yaratish uchun ishlatiladigan platforma, animatsiya, brauzer o'yinlari, internet ilovalari, ish stoli ilovalari, mobil ilovalar va mobil o'yinlar. Flash matn, vektor va rastrni aks ettiradi animatsiyalar, video o'yinlar va ta'minlash uchun grafik ilovalar. Adobe Flash ochiq kodli dasturiy ta'minot birinchi navbatda grafik va animatsiyani loyihalash uchun ishlatiladi, lekin harakatlar skriptini va disk raskadrovkani qo'llab-quvvatlaydi. Dasturiy ta'minotda ishlab chiqish, deb nomlangan standart jarayon mavjud SDLC. (tutorialspoint.com, Software Development Life Cycle (SDLC) Simply Easy Learning by Tutorialspoint.com).

Multimedia bizning hayotimizda muhim ahamiyatga ega. Bu chunki u turli xil elementlarga ega bo'lgan to'plam, masalan, matn, grafik, ovoz, video va animatsiya. Bularning hammasi elementni bizning atrofimizda ko'rish mumkin. Bu ham turli

sohalarda, masalan, ta'lim, biznes, o'yinlar va fan va texnologiya. Bu multimedia muhimligining isboti.

#### FLASH DASTURIDA ANIMATSIYANI YARATISH VA TAHRIRLASH.

Biz doimo flesh-animatsiyaga duch kelamiz - Internetda va teleko'rsatuvlarda. Flash texnologiyasidan foydalangan holda oddiy Flash animatsiyalarini yaratish juda oddiy vazifadir, chunki Flash juda ko'p narsalarni taklif qiladi. foydali vositalar bu butun jarayonni soddalashtiradi. Agar siz flesh-animatsiya yoki multfilm yaratmoqchi bo'lsangiz, uni bir necha soat ichida chizishingiz mumkin.

1-qism.Kadrma-kadr flesh-animatsiya.

Vaqtli animatsiya asoslari. Ushbu usul "an'anaviy" animatsiyani yaratishning asosiy usuli hisoblanadi, unda har bir keyingi kadr bitta, ammo biroz o'zgartirilgan tasvirni o'z ichiga oladi. Barcha ramkalar o'ynatilsa, tasvir jonlanadi. Bu erkin qo'l animatorlari tomonidan qo'llaniladigan bir xil texnikadir va tweeningdan ko'ra ko'proq vaqt talab etadi.

Flash soniyada 24 kvadrat (FPS) o'ynaydi. Bu shuni anglatadiki, bir soniyada 24 ta kadr ko'rsatiladi, ammo ularning hammasi boshqacha bo'lishi shart emas. Siz ushbu sozlamani (agar xohlasangiz) soniyasiga 12 kadrda o'zgartirishingiz mumkin, lekin soniyasiga 24 kvadrat tezlikda animatsiya yanada silliq o'ynaydi. Flash Professional dasturini o'rnating. Fleshli animatsiyalarni yaratish uchun ko'plab dasturlar mavjud, ammo eng kuchlisi Adobe flash Professional CC.Kadrma-kadr animatsiya bir nechta tasvirni talab qilganligi sababli (ular bir-biridan biroz farq qiladi), siz ushbu tasvirlarni qo'lda yaratishingiz kerak. Buning uchun Adobe Flash Professional dasturidan foydalaning yoki istalgan grafik muharrirda tasvirlarni chizing.

Tasvirlaringiz sifatini yo'qotmasdan osongina o'lchamini o'zgartirishni istasangiz, rastrli grafiklarda emas, balki vektorda tasvirlarni yarating. Vektorli tasvirlar o'lchami o'zgartirilganda o'zlarini qayta chizadi (ya'ni, siz piksellashdan yoki antialiasingdan qochasiz). Bitmaplar - fotosuratlar, qo'lda chizilgan rasmlar va boshqalar kabi an'anaviy tasvirlar. Agar siz bunday tasvirlarni kattalashtirishga harakat qilsangiz, siz juda buzilgan rasmga ega bo'lasiz.

Birinchi ramka yarating. Adobe Flash Professional dasturini birinchi marta ishga tushirganingizda, siz bo'sh tuval (qatlam) va bo'sh vaqt jadvalini ko'rasiz. Kadrlar qo'shsangiz, vaqt jadvali avtomatik ravishda to'ldiriladi. Siz Photoshop-dagi kabi qatlamlar bilan ishlashingiz mumkin.

Rasm qo'shishdan oldin animatsiyangiz uchun asosiy fon yarating. "1-qavat" nomini "Fon" ga o'zgartiring va keyin uni o'rnating. Ikkinchi qavatni yarating va uni xohlaganingizcha nomlang. Bu sizning animatsiyangizni yaratadigan qatlam bo'ladi. Birinchi ramkaning tuvaliga chizilgan rasmni qo'shing. Chizmani kompyuteringizdan import qilishingiz mumkin yoki chizmani to'g'ridan-to'g'ri dasturda yaratish uchun chizish vositalaridan foydalanishingiz mumkin.

Birinchi ramka "kalit" ramkasidir. Asosiy kadr - bu tasvirni o'z ichiga olgan va animatsiyaning asosini tashkil etuvchi ramka. Tasvirni har safar o'zgartirganingizda yangi kalit kadr yaratasiz. Vaqt jadvalidagi asosiy kadrlar qora nuqta bilan ko'rsatilgan. Har bir keyingi kadrda kalit kadr kerak emas. Chiroyli animatsiya yaratish uchun har to'rt-besh kvadratda kalit kadr yarating.

Rasmni belgiga aylantiring. Bunday holda siz rasmni ramkaga bir necha marta qo'shishingiz mumkin. Bu, ayniqsa, bir ramkaga bir xil turdagi bir nechta tasvirni tezda qo'shishingiz kerak bo'lsa (masalan, akvariumdagi baliqlar) foydalidir.

Rasmni tanlang. bosning o'ng tugmasini bosning sichqonchani rasm ustiga bosning va "Symbolga aylantirish" ni tanlang. Tasvir kutubxonaga qo'shiladi, bu kelajakda undan foydalanishni osonlashtiradi. Chizmani o'chiring. Xavotir olmang - kutubxonadan sudrab olib tashlash orqali uni ramkangizga qo'shishingiz mumkin. Shu tarzda siz bir xil rasmni ramkaga bir necha marta qo'shishingiz mumkin. Bo'sh ramkalar qo'shing. Birinchi kalit kadingiz tayyor bo'lgach, bo'sh freymlarni joylashtiring va keyin ikkinchi kalit kadrni yaratishga o'ting. Birinchi asosiy kadrda keyin bo'sh ramkalar qo'shish uchun F5 tugmasini bosning (to'rt yoki besh marta).

Ikkinchi kalit kadrni yarating (bo'sh ramkalar qo'shgandan keyin). Ikkita bor turli yo'llar bilan buni bajaring: siz mavjud kalit kadrda nusxa ko'chirishingiz va unga kichik o'zgartirishlar kiritishingiz yoki bo'sh asosiy kadr yaratishingiz va unga yangi rasm qo'shishingiz mumkin. Agar siz boshqa dasturda yaratilgan chizmadan

foydalansangiz, ikkinchi usuldan foydalaning. Agar siz Adobe Flash Professional chizish vositalari yordamida yaratilgan rasmni joylashtirsangiz, birinchi usuldan foydalaning.

Oldingi asosiy kadrning mazmunidan foydalanib asosiy kadr yaratish uchun F6 tugmasini bosing. Bo'sh kalit kadr yaratish uchun vaqt jadvalidagi oxirgi kadrni sichqonchaning o'ng tugmasi bilan bosing va Bo'sh kalit kadrni qo'shish-ni tanlang. Ikkinchi asosiy kadrni yaratganingizdan so'ng, animatsiyani jonlantirish uchun uning tasvirini o'zgartirishingiz kerak. Agar siz Adobe Flash Professional chizma vositalaridan foydalangan bo'lsangiz, chizmangizdagi elementni (masalan, belgi qo'li) tanlash va uni o'zgartirish uchun Transform (Transport) vositasini tanlang.

Agar siz har bir asosiy kadrda yangi rasm qo'shayotgan bo'lsangiz, uning to'g'ri joyda ekanligiga ishonch hosil qiling (freymnlarning mantiqiy ketma-ketligiga ko'ra).

Jarayonni takrorlang. Ikki asosiy kadrni yaratgandan so'ng, jarayonni takrorlang - har bir asosiy kadrlar orasiga bir nechta bo'sh ramkalar qo'shing va animatsiya muammosiz ishlashiga ishonch hosil qiling.

Kichik o'zgarishlar qiling. Qanchalik kichikroq (nozikroq) o'zgarishlar bo'lsa, animatsiya shunchalik silliq o'ynaydi. Misol uchun, agar siz qahramonning qo'lini ko'tarishini istasangiz, ikkinchi kalit kadrda qo'l ko'tarilgan belgi tasvirlangan chizma bo'lmasligi kerak. Buning o'rniga, qo'lni pastga siljitish uchun bir nechta kalit kadrlardan foydalaning. Bunday holda, animatsiya yumshoqroq bo'ladi.

Chizmani aylantiring. Asosiy kadrlar va traektoriyani yaratganingizdan so'ng, siz tasvirni o'zgartirishingiz mumkin, shunda u egizakning traektoriyasi bo'ylab harakatlanayotganda silliq o'zgaradi. Tasvirning shakli, rangi, egilishi, o'lchami va boshqa istalgan parametrlarini o'zgartirishingiz mumkin.

Rasm o'zgartiriladigan ramkani tanlang. Rasm uchun xususiyatlar panelini oching. Buning uchun F3 tugmasini bosing. Rasm xususiyatlari oynasida parametr qiymatlarini o'zgartiring. Masalan, siz rang yoki rangni o'zgartirishingiz, filtrlar qo'shishingiz, hajmini o'zgartirishingiz mumkin.

Rasmni xohlagancha o'zgartirish uchun Free Transform vositasidan ham foydalanishingiz mumkin. Yakuniy teginishlarni qo'shing. Yaratilgan animatsiyani

Ctrl + Enter tugmalarini bosib sinab ko'ring. Chizma (belgi) to'g'ri o'zgarganiga va animatsiya to'g'ri tezlikda o'ynashiga ishonch hosil qiling. Agar animatsiya juda tez o'ynasa, FPSni kamaytiring yoki egizakning davomiyligini oshiring.

Standart FPS 24, shuning uchun bu qiymatni 12 ga tushirishga harakat qiling. Xususiyatlar panelidagi FPS qiymatini o'zgartiring. Biroq, FPS = 12 da, animatsiya etarlicha silliq o'ynamasligi mumkin.

Egizakning davomiyligini o'zgartirish uchun egizakni o'z ichiga olgan qatlamni tanlang va egizakning davomiyligini o'zgartirish uchun slayderdan foydalaning. Agar siz egizakning davomiyligini ikki baravar oshirmoqchi bo'lsangiz, slayderni 48 kvadratga siljiting. Fon animatsiya o'rtasida yo'qolib qolmasligi uchun fonni bo'sh ramkalarga kiritishni unutmang. Buni amalga oshirish uchun fon qatlamini tanlang, animatsiyaning oxirgi ramkasini (xronologiyada) bosing va keyin F5 tugmasini bosing.

## 2-qism. Ovoz effektlari va musiqa qo'shish

Yozib oling yoki yuklab oling ovoz effektlari va musiqa. Animatsiyani yanada samarali qilish uchun ovoz effektlarini qo'shishingiz mumkin. Musiqa animatsiyalarni yanada qiziqarli qiladi va yaxshi animatsiyalarni ajoyib animatsiyalarga aylantirishi mumkin. Flash AAC, MP3, WAV va AU kabi turli xil audio fayl formatlarini qo'llab-quvvatlaydi. Eng kichik fayl hajmi bilan yuqori sifatli ovozni kafolatlaydigan formatni tanlang.

MP3 formati eng kichik fayl hajmi bilan yuqori sifatli ovozni kafolatlaydi. WAV fayllari katta. Animatsiyalarga tovushlar va musiqalarni tezda qo'shish uchun audio fayllarni kutubxonaga import qiling. Fayl - Import - Kutubxonaga import tugmasini bosing. Kompyuteringizda audio faylni toping. Audio faylni tezda topishingiz uchun eslab qoladigan nomi borligiga ishonch hosil qiling.

Har bir audio fayl uchun yangi qatlam yarating. Bu ixtiyoriy va siz mavjud qatlamlarga audio qo'shishingiz mumkin, lekin audio faylni alohida qatlamga kiritish sizga yaxshiroq boshqarish imkonini beradi. ovozli trek animatsiya.

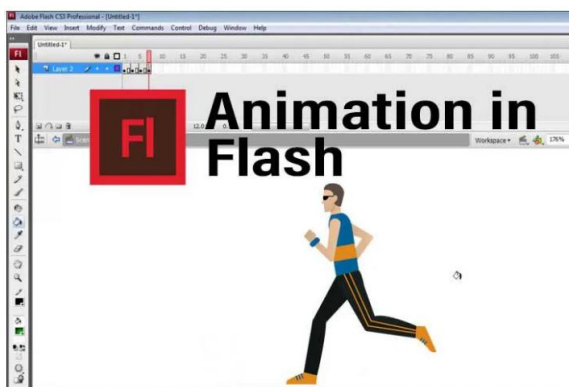


Ovozni tinglashni boshlash uchun asosiy kadr yarating. Ovoz qatlamida ovoz o'ynay boshlaydigan animatsiya ramkasini tanlang. Bo'sh kalit kadrni kiritish uchun F7 tugmasini bosing. Misol uchun, agar siz animatsiya davomida o'ynaladigan audio faylni qo'shmoqchi bo'lsangiz, audio fayl qatlamidagi birinchi kadrni tanlang. Agar siz qahramonning ovozini qo'shayotgan bo'lsangiz, qahramon gapira boshlagan ramkani tanlang. Deyarli har qanday murakkablikdagi flesh-videolarni yaratish uchun bepul dastur! Fleshli bilan kundalik ishlash uchun deyarli barcha kerakli vositalarni o'z ichiga oladi va yangi boshlanuvchilar va professionallar tomonidan ishlatilishi mumkin. Ushbu dasturning asosiy farqi va afzalligi ActionScript 2.0 qo'llab-quvvatlashidir, bu holda professional flesh-kontent yaratishni tasavvur qilib bo'lmaydi.

#### **14. 2. Flash dasturida ob'yekt va jarayonlar modelini yaratish. Ob'yekt va jarayonlarni modellashtirish boshqaruv elementlarini yaratib olish.**

Flash-dagi animatsiya nima? Bu harakat muayyan dasturlar yordamida yaratiladi. Bunday harakatni yaratish uchun dasturlardan biri Adobe Flash dasturidir. Ushbu dastur vektor ko'rinishida san'at yaratadi. Vektor shakli yordamida siz tasvir sifatini yomonlashtirmasdan ob'ektlarni osongina o'lchashingiz mumkin.

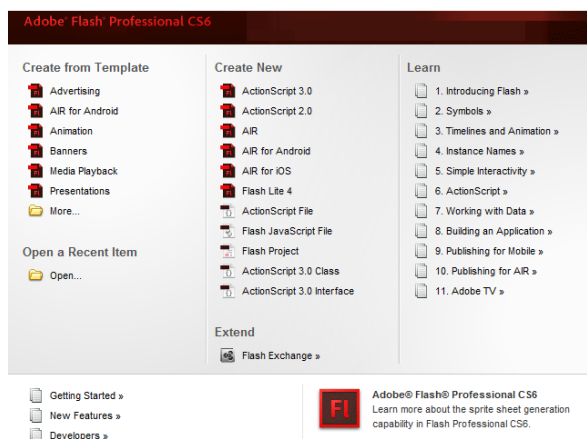
Ushbu dastur ishga tushirilganda o'yinlar, ilovalar va veb-saytlar yaratish uchun dasturlash vositasi sifatida ishlatilgan, ammo u animatsiya qilish qobiliyatiga ham ega. Ushbu dastur yordamida animatsiyalarni yaratish usullaridan biri bu 2D belgilarni chizishdir. U asosan xarakterning bir nechta qismlarini yaratadi va keyin ularni animatsiya jarayonini ancha tezlashtirish uchun belgilar deb ataladigan uzluksiz tasvirlarga yaratadi. Shunday qilib, biz belgilarni qayta-qayta chizishimiz shart emas.



14.2.1-rasm.Flash oynasi.

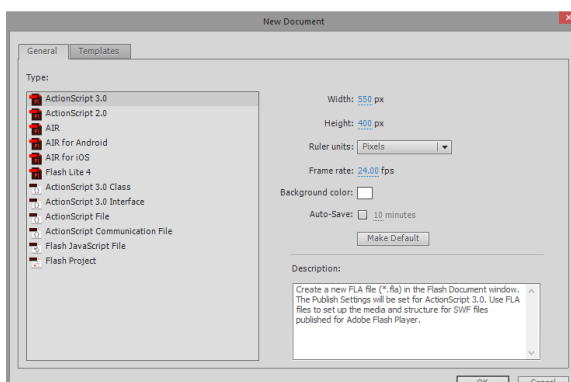
Flashda animatsiya yaratish. Tezda animatsiya yaratish uchun quyida keltirilgan amallarni bajaring.

1-qadam: Flash bosh sahifasining Yangi yaratish ustuni ostidagi Flash hujjatni bosing.



14.2.2-rasm.Flashda yaratilgan hujjatlar

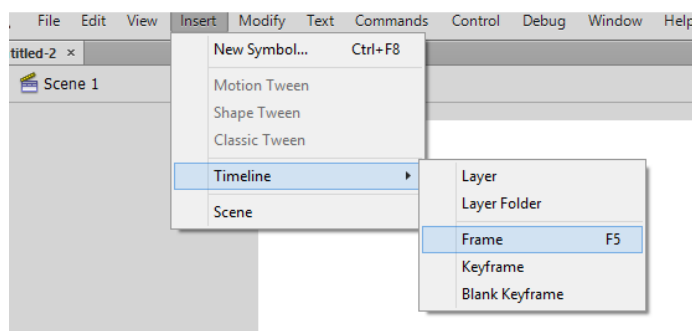
2-qadam: Agar boshlang'ich sahifa o'chirilgan bo'lsa, Fayl > Yangi-ni tanlang. Yangi hujjat oynasi paydo bo'lganda, Umumiy yorlig'i ostida Flash loyahasini tanlang va OK tugmasini bosing.



14.2.3-rasm. Flashda yangi hujjat yaratish.

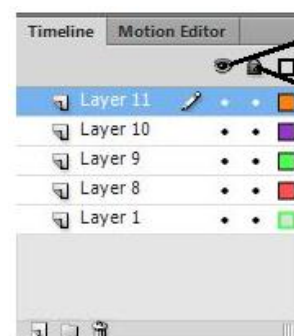
3-qadam: Animatsiyada ular orasidagi kichik farqga ega bo'lgan ramkalar yoki tasvirlar ro'yxatini yarating. Siz ularni real vaqtda Adobe Flash-da yaratishingiz mumkin. Siz allaqachon yaratilgan rasmlarni to'g'ridan-to'g'ri loyihangizga kiritish uchun Flash dasturining lug'atiga qo'yishingiz mumkin. Agar siz rasmlaringiz o'lchamini xohlasangiz, ularni rastr shaklida emas, balki vektor shaklida saqlang.

4-qadam: Shundan so'ng, keyingi qadam yangi ramka yoki tasvirni loyihalashdir. Buning uchun siz F5 tugmachasini bosishingiz yoki asboblari panelidagi Insert buyrug'ini bosishingiz kerak > Timeline > Frame.



14.2.4-rasm. Tasvirni loyihalash.

5-qadam: Frame-ni bosganingizda, vaqt jadvalingiz avtomatik ravishda to'ldiriladi. Har qanday rasm yoki eskiz yaratishdan oldin, loyihangiz uchun asosiy fonni yarating, bu qatlamni fon deb nomlang va qatlamni qulflang.



Endi fon qatlami hosil bo'lgandan so'ng, biz ikkinchi qavatni yaratamiz. Bu sizning animatsiyalaringiz boshlanadigan

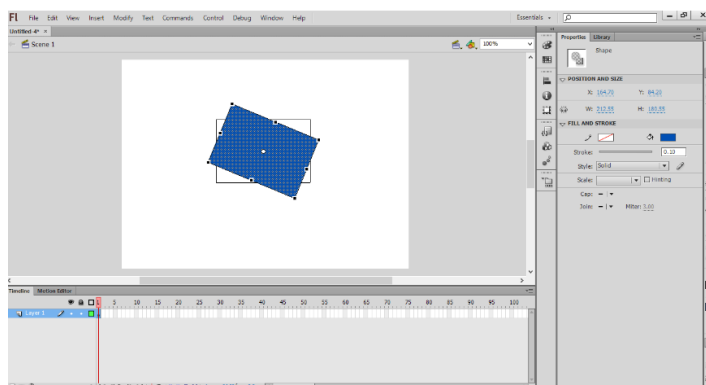
qatlam. Siz ba'zi tasvirlarni/ramkalarni import qilishingiz yoki Flash-ning chizish vositalaridan foydalanib o'zingiz chizishingiz mumkin. Sizning birinchi qavatingiz kalit kadringiz bo'ladi. Bu tasvirlarga ega bo'lgan va animatsiyaning boshlang'ich nuqtasini tashkil etadigan ramkalar. Qora nuqta ularni vaqt jadvalida bildiradi. Har bir ramkada rasm bo'lishi shart emas. 4-5 oddiy kadr keyingi asosiy kadr yaxshi animatsiya hosil qiladi.

6-qadam: Siz butun chizmani tanlab, sichqonchaning o'ng tugmachasini bosib, so'ngra "Tanlovga aylantirish" ni tanlab, Adobe-da yaratilgan rasmingizning ramzini yaratishingiz mumkin. Buni qilish orqali siz ushbu chizmani ramkangizda bir necha

marta ishlatishingiz mumkin. O'zingizning sahnangizni osongina yaratish uchun bir xil chizmaning bir nechta nusxasiga ega bo'lishingiz mumkin.

7-qadam: F5 tugmachasini 4-5 marta bosish orqali bo'sh ramkalar qo'shishingiz mumkin. Bu birinchi asosiy kadrdan keyin ba'zi bo'sh ramkalar qo'shadi.

8-qadam: Bir nechta bo'sh ramkalar yaratilgandan so'ng, biz ikkinchi kalit kadringizni yaratishimiz kerak. Buni mavjud kalit kadrdan nusxa ko'chirish va unga kichik o'zgartirishlar kiritish orqali yaratish mumkin. Shuningdek, biz bo'sh ramka yaratishimiz va unga yangi rasm qo'yishimiz mumkin. Shu tarzda biz boshqa dasturdagi san'atdan foydalanishimiz mumkin. Asosiy kadr yaratish uchun F6 tugmasini bosing. Bo'sh ramka qo'shish uchun vaqt jadvalidagi oxirgi freymni sichqonchanning o'ng tugmasi bilan bosing va "Bo'sh kalit freymni kiritish" -ni tanlang. Ikkinchi asosiy kadrni yaratganimizdan so'ng, harakat effektini berish uchun tasvirga kichik tuzatishlar kiritishimiz kerak. Agar biz ramkalar yaratish uchun flesh-dizayn vositalaridan foydalansak, harakatni yaratish uchun aylantirish vositasidan foydalanishimiz mumkin. Animatsiya hosil qilish uchun barcha kadrlar mantiqiy ma'noda joylashtirilganligiga ishonch hosil qilishimiz kerak.



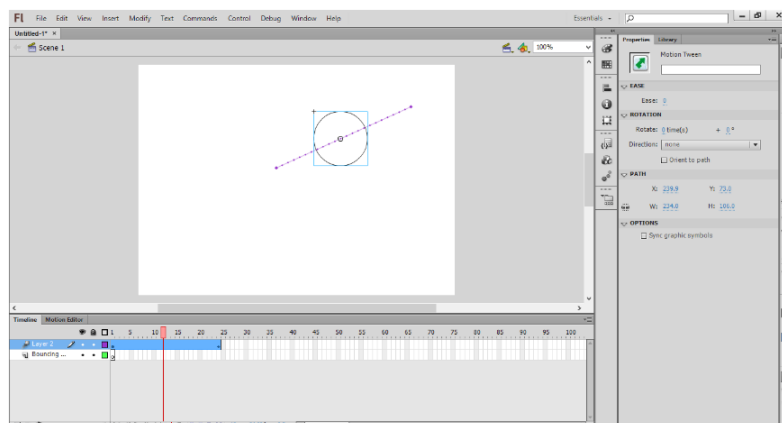
14.2.5-rasm.Freym bilan ishlash.

9-qadam: Biz barcha asosiy kadrlarni yaratganimizdan so'ng, animatsiyani tugatish uchun ushbu kadrlarni mantiqiy tarzda yana takrorlashimiz kerak. Animatsiyada kichik tizimli o'zgarishlar qilishga harakat qiling. Bu sizning animatsiya ishingizga haqiqiy san'at beradi.

### Flash-da Point to Point Tweening

Adobe Flash tvit deb nomlangan funktsiyani taqdim etadi, uning yordamida biz ob'ektning boshlanish va tugash nuqtasini yaratishimiz mumkin. Keyin Flash

ob'ektni foydalanuvchi tomonidan taqdim etilgan profil yoki yo'lga ko'ra ko'chiradi yoki o'zgartiradi. Ushbu funktsiya animatsiya tugagandan so'ng bir ob'ekt boshqasiga aylanadigan "morflash" effektlarini yaratish uchun foydalidir. Biz animatsiyani yaratish uchun kadrdagi faqat bitta ob'ektdan foydalanishimiz mumkin. Bir nechta ob'ektlarni o'zaro bog'lash uchun bizda bir nechta ramkalar bo'lishi kerak.



14.2.6-rasm. Flash-da Tweening yaratish.

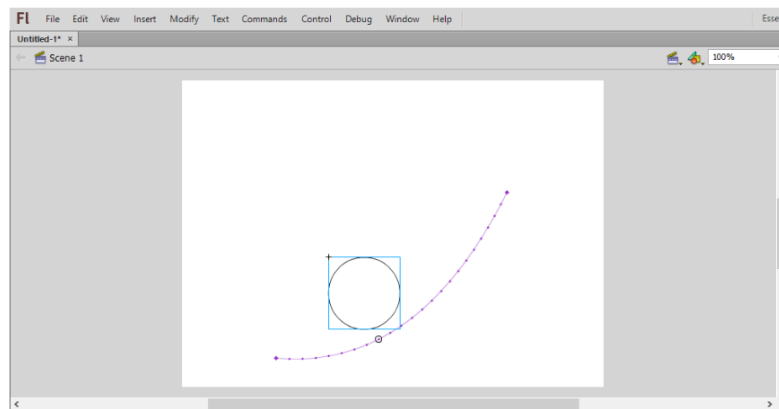
Bir lahzada tweening yaratish uchun quyida keltirilgan amallarni bajarang.

1-qadam: Tweening uchun biz animatsiya uchun ob'ekt yaratishimiz kerak. Lekin biron bir ob'ektni qo'shishdan oldin, fon qatlami sifatida bitta qatlam qo'shishingiz kerak. Birinchi qavatni fon qatlami sifatida yarating va uni qulflang. Endi ikkinchi qavatni yarating va bu qatlam siz animatsiyani yaratishni boshlashingiz mumkin. Endi Flash animatsiya vositalaridan foydalanib ob'ekt yarating. Tasvirni ob'ekt sifatida import qilishingiz mumkin. Ammo bu tasvirni vektor shaklida import qilishingizga e'tibor bering. Vektorli tasvir yordamida siz tasvir sifatini yomonlashtirmasdan uni osongina o'lchashingiz mumkin.

2-qadam: oraliq o'tkazish uchun yaratilgan ob'ektni belgi sifatida aylantiring. Bu Flash har qanday ob'ektni boshqarishi mumkin bo'lgan formatdir. Buning uchun ob'ektingizni sichqonchanning o'ng tugmasi bilan bosib va keyin "Symbolga aylantirish" -ni tanlang.

3-qadam: Ob'ektni bir joydan ikkinchi joyga ko'chirish uchun biz belgini sichqonchanning o'ng tugmasi bilan bosib, "Motion Tween yaratish" ni tanlashimiz kerak. Shunday qilib, vaqt jadvaliga 24 ta ramka qo'shiladi. Bu oraliqning standart uzunligi. Ushbu 24 kadrni bajarish uchun bir soniya kerak bo'ladi.

4-qadam: O'rta chiziqni yaratgandan so'ng, biz ob'ektni bir joydan ikkinchi joyga ko'chirish uchun yo'l yoki traektoriya chizig'ini belgilashimiz kerak. Biz birinchi marta traektoriyani yaratganimizda, u to'g'ri chiziq sifatida keladi. Traektoriya chizig'i nuqta chiziq sifatida paydo bo'ladi.



14.2.7-rasm. Traektoriya chizig'i.

5-qadam: Fon qatlamini ramkalar bilan siljitish uchun biz vaqt jadvalida fon qatlamini tanlashimiz kerak, so'ngra harakat tugaydigan oxirgi freymni bosing. Shundan so'ng, fon ramkasini oxirgi freymgacha kiritish uchun F5 tugmasini bosing.

6-qadam: Biz traektoriyaga kalit kadrni qo'shishimiz mumkin. Buning yordamida biz ob'ektni o'zgartirishimiz yoki o'zgartirishimiz mumkin. Buning uchun vaqt jadvalidan kalit kadr yaratmoqchi bo'lgan freymni tanlang. Shundan so'ng, ob'ektni asosiy kadrda kerakli joyga sudrab boring. Buning yordamida traektoriya avtomatik ravishda sozlanadi va asosiy kadr olmos belgisi sifatida paydo bo'ladi.

7-qadam: Biz har bir ramka joylashuvi belgilarini bosish va yangi joylashuv yo'liga sudrab borish orqali traektoriyani sozlashimiz mumkin.

8-qadam: Traektoriyangiz va asosiy kadingiz tuzilgandan so'ng, butun animatsiya davomida uning hajmi, shakli, rangi va aylanishini o'zgartirish uchun ob'ektingizni o'zgartirishingiz mumkin. Buning uchun o'zgartirish amalga oshirilishi kerak bo'lgan freymni tanlang va ob'ekt xususiyatlari panelini ochish uchun Ctrl+F3 tugmalarini bosing. Bunda siz xususiyatlarni o'zgartirishingiz mumkin. Ob'ektning shaklini erkin o'zgartirish uchun bepul aylantirish vositasidan ham foydalanishingiz mumkin.

9-qadam: Shundan so'ng siz Ctrl + Enter tugmalarini bosish orqali harakatni sinab ko'rishingiz mumkin. Agar animatsiya tez sur'atda harakatlanayotgan bo'lsa, siz

sekundiga kadrni kamaytirishingiz yoki intervalni oshirishingiz mumkin. FPS-ni o'zgartirish uchun sahna tashqarisini bosing va keyin xususiyatlar panelida FPS-ni o'zgartiring. Bular harakat oralig'ini yaratishda amal qilishimiz kerak bo'lgan asosiy qadamlardir.

Animatsiyaga tovush yoki musiqa qo'shish. Biz animatsiyangizga ovoz yoki musiqa ham qo'shishimiz mumkin. Buning uchun quyidagi amallarni bajaring,

1-qadam: Flash musiqaning AAC, MP3, WAV va AU formatlarini qo'llab-quvvatlaydi. Biz ushbu formatlarda musiqa yozishimiz kerak. MP3 odatda mukammal qabul qilinadigan ovoz formatidir. To'liq animatsiyangizning eng kam xotirasi yoki baytidan foydalanadi.

2-qadam: Ikkinchi vazifa - bu yozilgan musiqani animatsiyangizga import qilish. Buning uchun biz uni Flash kutubxonasiga qo'shishimiz kerak. Buning uchun Fayl > Import > Kutubxonaga import-ni bosing. Ovoz fayllarini kompyuteringiz joylashgan joydan ko'rib chiqing. Shu tarzda, ovoz fayli Flash kutubxonasida saqlanadi.

3-qadam: Biz mavjud qatlamga tovush fayllarini qo'shishimiz yoki ularni yangi qatlamlarga qo'shishimiz mumkin. Yangi qatlamlarni taqdim etish orqali biz musiqani qachon o'ynash va to'xtatishni o'chirish va chiqishni nazorat qilishimiz mumkin, shuningdek, tovushni harakatlantirish osonroq bo'ladi.

4-qadam: Shundan so'ng biz animatsiyangizda musiqangiz boshlanadigan kalit kadrni yaratishimiz mumkin. Buning uchun tovush qatlamida musiqani boshlamoqchi bo'lgan freymni tanlang. Bo'sh kalit kadrni kiritish uchun F7 tugmasini bosing. Misol uchun, agar siz animatsiyaning butun muddati davomida o'ynaladigan musiqani qo'shmoqchi bo'lsangiz, animatsiyangizning birinchi kadrini tanlang.

5-qadam: Endi yaratilgan kutubxonadan animatsiyangizga ovoz qo'shing. Buning uchun xususiyatlar ramkasini bosing. Ovoz bo'limi paydo bo'ladi. Keyin "Ism" menyusini bosing va kutubxonadan faylni tanlang.

6-qadam: Biz har bir tovushning Effekt, Sinxronlash va Takrorlash sozlamalarini o'zgartirish uchun ovozni sozlashimiz mumkin. Effektdan foydalanib, biz musiqani

o'chirib qo'yishimiz, musiqaga aks-sado qo'shishimiz mumkin. Sinxronlash qo'shiq animatsiyangizda qanday ijro etilishini belgilaydi. Takroriy sozlamalar animatsiyangizda musiqani qayta-qayta ijro etishga yordam beradi.

7-qadam: Musiqani qo'shganingizdan so'ng, uni SWF fayl formatida saqlang. Bu musiqa ijro etish formati.

Yuqorida Flash-da animatsiya yaratishda bajarishimiz kerak bo'lgan asosiy qadamlar keltirilgan. Ajoyib animatsiyani shakllantirish uchun personajlarning harakatini loyihalash va sozlash butunlay insonning ijodiga bog'liq.

### **Nazorat savollari:**

1. Flash dasturida animatsiyani yaratish va tahrirlash.
2. Flash texnologiyasida boshqaruvchi ob'ektlar yaratish.
3. Flash dasturida ob'yekt va jarayonlarni modellashtirish.
4. Flash dasturida interfaol manbalar yaratish.

## **15-MAVZU. ISPRING DASTURIDA MANBALAR YARATISH**

### **Reja:**

1. iSpring dasturi va uning imkoniyatlari. Masofali ta'lim uchun o'quv kurslari ishlab chiqish.
2. iSpring dasturida manbalar yaratish: anketa-so'rov hosil qilish; turli xil nazorat testlar yaratish; nazorat testlarini sozlash va nashr qilish.

**Tayanch so'zlar:** Masofali ta'lim, Microsoft PowerPoint, iSpring Suite, iSpring QuizMaker , iSpring Kinetics, Interaktiv testlar, konvertatsiyalash, Quiz tugmachasi, SCORM/AICC



### **15.1. iSpring dasturi va uning imkoniyatlari. Masofali ta'lim uchun o'quv kurslari ishlab chiqish.**

Elektron axborot ta'lim resurslarini yaratishda keng ishlatilib kelinayotgan dasturiy ta'minotlardan biri iSpring dasturi hisoblanadi. Odatda, taqdimotni o'tkazishga tayyorlanish jarayonida aksariyat hollarda Microsoft PowerPoint dasturiy ta'minotidan foydalaniladi. Ammo bunday taqdimotlar faqat mazkur mahsulot formatidagina bo'lishi mumkin (ppt, pptx). Hozirgi vaqtda internet texnologiyalarining rivojlanishi va o'z navbatida, masofali ta'lim turining paydo bo'lishi natijasida taqdimot fayllarini internet brauzerining o'zida onlayn ravishda to'g'ridan-to'g'ri ko'rish uchun flash (swf) formatida yoki HTML 5 texnologiyasi asosida yaratilgan fayl bo'lishi kerak. Hozirga kelib, PowerPoint dasturida tayyorlangan taqdimotdan flash-rolik shakllantirish imkoniyatini beruvchi dasturlar yaratilgan. Mahsulot iSpring deb nomlanadi va iSpring QuizMarker, iSpring PRO va iSpring Kinetics kabi variantlarga ega. Mustaqil ekspertlarning fikriga ko'ra, bugungi kunda mazkur mahsulot tezligi, bir formatdan boshqa formatga konvertatsiyalash sifati va opsiyalar soniga ko'ra eng yaxshilaridan biri hisoblanadi. iSpring nafaqat flash-taqdimotlarni yaratishga, balki ta'lim jarayonida qo'llanilishi mumkin bo'lgan roliklar tayyorlashda, xususan, ularga turli shakldagi so'rovlar, elektron testlarni ham kiritgan holda o'zaro interaktiv bog'lanish imkoniyatini ham beradi.

iSpring Suite – bu PowerPoint dasturida elektron o'quv kurslarini yaratuvchi professional vosita hisoblanadi. iSpring dasturi yordamida foydalanuvchi bir nechta bosqichdagi o'quv kurslarini yaratishi va nashr qildirishi mumkin:

- a) Power Point- taqdimotlar bazasida o'quv kurslarini yaratish;
- b) Audio va video fayllarni birlashtirish;
- c) Interaktiv testlar yaratish;
- d) Interaktiv bloklar yaratish;
- e) Masofaviy ta'lim tizimi uchun ma'lumotlar tayyorlash.

iSpring Suite dasturi o'zida iSpring Pro, iSpring QuizMaker va iSpring Kinetics dasturlarini jamlagan. iSpring dasturini uskunalari PowerPoint dasturining

menyular satriga sozlanadi. iSpringning o'rnatilishi muvofaqiyatli bajarilgandan so'ng, Power Pointga iSpring insturimental qatori qo'shiladi. iSpringning funksiyalaridan tayyorlangan fayli Flash formatga o'ziga xos playback (boshqarilish)ni yuzaga keltiradi. Audio va videolar bilan Flahda tayyorlangan fayl yaxshiroq bo'ladi. Eslatma, aytish kerakki iSpring Proga qo'shiladigan xar bir ma'lumot Windows uchun o'ziga xoss ahamiyatga ega.

iSpring Pro yordamida:

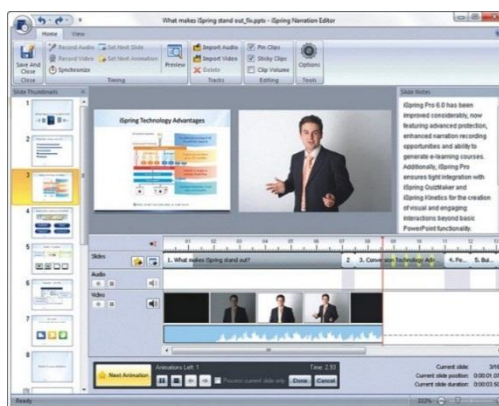
- Windowsda Flashni muomilaga chiqarish;
- Presentatsiyani tadqiq etish;
- Window bilan bog'lanish;
- Windowni taqdim etish;
- Windowda audio yozish;
- Windowda vidio yozish;
- Windowda sinxron qilish;
- Windowga so'rovlar qo'yish;
- Windowni Flashga kiritish mumkin.

tugmasini bir marta bosish orqali yuqori darajadagi Flash movie o'rnatiladi. iSpring Quick Publishning o'ziga xos xususiyatlaridan biri taqdim etiladigan prezentatsiyada ortiqcha o'zgarishlarga yo'l qo'ymaydi. iSpring Pro 180 dan ortiq effektlarga ega. Bu ko'rsatkich Power Point 2007 dagi barcha effektlar kombinatsiyasidan iboratligi, ko'plab harakatlarni o'z ichiga olganligi hamda shu ko'rsatkich bo'yicha harakatlarni mukammallashtirganligi bilan tasvirlanadi.

iSpring quyidagi imkoniyatlari mavjud:

- taqdimot fayllarini bir necha (exe, swf, html) formatlarda konvertatsiyalash imkoniyati;
- taqdimot kontentiga tashqi resurslarni (audio, video yoki flash fayllarni) kiritish imkoniyati;
- taqdimot kontentini muhofaza qilish: parol yordamida ko'ra olish, taqdimotga «himoya belgi»si qo'yish, taqdimotni faqat ruxsat etilgan domenlardagina «aylantirilishi»;

- video qo‘shish va uni animatsiyalar bilan sinxronlashtirish;
- elektron test(nazorat)larini yaratish va natijalarini elektron pochtaga yoki masofaviy o‘qitish tizimiga (LMS) uzatib berish imkoniyatini beradigan interaktiv matnlar yaratish uchun vosita o‘rnatilgan (Quiz tugmachasi);
- masofaviy o‘qitish tizimida foydalanish uchun SCORM/AICC — mos keluvchi kurslarini yaratish;
- taqdimot dastur darajasida aylantirish uchun ActionScript API;
- videotasvirni yozish va uni taqdimot bilan sinxronlashtirish;
- YouTube’ga joylashtirilgan roliklarni taqdimot tarkibiga kiritish imkoniyati.



15.1.1-rasm.iSpring dasturining interfeysi.

Elektron axborot ta’lim resurslari ichida kiruvchi ma’lumotnomalar va lug‘atlarni yaratish uchun iSpring Kinetics dasturini keltirish mumkin.

iSpring Kineticsning quyidagi asosiy imkoniyatlari mavjud:

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



15.1.2-rasm.iSpring Kinetics dastur imkoniyatlari

Elektron axborot ta'lim resurslari ichida kiruvchi elektron nazorat turlarini yaratish uchun iSpring QuizMaker dasturini keltirish mumkin.

iSpring QuizMaker quyidagi asosiy imkoniyatlari mavjud:

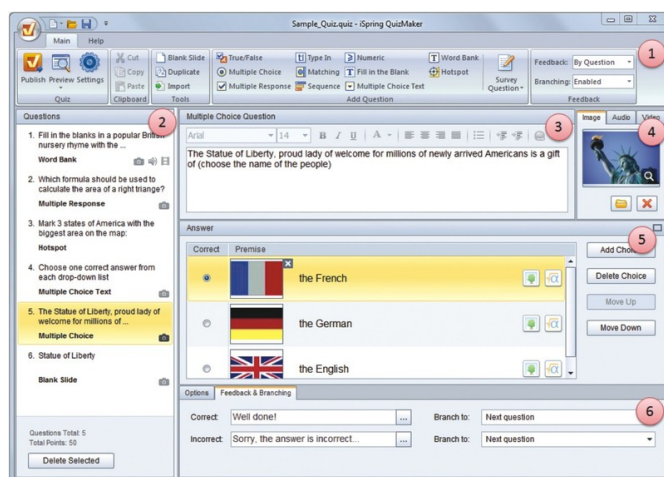
- tarmoqlangan testlar yaratish imkoniyati (adaptatsiyalashtirilgan testlarni yaratish) imkoniyati;
- ikki, uch, to'rt yoki besh javobli yopiq test topshiriqlari, ulardan biri to'g'ri,
- ikkitasi haqiqatga yaqinroq turidagi topshiriqlari;
- bir necha to'g'ri javobli yopiq test topshiriqlari;
- ochiq test topshiriqlari;
- o'xshashlikni aniqlashga yo'naltirilgan topshiriqlar;
- to'g'ri ketma-ketlikni aniqlashga mo'ljallangan topshiriqlarni yaratish imkoniyati

Elektron axborot texnologiyalari resurslarini yaratishda keng ishlatilib kelinayotgan dasturiy ta'minotlardan biri iSpring dasturi hisoblanadi [<http://www.ispringsolutions.com>]. Odatda, taqdimotni o'tkazishga tayyorlanish jarayonida aksariyat hollarda Microsoft PowerPoint dasturiy ta'minotidan foydalaniladi. Ammo bunday taqdimotlar faqat mazkur mahsulot formatidagina bo'lishi mumkin (ppt, pptx). Hozirgi vaqtda internet texnologiyalarining rivojlanishi va o'z navbatida, masofali ta'lim turining paydo bo'lishi natijasida taqdimot fayllarini internet brauzerining o'zida onlayn ravishda to'g'ridan-to'g'ri ko'rish uchun flash (swf) formatida yoki HTML 5 texnologiyasi asosida yaratilgan fayl bo'lishi kerak. Hozirga kelib, PowerPoint dasturida tayyorlangan taqdimotdan flash-rolik shakllantirish imkoniyatini beruvchi dasturlar yaratilgan. Mahsulot iSpring deb nomlanadi va iSpring Free, iSpring PRO va iSpring Presenter kabi variantlarga ega [<http://www.ispringsolutions.com>]. Mustaqil ekspertlarning fikriga ko'ra, bugungi kunda mazkur mahsulot tezligi, bir formatdan boshqa formatga konvertatsiyalash sifati va opsiyalar soniga ko'ra eng yaxshilaridan biri hisoblanadi. iSpring nafaqat flash-taqdimotlarni yaratishga, balki ta'lim jarayonida qo'llanilishi mumkin bo'lgan roliklar tayyorlashda, xususan, ularga turli shakldagi so'rovlar, elektron testlarni ham kiritgan holda o'zaro interaktiv bog'lanish imkoniyatini ham beradi.

EAT resurslari ichida kiruvchi elektron nazorat turlarini yaratish uchun iSpring QuizMaker dasturini keltirish mumkin.

iSpring QuizMaker quyidagi asosiy imkoniyatlari mavjud:

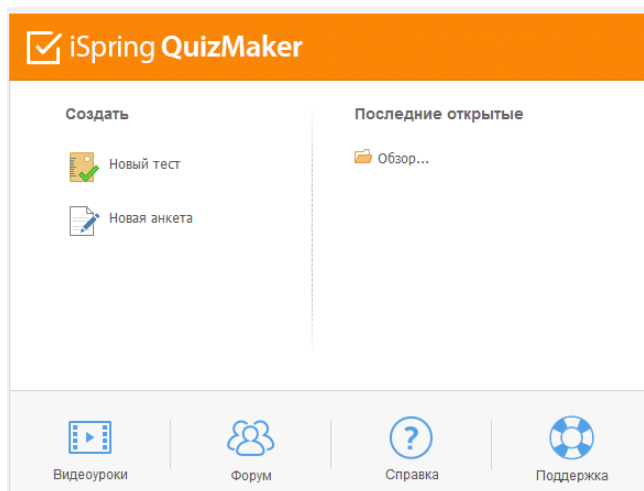
- tarmoqlangan testlar yaratish imkoniyati (adaptatsiyalashtirilgan testlarni yaratish) imkoniyati;
- ikki, uch, to‘rt yoki besh javobli yopiq test topshiriqlari, ulardan biri to‘g‘ri, ikkitasi haqiqatga yaqinroq turidagi topshiriqlari;
- bir necha to‘g‘ri javobli yopiq test topshiriqlari;
- ochiq test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



15.1.3-rasm. iSpring QuizMaker dasturining interfeysi

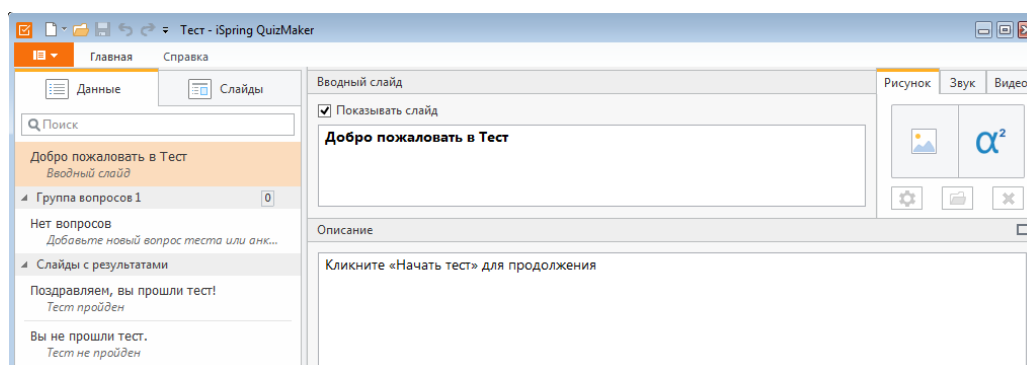
## 15.2. iSpring dasturida manbalar yaratish: anketa-so'rov hosil qilish; turli xil nazorat testlar yaratish; nazorat testlarini sozlash va nashr qilish.

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



### 15.2.1-rasm.iSpring QuizMaker dasturi oynasi.

Bu oynadan **НОВЫЙ ТЕСТ** bo'limini tanlasak pedagogik testlarni tuzish uchun oyna ochiladi.



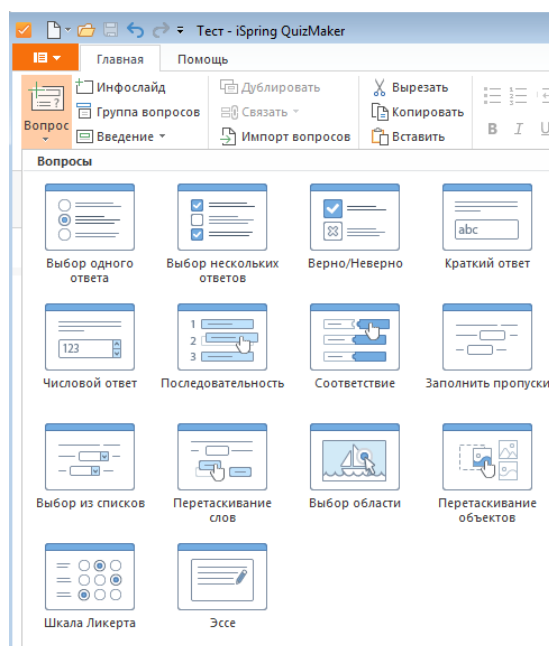
### 15.2.2-rasm.iSpring bosh oynasi.

Bu oyna dasturning ishchi oynasi hisoblanadi. Ishchi oynaning **Добавит тест** bo'limidan test yaratish amali boshlanadi. Ushbu bo'limda pedagogik testlar

turlarining 11 ta turi keltirilgan ularni keraglisini tanlab test tuzishimiz mumkin. Ular quyidagilar:

1. Верно/неверно (to‘g‘ri/noto‘g‘ri) test turi –bunda savol berilib to‘g‘ri yoki noto‘g‘ri javobini tanlanadi;
2. Одиночный выбор( bitta javobni tanlash) – bir necha variatdan kerakli javobni tanlash;
3. Множественный выбор (bir necha javobni tanlash);
4. Ввод строки( satr kiritish) – javobni satrga kiritish yo‘li bilan javob berish;
5. Соответствие (mos keltirish) – savollarni javoblariga mos keltirib qo‘yish orqali javob berish;
6. Порядок (tartib) – javobni kerakli tartibga keltirib javob berish;
7. Ввод числа(sonni kiritish) – satrga savol javobiga mos sonni kiritib javob berish;
8. Пропуски (tushirib qoldirilgan) –tushirib qoldirilgan so‘zlarni kerakli joyga qo‘yib yozish;
9. Вложенные ответы(jamlagan javoblar)–jamlangan javoblar ichidan to‘g‘ri javobni tanlash orqali javob berish;
10. Банк слов( so‘zlar ombori) –so‘zlar omboridan kerakli so‘zlarni to‘g‘ri ketma ketlikda qo‘yish orqali javob berish. Bunda so‘zlar omboriga so‘zlarni ham kiritish kerak bo‘ladi.
11. Активная область (faol soha) –rasmda aktiv sohani tanlab javob beriladi. Bunda rasmning biror sohasini tanlash kerak bo‘lgan savol kiritiladi.

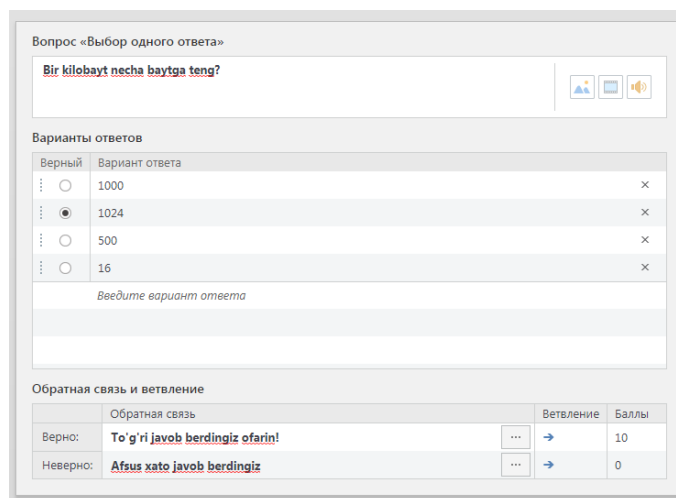
Test tuzishda yuqoridagi testlar turini tanlab unga mos savollar berib, javobini ham kiritish kerak bo‘ladi. Misol tariqasida informatika fanidan test tuzib ko‘raylik:



15.2.2-rasm. Savol turlari.

Yuqoridagi savollar ko‘rinishlaridan ketma-ketlikda test tuzamiz.

1. “Bir tanlovli” ko‘rinishli savol turi:



15.2.3-rasm. “Bir tanlovli” ko‘rinishli savol.

2. Ko‘p tanlovli savol turi. Javob variantlaridan qaysi biri to‘g‘ri bo‘lsa shu katakchaga belgi qo‘yib chiqamiz. Shu o‘rinda aytib o‘tsak, har bir savolga vaznli tarzda ball berishimiz mumkin, ya’ni uning qiyinlik darajasiga qarab. Agarda xato javob bersa undan jarima ball ham olib tashlash imkoni mavjud. Bizni testimizda barcha savollar uchun 10 ball beriladi va xato javob bersa ham jarima bali qo‘llanilmaydi.



Вопрос «Выбор нескольких ответов»

Компьютернинг qo'shimcha qurilmalarini toping!

Варианты ответов

Верный	Вариант ответа	
<input type="checkbox"/>	manitor	×
<input checked="" type="checkbox"/>	printer	×
<input type="checkbox"/>	klaviatura	×
<input checked="" type="checkbox"/>	skaner	×
<input checked="" type="checkbox"/>	ploter	×
<input type="checkbox"/>	tizimli blok	×

Введите вариант ответа

Обратная связь и ветвление

	Обратная связь	Ветвление	Баллы
Верно:	To'g'ri javob berdingiz ofarin!	→	10
Неверно:	Afsus xato javob berdingiz	→	0

15.2.4-rasm. Ko'p tanlovli savol

3. Верно/неверно (to'g'ri/noto'g'ri) test turi –bunda savol berilib to'g'ri yoki noto'g'ri javobini tanlanadi;

Вопрос «Верно/Неверно»

Компьютер qurilmalariga xizmat ko'rsatuvchi darsturlar Drayver deb nomlanadi?

Варианты ответов

Верный	Вариант ответа
<input checked="" type="radio"/>	To'g'ri fikr
<input type="radio"/>	Xato fikr

Обратная связь и ветвление

	Обратная связь	Ветвление	Баллы
Верно:	Вы ответили верно.	→	10
Неверно:	Вы ответили неверно.	→	0

15.2.5-rasm. (to'g'ri/noto'g'ri) test turi

4. “Qisqa javob” savol turi; Buni yopiq testga o'xshatsak bo'ladi faqat 1qatorli javob yozish mumkin. O'quvchi testlarni ishlash jarayonida “bit” degan so'zni kiritishi kerak buladi.

Вопрос «Краткий ответ»

Axborotning eng kichik o'lchov birligi nima?

Допустимые варианты ответов

Допустимый ответ	
bit	×

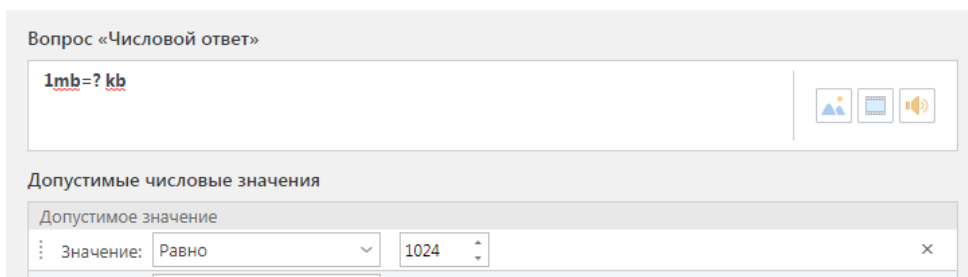
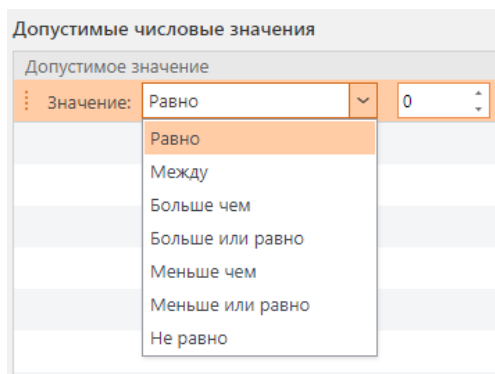
Введите вариант ответа

Обратная связь и ветвление

	Обратная связь	Ветвление	Баллы
Верно:	Вы ответили верно.	→	10
Неверно:	Вы ответили неверно.	→	0

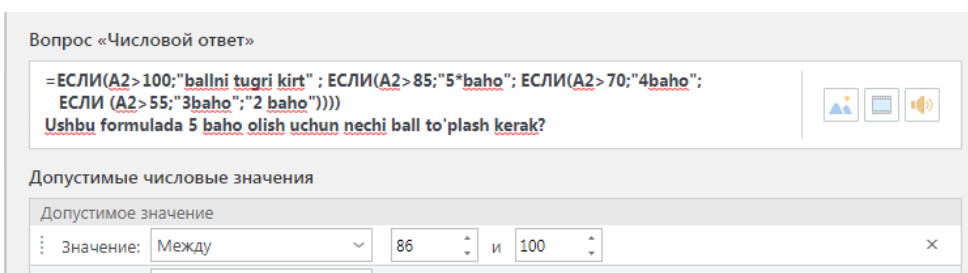
15.2.6-rasm. “Qisqa javob” savol.

5. “Sonli javob” savol turi. Bunda savolni turlicha qiymatga ega bo‘lgan sonlar ko‘rinishida ifodalash mumkin. Masalan, aynan “x” songa teng, dan kata, dan kichik, kichik yoki teng, kata yoki teng, teng emas kabi ko‘rinishlar bilan ifodalash mumkin. 1-holat uchun:



15.2.7-rasm. “Sonli javob” savol turi.

2-holat uchun между ko‘rinishi tanlandi. Bunda diapazon berilib shu oraliqdagi sonlar savolning javobi bo‘ladi.



15.2.8-rasm. 2-holat uchun между ko‘rinishi

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



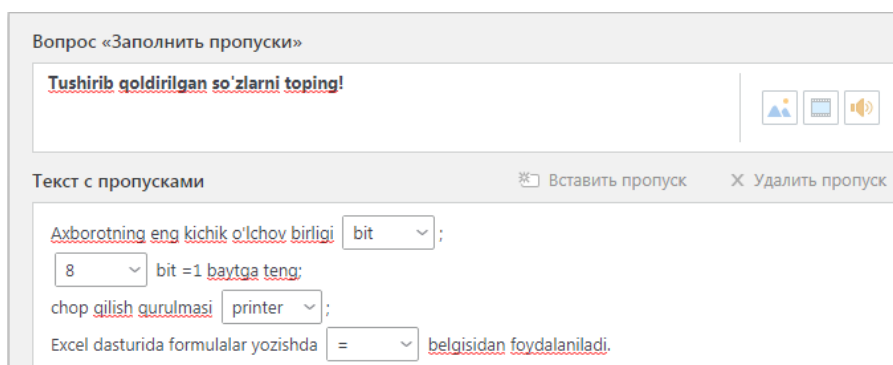
15.2.9-rasm. Порядок (tartib)savol turi.

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



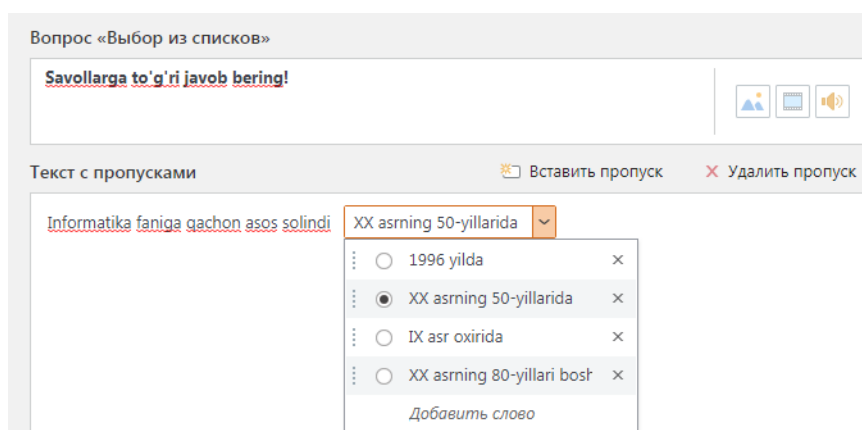
15.2.10-rasm. Соответствие savol turi.

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



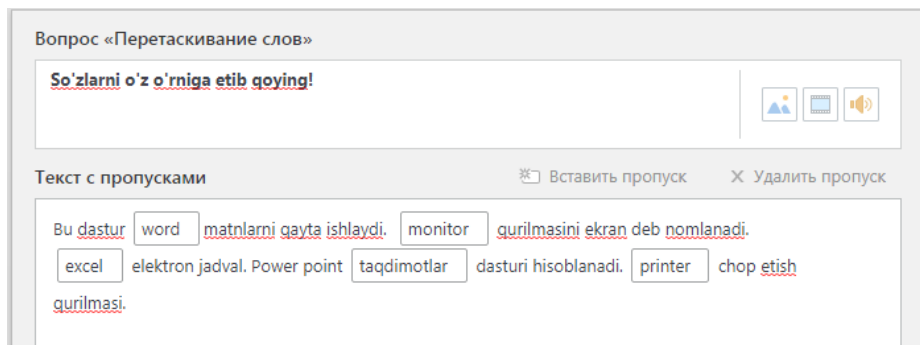
15.2.11-rasm. Пропуски (tushirib qoldirilgan) savol turi.

9. “Ro‘yxatdan tanlash” savol turi; Bu yerda ro‘yxatga javob variantlarini kiritgan payt to‘g‘ri javobni belgilash kerak.



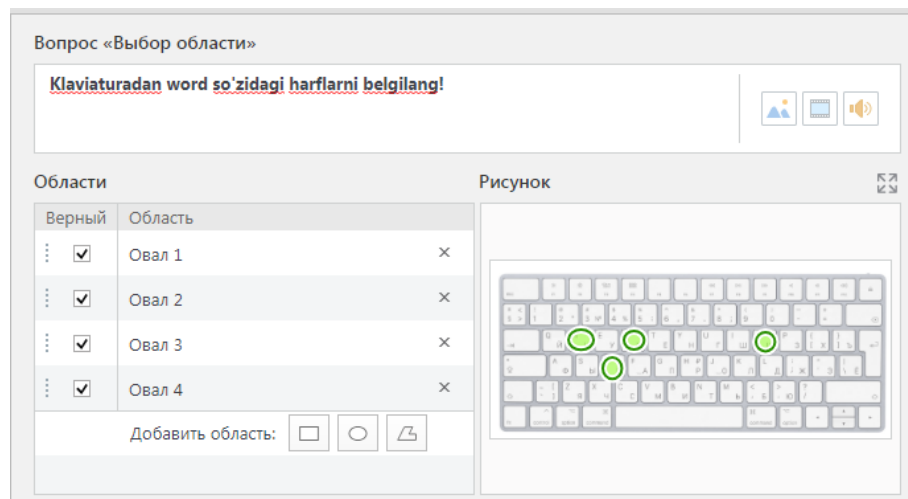
15.2.12-rasm.ro‘yxat shaklda javoblarni kiritish.

10. “So‘zlarni tortib borib tashlash” savol turi;



15.2.13-rasm. “So‘zlarni tortib borib tashlash” savol turi.

11. Активная область (faol soha) –rasmda aktiv sohani tanlab javob beriladi. Bunda rasmning biror sohasini tanlash kerak bo‘lgan savol kiritiladi. Berilgan savoldagi word so‘zi harflari rasmi ustiga belgi qoyib chiqamiz;



15.2.14-rasm. Активная област (faol soha)savol turi.

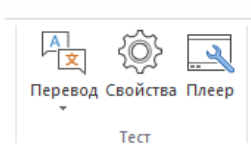
Qolgan testlarni xuddi shu ko‘rinishdan foydalanib bir nechtasini hozil qilishimiz mumkin. Endi testlarni tuzib bo‘lgandan keyin, uni sozlash bandiga o‘tamiz;



15.2.15-rasm. Test natijasiga ko‘ra o‘tganda chiqishi kerak bo‘lgan so‘z yoziladi.

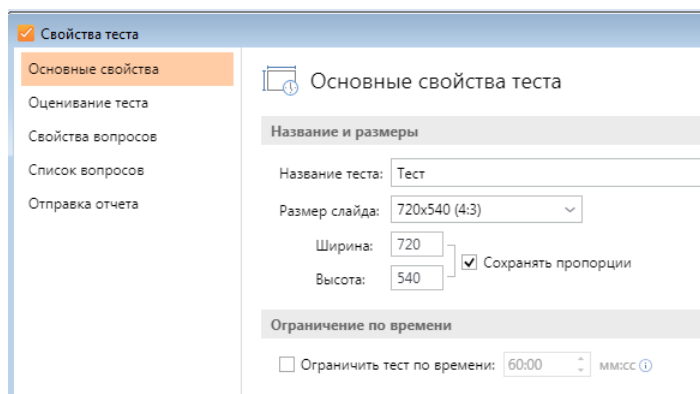


15.2.16-rasm. Test natijasiga ko‘ra o‘tmaganda chiqishi kerak bo‘lgan so‘z yoziladi. Ikki holatga ham ovozli fayl ham qo‘shish mumkin.

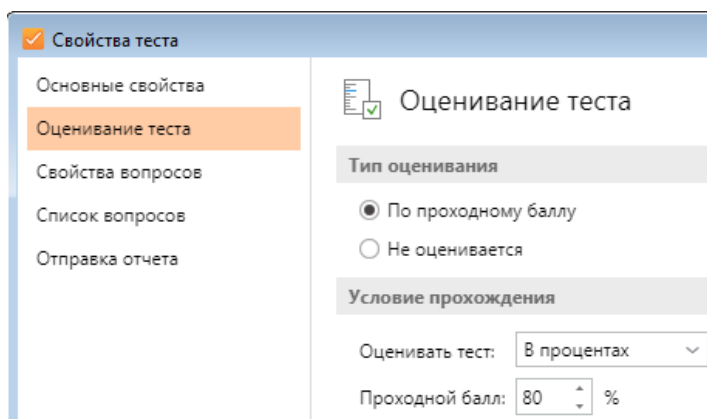


“Xususiyatlar” bandiga o‘tsak;

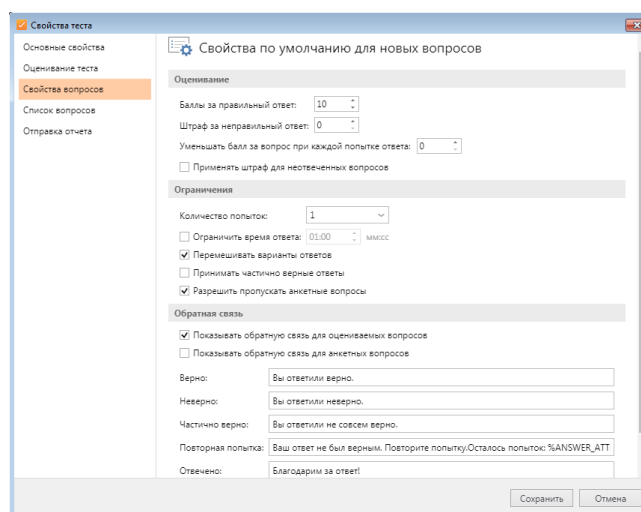
Ushbu oynadan test nomi, test yechish oynasining o‘lchami, test ishlash vaqtini chegaralash bandlari mavjud. 15.2.17-rasm.

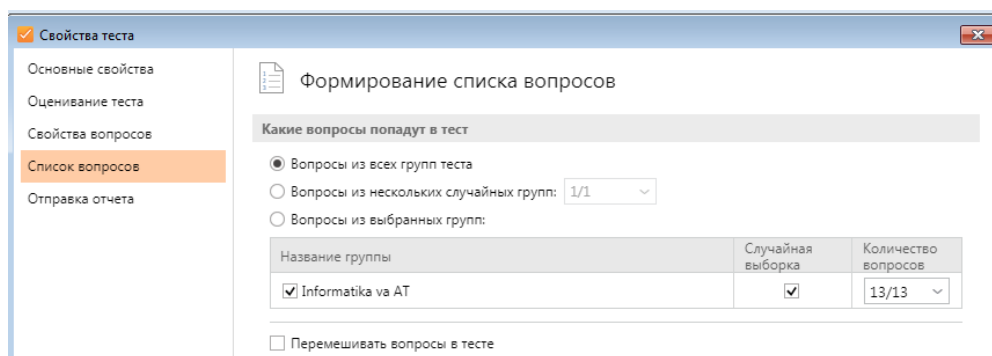


Ushbu bandidan testdan o‘tish balini foiz yoki ball ko‘rinishida ko‘rsatishimiz mumkin. 15.2.18-rasm.



Bu oynadan har bir to‘g‘ri javob uchun nechi bal berilishi, agar savolga xato javob bersa jarima ball berish, har bir savol uchun vaqtni chegaralash, savolga xato javob bergan paytda qayta javob berishlar soni, savolni o‘tkazib yuborish va har bir savolga izoh sifatida o‘zbek tilida so‘zlarni kiritib qoyishdan iborat. 15.2.19-rasm.



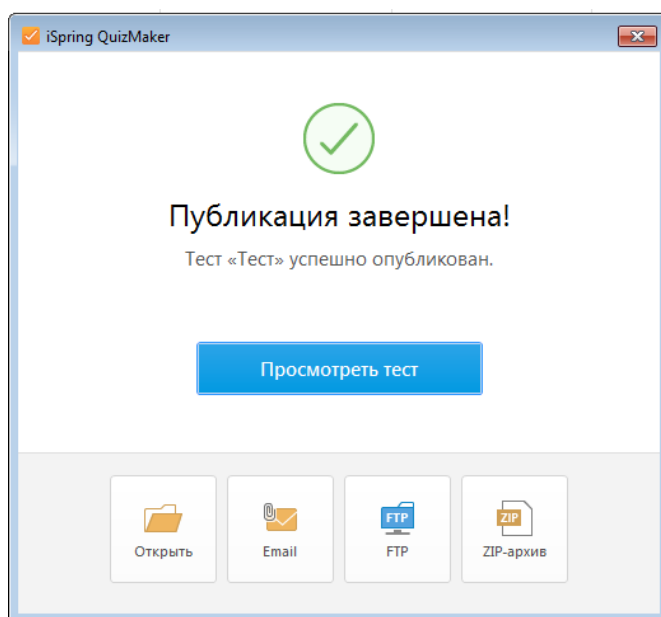
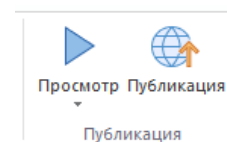


15.2.20-*rasm*. Testlarni sozlash qismi.

Bu oynada bazadagi savollar sonini tasodifiy nechtasini olib berishni ko'rsatadi. Hozirgi testlar bazasida jami savolar soni 13 tani tashkil qilgani uchun barcha savollar tasodifiy chiqadi.

Testlarni sozlab bo'lgandan keyin Publikatsiya tugmasini bosamiz.

Test yechish uchun tayyor holga keldi.



15.2.21-*rasm*. Test yechish jarayoni

Список вопросов | Вопрос 9 из 13 | Набрано баллов: 70 из 120

Создано с помощью демоверсии iSpring Presenter [Узнать больше](#)

So'zlarni o'z o'rniga etib qoying!

Bu dastur  matnlarni qayta ishlaydi.  qurilmasini ekran deb nomlanadi.

elektron jadval. Power point  dasturi hisoblanadi.

chop etish qurilmasi.

[ОТВЕТИТЬ](#)

Список вопросов | Вопрос 7 из 13 | Набрано баллов: 70 из 120

Создано с помощью демоверсии iSpring Presenter [Узнать больше](#)

Kompyuterning qo'shimcha qurilmalarini toping!

- klaviatura
- printer
- ploter
- tizimli blok
- skaner
- manitor

**Правильно**


To'g'ri javob berdingiz ofarin!

[ПРОДОЛЖИТЬ >](#)

Список вопросов | Вопрос 12 из 13 | Набрано баллов: 110 из 120

Создано с помощью демоверсии iSpring Presenter [Узнать больше](#)

Klaviaturadan word so'zidagi harflarni belgilang!




**Правильно**

Вы ответили верно.

[ПРОДОЛЖИТЬ >](#)

15.2.22-rasm. Test yechish jarayonidagi holatlar.

Создано с помощью демоверсии iSpring Presenter [Узнать больше](#)



**Tabriklaymiz!!! Testdan o'tdingiz!**

Вы набрали: **100% (120 баллов)**

Проходной балл: **80% (96 баллов)**

[ПРОСМОТРЕТЬ ТЕСТ](#)

[ЗАКРЫТЬ](#)

15.2.23-rasm. NATIJA.

### **Nazorat savollari:**

1. iSpring dasturi va uning imkoniyatlari.
2. Masofali ta'lim uchun o'quv kurslari ishlab chiqish.
3. iSpring QuizMaker quyidagi asosiy imkoniyatlari.
4. Nazorat testlarini sozlash va nashr qilish.

### **ATAMALARNING IZOHLI LUG'ATI**

**Administrator (Администратор, Administrator)** —1) tizimda ishlash va uni boshqarish uchun keng huquqlarga ega mutaxassis — xodim; 2) masofadan o'qitish kurslarini ularning mualliflari nomidan boshqaruvchi shaxs. Mualliflar bilan doimiy aloqada bo'lish bilan birga, o'quv materiallarini yangilash, ulardan foydalanishga o'quvchilarga ruxsat berish masalalari bilan ham shug'ullanadi.

**Akkaunt (Аккаунт, Account)** —so'zma-so'z tarjimasi “qayd yozuvi” — foydalanuvchining kompyuter xotirasida saqlanadigan tavsifi. Odatda, u foydalanuvchining tarmoqdagi nomi, haqiqiy nomi, paroli, huquqlari va uy katalogining nomidan (agarda mavjud bo'lsa) tarkib topadi.

**Brauzer (Браузер, Browser)** —internet bilan ishlashni ta'minlaydigan dastur.

**Elektron matn (Электронный текст, Electronic text)** —axborot tizimining xotirasiga yozilgan matn (hujjat, kitob, jurnal, ma'lumotnoma va h. k.). Elektron matnlar tizimlarda joylashganligi sababli, o'quvchi (foydalanuvchi)lar oldida yangi imkoniyatlar ochiladi. Matnni istagancha tahlil qilish, kerakli qator, xatboshi, bo'lim va hokazolarni topish mumkin.

**Elektron pochta (Электронная почта, Electronic Mail)** —tarmoqning eng ommaviy xizmat turi. U foydalanuvchilarga elektron xabarlar almashish imkoniyatini beradi.

**Elektron pochta manzili (Электронный почтовый адрес, Electronic mail address)** —har bir abonentning elektron pochta-dagi shaxsiy manzili. U foydalanuvchi nomi, @ belgisi va pochta serveri ishga tushirilgan kompyuter nomi ketma-ketligida belgilanadi.

**Forum (Форум, Forum)** —1) sayt orqali muloqot qilish shakli. Forumda suhbatlar foydalanuvchi yoki administrator tomonidan kiritilgan mavzu asosida olib boriladi;



2) saytda suhbatlashish uchun uskuna. Forumdagi xabarlar muallif, mavzu va xususiy mazmunga egaligi bilan bir-biriga o‘xshab ketadi. Xabarni forumga yuborish uchun hech qanday qo‘shimcha dastur talab qilinmaydi, saytdagi tegishli shaklni to‘ldirish kifoya.

**Foydalanuvchi profili (Профил пользователя, Structure of the user)**— foydalanuvchi kiritgan parametrlarni saqlovchi fayl. Bunga ishchi stol va tarmoqni sozlovchi ma’lumotlarni, dasturlarga tegishli parametrlarni kiritish mumkin.

**Gipermatn (Гипертекст, Hypertext)**— assotsiativ bog‘langan bloklar ko‘rinishida taqdim etilgan (boshqa matnli hujjatlarga yo‘l ko‘rsatuvchi) matn.

**Gipermurojaat (Гиперссылка, Hyperlink)**— tagiga chizilgan yoki boshqa usulda ajratib ko‘rsatilgan so‘z yoki jumla. Gipermurojaat tizimdagi boshqa blok, hujjat, gipermuhit sahifasi, gipermatnni ko‘rsatish imkoniyatini beradi.

**HTML tili (Язык HTML, Language HTML)**— Web-sahifalarni yaratishda keng qo‘llaniladigan til.

**Interfaol o‘zaro aloqa (Интерактивная коммуникация, Interactive communication)**— o‘zida elektron pochta, e’lonlar elektron doskasi, onlayn mavzuli muhokamalar, chat, audioanjuman, videoanjuman, ma’lumot va fayllar almashish, umumiy tarmoq ilovasi va boshqalarni qamrab olgan kompyuter bilan o‘zaro aloqa, «inson-mashina» muloqoti.

**Interfaol o‘quv kurslari (Интерактивные учебные курсы, Interactive training courses)**— o‘zaro muloqot asosiga qurilgan kurslar.

**Internet (Интернет, Internet)**— yagona standart asosida faoliyat yurituvchi jahon global kompyuter tarmog‘i. Internet orqali o‘qitish — o‘quv-axborot manbalari va internet kompyuter tarmog‘i orqali o‘zaro bog‘langan real vaqtdagi o‘qitish.

**Login (Логин, Login)**— 1) tarmoq yoki kompyuterga kirish uchun ruxsat beruvchi foydalanuvchi ismi yoki taxallusi; 2) foydalanuvchi kompyuterdan erkin foydalanishi uchun qayd yozuvi nomi, maxfiy emas; 3) kompyuterga ma’lumotlarini uzatayotganda u bilan bog‘lanish yozuvi (odatda, qayd yozuvi nomi va parol).

**Lokal foydalanuvchi (Локальный пользователь, Local user)**— tarmoqqa ulanmagan foydalanuvchi. Aksariyat hollarda, lokal foydalanuvchi deyilganda, uyda kompyuter bilan ishlovchilar tushuniladi.

**Lokal kompyuter (Локальный компьютер, Local computer)**— foydalanuvchi tomonidan tizimga ortiqcha cheklovlarsiz (masalan, lokal tarmoqqa yoki global tarmoqqa) kirish mumkin bo'lgan kompyuter. Unga xos xususiyat — kommunikatsion tarmoq, modem yoki tarmoq kartasi ishlatilmaydi.

**Lokal web-server (Локальный веб-сервер, Local web-server)**— mijozdan kelayotgan so'rovlarni qabul qilib, ularga mos javoblarni jo'natadigan dastur.

**LMS (Ta'limni boshqaruv tizimi, Система управления обучением, Learning management system)**— o'quv jarayonini web-muhitda tashkillashtirish, boshqarish imkoniyatini beruvchi webga yo'naltirilgan dasturiy majmua (Moodle).

**Ma'lumotlar bazasi (База данных, Database)**— elektron hisoblash mashinalari yordamida qidirib topilishi va qayta ishlanishi mumkin bo'lgan tarzda tartibga solingan va aniq qoidalar asosida tashkil qilingan ma'lumotlar to'plami.

**Ma'ruza (Лекция, Lecture)**— o'quv material, masala, mavzu, bo'lim, predmetni tizimli va ketma-ketlikda bayon etish.

**Masofadan o'qitish (Дистанционное обучение, Distance learning)**— o'quv jarayoni zamonaviy axborot va telekommunikatsion texnologiyalar yordamida tashkil etilib, o'qituvchi va o'quvchi orasidagi masofa va munosabatlar e'tiborga olinmaydigan o'qitish.

**Masofadan o'qitish kurslari (Курсы дистанционного образования, Distance education course)**— tartibga solingan o'quv dasturi, ko'zlangan maqsad, egallanilishi lozim bilim, ko'nikma va malakalar aniq belgilab qo'yilgan o'quv kursi. Kurslar malakali o'qituvchilar hamda axborot va kommunikatsion vositalar yordamida tashkillashtiriladi.

**Modul (Модуль, Module)**— biror yaxlit o'quv materialini tashkil qiluvchi tarkibiy bo'laklar.

**Multimedia (Мультимедиа, Multimedia)**— axborot (matn, rasm, animatsiya, audio, video)ni ifodalashning ko'p imkoniyatli taqdim etilishi.

**Offlayn (Оффлайн, Offline)**— tarmoqqa ulanmagan (avtonom) holda ishlash tartibi.

**Onlayn (онлайн, online)**— tarmoqqa ulangan holda ishlash tartibi.

**Onlayn ta'lim (Онлайн обучение, Online training)**— 1) Internetdan foydalangan holda real vaqt rejimida bilim olish usuli. Hozirda onlayn ta'lim dunyodagi eng tez rivojlanayotgan ta'lim texnologiyalaridan biri hisoblanadi; 2) barcha qatnashuvchi (talaba va o'qituvchi)lar internet orqali axborot almashish yo'li bilan o'zaro aloqada bo'ladigan o'quv mashg'ulot turi. U o'zida onlayn muhokama (forum, chat va elektron pochta orqali), yakka va guruhda vazifa bajarish, ma'ruza tayyorlash va test topshirish kabilarni qamrab oladi.

**Onlayn texnologiyalar (Онлайновые технологии, Online technologies)**— tarmoq axborot makonida real vaqt rejimida axborotni sinxron almashishni ta'minlovchi xabarlar kommunikatsiyasi vositalari: suhbat kanali (chat), audio va videokonferensiya va boshqalar.

**Ochiq ta'lim (Открытое обучение, Open learning)**— o'qitishning virtual muhit (O'VM)ga asoslangan, bilim oluvchiga maqsadga yo'naltirilgan bilimni masofadan turib nazorat ostida, jadal, qulay joyda, mustaqil ravishda olishni ta'minlaydigan, bir umr davom etadigan rivojlangan shakli.

**Ochiq kodli dasturiy ta'minot (Программное обеспечение с открытым исходным кодом, Open source software)**— dastur kodi ochiqligi sababli tegishli o'zgartirishlar kiritish imkoniyati mavjud bo'lgan dasturiy ta'minot.

**Platforma (Платформа, Platform)**— o'zining mavjud imkoniyat va funksiyalari orqali boshqa tizimlarni yo'lga qo'yishga xizmat qiluvchi "o'zak dastur".

**Platformani mahalliyashtirish (Локализация платформы, Platform localization)**— platforma interfeysi va uning tarkibidagi materiallarni davlat tiliga o'girish.

**PR(ing. public relations — jamoatchilik bilan aloqalar)** — tashkilot va jamoatchilik o'rtasidagi axborot oqimini boshqarish. PRning maqsadi potensial iste'molchilar va boshqa manfaatdor tomonlarda tashkilotning ijobiy imijini hosil qilishdan iborat.

**Ro'yxatdan o'tish (Регистрация, registration)**— foydalanuvchini ro'yxatga olish hamda unga dastur va ma'lumotlardan foydalanish huquqini berish jarayoni. Ayrim web-saytlar foydalanuvchiga qo'shimcha xizmatga ega bo'lish yoki pullik xizmatlarga obuna bo'lish uchun ro'yxatdan o'tishni, ya'ni o'zi haqida ma'lumot qoldirish (anketa to'ldirish)ni, login va parol olishni taklif qiladi. Anketa to'ldirilganidan keyin ma'lumotlar sayt egalariga kelib tushadi. Ro'yxatdan o'tganda foydalanuvchi uchun akkaunt yaratiladi.

**Sayt (Сайт, Site)**— grafika va multimedia elementlari joylashtirilgan gipermedia hujjatlari ko'rinishidagi mantiqan butun axborot.

**Server (Сервер, Server)**— 1) o'zida ma'lumotlarni saqlovchi, foydalanuvchilarga xizmat ko'rsatuvchi, tarmoqdagi printer, tashqi xotira, ma'lumotlar ombori kabi resurslardan foydalanishni boshqaruvchi kompyuter; 2) tarmoq resurslarini taqsimlovchi va o'zidagi resurslardan foydalanish imkoniyatini beruvchi kompyuter yoki dastur.

**Ijtimoiy media marketing (Социальный медиа маркетинг, Social media marketing)**— marketing faoliyatining ijtimoiy medialarda amalga oshirilishi.

**SMM mutaxassisi (SMM специалист, SMM Specialist)**— ijtimoiy media marketingni internet tarmog'ida yurituvchi mutaxassis.

**SEO mutaxassis (SEO специалист, SEO Specialist)(ingl. search engine optimization — qidiruv tizimini optimallashtirish) — qidiruv tizimlarida internet sahifalarni targ'ib qilish usuli.**

**SCORM(ingl. Sharable Content Object Reference Model) — obyekt tarkibida birgalikda foydalanish uchun namunali model.**

**Subtitr (Субтитр, Subtitle)**— 1) videorolikning asl tili yoki tarjimasini ifodalovchi matn bo'lib, videokadr tagi yoki ustida beriladi; 2) kompyuter yoki dasturlar tomonidan uzatiladigan signallarni ekranda belgi yoki xabarlar bilan almashtiruvchi vosita.

**Shablon (Шаблон, Template)**— mazmuni (matn, rasm, multimedia va b.) sayt tizimi mexanizmi tomonidan to'ldiriladigan, dizayn va tuzilmaga ega HTML teglar to'plamidan iborat sahifa.

**Tarmoq (Сеть, Network)**— o‘zaro ma’lumotlar almashish imkoniyatiga ega kompyuter yoki qurilmalar guruhi.

**Tizim (Система, System)**— yagona maqsad yo‘lida bir vaqtning o‘zida ham yaxlit, ham o‘zaro bog‘langan tarzda faoliyat ko‘rsatadigan bir necha turdagi elementlar majmuasi.

**Web-sayt statistikasi (Статистика web-сайта, Web-site statistics)**— saytlar egasini saytdagi tashrifchilar soni, qaysi bo‘lim eng mashhur ekanligi va boshqa ma’lumotlardan xabardor qiluvchi hisobot.

**Web-server (Веб-сервер, Web-server)**— WWW doirasida faoliyat ko‘rsatuvchi server. Web-sahifalarni saqlaydi hamda tashqi serverlardan kelayotgan so‘rovlarga javob beradi.

**WWW (Всемирная Паутина, World Wide Web)**— 1) Internet xizmati turi. Dunyo bo‘yicha Web-serverlardagi ma’lumotlardan foydalanish imkoniyatini beradi; 2) Internetda mavjud bo‘lgan elektron hujjatlar orasida gipermurojaatlarni tashkillashtiruvchi xizmat.

**Xavfsizlik (Безопасность, Security)**— 1) tizim yoki tarmoq axboroti muhofazasini, saqlanishi, ishonchliligi va puxtaligini ta‘minlash qobiliyati; 2) obyektning tasodifiy yoki maxsus qilingan tahdidlarga qarshi tura olish qobiliyati;

**Xavfsizlik administratori (Администратор безопасности, Security administrator)**— mas‘ul mansabdor shaxs. U o‘rnatilgan ish tartibi va vakolatlari doirasida ikki yo‘nalishda: axborot muhofazasi hamda axborotlashtirish obyekti (ma’lumotlarni uzatish tarmog‘i)ni sanoat miqyosida ishga solish bo‘yicha faoliyat yuritadi.

**Haker (Хакер, Hacker)**— maxfiy axborotlarni olish va ularni virus bilan zararlash maqsadida yopiq axborot tizimlari, ma’lumotlar ombori kabi tarmoqlar himoya tizimini buzib kiradigan kompyuter.

**Xosting (Хостинг, Hosting)**— 1) mijozlarning web-saytlarini web-serverlarda joylashtirish va doimiy ravishda faoliyat yuritishini ta‘minlash xizmati; 2) har qanday sayt biror serverda joylashadi va ma’lum hajmni egallaydi. Sayt uchun joy ajratib beruvchi xizmat turi ham xosting hisoblanadi.

## TEST SAVOLLARI.

1. Axborot texnologiyasi – bu ...

axborotlarni olish, ishlov berish, taqdim etish usul va vositalari mosligi bo‘lib, foydalanuvchi talablaridan kelib chiqqan holda uning holatini, xossalarini, shaklini va mazmunini o‘zgartirishga qaratilgan

bu ma’lumotlarni o‘g‘irlash, yo‘qotish, soxtalashtirish, qalbakilashtirish, ruqsatsiz foydalanish va ko‘paytirishning oldini olishga yo‘naltirilgan tadbirlar majmuasidir foydalanish talablari asosida ma’lumotning yashirinligi, yaxlitligi va foydalanuvchanligini ta’minlashdir

foydalanuvchini tizimga o‘zini tanitish jarayoni bo‘lib, unda mijozning maxsus shaxsiy kartalaridan yoki uning biometrik xususiyatlaridan foydalaniladi.

2. SMM mutaxassisi – bu:

Bu tizimda davlat va xorijlik shaxslar o‘rtasida milliy qonunchilik va xalqaro hujjatlarga tayangan holda interaktiv xizmatlar ko‘rsatiladi.

Bu tizimda fuqarolar yagona davlat interaktiv xizmatlari portali orqali, o‘zlarining davlat organlariga ariza, shikoyat yoki taklif kabi murojaatlarini elektron tarzda yuborishlari va ularga javob olishlari, turli xil davlat xizmatlaridan foydalanishlari mumkin.

Bu tizimda yuridik shaxslar, ishbilarmonlar va tadbirkorlar uchun ruqsatnomalar olishga oid xizmatlarni amalga oshiradi.

Internet tarmog‘ida ijtimoiy media marketingni yurituvchi shaxs.

3. Jumlani to‘ldiring: \_\_\_\_\_ - foto va videolarni ulashish uchun mo‘ljallangan tarmoq.

Facebook

Instagram

Telegram

Youtube

4. Jumlani to‘ldiring: \_\_\_\_\_ - o‘quv materiallarini turli usllarda uzatish (15 turdagi interfaol vosita), bilimlarni tekshirish va o‘zlashtirish monitoringini yuritish uchun mo‘ljallangan platforma.

Maxsus sayt

Moodle

SMM

Ziyonet

5. Ijtimoiy tarmoqlar berilgan qatorni toping.

Outlook Express, Facebook, Telegram

Telegram, Instagram, Word Press, YouTube

Youtube, Facebook, Telegram, Instagram

Youtube, Facebook, Windows, Instagram

6. Matn kursori abzasning oxirida joylashgan. Kursor ostida joylashgan abzasni ulash uchun qaysi klavishni bosish lozim?

ALT+SHIFT

DELETE

INSERT

SHIFT+CTRL

7. Internet xizmati taqdim etuvchi tashkilot qanday nomlanadi?

Beeline

Internet provayderi

Internet tezligi

Protocol

8. Power Pointning qaysi talqini taqdimotni videofayl ko'inishida saqlash imkoniyatiga ega?

Barcha talqinida mavjud

Bunaqa talqin mavjud emas

PowerPoint 2003

PowerPoint 2010

9. Internetga qanday ulanish mumkin?

Kabelli televideniya tarmog'i va sputnik kanali orqali

Mavjud bo'lgan barcha aloqa liniyalari orqali

Oddiy telefon tarmog'i va ajratilgan tarmoq orqali

Radiokanal shinali tola aloqa tarmog'i orqali

10. MS Wordda jadvalning ajratilgan ustuni klaviatura orqali qanday o'chiriladi?

BACKSPACE

CAPSLOCK

DELETE

SHIFT+CTRL

11. MS Wordda jadvalning ajratilgan satri klaviatura orqali qanday o'chiriladi?

BACKSPACE

CAPSLOCK

DELETE

SHIFT+CTRL

12. Matndagi grammatik xatoliiklar qanday chiziq bilan chiziladi?

Ko'k to'lqinli chiziq orqali

Qizil to'lqinli chiziq orqali

Sariq to'lqinli chiziq orqali

Yashil to'lqinli chiziq orqali

13. Jumlani to'ldiring \_\_\_\_\_ videoroliklar ulashish uchun qanday tarmoqdan foydalaniladi.

FACEBOOK

INSTAGRAM

TELEGRAM

YOUTUBE

14. MOOC ning afzalligi.

bepul onlayn ta'lim Zamonaviy mutaxassisliklar. Dunyoning eng yaxshi o'qituvchilari materiallarini tizimli taqdim etish. Onlayn ta'limning aralash shakli. Erkin dars jadvali. Interfaollik, Foydali aloqalar, Tezkor teskari aloqa va baholash. internet bo'lmasa ham foydalanish mumkin ommabop kontent boshqaruv tizimi (CMS)da sinflar yaratish, ularni boshqarish, o'zgartirish va nashr etish imkonini beruvchi ishonchli plugin



raqobatchilardan farqlanish maqsadida aniq sotuvchi yoki sotuvchilar guruh tomonidan tovar va xizmatlarini belgisi

15.MOOC ning kamchiliklari.

Faqat pochta orqali ma'lumot uzatiladi va qabul qilinadi

Faqatgina kompyuterdan foydalanib darsni o'zlashtirish mumkin

Ko'p mablag' talab etadi

O'quv materiallari mustaqil va yakka tartibda o'rganish, topshiriqlarni bajarishni to'liq nazorat qilib bo'lmaydi. (Tizimni aldash mumkin)

16.MOOC – bu...

Ijtimoiy tarmoq

Ko'pchilik foydalanadigan tijorat marketing

Onlayn ta'lim bozorini rivojlantirish pedagogik va biznes vazifalarni hal etishga qaratilgan zamonaviy masofaviy ta'lim.

Video fayllar joylashtirilgan platforma

17.Elektron hukumat nechta yo'nalishda faoliyat olib boradi.

3 ta (G2C – davlat – fuqaroga, G2B – davlat – tadbirkorlarga G2F – davlat – xorijliklarga)

3 ta (G2G – davlat – davlatga, G2B – davlat – tadbirkorlarga G2F – davlat – xorijliklarga)

4 ta ( G2G – davlat – davlatga, G2C – davlat – fuqaroga, G2B – davlat – tadbirkorlarga G2F – davlat – xorijliklarga)

4 ta (G2G – davlat – xorijliklarga, G2C – davlat – fuqaroga, G2B – davlat – tadbirkorlarga G2F – davlat – davlatga)

18.LMS – bu...

LEARNING MANAGEMENT SYSTEM ta'limni boshqaruv tizimlari

LEARNING MARKETING SYSTEM marketing tizimini o'rganish

LEARNING MATHEMATIC SYSTEM matematik tizimni o'rganish

LIST MASTER SYSTEM ro'yxatlar tizimini boshqarish ustasi

19.Power Pointda taqdimot vaqtida PageDown tugmasini vazifasini ko'rsating.

Keyingi slaydga o'tadi

Oldingi slaydga o'tish

Oxirgi slaydga o'tish

Slaydni yashirish

20.Elektron imzo qaysi algoritmda yaratilgan?

EIR

ERI

RSA

SMM

21.HTML nima uchun kerak?

Axborotni kodlash

Shifrlash uchun

Telefon uchun ilovalar yaratish

Web sahifa tayyorlash uchun

22.Elektron hukumat bu...

Davlat organlarining jismoniy va yuridik shaxslariga axborot – kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llash yo'li bilan davlat xizmatlari ko'rsatishga doir faoliyatmi hamda idoralararo electron hamkorlik qilishni ta'minlashga qaratilgan tashkiliy-huquqiy chora-tadbirlar va texnik vositalar tizimidir.

foydalanish talablari asosida ma'lumotning yashirinligi, yaxlitligi va foydalanuvchanligini ta'minlaydigan tashkilot

foydalanuvchini tizimga o'zini tanitish jarayoni bo'lib, unda mijozning maxsus shaxsiy kartalaridan yoki uning biometrik xususiyatlaridan foydalanish.

ma'lumotlarni o'g'irlash, yo'qotish, soxtalashtirish, qalbakilashtirish, ruxsatsiz foydalanish va ko'paytirishning oldini olishga yo'naltirilgan shaxslar

23.Axborot xavfsizligi – bu...

foydalanish talablari asosida ma'lumotning yashirinligi, yaxlitligi va foydalanuvchanligini ta'minlashdir.

foydalanuvchini tizimga o'zini tanitish jarayoni bo'lib, unda mijozning maxsus shaxsiy kartalaridan yoki uning biometrik xususiyatlaridan foydalaniladi.

ma'lumotlarni o'g'irlash, yo'qotish, soxtalashtirish, qalbakilashtirish, ruxsatsiz foydalanish va ko'paytirishning oldini olishga yo'naltirilgan tadbirlar majmuasidir tasodifan yoki xusumatli harakatlar natijasida begona shaxsga axborotning mazmuni ruxsatsiz oshkor etilishdir.

24. Axborotni muhofazalash nima.

bu ma'lumotlarni o'g'irlash, yo'qotish, soxtalashtirish, qalbakilashtirish, ruxsatsiz foydalanish va ko'paytirishning oldini olishga yo'naltirilgan tadbirlar majmuasidir foydalanish talablari asosida ma'lumotning yashirinligi, yaxlitligi va foydalanuvchanligini ta'minlashdir.

foydalanuvchini tizimga o'zini tanitish jarayoni bo'lib, unda mijozning maxsus shaxsiy kartalaridan yoki uning biometrik xususiyatlaridan foydalaniladi.

tasodifan yoki xusumatli harakatlar natijasida begona shaxsga axborotning mazmuni ruxsatsiz oshkor etilishdir.

25. Ma'lumotni ochish bu...

bu ma'lumotlarni o'g'irlash, yo'qotish, soxtalashtirish, qalbakilashtirish, ruxsatsiz foydalanish va ko'paytirishning oldini olishga yo'naltirilgan tadbirlar majmuasidir foydalanish talablari asosida ma'lumotning yashirinligi, yaxlitligi va foydalanuvchanligini ta'minlashdir.

foydalanuvchini tizimga o'zini tanitish jarayoni bo'lib, unda mijozning maxsus shaxsiy kartalaridan yoki uning biometrik xususiyatlaridan foydalaniladi.

tasodifan yoki xusumatli harakatlar natijasida begona shaxsga axborotning mazmuni ruxsatsiz oshkor etilishdir.

26. Identifikatsiya ...

bu ma'lumotlarni o'g'irlash, yo'qotish, soxtalashtirish, qalbakilashtirish, ruxsatsiz foydalanish va ko'paytirishning oldini olishga yo'naltirilgan tadbirlar majmuasidir. foydalanuvchiga tizim tomonidan berilgan huquqlar majmuasidir.

foydalanuvchini tizimga o'zini tanitish jarayoni bo'lib, unda mijozning maxsus shaxsiy kartalaridan yoki uning biometrik xususiyatlaridan foydalaniladi.

foydalanuvchining to'g'riligi tekshiriladi va uning asosida tizimda faoliyat olib borishi mumkinligi yoki mumkin emasligi belgilanadi.

## 27. Autentifikatsiya ...

foydalanuvchiga tizim tomonidan berilgan huquqlar majmuasidir.

foydalanuvchiga tizim tomonidan berilgan huquqlar majmuasidir.

foydalanuvchini tizimga o'zini tanitish jarayoni bo'lib, unda mijozning maxsus shaxsiy kartalaridan yoki uning biometrik xususiyatlaridan foydalaniladi.

foydalanuvchining to'g'riligi tekshiriladi va uning asosida tizimda faoliyat olib borishi mumkinligi yoki mumkin emasligi belgilanadi.

## 28. Avtorizatsiya ...

bu ma'lumotlarni o'g'irlash, yo'qotish, soxtalashtirish, qalbakilashtirish, ruxsatsiz foydalanish va ko'paytirishning oldini olishga yo'naltirilgan tadbirlar majmuasidir.

foydalanuvchiga tizim tomonidan berilgan huquqlar majmuasidir.

foydalanuvchini tizimga o'zini tanitish jarayoni bo'lib, unda mijozning maxsus shaxsiy kartalaridan yoki uning biometrik xususiyatlaridan foydalaniladi.

foydalanuvchini tizimga o'zini tanitish jarayoni bo'lib, unda mijozning maxsus shaxsiy kartalaridan yoki uning biometrik xususiyatlaridan foydalaniladi.

## 29. Axborotni himoyalash konsepsiyasi bu...

Ariza beruvchilar uchun mamlakatning butun hududida davlat organ-lari bilan o'zaro munosabatlarni elektron hukumat doirasida amalga oshirish bo'yicha imkoniyatlar yaratish.

Davlat organlarining jismoniy va yuridik shaxslariga axborot – kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llash yo'li bilan davlat xizmatlari ko'rsatishga doir faoliyatmi hamda idoralararo electron hamkorlik qilishni ta'minlashga qaratilgan tashkiliy-huquqiy chora-tadbirlar va texnik vositalar tizimidir.

Konsepsiya- axborot havfsizligi muammosiga rasmiy qabul qilingan qarashlar tizimi va uni zamonaviy tendensiyalarini hisobga olgan holda yechish yollari. Konsepsiyada ifodalangan maqsadlar, masalalar va ularni bo'lishi mumkin bo'lgan yechish yo'llari asosida axborot xavfsizligi ta'minlashning muayyan rejaları shakllantiriladi.

Yopiq kalitning egasini identifikatsiya qilish imkoniyatini beradigan imzodir.

## 30. Saqlash, chop etish, yangi oyna ochish – klavishlari ketma-ketligini ko'rsating.

CTRL+C, CTRL+P, CTRL+N

CTRL+S, CTRL+P, CTRL+M

CTRL+S, CTRL+P, CTRL+N

SHIFT+S, CTRL+P, CTRL+N

31. Axborotni deshifrlash nima?

Axborotni shifrlash

Axborotni teskari tartibda kodlash

Axborotni uch marta kodlash

Deshifrlash (Decryption) — shifrlangan axborotni shifrlanmagan (dastlabki) holatiga oʻtkazish jarayoni.

32. Yopiq kodli CMS platformalari qatorini toping.

bepul — OpenCart, Magento va b., tijorat maqsadida tarqatiladigan, yaʼni pullik — BigCommerce, Shop-Script va b.)

bepul tarqatiladigan foydalanuvchi tomonidan ichki kodining oʻzgartirilishiga ruxsat beriladigan tizimlar: WordPress, Joomla, Drupal, Typo3, OpenCart, Serendipity, Dotclear, ImpressPages, Chamilo, Magento, PrestaShop

Bu tizimlar alohida imkoniyatlarga ega boʻlib, maxsus belgilangan vazifalarni hal etish uchun moʻljallangan platformalar (masalan, internet doʻkonlarini tashkil etish tijorat maqsadida tarqatiladigan, foydalanuvchi tomonidan ichki kodining oʻzgartirilishiga ruxsat berilmaydigan tizimlar: Shopify, 1?-???????, CS-cart, DataLife Engine, BigCommerce, Shop-Script

33. CMS platformalar necha guruhga boʻlinadi va ular qaysilar?

2 ga; ochiq kodli (bepul tarqatiladigan), yopiq kodli (tijorat maqsadida tarqatiladigan)

2 ga; Reversiv, Deduktiv

3 ga; Amaliy, Nazariy, Konstruktiv

3 ga; ochiq kodli (bepul tarqatiladigan), yopiq kodli (tijorat maqsadida tarqatiladigan), umumiy kodli.

34. Googlening yaratuvchilar kimlar?

Amerikalik mashhur muhandis, olim, tadbirkor Stiv Jobs

Javed Karim, Chad Hurley va Steve Chen tomonidan

Ryan Kaji tomonidan

Sergey Brin va uning do'sti Larri Peyj

35. Wordda PageDown klavishi qanday vazifani bajaradi?

Keyingi sahifaga o'tish

Oxirgi sahifaga o'tish

Oxirgi satrga o'tish

Satr boshiga o'tish

36. DEMO – bu?

Bepul dasturlarni, o'yinlarni namoyish qilish Platformasi belgilangan vaqt oralig'ida ishlashi mumkin bo'lgan nusxasi

Haqiqiy faylga ishlov berish uchun mo'ljallangan dastur

Hujjat sahifalarini yashirish

Hujjatni parollash

37. Fraktal grafikada...

tasvir chiziqlardan tashkil topadi

tasvir o'ziga o'xshash qismlardan iborat bo'lgan geometrik shakllardan tashkil topadi

tasvir qatorlar va ustunlarga bo'linadi, tasvirning mayda bo'laklari – piksellardan iborat bo'ladi

tasvirning kop'lab yirik bo'laklari – piksellardan iborat bo'ladi

38. Identifikatsiya, Autentifikatsiya, Avtorizatsiya tushunchalarining asosiy vazifasi nimadan iborat?

axborot xavfsizligini ta'minlash uchun

axborotlardan nusxa olish, uzatish

axborotlarni kodlash

axborotlarni tashish

39. Kriptografiya – bu?

(Kripos – yashirin, logos -fan) ma'lumotni himoya qilishni asrlar davomida yig'ilgan manbalari va usullariga xos qonuniyatlarni o'rganadi.

axborotlardan nusxa olish, uzatish

ma'lumotlarni o'rnini almashtirish

Simmetrik shifrlash ma'lumotni mahfiyligini ta'minlashda ishlatiladi.

40. Freelancer saytlari nomi to'g'ri keltirilgan qatorni ko'rsating.

COMMUNITY, UPWORK, FREELANCER, HIRELANCER

FIVERR, SOCCERSTAND, FREELANCER, HIRELANCER

FIVERR, UPWORK, FREELANCER, HIRELANCER

FREELANCER, GOOGLE, UPWORK, FREEPIK

41. MS Word dasturida qizil to'lqin chiziq qanday xatolik.

gramatik xato

kontekst xato

matn rangini tanlashdagi xato

orfagrafik xato

42. MS Word dasturida yashil to'lqin chiziq qanday xatolik.

gramatik xato

kontekst xato

matn rangini tanlashdagi xato

orfagrafik xato

43. MS Word dasturida moviy to'lqin chiziq qanday xatolik.

gramatik xato

kontekst xato

matn rangini tanlashdagi xato

orfagrafik xato

44. MOOC (Massive Open online Courses – ommaviy ochiq onlayn kurslar) – qachon yaratilgan?

2004-yilda 4-fevral Mark Sukerberg

2005-yilda Javed Karim, Chad Hurley va Steve Chen

2008-yilda Devid Kormier va Braynan Aleksandr

2009-yilda Ryan Kaji

45. Power Point dasturida ESC tugmasi qanday vazifani bajaradi.

Birinchi slaydga o'tish

Namoyishni boshlash

Namoyishni yakunlash

Oxirgi slaydga o'tish

46.Facebookning rasmiy sayt nomi to'g'ri keltirilgan qatorni ko'rsating.

Facebook.com

Facebook.ru

Facebook.uz

Facebuk.com

47.MS Excel dasturida katakdagi ma'lumotni o'zgartirish uchun qanday amal bajariladi?

F3 tugmasi bosiladi

F5 tugmasi orqali

sichqoncha chap tugmasi 2 marta bosish orqali

sichqoncha o'ng tugmasi 2 marta bosish orqali

48.Fayllar kompyuterning .... saqlanadi?

Doimiy xotirasida

Kompakt diskda

Tezkor xotirasida

Vinchester yoki qattiq disk

49.Ochiq kodli CMS platformalari?

bepul — OpenCart, Magento va b., tijorat maqsadida tarqatiladigan, ya'ni pullik — BigCommerce, Shop-Script va b.)

bepul tarqatiladigan foydalanuvchi tomonidan ichki kodining o'zgartirilishiga ruxsat beriladigan tizimlar: WordPress, Joomla, Drupal, Typo3, OpenCart, Serendipity, Dotclear, ImpressPages, Chamilo, Magento, PrestaShop

Bu tizimlar alohida imkoniyatlarga ega bo'lib, maxsus belgilangan vazifalarni hal etish uchun mo'ljallangan platformalar (masalan, internet do'konlarini tashkil etish



tijorat maqsadida tarqatiladigan, foydalanuvchi tomonidan ichki kodining o'zgartirilishiga ruxsat berilmaydigan tizimlar: Shopify, 1?-???????, CS-cart, DataLife Engine, BigCommerce, Shop-Script

50.SMM ning salbiy tomonlarini ko'rsating.

Doimiy xaridor va hamkorlar bilan aloqani o'rnatib bo'lmazligi

Keng auditoriyaga samarali ta'sir ko'rsatib bo'lmaydi

Ko'p vaqt sarflanishi, ko'p mehnat talab etilishi, foydalanuvchi bilan doimo aloqada bo'lishi va ularning qiziqishlarini ushlab turish, mojaroli yoki salbiy vaziyat yuzaga kelsa obro'siga putur yetadi, norasmiy ochiq muloqot

So'rovnoma, statistika va forumlar asosida maqsadli auditoriyaning fikr-mulohazalarini o'rganish imkoni yo'q

51.Power Pointda yangi slayd qo'shish uchun klaviaturada qaysi tugma bosiladi.

CTRL+A

CTRL+M

CTRL+N

SHIFT+A

52.Shablon (template) – bu?

Jadvallar to'plami

Ko'p vaqt sarflanishi, ko'p mehnat talab etilishi, foydalanuvchi bilan doimo aloqada bo'lishi va ularning qiziqishlarini ushlab turish, mojaroli yoki salbiy vaziyat yuzaga kelsa obro'siga putur yetadi, norasmiy ochiq muloqot

Rasm va video axborotlarning zichlangan ko'rinishi

Turli xil tipdagi o'zgaruvchilar yoki parametrlar o'zgaruvchilar bilan ishlashda qo'llaniladi. Mazmuni matn, rasm, multimedia, Sayt tizimi mexanizmini tanlovi

53.Kompyuter resurslari va qurilmalarini boshqaruvchi dastur bu...?

Amaliy dasturlar

Operatsion sistema

Uskunaviy dasturlar

Video xotira dasturlari

54. Kompyuter ekranidagi fayl yoki papkani nomini o'zgartirish uchun qaysi klaviatura bosiladi.

F2

F3

F4

F5

55. Videoni rasm qilib oladigan dastur nomi?

Bandicam

CorelDraw

FsCapture

Outlook Express

56. Web-sahifalarni yartish mumkin bo'lgan dasturlar qatorini ko'rsating.

Macromedia Dreamweaver, Macromedia Flash, Delphi 7

Java Script, Macromedia Dreamweaver, Macromedia Flash

Macromedia Flash, Java Script, Abbyy FineReader 11

Macromedia Flash, Java Script, Foxit Advanced PDF Editor

57. . . . – foydalanuvchini tizimga o'zini tanitish jarayoni bo'lib, unda mijozning maxsus shaxsiy kartalaridan yoki uning biometrik xususiyatlaridan foydalaniladi.

autentifikatsiya

avtorizatsiya

identifikatsiya

login

58. . . . – foydalanuvchining to'g'riligi tekshiriladi va uning asosida tizimda faoliyat olib borishi mumkinligi yoki mumkin emasligi belgilanadi.

autentifikatsiya

avtorizatsiya

identifikatsiya

login

59. . . . – foydalanuvchiga tizim tomonidan berilgan huquqlar majmuasidir.

autentifikatsiya

avtorizatsiya

identifikatsiya

login

60.Elektron hukumatning G2G yo‘nalishini toping.

davlat fuqarolarga

davlat tadbirkorlarga

davlat xorijliklarga

davlat-davlatga

61.Elektron hukumatning G2C yo‘nalishini toping.

davlat fuqarolarga

davlat tadbirkorlarga

davlat xorijliklarga

davlat-davlatga

62.Elektron hukumatning G2B yo‘nalishini toping.

davlat fuqarolarga

davlat tadbirkorlarga

davlat xorijliklarga

davlat-davlatga

63.Elektron hukumatning G2F yo‘nalishini toping.

davlat fuqarolarga

davlat tadbirkorlarga

davlat xorijliklarga

davlat-davlatga

64.Brandmauer nima?

ikki va undan ortiq qismlarga ajratilgan tarmoqdagi qismlar orasida axborotlar paketini o‘tish qoidalari yaratilgan majmuaviy tizimdir.

internet server

real vaqt tizimida bir necha foydalanuvchining Internet orqali muloqotidir.

xabar jo‘natish agentligi

## ADABIYOTLAR RO`YXATI.

### ASOSIY ADABIYOTLAR.

1. М.Бурлаков CorelDraw 12 Учеб.пос. Москва, 2004
2. М.Арипов, М.Мухаммадиев Informatika, informasion texnologiyalar.Darslik Toshkent, TDYuI., 2005.
3. М.Мамаражобов, С.Турсунов Kompyuter grafikasi va Web dizayn. Darslik Toshkent,—”Cho‘lpon”, 2013.
4. У.Йулдасhev, М.Мамаражобов, С.Турсунов. Pedagogik Web dizayn. O‘quv qo‘llanma. Toshkent, —”Voris”, 2013.
5. Р.Хамдамов ва бошқалар. Таълимда ахборот технологиялари. Услубий кўлланма, Тошкент, —Ўзбекистон миллий энциклопедияси 2010.
6. М.Арипов, М.Файзиёва, С.Доттаев Web texnologiyalar. O‘quv qo‘llanma. Toshkent, —”Faylasuflar jamiyati”. 2013.
7. С.В.Лебедев Web-дизайн. Учеб.пос. Москва, ЗАО «Издательский дом Альянс пресс», 2004.
8. С.В.Бондаренко, М.Бондаренко 3DS max 7. Учеб.пос. Москва, «Издательский дом Питер», 2006.
9. Т.Риhsiboyev, Х.Риhsiboyeva, С.Турсунов Kompyuter grafikasi. Darslik. Toshkent: —”Tafakkur qanoti”, 2018. -304 b

### Qo‘shimcha adabiyotlar

10. Мирзиёев Шавкат Миромонович. Эркин ва фаровон, демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. Ўзбекистон Республикаси Президенти лавозимида киришиш тантанали маросимида бағишланган Олий Мажлис палаталарининг кўшма мажлисидаги нутқ / Ш.М. Мирзиёев. –Тошкент : Ўзбекистон, 2016. - 56 б.
11. Мирзиёев Шавкат Миромонович. Танқидий таҳлил, қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик – ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қонидаси бўлиши керак. Мамлакатимизни 2016 йилда ижтимоий-иқтисодий

ривожлантиришнинг асосий яқунлари ва 2017 йилга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг кенгайтирилган мажлисидаги маъруза, 2017 йил 14 январ / Ш.М. Мирзиёев. – Тошкент : Ўзбекистон, 2017. – 104 б.

12. Мирзиёев Шавкат Миромонович. Буюк келажакимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қураимиз. Мазкур китобдан Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2016 йил 1 ноябрдан 24 ноябрга қадар Қорақалпоғистон Республикаси, вилоятлар ва Тошкент шаҳри сайловчилари вакиллари билан ўтказилган сайловолди учрашувларида сўзлаган нутқлари ўрин олган. /Ш.М.Мирзиёев. – Тошкент: : —Ўзбекистон, 2017. – 488 б

13. Ўзбекистон Республикаси Президентининг Фармони. Ўзбекистон республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида. (Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й., 6-сон, 70-модда)

14. Ўзбекистон Республикаси Конституцияси. Т.: Ўзбекистон. 2014. -46 б.

15. Симонович С., Евсеев Г, Алексеев А. Специальная информатика. Учебное пособие – М.: Ast-Press: Inforkom-Press, 1999 г.

16. Симонович С., Евсеев Г., Алексеев А. Windows. Учебное пособие – М.: Ast-Press: Inforkom-Press, 1999 г.

### **Internet saytlari**

17. [www.tdpu.uz](http://www.tdpu.uz) – Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti rasmiy sayti.

18. [www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz) – Ziyonet axborot-ta'lim portali.

19. [www.edu.uz](http://www.edu.uz) – O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi portali.

20. <http://ictnews.uz> - Ўзбекистонда ахборот технологиялари.

21. <http://www.codenet.ru> – Портал программистов Delphi.

22. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Adobe\\_Flash](https://ru.wikipedia.org/wiki/Adobe_Flash) - Flash технология материал из Википедии — свободной энциклопедии.

23. [http://dehack.ru/szi\\_nsd/prog\\_tech-prog\\_szi/](http://dehack.ru/szi_nsd/prog_tech-prog_szi/)-Информационная безопасность, защита информации.
24. <https://htmlweb.ru> - Web- технологии: HTML, DHTML, JavaScript, PHP, MySQL, XML+XLST, Ajax.
25. <http://support.akipkro.ru> – портал методической и технической поддержки внедрения информационных технологии.
26. <https://www.ispringsolutions.com/>-iSpring platformasining web sayti
27. <https://moodle.org/>-Moodle platformasining rasmiy web sayti.

**NURULLOYEV FIRUZ NO‘MONJONOVICH**  
*Buxoro davlat universiteti*  
*«Axborot texnologiyalari» kafedrası tayanch doktoranti*

**PEDAGOGIK DASTURIY VOSITALAR**  
**O‘QUV QO‘LLANMA**

*Muharrir:* A.Qalandarov  
*Texnik muharrir:* G.Samieva  
*Musahhah:* Sh.Qahhorov  
*Sahifalovchi:* M.Bafoyeva

Nashriyot litsenziyasi AI № 178. 08.12.2010. Original–maketdan bosishga ruxsat etildi: 18.07.2022. Bichimi 60x84. Kegli 16 shponli. «Times New Roman» garn. Ofset bosma usulida bosildi. Ofset bosma qog‘ozi. Bosma tobog‘i 15,5. Adadi 100. Buyurtma №174.

“Sadridin Salim Buxoriy” MChJ  
“Durdona” nashriyoti: Buxoro shahri M.Iqbol ko‘chasi 11-uy.  
Bahosi kelishilgan narxda.

“Sadridin Salim Buxoriy” MChJ bosmaxonasida chop etildi.  
Buxoro shahri M.Iqbol ko‘chasi 11-uy. Tel.: 0(365) 221-26-45.