

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИ ПЕДАГОГ ВА РАЎБАР КАДРЛАРИНИ  
ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШНИ  
ТАШКИЛ ЭТИШ БОШ ИЛМИЙ - МЕТОДИК МАРКАЗИ**

**«ЭЛЕКТРОН ПЕДАГОГИКА ВА  
ПЕДАГОГНИНГ ШАХСИЙ, КАСБИЙ  
АХБОРОТ МАЙДОНИНИ ЛОЙИХАЛАШ»**

**модули бўйича**

**Ў Қ У В – У С Л У Б И Й М А Ж М У А**

**Тошкент – 2016**

**Мазкур ўқув-услугий мажмуа Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2016 йил 6 апрелидаги 137-сонли буйруғи билан тасдиқланган ўқув режа ва дастур асосида тайёрланди.**

**Тузувчилар:**

**Т.Т.Шоймардонов,**

**В.С.Хамидов,**

**А.Э.Обидов,**

**М.Файзиева**

*Ўқув -услугий мажмуа Бош илмий-методик марказ Илмий-методик кенгашининг 2016 йил \_\_\_\_\_даги \_\_\_\_-сонли қарори билан нашрга тавсия қилинган.*

## МУНДАРИЖА

ИШЧИ ДАСТУР.....	4
МАЪРУЗАЛАР МАТНИ.....	9
1-МАВЗУ. ТАЪЛИМДА АХБОРОТ-КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ. ПЕДАГОГИК ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАР .....	9
2-МАВЗУ. ПЕДАГОГИК ФАОЛИЯТДА АМАЛИЙ ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ.....	16
3-МАВЗУ. ИНТЕРНЕТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ. ИНТЕРНЕТ ХИЗМАТЛАРИ БИЛАН ИШЛАШ.....	83
4-МАВЗУ. МАСОФАВИЙ ТАЪЛИМ ВА УНИ ТАШКИЛ ЭТИШ АСОСЛАРИ .....	128
5-МАВЗУ. ПЕДАГОГНИНГ ЭЛЕКТРОН ПОРТФОЛИОСИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ .....	165
ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР .....	178
ГЛОССАРИЙ.....	180

## ИШЧИ ДАСТУР

**Мақсади.** Ўзбекистон Республикаси олий таълим муассасалари профессор ўқитувчиларини малака ошириш ва қайта тайёрлаш жараёнида педагогнинг шахсий ва касбий фаолиятида ахборот майдонини лойиҳалаш методларини ўргатиш, шахсий ва касбий web-саҳифаларини, анимацияли тақдимот материалларини яратиш воситалари, виртуал лаборатория ишларини яратиш имкониятини берувчи педагогик дастурий воситалар билан таништириш.

- педагогнинг шахсий ва касбий фаолиятидаги ахборот майдонини лойиҳалаш метод ва воситалари ҳақида тасаввурни ривожлантириш;

- анимацияли тақдимот материалларини яратиш, мавжуд материалларни ахборот қидирув тизимлари орқали излаш, улардан самарали фойдаланиш учун ахборотни излаш, сақлаш, қайта ишлаш ва узатиш;

- Ахборот қидирув тизимларидан фойдаланиш;

- Педагогик дастурий воситаларда фойдаланган ҳолда ўқув жараёнини ташкиллаштириш;

- Ўқув жараёнида Web1.0 ва Web2.0 технологиялари фойдаланган ҳолда ўқув жараёнини ташкиллаштириш имкониятлари билан таништириш;

- олий таълим сифатига таъсир ўтказадиган электрон таълим имкониятларини очиб бериш.

- Электрон ўқув ресурслар учун SCORM, TinCan API спецификациялари

### Модул бўйича билим, кўникма ва малакалар

Модул бўйича педагог қуйидаги билим, кўникма ва малакаларга эга бўлиши керак:

- педагогнинг шахсий ва касбий фаолият турлари ҳақида тушунчаларга эга бўлиши;
- педагогнинг шахсий ва касбий фаолиятидаги ахборот майдонини лойиҳалаш метод ва воситалари ҳақида тасаввурни ривожлантириш;
- касбий фаолиятда матн муҳаррирлари, тақдимот дастурлари ва электрон жадваллар билан ишлай олиш;
- электрон ўқув-методик базасини яратиш ва ундан фойдаланиш;

- электрон форматдаги ўқув материалларини ярата олиш;
- таълим жараёни ва илмий изланишларида Интернетдан фойдаланиш;
- педагогнинг электрон портфолиоси тизими билан ишлаш ва унга касбий фаолият натижаларини тизимли киритиб бориш;
- педагогик дастурий ва ахборот-коммуникация воситаларини касбий фаолиятда қўллай олиш;
- олий таълим сифатига таъсир ўтказадиган электрон таълим имкониятларини очиб бериш.
- Педагогик дастурий воситалардан фойдаланган ҳолда виртуал лаборатория ишларини яратиш;

### **Модулнинг ўқув режадаги бошқа фанлар билан боғлиқлиги ва узвийлиги**

Модул мазмуни ўқув режадаги “Таълим-тарбия жараёнларини ташкил этиш ва бошқаришнинг меъёрий-ҳуқуқий асослари”, “Таълимда мультимедиа тизимлари ва масофавий ўқитиш методлари”, “Амалий хорижий тилни ўрганишнинг интенсив усуллари”, “Замонавий таълим ва инновацион технологиялар бўйича илғор хорижий тажрибалар” ўқув модуллари билан узвий боғланган ҳолда педагогларнинг шахсий ахборот майдонини шакллантириш, кенгайтириш ва касбий педагогик тайёргарлик даражасини орттиришга хизмат қилади.

### **Модулнинг олий таълимдаги ўрни**

Модул педагогнинг шахсий ва касбий ахборот майдонини яратиш ва улардан таълим тизимида фойдаланиш орқали таълимни самарали ташкил этишга ва сифатини тизимли орттиришга ёрдам беради.

## Маъруза-тренинг машғулоти мавзулари

№	Мавзу	Назарий	Амалий	Мустақил таълим
1	Таълимда ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш. Педагогик дастурий воситалар	2		
2	Педагогик фаолиятда амалий ва педагогик дастурий воситалардан фойдаланиш		4	
3	Интернет технологиялари. Интернет хизматлари билан ишлаш	2	2	
4	Масофавий таълим ва уни ташкил этиш асослари		2	
5	Педагогнинг электрон портфолиосини шакллантириш			2
	<b>Жами – 14 соат</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>2</b>

**1-мавзу:** Таълимда ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланиш.  
Педагогик дастурий воситалар

Ахборот – коммуникация технологиялари ҳақида тушунча, ахборот – коммуникация технологиялари воситалари ва уларни таълим жараёнида қўллаш имкониятлари, шахснинг таълим, тарбияси ва ривожланишида замонавий ахборот технологиялари ва педагогик дастурий воситалари, ахборот – коммуникация технологиялари воситаларини яратиш ва ўқув-тарбия жараёнида қўллашнинг дидактик асослари.

Асосий тушунчалар: педагогик дастурий воситаларнинг умумий таърифи, намойиш этувчи дастурлар, назорат қилувчи дастурлар, ўргатувчи дастурлар, дастурий воситаларнинг дидактик имкониятлари, эксперт-ўргатувчи тизимлар, автоматлаштирилган ўргатувчи тизимлар, фойдаланувчи ва педагогик-

дастурий воситаларнинг ўзаро ҳамкорлигини ташкил этиш методлари. Педагогик-дастурий воситалар яратиш тамойиллари: ўқувчиларнинг психофизиологик хусусиятларини ва компьютернинг техник имкониятларини ҳисобга олиш, ўқитиш стратегиясининг устуворлиги, педагогик ва психологик эргономиклик, функционал тўлалик, мотивационли ва фаоллаштирувчи таъминланганлик, қўллашдаги универсаллик ва тузилишдаги модуллилик.

**2-мавзу:** Педагогик фаолиятда амалий ва педагогик дастурий воситалардан фойдаланиш

Педагогик фаолиятда амалий дастурий воситалардан фойдаланиш, MS Office дастурларида электрон ўқув-методик материалларини яратиш усуллари (Microsoft Word, Excel, Power Point ва б.).

Амалий ва педагогик дастурий воситалар ёрдамида электрон дарсликлар, тренажерлар, виртуал лаборатория (Phet, crocodile lmt, Yenka ва бошқ.) машғулотларини яратиш (лойиҳалаш) усуллари. Муаллифлик дастурларидан фойдаланган ҳолда мультимедиали электрон ўқув ресурсларини яратиш (Ispring Free, articulate ва бошқ.).

Электрон ўқув материаллари ва уларнинг турлари. Муаллифлик дастурларидан фойдаланган ҳолда мультимедиали электрон ўқув ресурсларини яратиш еҲе ва бошқ.).

Амалий дастурий воситалар ҳимоясини таъминлаш. Аутентификация ёрдамида маълумотларни ҳимоялаш усуллари.

**3-мавзу:** Интернет технологиялари. Интернет хизматлари билан ишлаш

Компьютер ва копьютер тармоқлари, глобал тармоқлар, интернет ҳақида тушунча. Интернет тармоғини ташкил этиш асослари. Интернет тармоғининг асосий хизматлари, интернет таълим ресурслари, педагогларнинг тармоқдаги ҳамкорлиги. Интернет тармоғининг асосий хизматлари. Педагогик жараёнда ахборот-коммуникация ва интерактив технологияларидан фойдаланиш. Web 1. Ва WEB 2.0 технологиялари.

Таълим порталлари ресурслари билан ишлаш. Таълимий интернет ресурслари ва улардан ўқув жараёнида фойдаланиш. Ziyonet портали ресурслари (people.ziyonet.uz – машҳур ватандошларимиз ҳақидаги маълумотлар, sites.ziyonet.uz – фойдали сайтлар базаси, library.ziyonet.uz – электрон кутубхона, foreign.ziyonet.uz – хорижий тилларни ўрганиш, ask.ziyonet.uz – савол-жавоблар хизмати, abiturient.ziyonet.uz - Республика Олий таълим муассасаларидаги барча мутахассисликлар бўйича маълумотлар ва тестлар, institutions.ziyonet.uz – таълим муассасалари каталоги, groups.ziyonet.uz – ижтимоий гуруҳлар тизими) билан ишлаш.

Зиёнет тармоғининг “blogs.ziyonet.uz” – веб-сайт яратиш хизматидан фойдаланиб шахсий сайтлар яратиш ва уни маълумотлар билан тўлдириш.

Google асбоб ускуналари ва хизматлари(сервислари)дан фойдаланган ҳолда ўқув жараёнини ва ахборот таълим майдонини лойиҳалаш. Веб муҳитида Google apps (Google Диск, Google Ҳужжатлар (матн, электрон жадвал, тақдимотлар, график муҳарирлари), Google тақвим (календар), Google Hangouts (мессенжер) Google+, Google Blogger (сайтлар яратиш) ва Google Scholar орқали ўқув жараёнини ташкиллаштириш ва бошқариш.

#### **4 мавзу:** Масофавий таълим ва уни ташкил этиш асослари

Масофали ўқитишнинг назарий ва дидактик асослари. Масофавий таълим жараёнини амалга ошириш босқичлари. Таълимда эркин ва очиқ кодли дастурий таъминотлар таҳлили. Lms тизимларининг асосий функциялари. Moodle тизимида ўқув жараёнини ташкиллаштириш. Оммавий онлайн очиқ курслар ва уларнинг имкониятлари.

#### **5 мавзу:** Педагогнинг электрон портфолиосини шакллантириш

Педагогнинг шахсий ахборот майдонини ташкил этиш. Электрон портфолио ҳақида тушунча. <http://bimm.uz/portfolio> сайти билан ишлаш. Ахборот технологиялари воситасида педагогнинг электрон портфолиосини шакллантириш.



## МАЪРУЗАЛАР МАТНИ

### 1-МАВЗУ. ТАЪЛИМДА АХБОРОТ-КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФЙДАЛАНИШ. ПЕДАГОГИК ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАР

#### РЕЖА:

1. ТАЪЛИМДА АХБОРОТ-КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ
2. ПЕДАГОГИК ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАР ТУШУНЧАСИ
3. ПЕДАГОГИК ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАРНИ ЯРАТИШГА ҚЎЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР

**Таянч иборалар:** *ахборот технологиялари, компьютер, операцион тизимлар, тармоқлар, педагогик дастурий воситалар, Виртуал борлиқ*

### ТАЪЛИМДА АХБОРОТ-КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

Технологиянинг ривожланиши билан техник воситалардан фойдаланиб ўқитиш учун биргина компьютернинг мавжудлиги кифоя бўлиб қолди. Авваллари телевизор, видеомагнитофон, кинопроектор, диапроектор ва бошқалар бажарган функцияларни компьютер муваффақият билан ўз зиммасига олди. Қолаверса, ахборотни узатиш, сақлаш, тасвирлаш сифати сезиларли даражада ортди.

Ҳозирги кунга келиб, компьютер саводхонлиги маданиятнинг муҳим белгисига айланиб улгурди, келажакда эса у ҳар бир инсонга қаерда, қайси участкада ишламасин заруратга айланади. Демак, компьютер иши, компьютердан фойдаланишга ўргатиш энг яқин вақт ичида умумий ишга айланиши шубҳасиз.

Замонавий ахборот технологияларининг *воситалари* қаторига: компьютер, сканер, видеоқўз, видеокамера, LCD проектор, интерактив электрон доска, факс модем, телефон, электрон почта, мультимедиа воситалари, Интернет ва Интранет тармоқалари, мобиль алоқа тизимлари, маълумотлар омборини бошқариш тизимлари, сунъий интеллект тизимларини киритиш мумкин.

Ахборот технологияси воситалари муайян амалларни онгли ва режали амалга оширишда ўзлаштирилади. Бу жараён қуйидагиларни ўз ичига олади:

- компьютер, шунингдек, принтер, модем, микрофон ва овоз эшиттириш қурилмаси, сканер, рақамли видеокамера, мультимедиа проектори, чизиш планшети, мусиқали клавиатура кабилар ҳамда уларнинг дастурий таъминоти;

- ускунавий дастурий таъминот;
- виртуал матн конструкторлари, мультипликациялар, мусиқалар, физик моделлар, географик Ҳариталар, экран процессорлари ва х.к.;
- ахборотлар мажмуи — маълумотномалар, энциклопедиялар, виртуал музейлар ва х.к.;
- техник кўникмалар тренажёрлари (тугмачалар мажмуидан тугмачаларга қарамасдан маълумот киритиш, дастурий воситаларни дастлабки ўзлаштириш ва ҳ.к.).

Ахборот технологиялари воситаларининг марказида турувчиси компьютердир.

Ҳозирги кунда **компьютер**лар таълим тизимида асосан тўрт йўналишда:

- ўрганиш объекти сифатида;
- ўқитишнинг техник воситалари сифатида;
- таълимни бошқаришда;
- илмий-педагогик изланишларда фойдаланилмоқда.

#### **Ўқув-тарбия жараёнида компьютерлар асосан тўрт тартибда:**

- *пассив қўллаш* – компьютер оддий ҳисоблагич каби;
- *реактив мулоқат* – компьютер имтиҳон олувчи сифатида;
- *фаол мулоқат* – компьютер талабага йўл – йўриқ бериш ва имтиҳон олишда;
- *интерфаол мулоқат* – компьютер сунъий интеллект сифатида, яъни талаба билан мулоқат қилишда фойдаланилади.

Таълимда замонавий ахборот ва коммуникация технологияларини кенг жорий этилиши:

- фан соҳаларини ахборотлаштиришни;
- ўқув фаолиятни интеллектуаллаштиришни;
- интеграция жараёнларини чуқурлаштиришни;
- таълим тизими инфратузилмаси ва уни бошқариш механизмларини такомиллаштиришга олиб келади.

Педагогик таълим жараёнларини замонавий ахборот технологиялари асосида самарали ташкил этиш:

- масофавий ўқув курсларини ва электрон адабиётларни яратувчи жамоага педагоглар, компьютер дастурчилар, тегишли мутахассисларнинг бирлашувини;

- педагоглар ўртасида вазифаларнинг тақсимланишини;

- таълим жараёнини ташкил қилишни такомиллаштириш ва педагогик фаолиятнинг самарадорлигини мониторинг этишни тақозо этади.

**Замонавий ахборот технологияларининг таълим жараёнларига жорий этилиши:**

- талабага касбий билимларни эгаллашига;

- ўрганилаётган ҳодиса ва жараёнларни моделлаштириш орқали фан соҳасини чуқур ўзлаштирилишига;

- ўқув фаолиятининг хилма-хил ташкил этилиши ҳисобига талабанинг мустақил фаолияти соҳасининг кенгайишига;

- интерактив мулоқот имкониятларининг жорий этилиши асосида ўқитиш жараёнини индивидуаллаштириш ва дифференциялаштиришга;

- сунъий интеллект тизими имкониятларидан фойдаланиш орқали талабанинг ўқув материалларини ўзлаштириш стратегиясини эгаллашига;

- ахборот жамияти аъзоси сифатида унда ахборот маданиятининг шаклланишига;

- ўрганилаётган жараён ва ҳодисаларни компьютер технологиялари воситасида тақдим этиш, талабаларда фан асосларига қизиқишни ва фаолликни оширишга олиб келиши билан муҳим аҳамият касб этади.

Портал – бу фойдаланувчига ахборотларни оддий навигация ва кенг кўламли қулай интерфейс орқали етказиш учун турли ахборот ресурсларини бирлаштирувчи телекоммуникация тармоғи тугуни бўлиб, у:

- кўп сонли фойдаланувчиларга хизмат кўрсатиши;

- ахборотлар кўламининг кенглиги;

- асосий тармоқ форматларини қўллаши;

- осон ва самарали қидириш тизимининг жорий этилиши;

- ахборот ресурслари интеграцияси;

- ахборот хавфсизлигини таъминлаши;

- ахборотларни табақалаштириши;

- билимларни бошқариш-таҳлил этиши билан тавсифланади.

## ПЕДАГОГИК ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАР ТУШУНЧАСИ

Электрон педагогика ахборот коммуникация технологиялар билан тўйинган (уйғунлашган) ахборот таълим муҳитида ўқув жараёнларни ўрганиш, башоратлаш ва тафсирлаш билан шуғулланадиган илмий йўналиш.

Электрон педагогика - бу юқори технологияли ахборот таълим муҳитида таълим ва тарбиянинг усул ва шакллари очиб бериш, ўқув жараёнларини ўрганиш, тавсифлаш ва башоратлаш билан шуғулланидиган педагогиканинг янги бир йўналиши.

Педагогик дастурий воситалар – компьютер технологиялари ёрдамида ўқув жараёнини қисман ёки тўлиқ автоматлаштириш учун мўлжалланган дидактик восита ҳисобланади. Улар таълим жараёнини самарадорлигини оширишнинг истиқболли шаклларида бири ҳисобланиб, замонавий технологияларнинг ўқитиш воситаси сифатида ишлатилади. Педагогик дастурий воситалар таркибига: ўқув фани бўйича аниқ дидактик мақсадларга эришишга йўналтирилган дастурий маҳсулот (дастурлар мажмуаси), техник ва методик таъминот, қўшимча ёрдамчи воситалар киради.

Педагогик дастурий воситаларни қуйидагиларга ажратиш мумкин:

- **ўргатувчи дастурлар** – ўқувчиларнинг билим даражаси ва қизиқишларидан келиб чиқиб янги **билимларни ўзлаштиришга йўналтиради**;
- **тест дастурлари** – эгалланган билим, малака ва кўникмаларни текшириш ёки баҳолаш мақсадларида қўлланилади;
- **машқ қилдиргичлар** - аввал ўзлаштирилган ўқув материални такрорлаш ва мустақамлашга хизмат қилади;
- **ўқитувчи иштирокидаги виртуал ўқув муҳитини шакллантирувчи дастурлар (Виртуал борлиқ тизимлари).**



**Виртуал борлиқ (Виртуальная реальность)** тушунчасини Jaron Lanier (Ланье) таклиф этган. Виртуал борлиқ **иммерсивлик** ва **интерфаоллик** тушунчалари билан боғлиқ.

**Иммерсивлик** деганда одамнинг виртуал борлиқда ўзини фараз қилишини тушуниш лозим.

**Интерфаоллик** фойдаланувчи реал вақтда виртуал борлиқдаги объектлар билан ўзаро мулоқотда бўлиб уларга таъсир кўрсатишга эга бўлади.

Виртуал борлиқ тизими деганда – биз имитацион дастурий ва техник воситаларни қабул қиламиз. Интерфаолликни таъминлаш учун, виртуал тизим бошқарувчи амалларни қабул қилиши керак. Бу амаллар кўпмодалликга, яъни кўз билан кўрадиган, товуш орқали қабул қиладиган бўлиши керак. Бу амалларни амалиётда бажариш учун замонавий тизимларда турли товуш ва видеотехнологиялардан фойдаланилади. Масалан, катта ҳажмли товуш ва видеотизимлари, шунингдек одамнинг бош қисмига ўрнатиладиган шлем ва кўзойнак дисплейлар, “ҳид сезадиган” сичқончалар, бошқарувчи қўлқоплар, кибернетик нимчалар симсиз интерфейс биргалигида ишлатилади. Юқоридагилар экзотик қурилмаларга тегишли.

## **ПЕДАГОГИК ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАРНИ ЯРАТИШГА ҚЎЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР**

Педагогик дастурий воситаларни яратиш технологиясини амалга ошириш мақсадида уларнинг анъанавий воситалардан устунлигини тасдиқловчи қатор ижобий омиллар мавжуд. Мазкур омиллар дидактик, психологик, иқтисодий, физиологик гуруҳларга ажратилди.

Педагогик дастурий воситаларга қўйиладиган **дидактик талабларга қуйидагилар киреди:** илмийлик, тушунарли, қатъий ва тизимли баён этилиши билан биргаликда (педагогика, психология, информатика, эргономиканинг асосий тамойилларини, замонавий фаннинг фундаментал асосларини ҳисобга олиб, ўқув фаолияти мазмунини қуриш имкониятини таъминлаш), узлуксизлик ва яхлитлик (илгари ўрганилган билимларнинг мантиқий оқибати ҳамда тўлдирувчиси ҳисобланади), изчиллик, муаммолилик, кўргазмалилик, фаоллаштириш (ўқитиш мустақиллиги ҳамда фаоллилик хусусиятининг мавжудлиги), ўқитиш натижаларини ўзлаштириш мустаҳкамлилиги, мулоқотнинг интерфаоллилиги, ўқитиш, тарбиялаш, ривожлантириш ва амалиётнинг яхлит бирлиги.

**Методик талабларга қуйидагилар киреди:** аниқ ўқув фанининг ўзига хос хусусиятларини ҳисобга олиш, маълум бир фанинг ўзига хослигини ҳисобга олиш,

ахборотни замонавий методлари ўзаро боғлиқлиги, ўзаро алоқадорлиги, турлитуманлиги, амалга оширилиши.

**Психологик талабларга** идрок этиш (вербал-мантикий, сенсор-перцептив), тафаккур (тушунчавий-назарий, кўргазмали-амалий), диққати (қатъийлиги, бошқага кўчиши), мотивация (ишлашда фаол шакллари, юқори даражада кўргазмалилик, ўз вақтида қайта алоқа ёрдамида ўқувчиларнинг юқори даражадаги мотивацияларини доимий равишда рағбатлантириш), хотира, тасаввури, ёши ва индивидуал психологик хусусиятларини ҳисобга олиш (эгаллаган билим, кўникма ва малакаларини ҳисобга олиб, ўқув фани мазмуни ҳамда ўқув масалалари мураккаблик даражаси ўқувчиларнинг ёш имкониятлари ва индивидуал хусусиятларига мос келиши, ўқув материални ўзлаштиришда ортиқча ҳисҳаяжонли, асабий, ақлий юкламалардан таъсирланишдан ҳимоялаш) киради.

**Техник талабларга** замонавий универсал шахсий компьютерлар, ташқи қурилмалари, тест ўтказиладиган манбалар киради.

Тармоқ талабларига «мижоз-сервер» архитектураси, Интернет-навигаторлар, тармоқ операцион тизимлари, телекоммуникация, бошқарув воситалари (ўқитиш жараёнини индивидуал ва жамоавий ишлари, ташқи қайта алоқа) киради.

**Эстетик талабларга қуйидагилар киради:** тартиблилик ва ифодалилик (элементлари, жойлашиши, ўлчамли, ранги), безашнинг функционал вазифаси ва эргономик талабларга мослиги.

**Махсус талабларга қуйидагилар киради:** интерфаоллик, мақсадга йўналганлик, мустақиллик ва мослашувчанлик, аудиолаштириш, кўргазмалилик, кириш назорати, интеллектуал ривожланиш, дифференциациялаш (табақалаштириш), креативлик, очиқлик, қайта алоқа, функционалилик, ишончлилик.

**Эргономик талабларга қуйидагилар киради:** дўстоналик, фойдаланувчига мослашиш, экран шаклларини ташкил этиш.

Методик талаблар педагогик дастурий воситалар асосида ўқитишга мўлжалланган ўқув фанининг ўзига хос хусусиятларини, унинг қонуниятларини, изланиш методлари, ахборотга ишлов беришнинг замонавий усулларини жорий қилиш имкониятларини ҳисобга олишни кўзда тутди.

Фанлардан яратиладиган педагогик дастурий воситалар қуйидаги методик талабларга жавоб бериши керак:

1. Педагогик дастурий воситалар – ўқув материални тақдим этишнинг тушунчали, образли ва ҳаракатли компонентларининг ўзаро боғлиқлигига таянган ҳолда қурилиши.

2. Педагогик дастурий воситалар ўқув материални юқори тартибли тузилма кўринишида таъминлаши. Фанлараро мантиқий ўзаро боғлиқликнинг ҳисобга олиниши.

3. Педагогик дастурий воситаларда таълим оловчига ўқув материални босқичма-босқич ўзлаштирганлигини турли хилдаги назоратларни амалга ошириш асосида аниқлаш имкониятларининг яратилиши.

#### **Ўз-ўзини назорат қилиш учун саволлар:**

1. Ўқитишнинг янги ахборот технологияси деганда нима тушунилади?
2. Ўқув-тарбия жараёнида компьютерлар асосан қандай тартибда фойдаланилмоқда?
3. Педагогик дастурий воситаларни яратишга қандай талаблар қўйилади?
4. Портал нима?

#### **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:**

1. Бегимкулов У.Ш. Педагогик таълимда замонавий ахборот технологияларини жорий этишнинг илмий-назарий асослари. Монография. -Т.: Фан, 2007.
2. Қодиров Б.Ф., Бегимкулов У.Ш., Абдуқодиров А.А. "Ахборот технологиялари". Электрон дарслик. 2002 й.
3. Ишмухаммедов Р.Ж. "Инновацион технологиялар ёрдамида ўқитиш самарадорлигини ошириш йўллари". Тошкент: 2000 й

## 2-МАВЗУ. ПЕДАГОГИК ФАОЛИЯТДА АМАЛИЙ ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

### РЕЖА:

1. MICROSOFT WORD ДАСТУРИДА ИШЛАШ
2. MICROSOFT POWERPOINT ДАСТУРИДА ИШЛАШ
3. MICROSOFT POWER POINT ДАСТУРИ АНИМАЦИЯЛАР БИЛАН ИШЛАШ
4. ISPRING ДАСТУРИ ВА УНИНГ ИМКОНИАТЛАРИ
5. ПЕДАГОГИК ФАОЛИЯТДА АМАЛИЙ ВА ПЕДАГОГИК ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАРДАН  
ФОЙДАЛАНИШ
6. АХБОРОТ ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШ ЧОРА-ТАДБИРЛАРИ
7. ДАСТУРИЙ МАҲСУЛОТЛАР ХАВФСИЗЛИГИ МУАММОЛАРИ
8. ЗАРАРКУНАНДА ДАСТУРЛАРНИНГ ТАҲЛИЛИ

**Таянч иборалар:** амалий дастурлар пакети, электрон ҳужжат, электрон жадвал, тақдимот, ҳужжат яратиш, ҳужжатни чоп этиш, график объектлар, андоза (эскиз), слайд, анимация, график, диаграмма. Электрон дарсликлар, видеомаърузалар, электрон назорат тестлари, тармоқланган диалогли электрон курслари, онлайн- тақдимотлар, SCORM пакети.

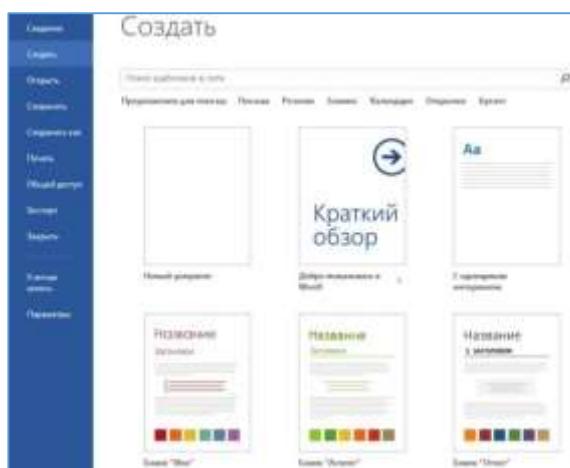
### MICROSOFT WORD ДАСТУРИДА ИШЛАШ

Word дастури матн муҳаррирларидан бири бўлиб, унинг ёрдамида мукамал ҳужжатлар ва иловалар яратишимиз мумкин. Word ҳужжат яратиш ва уни етарлича самарали қилиш имконини беради.

Ишни янги ҳужжат яратиш ёки мавжуд ҳужжатни очишдан бошлаймиз. Янги ҳужжат яратишда биз тайёр андозалардан бирини танлашимиз ёки бўш (тоза) ҳужжат ҳосил қилишимиз мумкин.

Word дастурини ишга туширганимизда у бизга турли андозалар рўйхатини таклиф этади. Иш жараёнида бу рўйхатни кўриш учун, файл менюсидан создать буйруғини танлаш керак бўлади.



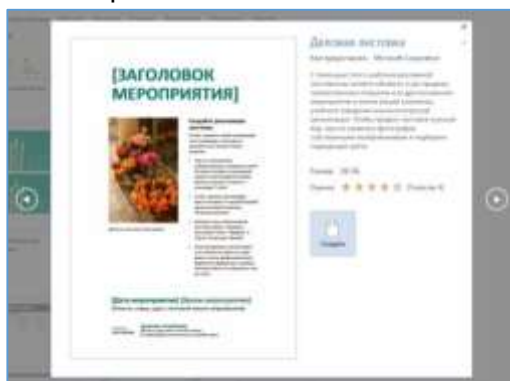


Бўш янги ҳужжат ҳосил қилиш учун “новый документ” иловасини танлаймиз ёки ESC тугмасини босамиз.

Шуниндек яратилаётган ҳужжатнинг мавзусидан келиб чиқиб мавжуд андозалардан бирини танлаш мумкин. Агар андозалар орасидан кераклиси топилмаса, унда уни он-лайн излаш ва юклаб олиш мумкин.



Изланган андоза топилгандан сўнг унинг устига сичқонча тугмасини икки марта босиб андозани фаоллаштирамиз.



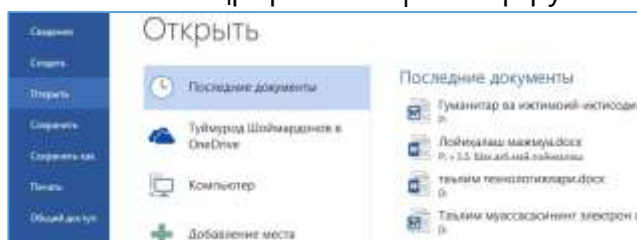
Андоза билан танишув ойнасидан эскиз устига сичқончани икки марта босиш ёки “Создать” буйруғини танлаш орқали ушбу андоза асосидаги ҳужжат яратилади.

Агар танланган андозадан тез-тез фойдаланиш зарурати бўлса, унда эскизнинг пастки ўнг бурчагидаги тугма белгисини босиб қўйиш лозим. Шунда Word дастури ишга тушганда ҳар доим кўриниб туради.

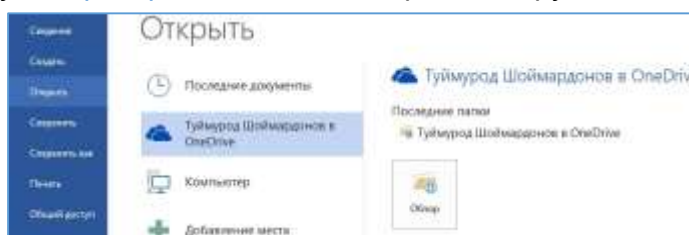


Мавжуд ҳужжатни очиш учун “Файл” менюсидан “Открыть” буйруғини танлаймиз. Бунда бизга бир неча ҳаволалар таклиф этилади:

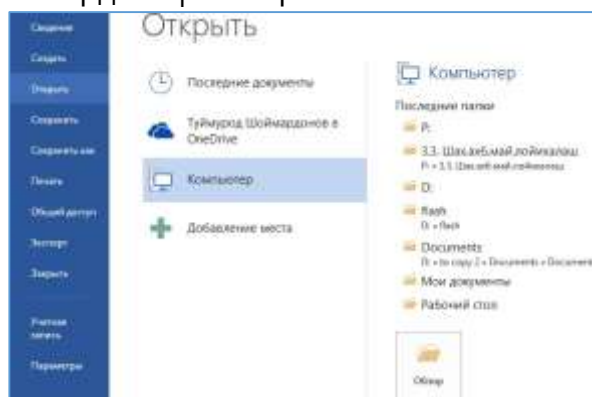
- Охири яратилган ёки таҳрирланган файллар рўйхати



- OneDrive виртуал диск соҳасидаги файллар рўйхати (ундан фойдаланиш учун <https://profile.live.com> адресидан рўйхатдан ўтиш керак).



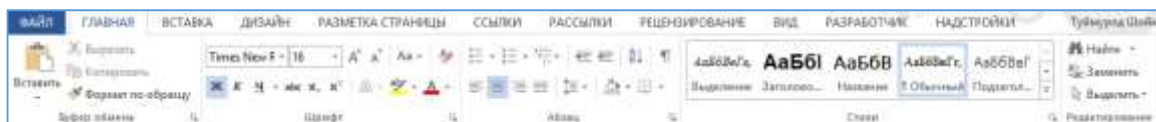
- Локал компьютердаги файллар



- Бундан ташқари турли бошқа виртуал манзилларни ҳам қўшиш мумкин.

### **Word дастурининг асосий менюлари**

- **Главная** – бу менюда матнни таҳрирлаш учун зарур бўлган буйруқлар жойлашган;

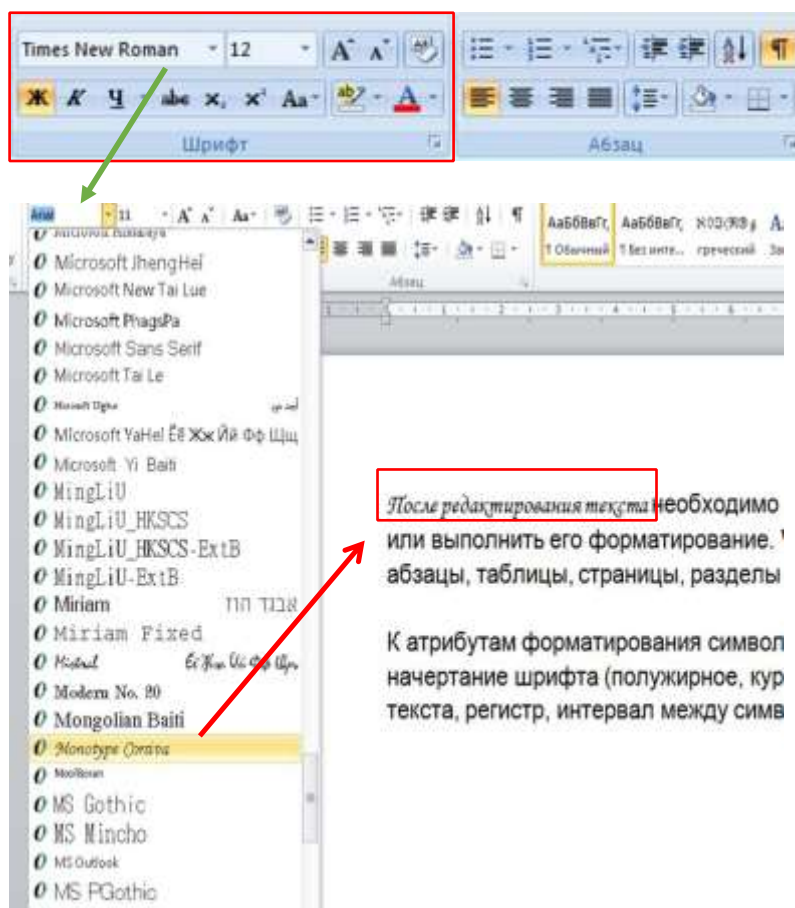


Матн қисмини қалинлаштириш учун, матн қисми белгиланади, **Главная**

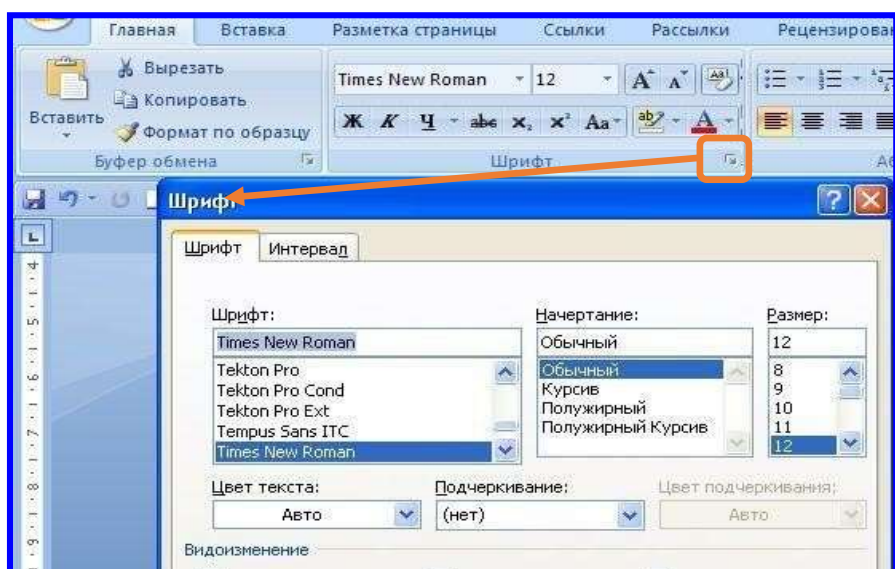
вкладкасининг **Шрифт** гуруҳидан **Полужирный** тугмаси сичқонча чап тугмаси ёрдамида босилади.

Матн рангини ўзгартириш учун, **Цвет шрифта** тугмаси босилади. Бошқа ранг танлаш учун стрелкани босиб, сичқонча тугмасини харакатлантирган ҳолда рангларни олдиндан кўриш ва ёққан рангни танлаш мумкин.

Матн шрифтини ўзгартириш учун рўйхатдан керакли шрифт танланилади.



Ёки Шрифт (**Главная**→**шрифт**) гуруҳи танланиб, мулоқотли ойнанинг мос бўлимлари ёрдамида матн форматланади.

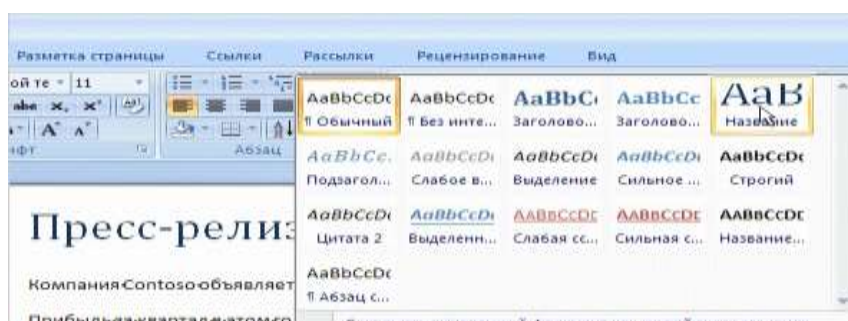


Белгиларни форматлаш атрибутларига қуйидагилар киради:

- шрифт тури (Times New Roman, Arial, Tahoma),
- шрифт ўлчами,
- шрифт шакли (полу жирное, курсивное, подчеркнутое),
- матнни белгилаш ранги,
- матн ранги,
- регистр (ҳарфларни катта-кичиклиги),
- сўздаги белгилараро интервал ва ҳ.

Шу билан бирга ушбу ҳаракатларни барчасини бир вақтда амалга ошириш учун гарнитурларни, шрифт ўлчами ва рангини тезгина ўзгартириш учун ишлатиладиган тайёр форматлаш параметрлари тўплами - **экспресс-стилни** қўллаш мумкин.

Матнни бирор-бир стилга солиш учун, аввал матн белгиланади, сўнг лентадан **Главная** вкладки **Стил** гуруҳи танланади ва сичқонча кўрсаткичини ҳаракатлантириб керакли стил танланади.



Танланаётган стил ҳужжатда қандай кўринишда бўлишини сичқончани стиллар тўплами устида харкатлантириб кўриш мумкин.

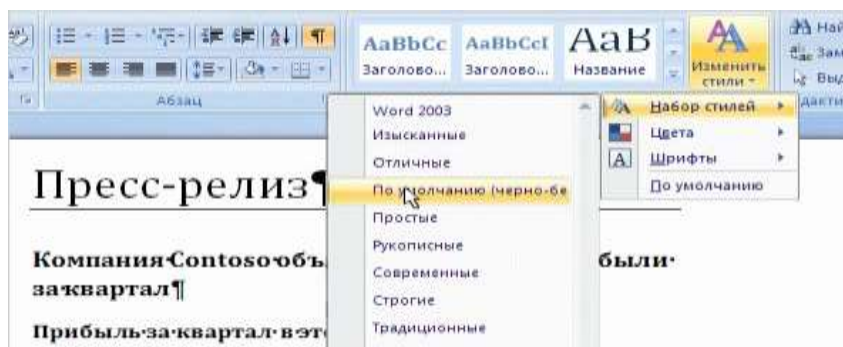
Агар керакли стил аксланмаса, экспресс-стилл тўпламини очиш учун **Дополнительно** тугмаси босилади ва керакли стил танланилади.

**Экспресс-стилллар тўплами** ҳужжат кўринишини сичқонча кўрсаткичини бир марта босганда ўзгартириш имкониятини беради. Хар бир тўплам турли даражадаги сарлавҳалар стили тўпламидан иборат.

**Экспресс-стилллар тўпламидан** бирор-бири қўлланганда ҳужжат кўриниши қандай бўлишини билиш учун **Главная** вкладкасининг **Стили** гуруҳидан **Изменить стили** тугмаси босилади ва кейин **Набор стилей** пункти танланади.

Рўйхатдаги стиллар устида сичқонча кўрсаткичи ҳаракатлантиринг, стиллар устида сичқонча кўрсаткичи ҳаракатланган вақтда ҳужжат кўриниши ўзгаради. Сизга ёққан стилини танланг.




Расмда **По Умолчанию** стили танланганлиги кўрсатилган.



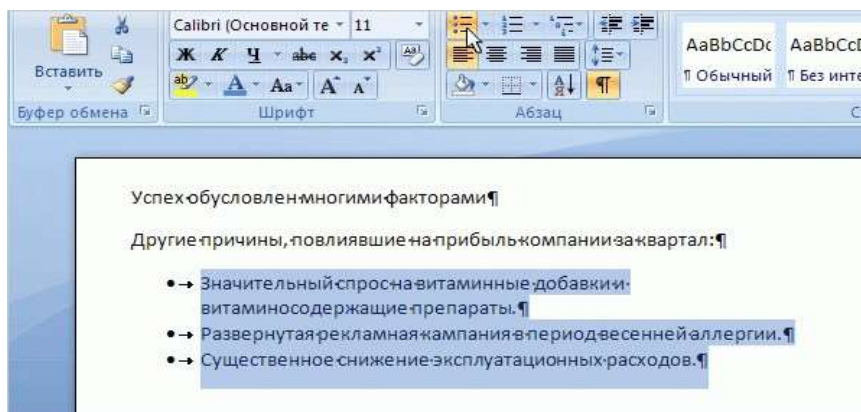
Матн теришда бирор-бир нарсани турларини акслантириш учун ўша турларни рўйхат кўринишида териб чиқамиз.

Масалан, Рангларни санаб беринг.


Сонли рўйхат	Маркирли рўйхат
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Қизил;</li> <li>2. Сарик;</li> <li>3. Кўк;</li> <li>4. Яшил;</li> <li>5. Қора.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Қизил;</li> <li>• Сарик;</li> <li>• Кўк;</li> <li>• Яшил;</li> <li>• Қора.</li> </ul>

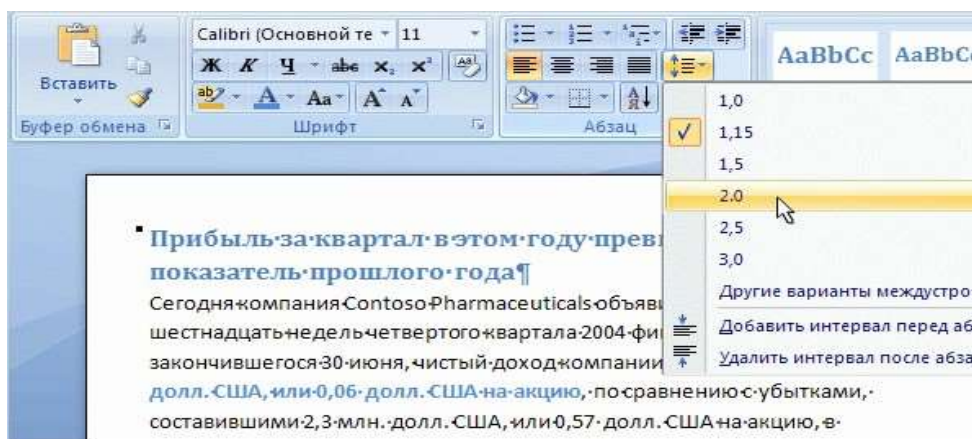
**Рўйхат** кўринишига ўтказилиши керак бўлган матнни аввал белгилаб, сўнг **Главная** вкладкасида **Абзац** гуруҳига ўтилади ва **Маркеры**  ёки **Нумерация**  ёки **Многоуровневый**  тугмаси босилади.

Рўйхатнинг 3 та тури мавжуд бўлиб, улар Маркирли(**Маркеры**), Сонли(**Нумерация**) ва Кўпдаражали(**Многоуровневый**).



Хужжатдаги барча матнни ёки матнни белгиланган қисмини сатрларо интервалини катталаштириш ёки кичиклаштириш, яъни ўзгартириш учун **Главная** вкладкасида

**Абзац** гуруҳининг «Междустрочный интервал»  тугмаси босилади. Шундан сўнг зарур сатрларо интервал танланилади.

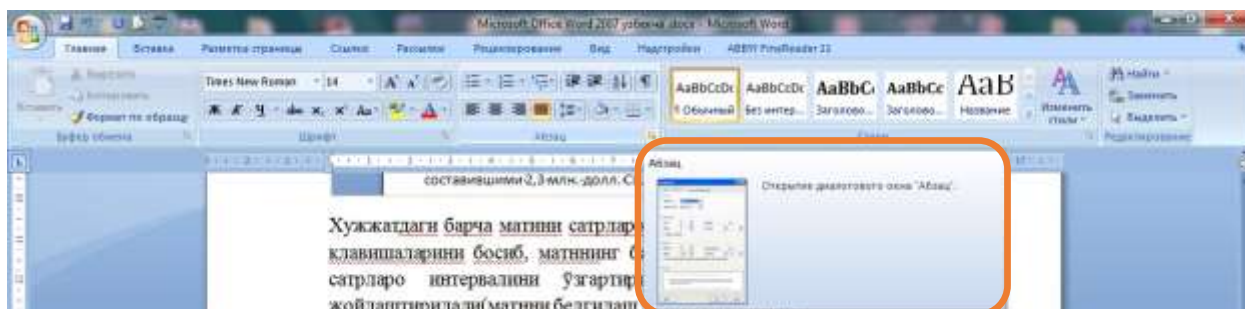


Хужжатдаги барча матнни сатрларо интервалини ўзгартириш учун CTRL+A клавишаларини босиб, матннинг барчаси белгиланади ва сатрларо интервал танланади.

Алоҳида абзацнинг сатрларо интервалини ўзгартириш учун эса курсорни керакли жойга жойлаштирилади (матнни белгилаш талаб этилмайди) ва сатрларо интервал танланади.

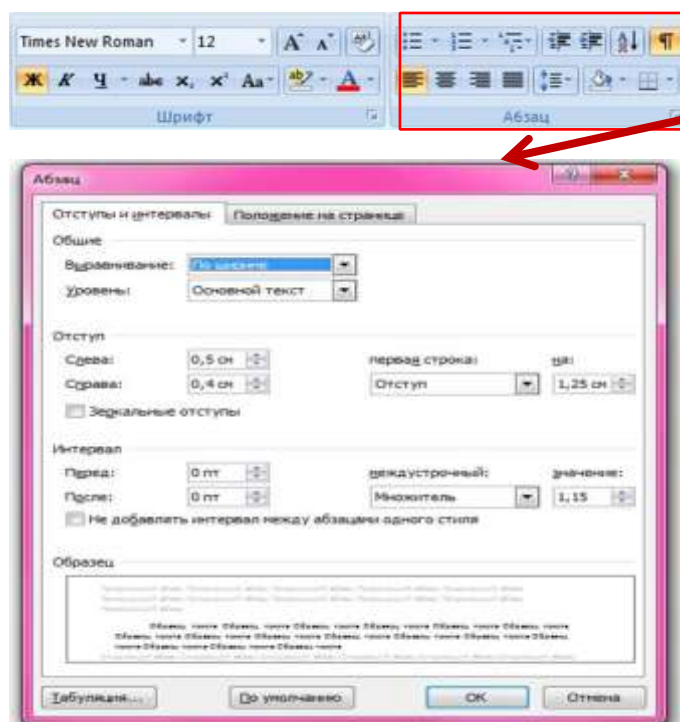
Шундан сўнг **Главная** вкладкасининг **Абзац** гуруҳидан «Междустрочный интервал» тугмасини босинг ва керакли сатрлараро интервалини танланг.

Ёки Абзац мулоқотли ойнасини ишга тушинг.



Абзацни сошлаш мулоқотли ойнасида қуйидагиларни амалга ошириш мумкин:

- Абзацнинг ўнг ва чап томондан текислаш(общие-выравнивание);
- Абзац сатрларини ўнг ва чап томонидан ҳошия ташлаш (Отступ-слева, справа);
- Сатрлараро интервал(Интервал-междустрочный);
- Абзац олди ва абзацдан кейинги интервал (Интервал-перед, после);
- Саҳифадаги абзацларни ажратиш.



**Белгиланган маттни қўчириш ёки ундан нусха олиш**

Белгиланган матн қисмини бир жойдан иккинчи жойга кўчириш учун (1) матн қисми белгиланиб **Главная** вкладкасида (**Вырезать**) элементи танланади сўнг керакли жойга курсор ўрнатилади ва **Вставить** элементи босилади; (2) матн қисми белгиланиб, унинг устида сичқонча ўнг тугмаси босилади, контекстли менюдан

**Вырезать** танланилади, керакли жойга курсор ўрнатилади ва яна сичқонча ўнг тугмаси босилади, **Вставить** бўлими танланилади; (3) матн қисми белгиланиб, клавиатурадан **Ctrl+X** босилади, керакли жойга курсор ўрнатилади ва **Ctrl+V** босилади; (4) белгиланган матн қисми сичқонча чап тугмасини босиш ёрдамида ушлаб олинади ва қўйиб юбормасдан керакли жойга сичқончани ҳаракатлантириб ўрнатилади.

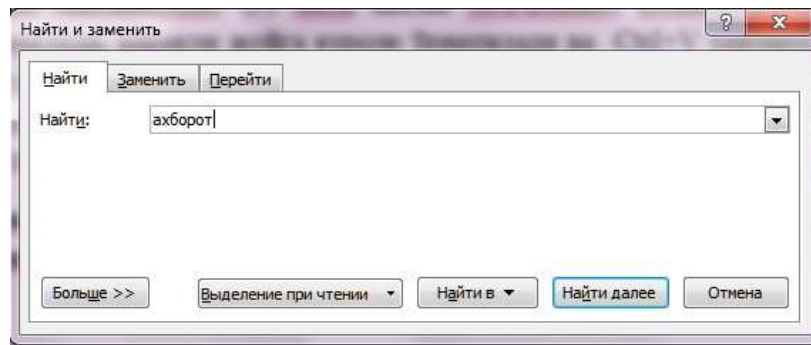


Белгиланган матн қисмини бир жойдан иккинчи жойга нусхасини кўчириш учун (1) матн қисми белгиланиб, **Главная** вкладкасида **Копировать** элементи танланади ва керакли жойга курсор ўрнатилади ва **Вставить** элементи босилади; (2) матн қисми белгиланиб, унинг устида сичқонча ўнг тугмаси босилади, контекстли менюдан **Копировать** танланилади ва керакли жойга курсор ўрнатилади ва яна сичқонча ўнг тугмаси босилади, **Вставить** бўлими танланилади; (3) матн қисми белгиланиб, клавиатурадан **Ctrl+C** танланилади, керакли жойга курсор ўрнатилади ва **Ctrl+V** танланилади; (4) белгиланган матн қисми сичқонча чап тугмасини босиш ёрдамида ушлаб олинади ва қўйиб юбормасдан керакли жойга сичқончани ҳаракатлантириб ўрнатилади.

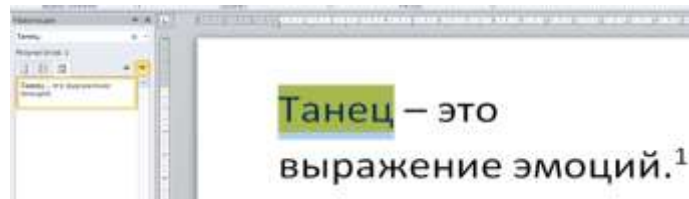
### Ҳужжатдан матн қисмини қидириш ёки бошқа матнга алмаштириш

Ҳужжатдаги матндан бирор бир сўзни ёки сўз бирикмасини қидириб топиш учун (1) **Главная** вкладкасида **редактирование** гуруҳининг **Найти** элменти танланилади ёки (2) клавиатурдан **Ctrl+F** клавишалари босилади ва мулоқотли ойнанинг **Найти** қисмига қидирилиши лозим бўлган матн қисми киритилади ва **Найти далее** тугмаси босилади.





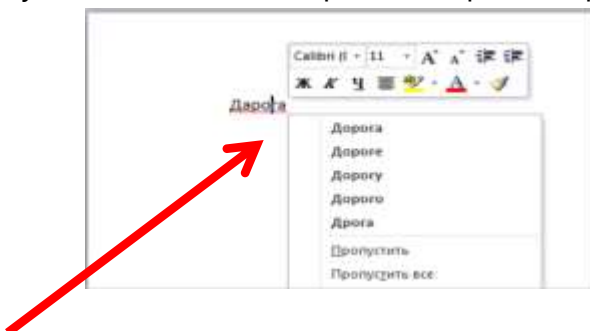
Қидирув натижалари рўйхати аксланади ва шу рўйхатдан бирма-бир кўриб чиқиш имкони пайдо бўлади.



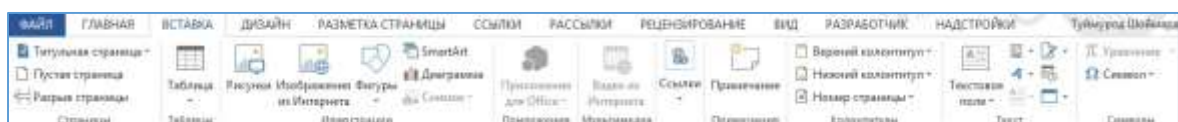
Матн таркибидаги матн қисмини бошқа матнга алмаштириш учун Ctrl+N тугмаси босилади ва Найти и Заменить мулоқотли ойнасининг Заменить блоки ёрдамида Найти қисмига матн қисми заменить на қисмига бошқа матн ёзилади ва заменить ёки заменить все тугмаси босилади. Заменить тугмаси босилган вақтда аввал матн қидирилиб сўнг алмаштирилади ва жараён битталаб амалга оширилади. Заменить все тугмаси эса барча матн қисмларини бир галда алмаштириш имконини беради.



Ҳужжатда бирор бир матн остига қизил чизик чизилган бўлса, ушбу матнда қандайдир имловий хато мавжуд, ушбу хатони тўғрилаш учун матн устида ўнг тугма босилади ва берилган вариантлардан бирор-бири танланилади.



- **Вставка** – ҳужжат таркибига киритилиши лозим бўлган объектлар (расм, чизма, жадвал, диаграмма ва ҳоказо) шу ердан танланади;



### Ҳужжатга жадвал қўйиш

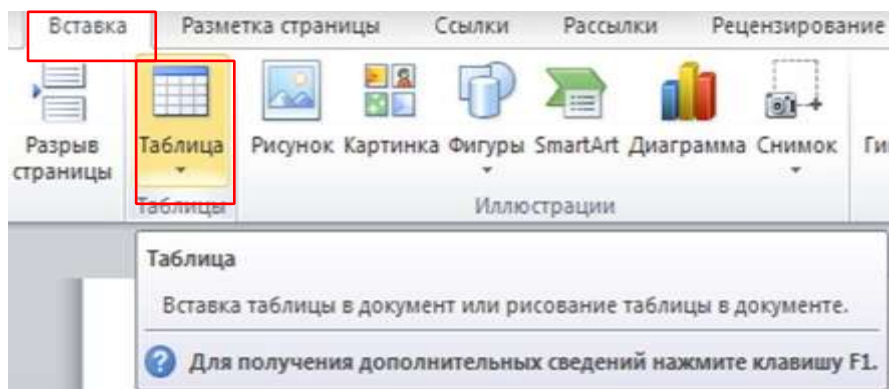
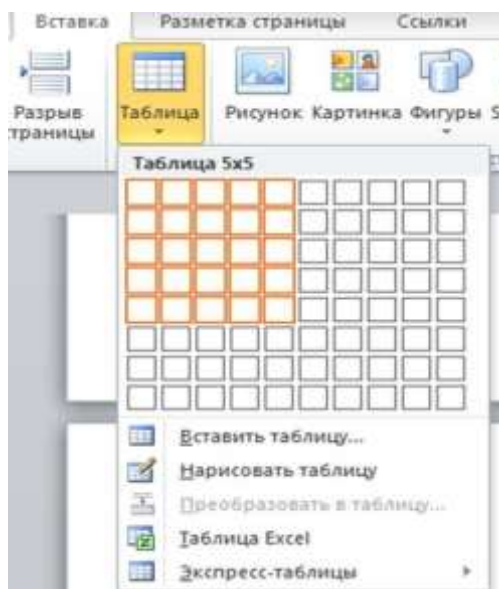
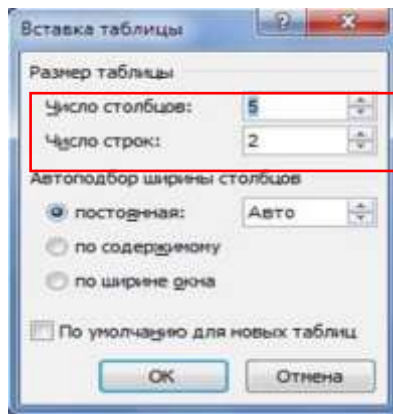


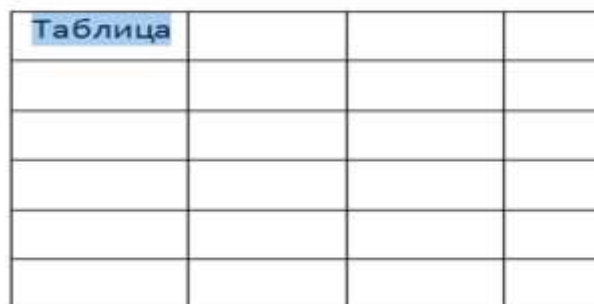
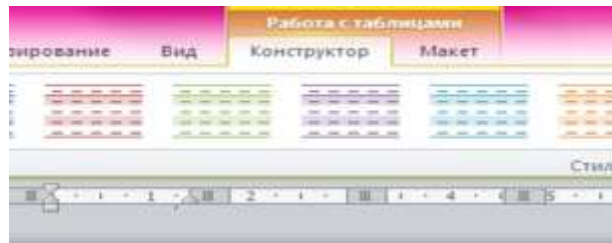
Таблица тугмаси босилган вақтда жадвал яратиш ва қўйишнинг барча бешта усули аксланади.



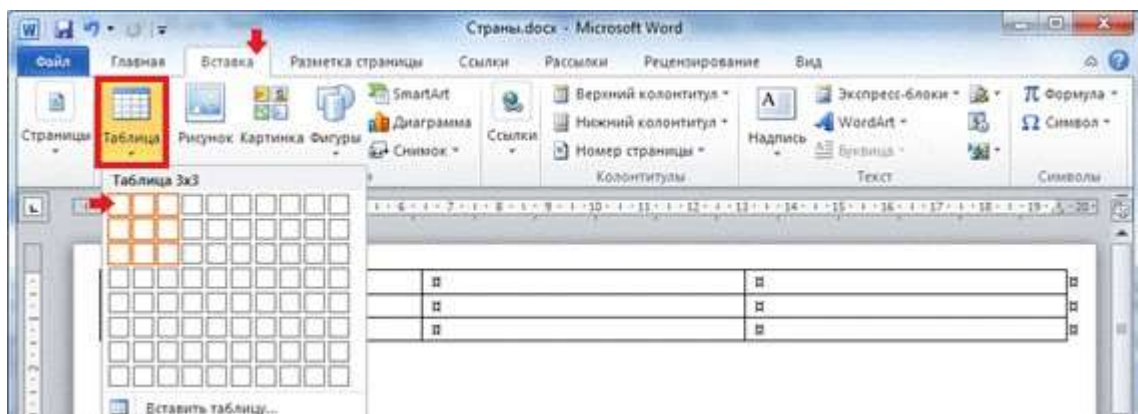
Жадвал қўйиш учун "Вставка таблицы" мулоқотли ойнасидан фойдаланиш мумкин. Ушбу усулни қўллаш учун очилган рўйхатдан "Вставить таблицу" буйруғи танланилади. Кейин ҳосил бўлган ойнада устун ва сатрлар сони киритилади, устунлар кенглиги танланилади ва ОК тугмаси босилади. Масалан 5X2 жадвал ҳосил қилиш учун



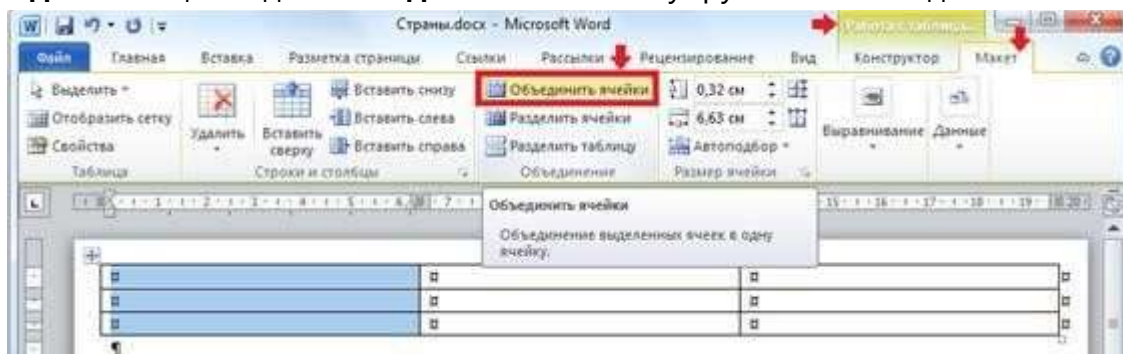
Жадвални таҳрирлаш ва форматлаш учун Макет ва Конструктор вкладкаларида жойлашган инструментлардан фойдаланиш мумкин. Бу вкладкалар эса жадвал белгиланда ёки унинг ичидаги бирор-бир катакка сичқонча кўрсаткичи қўйилган вақтда ҳосил бўлади.



**Вставка** менюсининг **Таблицы** бўлимидаги **Таблица** буйруғи танланилади. Сичқонча кўрсаткичини ҳаракатлантириб урта сатр ва урта устун танланилади. Ушбу меню орқали **Вставить таблицу** буйруғини ҳам ишлатиш мумкин.

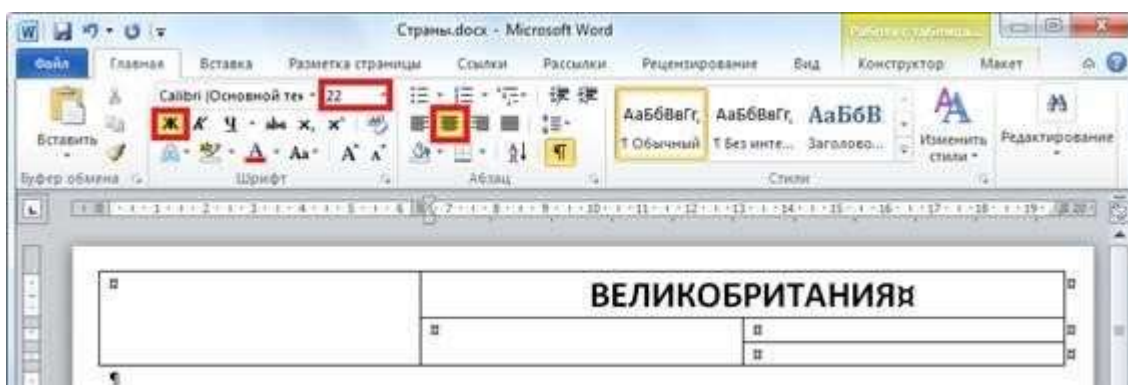


Биринчи устундаги сатрларни бирлаштириш. Бунинг учун биринчи устундаги катакларни белгиланг ва **Работа с таблицами** вкладкасидаги **Макет** бўлимнинг **Объединение** қисмидан **Объединить ячейки** буйруғи танланилади.

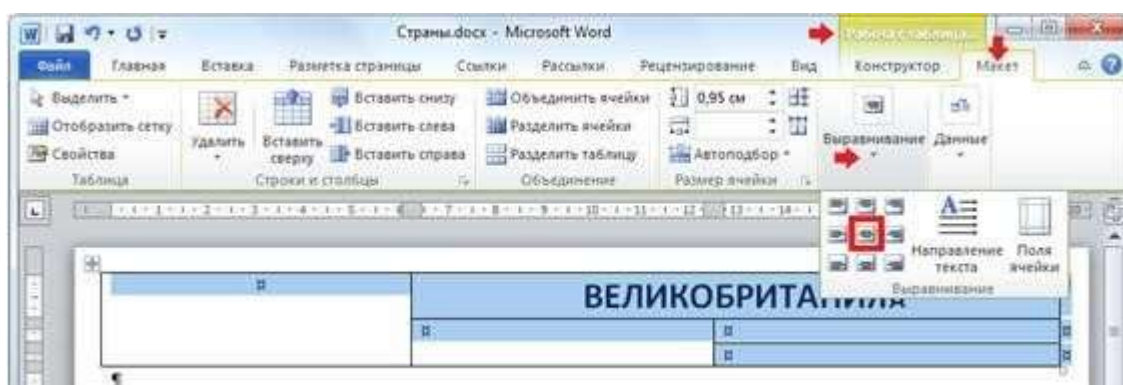


Худди шундай иккинчи устундаги иккинчи ва учинчи сатрларни бирлаштириш мумкин. Худди шундай иккинчи ва учинчи устундаги биринчи катаклар бирлаштирилади.

Жадвалнинг юқори ячейкасига *Великобритания* сўзини ёзиб, қуйидагича кўринишда тахрирланг (яъни шрифт ўлчами 22, қалинлаштирилган шаклда ва ўртага текисланган).



Жадвал ячейкасидаги матнни горизонтал ва вертикал бўйича ўртага текисланг: **Работа с таблицами** лентасида: **Макет** вкладкасининг **Выравнивание** бўлимида **Выровнять по центру** элементини танланг.



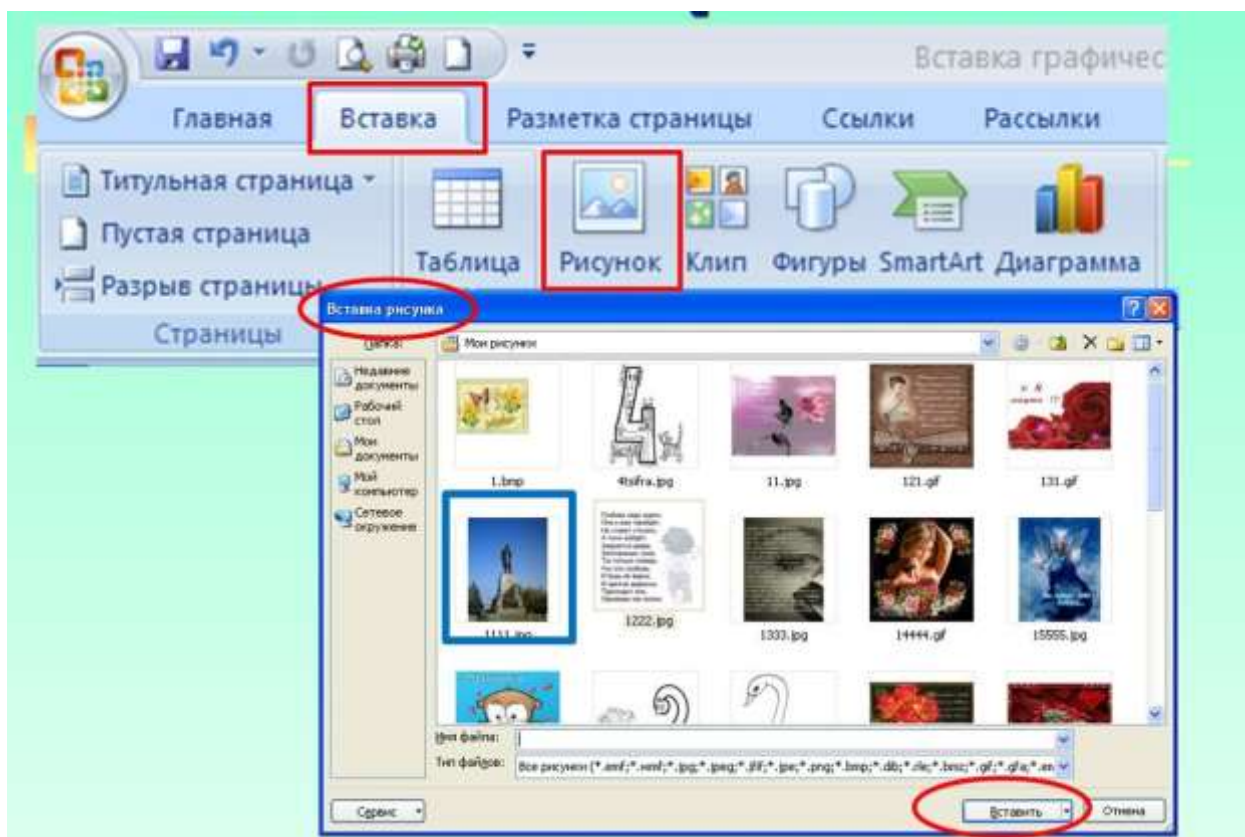
Microsoft Word (2010 ва ундан юқори) дастурида ҳужжатдаги жадвални матнга айлантириш учун **“Работа с таблицами”** вкладкасида **“Макет”** гуруҳининг **“Данные”** қисмидан **“Преобразовать в текст”** буйруғи танланилади.

Microsoft Word (2010 ва ундан юқори) дастурида ҳужжатдаги матнни жадвалга айлантириш учун “Вставка” вкладкасида “Таблицы” гуруҳининг “Преобразовать в таблицу...” буйруғи танланилади.

Microsoft Word дастурида матндаги курсордан чапдаги белгиларни ўчириш учун “Backspace”, урсордан ўнгдаги белгиларни ўчириш учун эса “Delete” тугмаси босилади.

### Ҳужжатга расм қўйиш

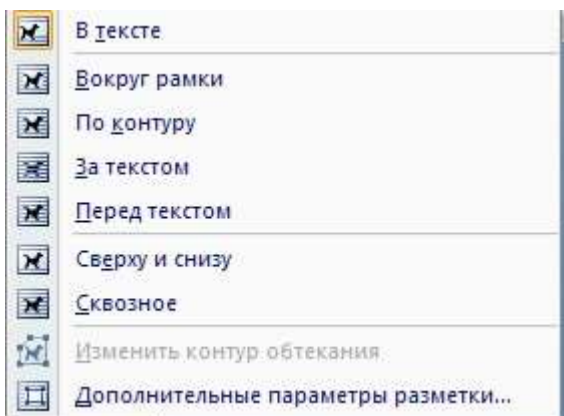
Ҳужжатга расм қўйиш учун вставка вкладкасига кириб рисунок элементи танланади. Очилган мулоқотли ойна ёрдамида компьютернинг C ва D дискидаги ҳамда флешка ёки дискдаги расмларни қўйиш мумкин. Бунинг учун расм турган манзил аввал топилади (масалан Рабочий стол ёки Мои рисунки), сўнгра қўйилиши керак бўлган расм сичқонча билан танланади ва Вставить тугмаси босилади.



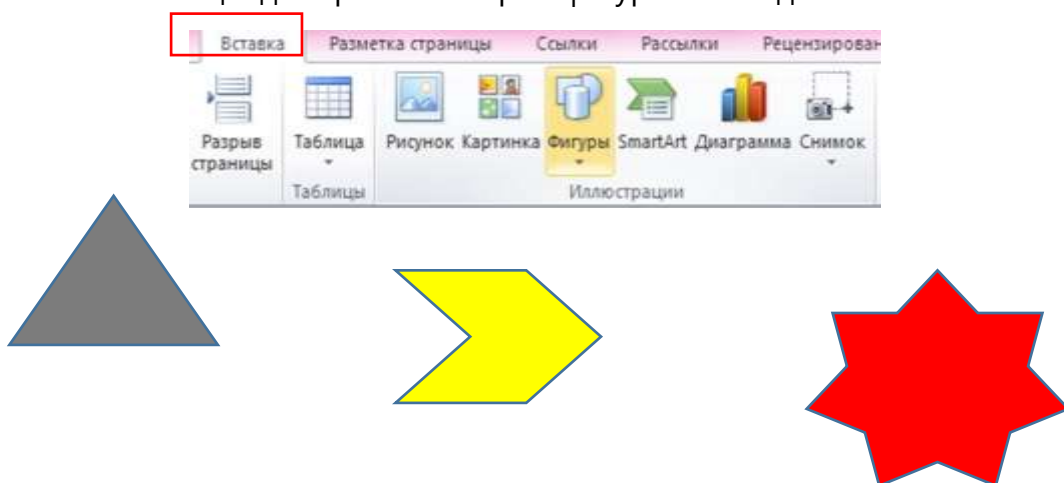
Расм устида сичқонча кўрсаткичи босилган вақтда **работа с рисунками** вкладкаси очилади. Ушбу вкладка ёрдамида расмни кўриниши, стилини ўзгартириш мумкин.



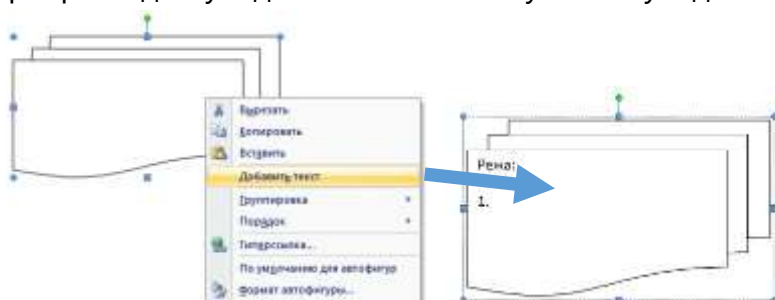
Расм ва матнни жойлашувини тўғрилаш учун **обтекание текстом** танланилади ва кераклиси танланилади.



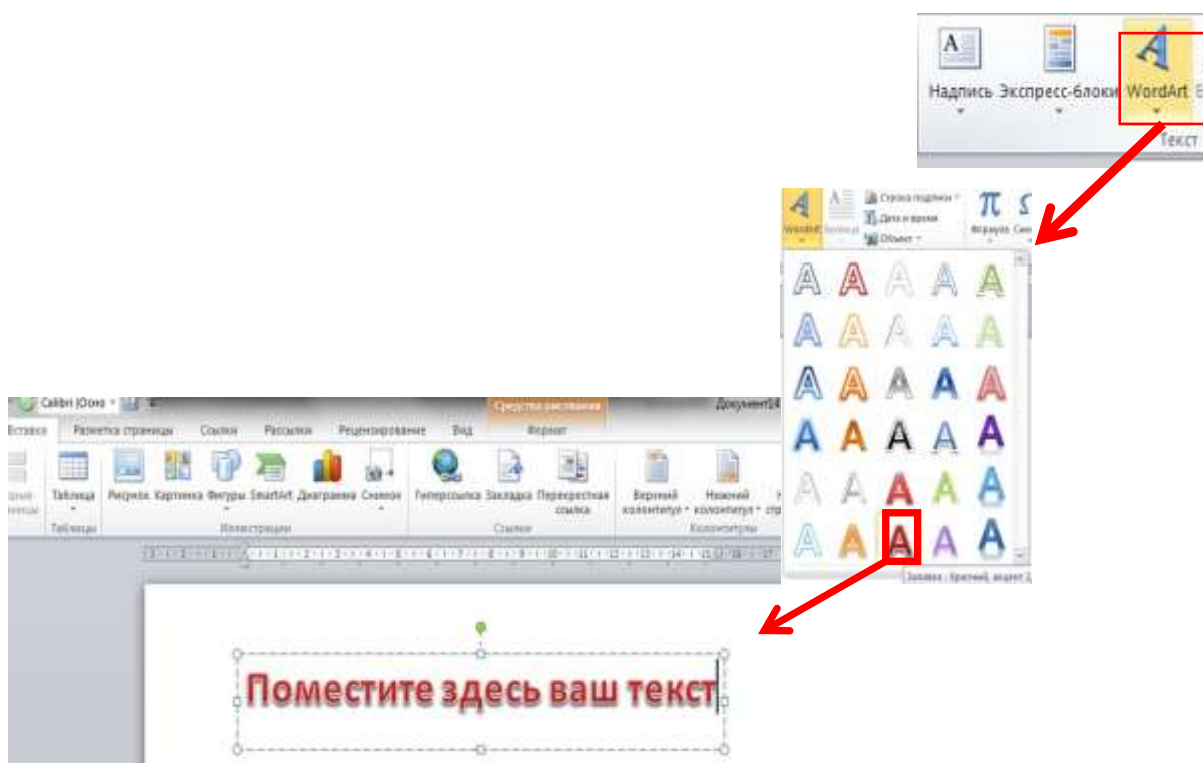
Матн таркибига фигура қўшиш учун **Вставка** вкладкасида **Фигуры** элементи танланилади ва керакли фигура танлаб олиниб, сичқонча чап тугмасини босган ҳолда харакатлантириб фигура чизилади.



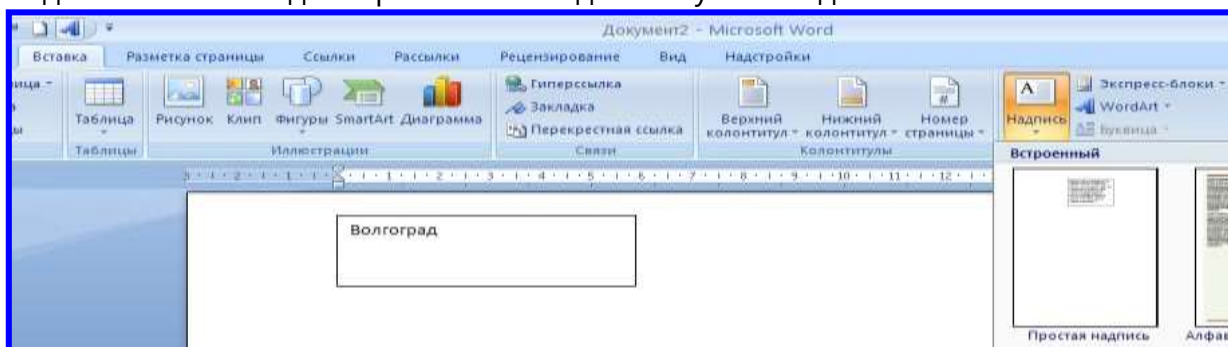
Чизилган фигура ичига матн ёзиш учун фигура устида сичқонча ўнг тугмаси босилади ва **Добавить текст** бўлими танланилади. Шундан сўнг фигура ичида курсор пайдо бўлади ва матн ёзиш мумкин бўлади.



Ҳужжатга WordArt объектини қўйиш учун Вставка вкладкасининг WordArt элементи танланилади ва рўйхатдан керакли шакл танланилади. Ҳосил бўлган ёзувни ўчириб, керакли ёзув ёзилади.

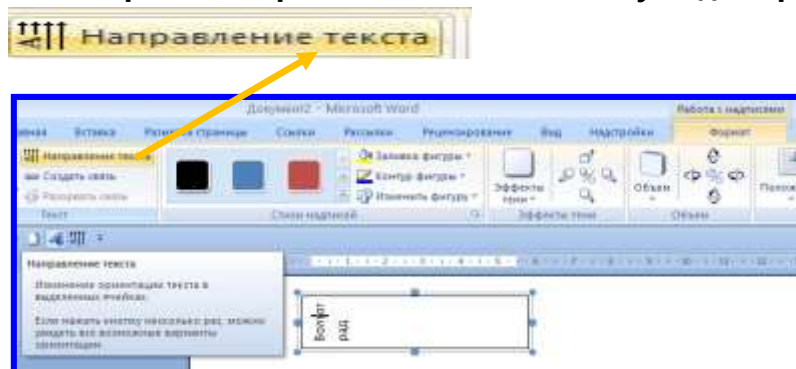


Фигуралар чизиш ёки фигуралар ичига ёзув ёзиш учун Вставка вкладкасида  
Надпись танланилади ва рамка чизилади ва ёзув ёзилади



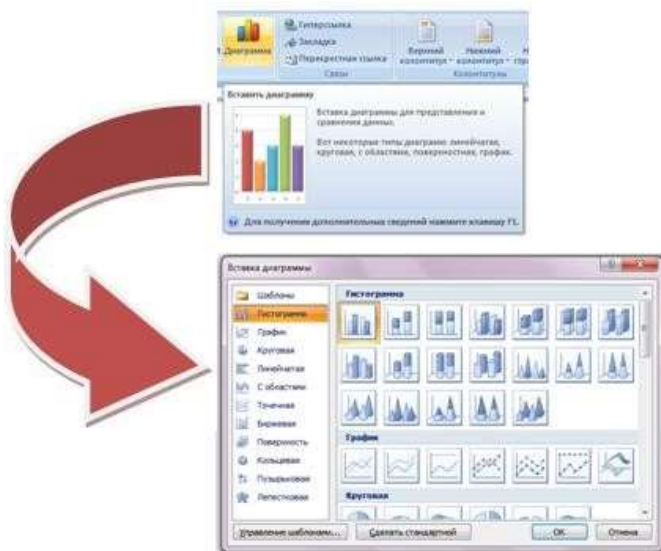
Рамка ичидаги ёзувни холатини ўзгартириш учун рамка ичида сичқонча  
босилади ва ҳосил бўлган формат вкладкасида направление текста танланилади.

**Формат → Направление текста (объект устида бир неча мартаба босинг)**



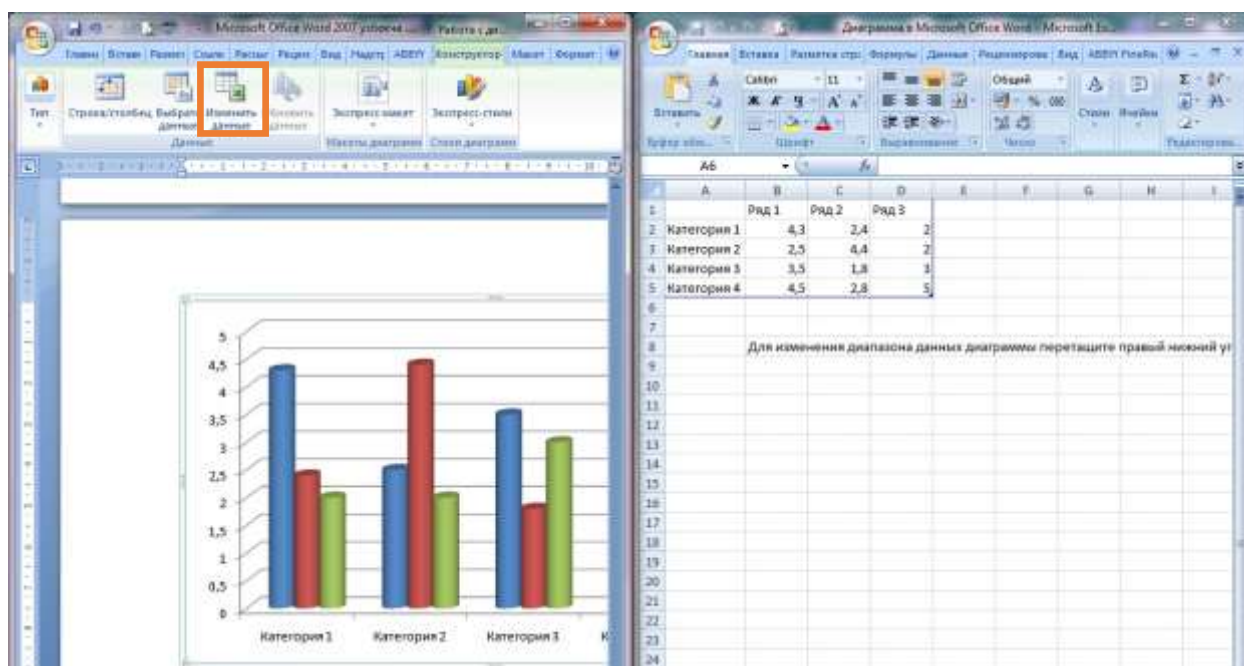
**Ҳужжатга диаграмма қўйиш**

Ҳужжатга диаграмма қўйиш учун Вставка вкладкасида диаграмма элементи танланилади ва Вставка диаграммы мулоқотли ойнасида диаграмма кўриниши танланилади ва ОК тугмаси босилади.



Ойнада диаграмма кўриниши ва excel жадвали очилади. Жадвалдаги намуна сифатида берилган маълумотларни ўчириб, маълумотлар киритилади. Жадвалдаги кўк чегара ичидаги маълумотлар диаграммада тасвирланади. Шунинг учун маълумотлар ёзилгандан сўнг диаграммада тасвирланиши керак бўлган маълумотлар

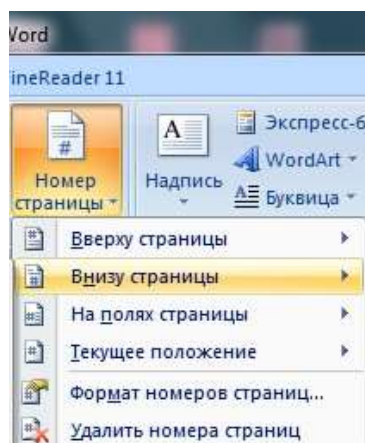
чегараланади, бунинг учун ушбу чегара сичқонча чап тугмаси ёрдамида ушлаб керакли соҳага қисқартирилади ва катталаштирилади. Барча ўзгартиришлар амалга оширилгандан сўнг Excel жадвали ёпилади. Кейинчалик яна диаграмма маълумотларига ўзгартириш киритилиши керак бўлса, диаграмма белгиланади ва конструктор менюсидан изменить данные танланилади.



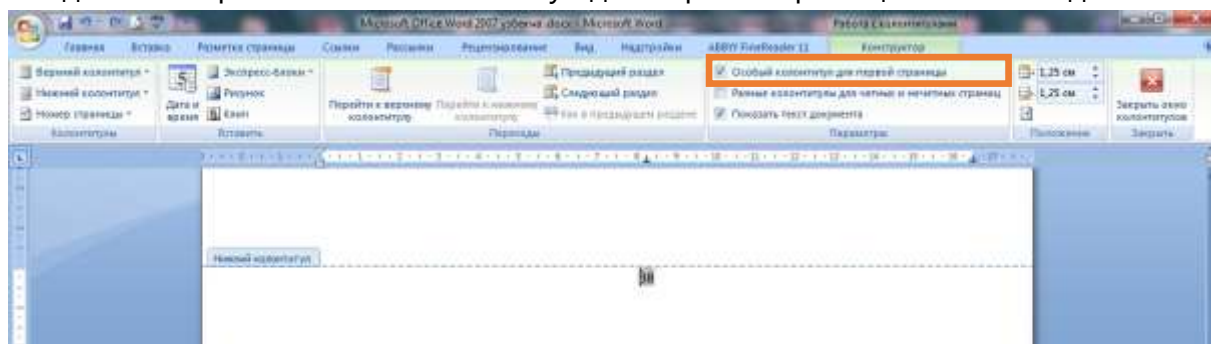
### Ҳужжатни саҳифалаш



Ҳужжатга саҳифа номерини ўрнатиш учун **Вставка- Номер страницы** элементи танланилади. Очилган рўйхатдан ҳужжатнинг юқори ёки пастки қисмига номер қўйиш учун мос равишда вверху страницы ёки внизу страницы танланилади. Ҳужжатга қўйилган номерни форматини сошлаш учун **формат номеров страниц** танланилади. Ҳужжатга ўрнатилган номерни олиб ташлаш учун Удалить номера страниц танланилади.

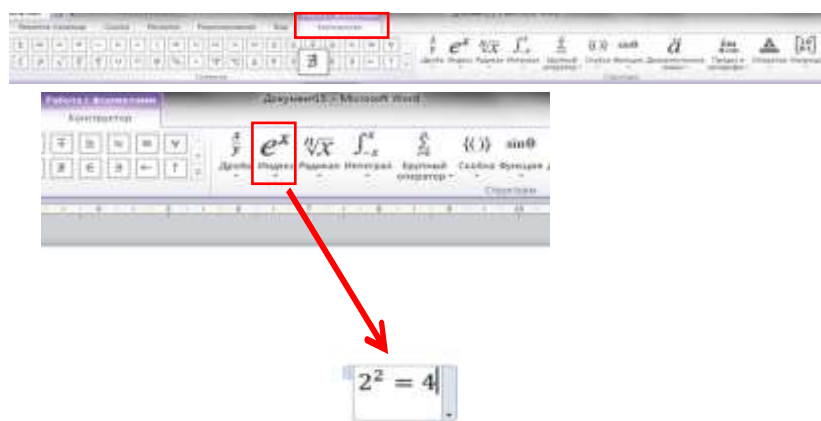


Ҳужжатни биринчи вароғи қўйилган номерни олиб ташлаш учун ҳужжат номери устида сичқонча чап тугмаси икки марта тез-тез босилади ва Конструктор вкладкасига кириб, Особый колонтитул для первой страницы танланилади.



Матн таркибига бирор бир махсус белги қўйиш учун Вставка вкладкасидаги символы гуруҳининг символ элементидан фойдаланилади. Махсус белги очилган рўйхатдан мавжуд бўлмаса другие символы орқали символ мулоқотли ойнаси очилади. Ушбу ойна ёрдамида ҳоҳлаган белгини танлаб олиб, Вставить тугмаси босилади.

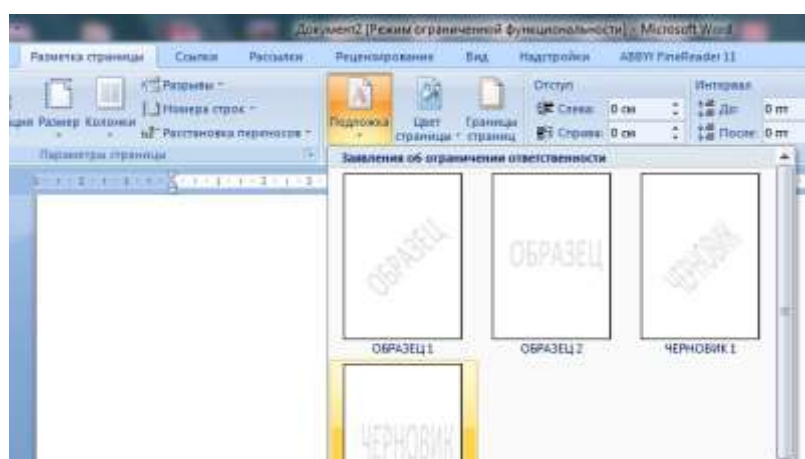
Ҳужжатга формула ўрнатиш учун Вставка вкладкасининг символ бўлимига кирилади. Шундан сўнг «Работа с формулами» - Конструктор вкладкаси очилади.



- **Дизайн** – ҳужжатга турли кўриниш (дизайн) бериш учун бир қанча ҳаволалар ва тайёр дизайнлар рўйхати келтирилган;



Саҳифага подложка ўрнатиш учун **Дизайн - Подложка** танланилади.



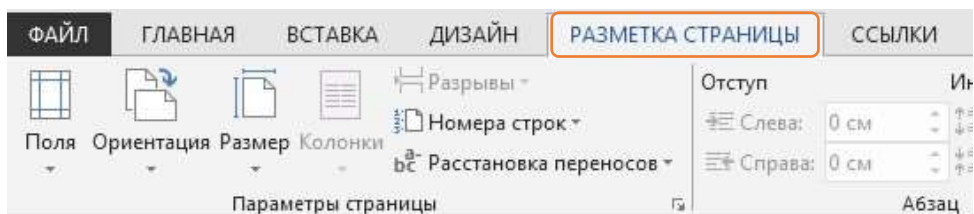
Саҳифага ранг бериш учун **Дизайн - Цвет страницы** танланилади ва рўйхатдан керакли ранг танланилади.

Саҳифа четига рамка ўрнатиш учун **Дизайн - Границы страниц** элементи танланилади, мулоқотли ойнанинг Страница қисмида, Рисунок орқали керакли рамка танланилади ва ОК тугмаси босилади.

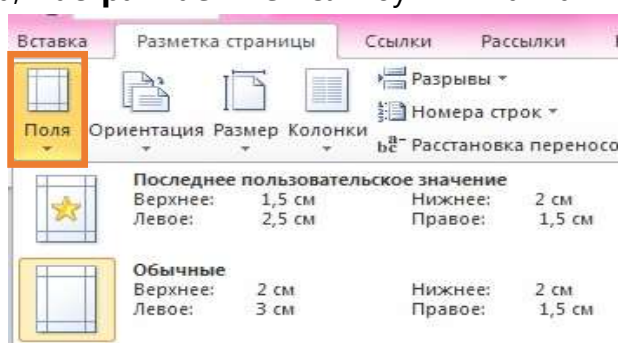
- **Разметка страницы** – саҳифанинг ўлчамлари, таҳрирланадиган майдон ўлчамлари, саҳифа йўналиши, саҳифадаги устурлар сони ва бошқа соловларни амалга ошириш мумкин;



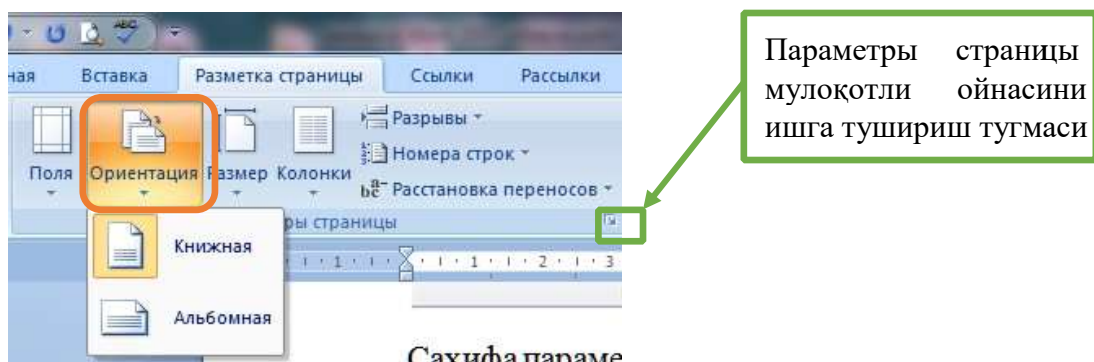
## Саҳифа параметрларини созлаш



Саҳифа параметрларини созлаш учун **Разметка страницы** вкладкидан фойдаланамиз. **Поля** элементи босилган вақтда юқори, қуйи, ўнг, чап томонидан хошия чегаралари ажратилган саҳифалар пайдо бўлади. Шулардан бирортасини саҳифа учун танлаб олиш мумкин. Агар саҳифа хошияси учун бошқа чегалар танланмоқчи бўлинса, **Настраиваемые поля** бўлими танланилади.



**Ориентация** элементи саҳифани китоб ёки албом ҳолатида бўлишини таъминлайди.

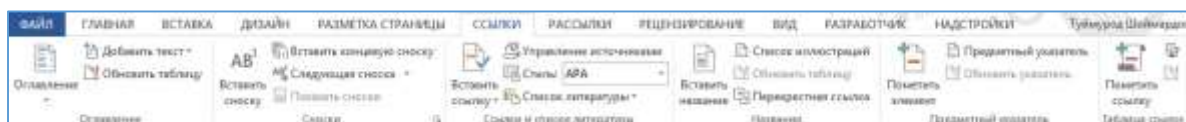


**Размер** элементи ёрдамида саҳифа ўлчамлари танланилади. Масалан, А4, А5 ва ҳ. форматлар.

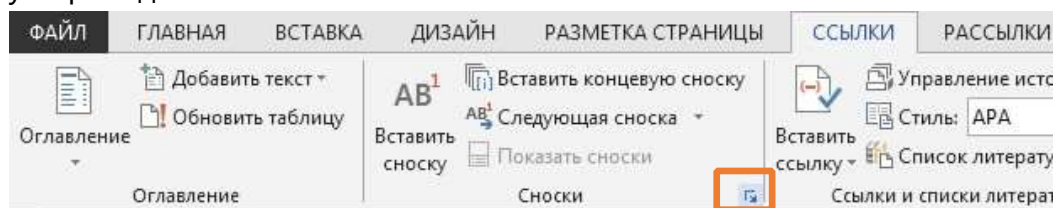
Саҳифа параметрларини созлаш учун мулоқотли ойнасини ишга тушириб олиш ҳам мумкин, бунинг учун **параметры страницы** гуруҳининг қаршисидаги пастга йўналтирилган стрелка босилади.



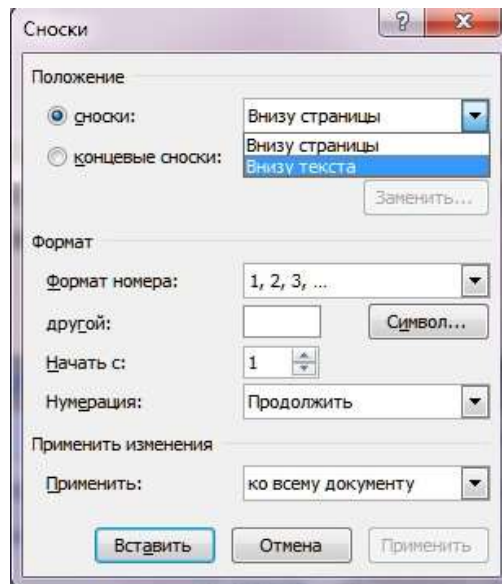
- **Ссылки** – бу меню орқали ҳужжат таркибидаги сарлавҳаларни, изоҳларни (сноска) ўрнатиш мумкин;



Ҳужжат таркибидаги бирор сўз ёки гапга изоҳ(сноска) қўйиш учун ўша сўз ёки гапдан сўнг курсор ўрнатилади ва сноски гуруҳи билан ишловчи мулоқотли ойна ишга туширилади.



Мулоқотли ойнанинг сноски қисмида изоҳ қўйилиши керак бўлган жой аниқланади (масалан, саҳифа охирига (Внизу страницы) ёки матн охирига (Внизу текста)).



Формат номера ёрдамида изоҳ учун номер кўриниши (1,2,3,..; I,II,III,..a,b,c,..) танланилади ва бошқа ўзгартиришлар амалга оширилгандан сўнг Вставить тугмаси босилади.

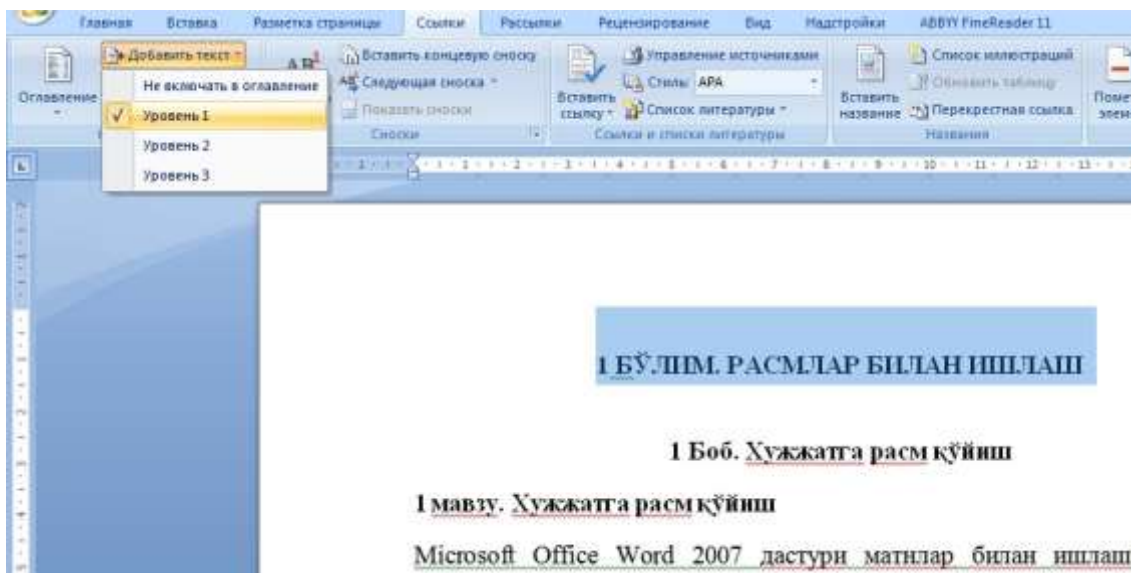
## **Мундарижа ўрнатиш**

МУНДАРИЖА	
1. ИШЧИ ДАСТУР.....	3
2. КАЛЕНДАР ТЕМАТИК РЕЖА.....	10
3. ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИ.....	12
4. МАЪРУЗА МАТНИ.....	26
5. ТЕСТ САВОЛЛАРИ.....	122
6. НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ.....	127
7. МАЛАКАНИ ХИМОЯ КИЛИШ МАВЗУЛАРИ.....	129
8. МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ УЧУН САВОЛЛАР.....	131
9. ГЛОССАРИЙ.....	132
10. ДИДАКТИК МАТЕРИАЛЛАР.....	142
11. АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ.....	147

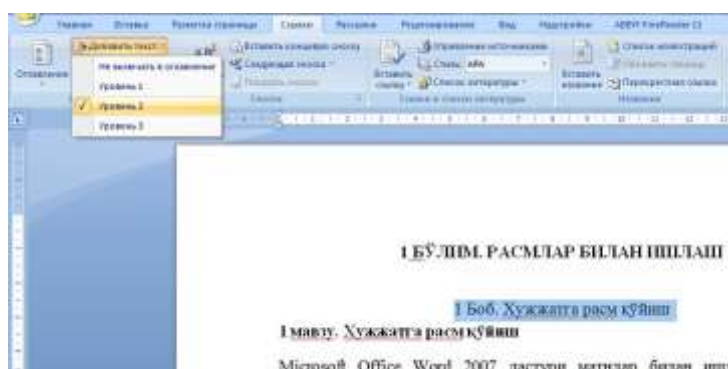
Ҳужжат таркибидаги матнлар бўлим, боб, мавзуларга бўлинган бўлса, бўлим- 1 даража, боб - 2 даража, мавзу - 3 даража деб олинади. Агар ҳужжат боб ва мавзулардан иборат бўлса, боб - 1 даража, мавзу - 2 даража деб олинади. Агар ҳужжат фақат мавзулардан иборат бўлса мавзу-1 даража деб олинади.

Бу қандай амалга оширилади? Масалан, Бўлим, боб ва мавзулардан иборат бўлган матнли ҳужжатга автоматик равишда мундарижа ўрнатмоқчимиз.

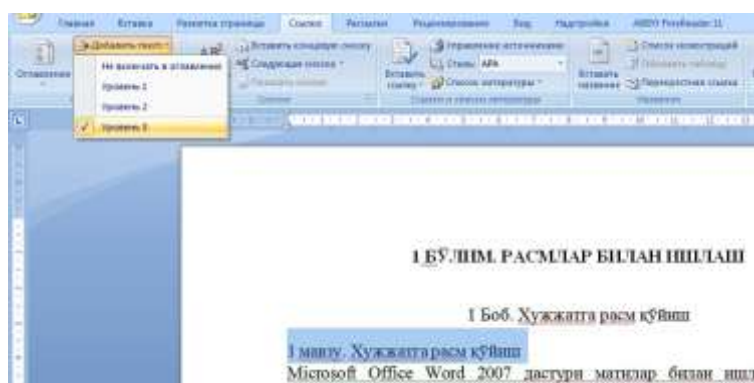
Бунинг учун, ҳужжат бошидан бошлаб биринчи кўрсатилган бўлим номи белгиланади ва **Ссылка** вкладкасига кириб **Добавить текст** элементи ва ундан **Уровень 1** танланилади.



Боб номи белгиланади ва **Ссылка** вкладкасига кириб **Добавить текст** элементи ва ундан **Уровень 2** танланилади.

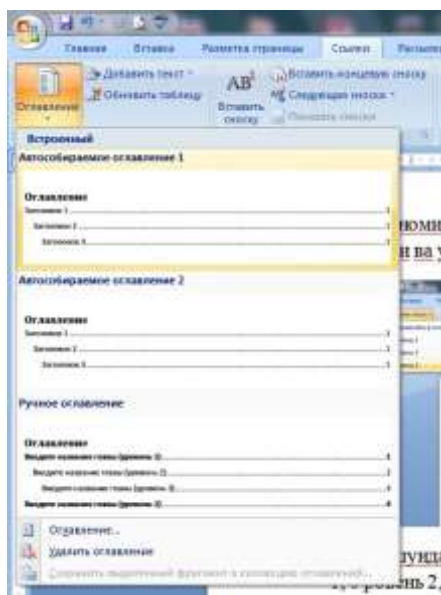


Мавзу номи белгиланади ва **Ссылка** вкладкасига кириб **Добавить текст** элементи ва ундан **Уровень 3** танланилади.

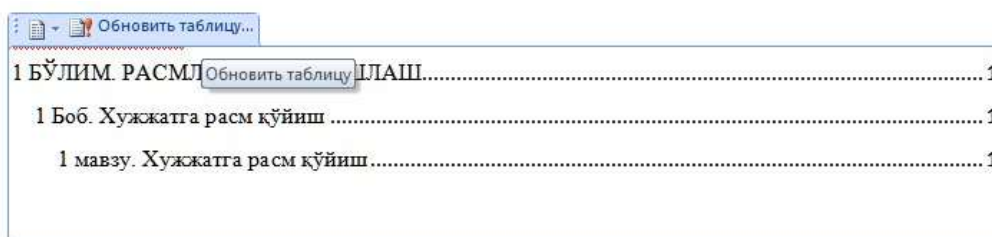


Худди шундай бошқа бўлим, боб ва мавзулар учун ҳам мос равишда **Уровень 1, Уровень 2, Уровень 3** танлаб чиқилади.

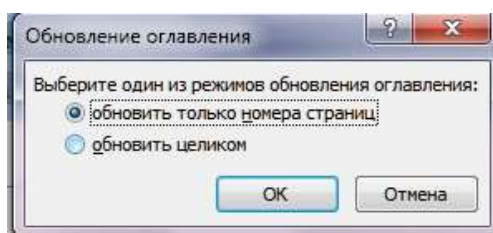
Барчаси амалга оширилгандан сўнг, мундарижа қўйилиши керак бўлган саҳифага курсор ўрнатилади ва **Ссылка** вкладкасидан **Оглавление** танланилади ва рўйхатдаги мундарижалар шаблонидан бирор-бири танланади.



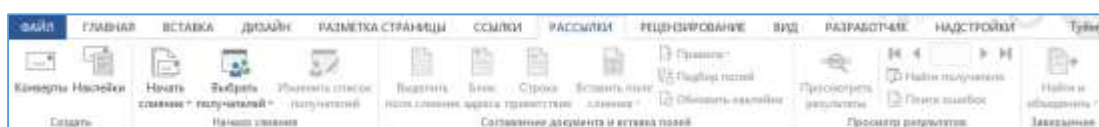
Мундарижа ўрнатилгандан сўнг ҳужжатга ўзгартиришлар киритилса ва мундарижани янгилаш талаб этилса, мундарижа устида сичқонча кўрсаткичи босилади ва юқорисидан обновить таблицу бўлими танланади.



Ҳосил бўлган мулоқотли ойнада иккита буйруқ пайдо бўлади. Биринчиси **обновить только номера страниц** – бу фақатгина мундарижадаги бўлим, боб ва мавзуларни саҳифа номерини ўзгартиради, иккинчиси эса **обновить целиком** – мундарижани тўлиқ ўзгартиради. Масалан, мундарижадаги бўлим, боб ва мавзу номларига ўзгартириш киритилган бўлинса, улар бошқатдан янгиланади, биринчисида эса фақатгина саҳифа номери янгиланади.



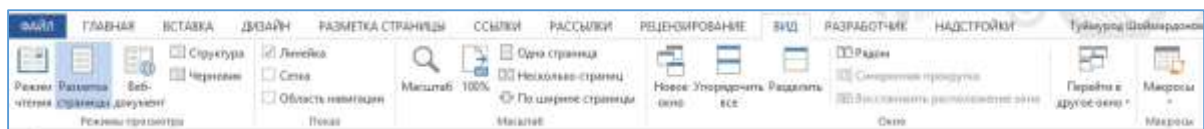
- **Рассылки** – ҳужжатни почта орқали узатиш учун керакли бўлган ускуналар билан жиҳозланган;



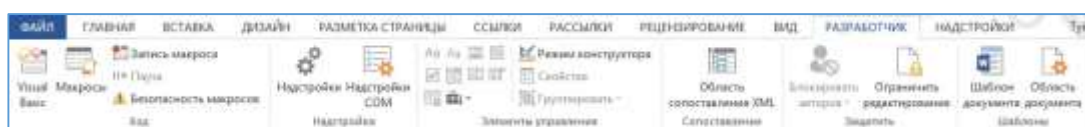
**Рецензирование** – ҳужжатдаги мавжуд хатоларни топиш ва уларни бартараф этиш учун мўлжалланган;



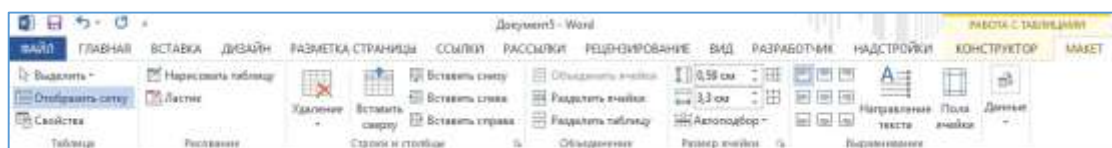
**Вид** – таҳрирлаш жараёнидаги кўриниш ҳолатлари (кўриш режими, саҳифага чизғич, сетка қўйиш, ойнани иккига бўлиш ва ҳоказо) ;



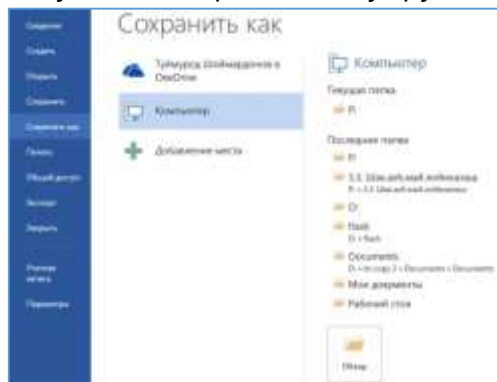
- **Разработчик** – фойдаланувчи томонидан яни марослар яратиш ва улар устида турли амаллар бажариш учун керакли буйруқлар тўплами;



Булардан ташқари ҳужжатдаги жорий объектдан келиб чиқиб қўшимча менюлар ҳам динамик равишда ҳосил бўлади. Масалан жадваллар, диаграммалар, расм ёки чизмалар ва ҳоказо.



Тайёр бўлган ҳужжатни сақлаш учун «Файл» менюсидан «Сохранить как» (ёки ҳужжат олдин сақланган бўлса, «Сохранить») буйруғини танлаймиз.



## MICROSOFT POWER POINT ДАСТУРИ

**POWERPOINT** презентацион (тақдимот) графикли дастурлар қаторига киради. Бундай дастурлар ўзида матнлар, расмлар, схемалар, графиклар, анимация эффектлари, овоз видеоклиплар ва ҳ.к. лардан иборат бўлган слайдлар ҳосил қилиш имконини беради. Слайдлар кетма-кетлигидан ҳосил бўлган презентацияни (тақдимотни) компьютер экранида, видеомониторлар ва катта экранларда намоиш қилиш мумкин.



Бу дастур билан ишлашдан аввал презентация, слайд, анимация тушунчаларига изоҳ берайлик.

**ПРЕЗЕНТАЦИЯ** - бу слайдлар ва махсус эффектлар тўплами бўлиб, тайёр материал, доклад ёки конспект шаклида битта файлда сақланади ва уни экранда намойиш қилинади.

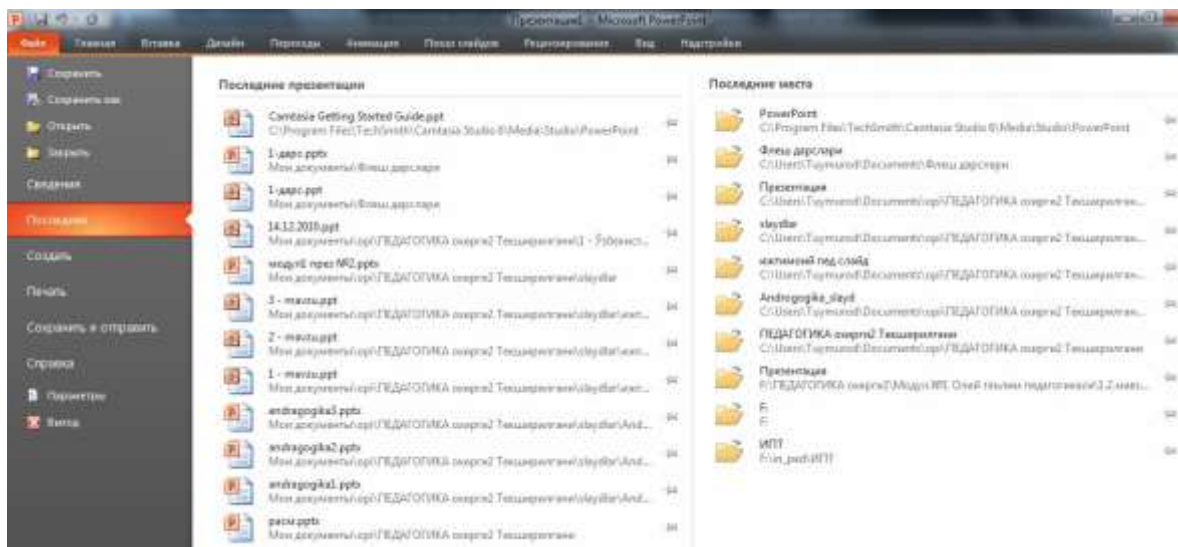
**СЛАЙД** - бу презентациянинг алоҳида кадри бўлиб, ичига матн ва сарлавҳаларни, график ва диаграммаларни олиши мумкин.

**АНИМАЦИЯ** - бу слайдларни намойиш қилиш ва кўрсатишда уларни самарадорлигини оширувчи товуш, ранг, матн ва ҳаракатланувчи эффектлар йиғиндисидан иборат.

Тақдимот тузиш – слайдлардан иборат презентация яратиш уларни таҳрирлаш, кетма-кетлигини кўриш ва беагини беришдир.

**POWERPOINT** асосий менюси дарчани юқори қисмида жойлашган бўлиб у 10 та бўлимдан иборат: **Файл, Главная, Вставка, Дизайн, Переходы, Анимация, Показ слайдов, Рецензирование, Вид ва Надстройка.** Бу бўлимлар ёрдамида биз тақдимот, слайд ва уларда жойлашган ҳар хил матн, расм ҳамда бошқа исталган объектлар устидан терли хил амалларни бажаришимиз мумкин. Энди бу бўлимлар билан яқинроқ танишайлик.

**1. Файл** менюсини танлаганда менюнинг “Последние” банди актив ҳолда кўринади ва дастур ойнасида 3 та устун кўринишидаги таклифлар ҳосил бўлиб: биринчи устунда “Файл” менюси элементлари, иккинчи устунда сўнгги тақдимотлар ва учинчи устунда эса, сўнгги (охирги) сақланган каталоглар рўйхати таклиф этилади.



**Сохранить** - Экранда очик бўлган тақдимотни сақлаш

**Сохранить как...** - Экранда очик бўлган тақдимотни янги ном остида сақлаб қўйиш ёки бошқа бир каталогга нусхасин жойлаштириш.

**Открыть...** - Мавжуд бўлган (олдин яратилган) тақдимотни кўриш ёки ўзгартириш учун очиш

**Закреть** - Экранда очиқ бўлган тақдимотни беркитиш.

**Сведения** - Экранда очиқ бўлган тақдимот ҳақидани маълумотлар

**Последние** - Сўнгги файллар рўйхати

**Создать** – янги тақдимот яратиш

**Печать** – тақдимотни чоп этиш

**Сохранить и отправить** – тақдимотни сақлаб электрон почта орқали жўнатиш.

**Справка** – дастур ҳақида маълумот

**Параметры** – дасур созламалари

**Выход** – дастурдан чиқиш

2. **Главная** менюси қуйидаги кўринишга эга бўлиб, у “Буфер обмена”, “Слайды”, “Шрифт”, “Абзац”, “Рисование” ва “Редактирование” каби бўлимлардан иборат бўлади.



3. **Вставка** менюси қуйидаги кўринишга эга бўлиб, у “Таблицы”, “Изображения”, “Иллюстрации”, “Ссылки”, “Текст”, “Символы” ва “Мультимедиа” каби бўлимлардан иборат бўлади.



4. **Дизайн** менюси қуйидаги кўринишга эга бўлиб, у “Параметры страниц”, “Темы” ва “Фон” каби бўлимлардан иборат бўлади.



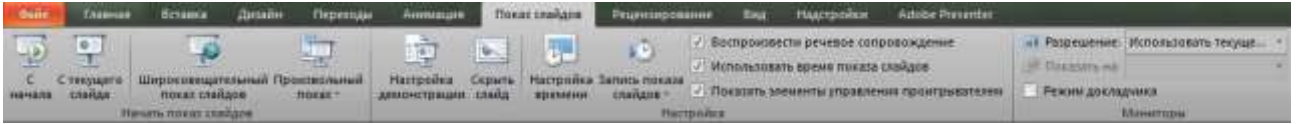
5. **Переходы** менюси қуйидаги кўринишга эга бўлиб, у “Параметры страниц”, “Темы” ва “Фон” каби бўлимлардан иборат бўлади.



6. **Анимация** менюсида “Просмотр”, “Анимация”, “Расширенная анимация”, “Время показа слайдов” каби бўлимлар мавжуд



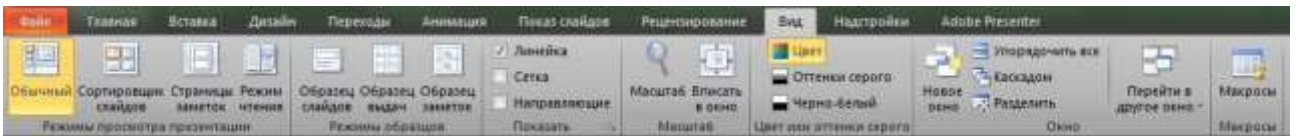
7. **Показ слайдов** менюси эса “Начать показ слайдов”, “Настройка” ва “Мониторы” каби бўлимлардан ташкил топган.



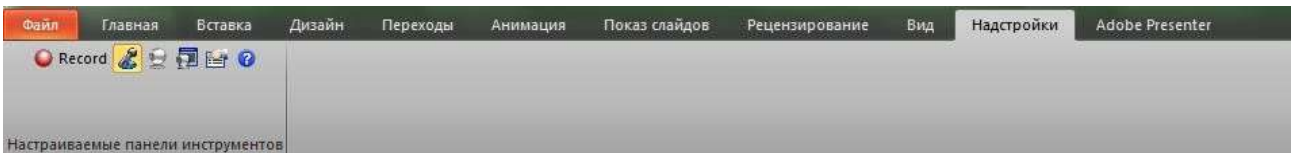
8. **Рецензирование** менюсида “Правописание”, “Язык”, “Примечания” ва “Сравнить” бўлимлари жойлашган.



9. **Вид** менюси ўз ичига “Режим просмотра презентации”, “Режимы Образцов”, “Показать”, “Масштаб”, “Цвет или оттенки серого”, “Окно” ва “Макросы” каби бўлимларни ўз ичига олади.



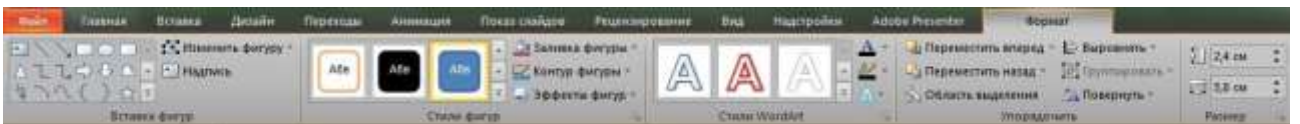
10. **Надстройки** менюсида фойдаланувчи томонидан ўрнатилган қўшимча коопоненталар жойлашади.



Юқоридагилардан ташқари яна бир қўшимча меню мавжуд бўлиб у “**Формат**” деб аталади ва у слайтдаги бирор объектни танлаганда фаоллашади ва шу объектнинг форматларини созлаш учун ишлатиладиган бир қанча бўлимлардан ташкил топган ва бўлимлар қандай объект танланганлигига қараб турли кўринишда бўлади. Масалан, расм танланганда “**Формат**” менюси қуйидаги кўринишда бўлади:



Ўки фигура танланганда:



Жадвал танланганда эса бу меню икки қисмдан иборат бўлади: “**Коструктор**” ва “**Макет**”



Бу менюлардаги кенг қўлланиладиган буйруқ вазифаларини клавиатура орқали қўш тугмалар ёрдамида тезкор бажара оламиз. Қуйидаги рўйхатда **MICROSOFT POWERPOINT** дастурининг асосий тезкор тугмалар кўрсатилган:

- **CTRL+N** - Янги тақдимот файлини яратиш.
- **CTRL+M** - Тақдимотга янги бўш слайд қўшиш.
- **CTRL+D** - Тақдимотга актив слайд нухасини қўшиш.
- **CTRL+ENTER** - Слайднинг кейинги элементини таҳрирлаш
- **CTRL+O** - Илгари яратилган тақдимот файлини қайта очиш
- **CTRL+W** - Экранда очик бўлган тақдимот файлини беркитиш
- **CTRL+P** - Тақдимотни қоғозга босмага чиқариш
- **CTRL+S** - Тақдимот файлини сақлаш.
- **F5** - Тақдимот намойишини ишга тушириш
- **ALT+F4** - Microsoft PowerPoint дастуридан чиқиб кетиш
- **CTRL+F** - Матн қисмини қидириш
- **CTRL+H** - Топилган матнни бошқа матн билан алмаштириш
- **CTRL+K** - Гиперўлланма қўшиш
- **F7** - Имло хатоларни текшириш
- **ESC** - Охирги ўзгариш ёки тугалланмаган харакатни бекор қилиш
- **CTRL+Z** - Охирги харакатни бекор қилиш
- **CTRL+Y** - Бекор қилинган харакатни қайтариш
- **CTRL+SHIFT+F** - Слайднинг танланган объект харфлар шаклини ўзгартириш
- **CTRL+SHIFT+P** - Слайднинг танланган объект харфлар катталигини ўзгартириш
- **CTRL+SHIFT+>** - Слайднинг танланган объект харфлар катталигини битта кадамга катталиштириш
- **CTRL+SHIFT+<** - Слайднинг танлаган объект харфлар катталигини битта кадамга камайтириш

- **CTRL+T** - Слайднинг танлаган объект харфлар ташқи кўринишини (Формат менюсидаги Шрифт бўйруғи) ўзгартириш.
- **SHIFT+F3** - Харфлар регистрини ўзгартириш
- **CTRL+B** - Қалин харфлар режимига ўтиш
- **CTRL+U** - Тагичизиқли харфлар режимига ўтиш
- **CTRL+I** - Ётиқ харфлар режимига ўтиш
- **CTRL+ПРОБЕЛ** - Харфлар ўзгартирилган ташқи кўринишини бекор қилиш
- **CTRL+SHIFT+C** - Харфлар ташқи кўринишини хотирага олиш
- **CTRL+SHIFT+V** - Харфлар ташқи кўринишини хотирадан чиқариш
- **CTRL+E** - Абзацни ўртадан текислаш
- **CTRL+J** - Абзацни иккала томондан бўйича текислаш
- **CTRL+L** - Абзацни чап томон бўйича текислаш
- **CTRL+R** - Абзацни ўнг томон бўйича текислаш

## MICROSOFT POWER POINT ДАСТУРИ АНИМАЦИЯЛАР БИЛАН ИШЛАШ

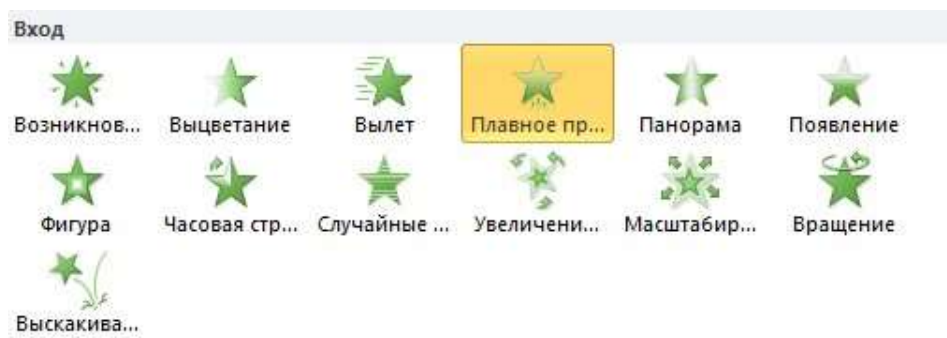
Анимацияни матн, расм, фигура (шакл), жадвал, SmartArt графиг элементлар ва PowerPoint нинг бошқа объектларига саҳнага кириш, саҳнадан сиқиш, ўлчамининг ёки рангининг ўзгариши ва кўчиши каби визуал эффектларни қўшиши учун қўлланилади.



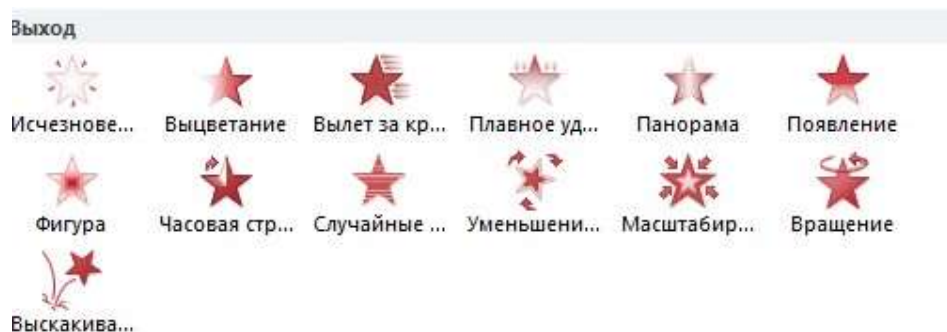
Анимация тақдиротнинг муҳим жойлариша эътиборни жалб қилиш имконини беради, ахборот оқимини бошқаради ва аудитория қизтқишини оширади. Анимациялар алоҳида слайддаги матн ёки объектларга, слайдлар намунасидаги матн ва объектларга ёки фойдаланувчи томонидан киритилган макетларга қўлланилиши мумкин.

PowerPoint 2010 дастурида тўрт турдаги анимация эффектлари мавжуд:

↓ **Кириш эффекти.** Объектлар экранга аста – секин пайдо бўлади, слайдга ён томондан “учади” ёки экранга тўсатдан паёдо бўлади



↓ **Чиқиш эффекти.** Бу турдаги эффектларни қўлаганда объектлар слайддан “учиб чиқиши”, йўқ бўлиши ёки бурама чизиқ бўйлаб ҳаракатланиб, слайддан ғойиб бўлиши мумкин.



↓ **Ажралиб чиқиш эффекти.** Бу эффектда объект ўлчами катталашиси ёки кичклашиши, ранги ўзгариши ёки объект ўз маркази доирасида айланиши мумкин.



↓ **Кўчиш йўли.** Бу эффектдан объектни тепага, пастга, чапга ёки ўнгга кўчиришда, ёки доира ва юлдуз кўринишидаги траектория бўйича ҳаракатлантиришда фойдаланиш мумкин.

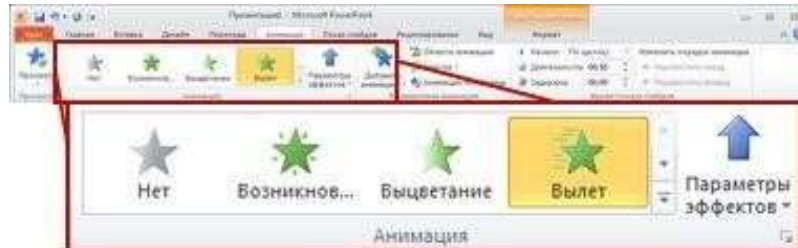


Исталган эффектни алоҳида ёкм бошқа эффектлар билан биргаликда ишлатиш мумкин. Масалан, киришдаги **“Учиш”** эффекти ва ажралишдаги **“Ўлчам ўзгариши”** ни қўшиб, матн сатрини экранга чап томондан кириб келиши билан биргаликда ўлчамининг катталишишига ҳам эришишимиз мумкин.

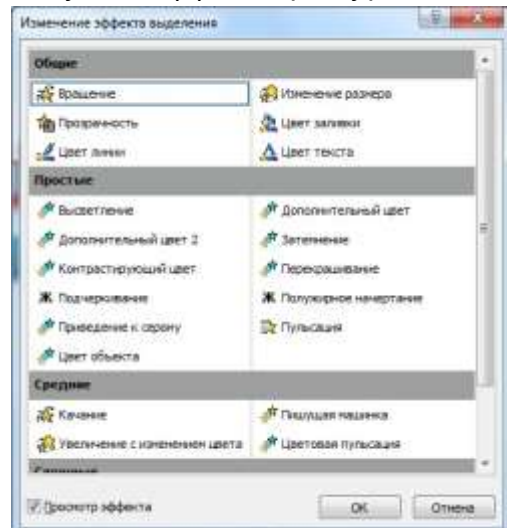
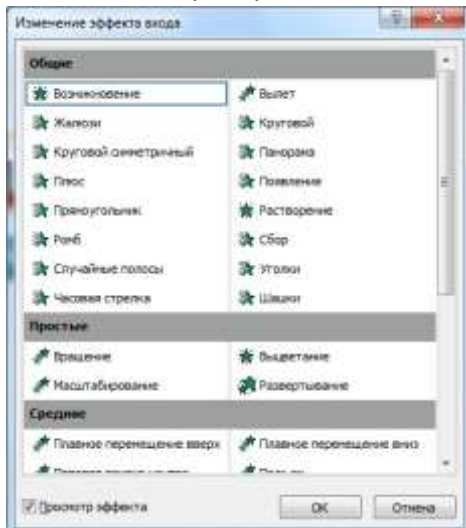
## Объекта анимация кўшиш.

Объекта анимация эффектини кўшиш учун қуйида кўрсатилган амалларни бажариш талаб этилади:

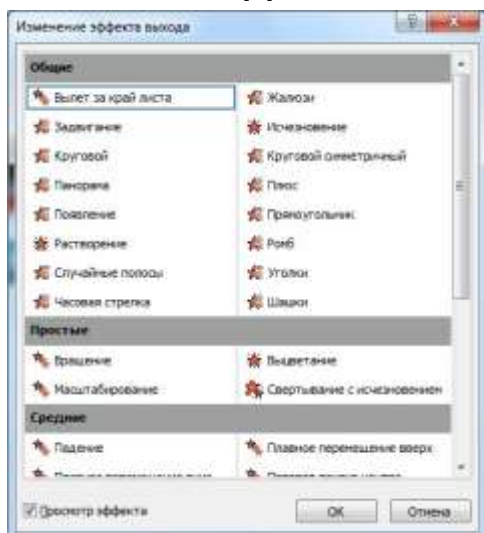
1. Анимация кўйилиши керак бўлган объектни танланади.
2. **Анимация** менюсидан **Анимация** бўлимидан танлаб, **Дополнительно** қисмидан керакли эффектни танлаймиз.



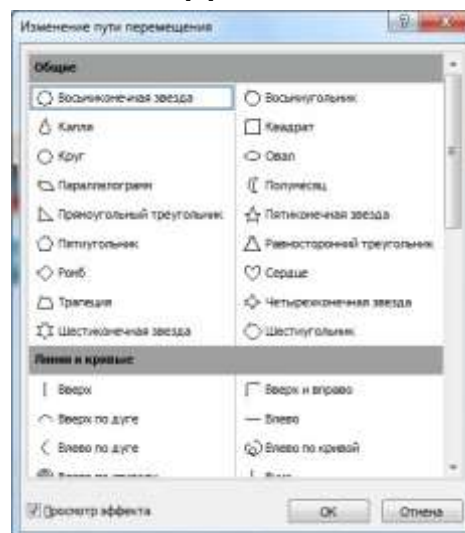
↓ Агар кириш, чиқиш, ажралиш ёки кўчиш эффектлари кўринмаса, "



## Дополнительные эффекты входа



## Дополнительные эффекты выделения



## Дополнительные эффекты выхода

бўлимларидан бирини танлаймиз.

## Другие пути перемещения

↓ Объект ёки текстга анимация танлангандан сўнг слайдда анимацияланган элемент ёнида чоп этидмайди тег пайдо бўлади. Тег фақат оддий режимда **Анимация** менюси танланганда кўринади.

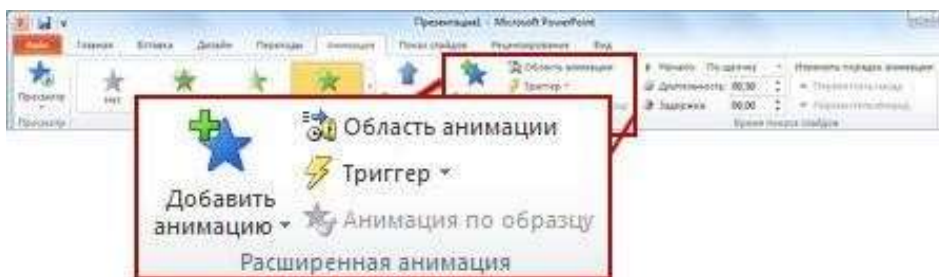


**Бир объектга бир неча анимация эффектларини қўллаш.**

Битта объектга бир неча эффектни қўллаш учун қуйидаги амалларни бажариш керак:

1. Анимациф эффекти қўйилиши керак бўлган объект ёки текстни танлаймиз.
2. **Анимации** менюсидаги **Расширенная анимация** бўлимидан **Добавить анимацию** буйруғини танлаймиз.

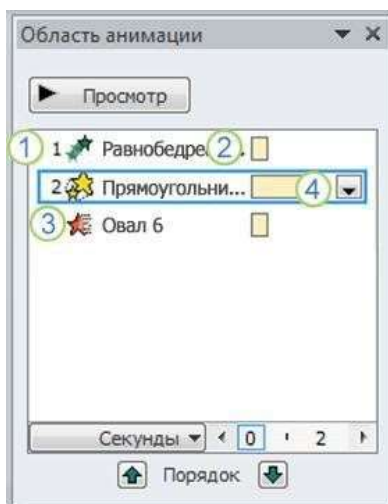




### Слайдда ишлатилган анимация эффектлари рўйхатини кўриш.

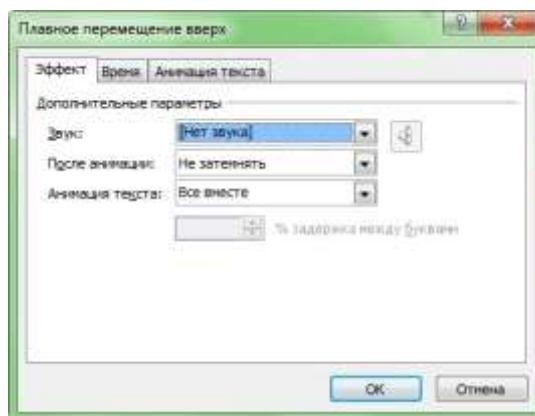
Слайддаги барча анимация эффектларини **области анимации** буюруғи орқаги кўриш мумкин. Унда анимациялар ҳақидаги муҳим маълумотлар жойлашади, масалан, эффект тури, бир неча анимация эффектларининг бири-бирига нисбатан ҳаракатланиш тартиби, эффект қўлланилган объектнинг номи ва эффект давомийлиги.

**Область анимации** буюруғини танлаш учун **Анимация** менюсининг **Расширенная анимация** бўлимига кирамиз.



Бу бўлимда:

1. Панелда эффектнинг намоиш этилиш тартиб номери кўрсатилади. Бу номер слайддаги чоп этилмайдиган номер билан мос бўлади.
2. Вақт интервалида эффект давомийлиги кўрсатилади.
3. Эффект турининг белгиси кўрсатилади. Ушбу мисолда **Чиқиш** эффектни кўрсатилган.
4. Рўйхатдан элементни танлаб, утига сичқонча чап тугмасини икки марта (ёки Enter ни) бисиш орқали анимацияни таҳрирлаш ойнасини очишимиз мумкин.



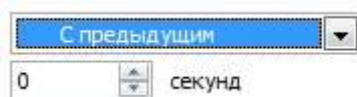
↓ Эффектлар **Область анимации** бўлимида слайдга қўшилган кетмакетлигида жойлашади.

↓ Анимация эффекти бишланиш вақтини кўрсатишнинг бир неча хил белгилари мавжуд:

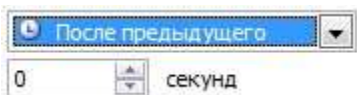
- **По щелчку** (сичқонча белгиси). Анимация эффекти слайдда сичқонча босилганда бошланади.



- **С предыдущим** (белги йўқ). Эффект олдинги эффект билан бирга харакатланади. Бу параметр бир неча эффектларни бирлаштиради.

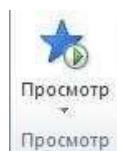


- **После предыдущего** (соат белгиси). Бунда эффект олдинги эффект тугаши билан бошланади.



### Анимация эффектини такшириш

Бир ёки бир неча эффектларни слайдга қўшгандан сўнг уларнинг тўғри ишлашини текшириш мумкин. Бунинг учун **Анимация** менюсидаги **Просмотр** бўлимидан **Просмотр** буйруғини танлаймиз.



Тақдимотлар яратишда кўпгина ҳолларда объектлардан нусха кўчиришга тўғри келади. Слайдлардаги объектларни нусхалаш учун «Ctrl» тугмасини босган ҳолда сичқонча кўрсаткичи билан объектни янги жойга кўчириш керак бўлади.

## ISPRING ДАСТУРИ ВА УНИНГ ИМКОНИАТЛАРИ

Мультимедиали электрон ўқув курсларни яратиш имкониятини берувчи педагогик дастурий воситалар ичида юқори рейтингга эга бўлган iSpring дастури ҳақида тўхталиб утамыз.

iSpring Free дастури .PPT, .PPTX, .PPS, .PPSX форматдаги файлларни Flash (.SWF) ва HTML5 форматига конвертациялаш имкониятини берадиган муаллифлик дастури ҳисобланади.

Дастур орқали фойдаланувчилар Flash-роликлар ва YouTube-видео ресурсларни PowerPoint тақдимот слайдларига жойлаштиришлари мумкин.

Хусусан:

- Яратиладиган электрон ўқув контентларни SCORM ва TinCan тизимларга ўтказиш имкониятини беради, бу эса ихтиёрий LMS (Learning management system) билан интеграциялаштириш мумкин дегани.
- PowerPoint дастурида яратилган тақдимот файлининг ҳажмини 97% гача сиқиш имконияти мавжуд
- PowerPoint дастурида яратилган тақдимот файлининг ҳимояланишини таъминлайди

iSpring Free дастури мутлоқ текин ҳисобланади.

iSpring Free дастуридан ташқари имконияти кўпроқ бўлган iSpring Suite дастури ҳам мавжуд бўлиб, бу дастур орқали юқори даражада сифатли электрон ўқув контентни яратиш мумкин.

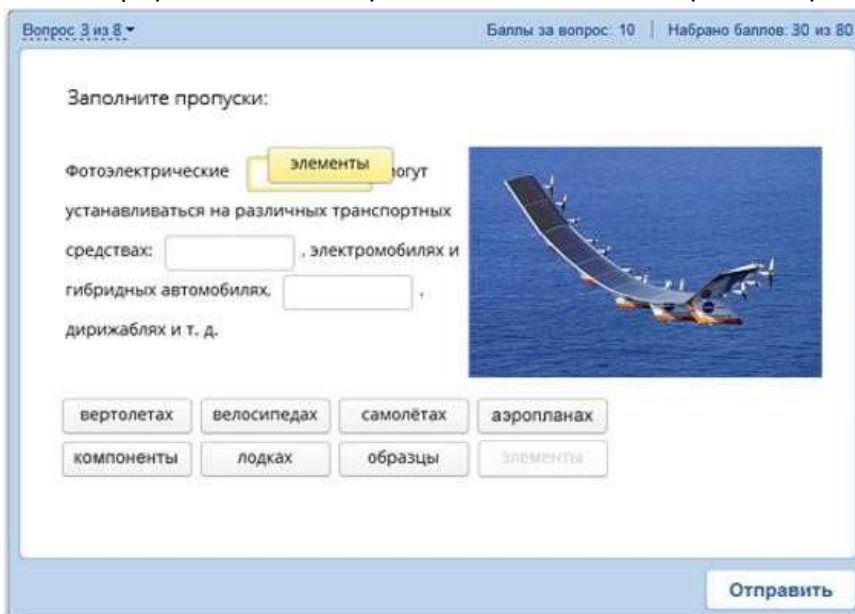
iSpring Suite асбоб ускуналари орқали (QuizMaker, iSpring Visuals, iSpring DialogTrainer) электрон дарсликлар, видеоматърузалар, QuizMaker орқали электрон назорат тестлари, сўровномалар, iSpring DialogTrainer -тармоқланган диалогли электрон курсларни ва онлайн-презентацияларни яратиш мумкин.



### ***iSpring Suite дастури орқали яратилган видеоматъруза***

Яратилаётган электрон курсга аудио ва видео файлларни қўшиш, аудио ва видеоларни ёзиш, тақдимот слайдлари билан синхронизациялаш, электрон курснинг

ҳар хил плеерларини танлаш, таҳрирлаш, SCORM ва TinCan стандартларида чоп этиш, .mp4 видеоформатида экспорт қилиш имкониятларини беради.



***iSpring Suite* дастури орқали яратилган электрон назорат тестлари**

Шу билан бир қаторда iSpring Visuals орқали 3D китоблар, вақт шкаласи, глоссарийлар яратиш имконияти ҳам мавжуд.



***iSpring Visuals* орқали 3D китоб**



iSpring дастури орқали яратилган курсларни LMS лар билан интеграциялаш имконияти мавжуд.

**SCORM пакетлари.** **SCORM** (англ. Sharable Content Object Reference Model - биргаликда фойдаланиш учун объект таркибидаги намунали модел).

Бу ўқув материаллари орқали билим олувчининг ўрганилаётган ўқув контент устида бажарадиган ҳаракатларини ўқитишни бошқарувчи тизим (LMS, бизнинг мисолимизда Moodle) га ҳисобот кўринишда юбориб туради. Масалан билим олувчи контентда мавжуд бўлган слайд(бет)ларнинг ҳаммаси билан танишган ёки танишмаганлиги, ҳар бир слайд(бет)ни талаба қанча вақт давомида ўрганганлигини, бу стандартда (яъний SCORM ёки AICC) яратилган ўқув контентни бошқа LMS тизимига экспорт қилиш имконияти ҳам мавжуд. Ҳозирги вақтда мавжуд бўлган таниқли муаллифлик ускуналарининг (authoring tools) кўпчилиги яратиладиган ўқув контентни айнан SCORM ёки AICC стандарти кўринишда экспорт қилиш имконияти мавжуд. LMS тизимлари учун электрон таълим ресурсларини айнан SCORM, TinCan API ёки AICC стандарт пакетлари асосида яратиш тавсия этилади.

Кенгайтирилган iSpring Suite 7 пакети ўзида қуйидаги имкониятларни жамлаган:

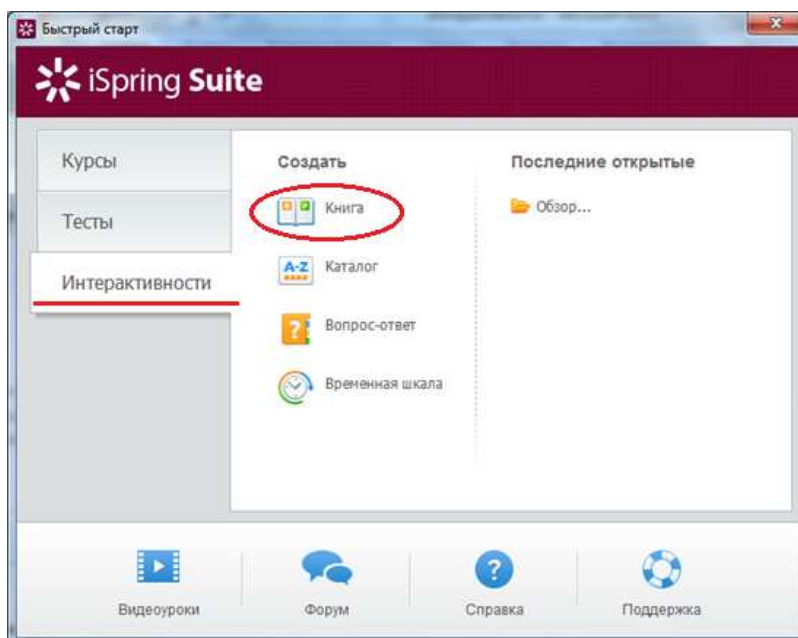
- PowerPoint муҳитида ўқув курслари ва Flash-тақдимотларни яратиш (iSpring Pro);
- интерактив тестлар, сўровномалар ва анкеталарни ишлаб чиқиш (iSpring QuizMaker);
- электрон курсларни иллюстратив имкониятларини ошириш учун интерактив элементларни яратиш (iSpring Kinetics)

### ***3D - китоб яратиши***

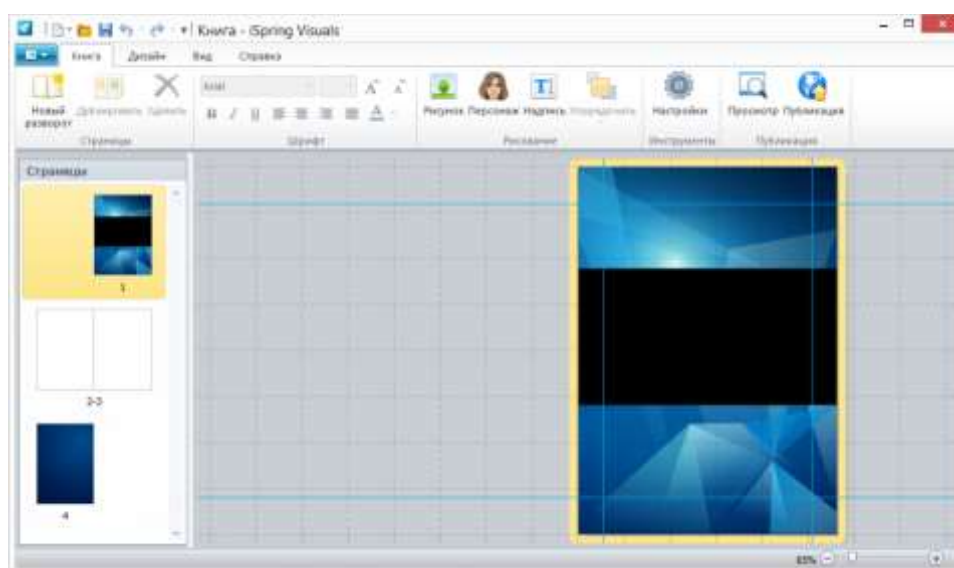
Интерактивности қисмида 4 турдаги интерактив элементларни яратиш мумкин: китоб (Книга), глоссарий ёки каталог (Каталог), савол-жавоб (Вопрос-ответ), вақт шкаласи (Временная шкала). Интерактив элементлар ёрдамида

ихтиёрий матнли ёки график ахборотларни осонлик билан тизимлаштириш мумкин.

Интерактив китоб яратиш учун Интерактивности бўлимида Книга танланилади.



Дастур автоматик тарзда 3D-китоб макетини яратади.

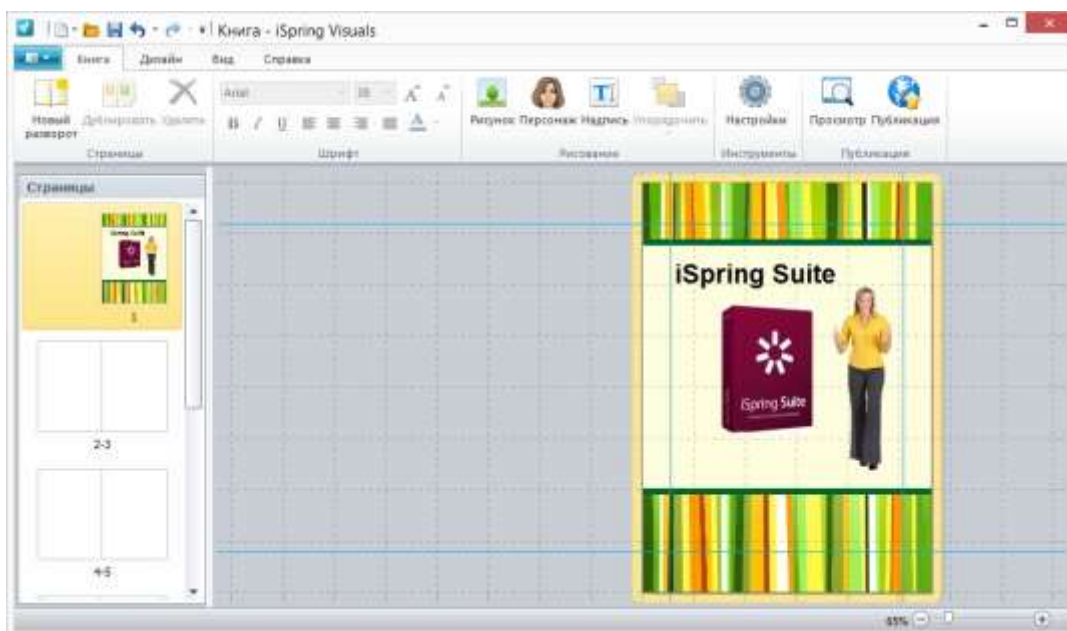


iSpring дастури интерфейси Microsoft Office дастурларининг интерфейсига ўхшаш бўлиб, экраннинг юқори қисмида лента майдони мавжуд. Бу майдон тўртта вкладкадан иборат: книга, дизайн, вид ва справка. Ҳар бир вкладка таркибида шу вкладкага мос буйруқлар мавжуд.

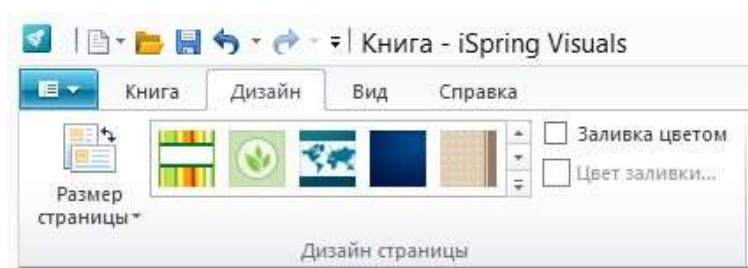
Книга вкладки 5 блокдан иборат.

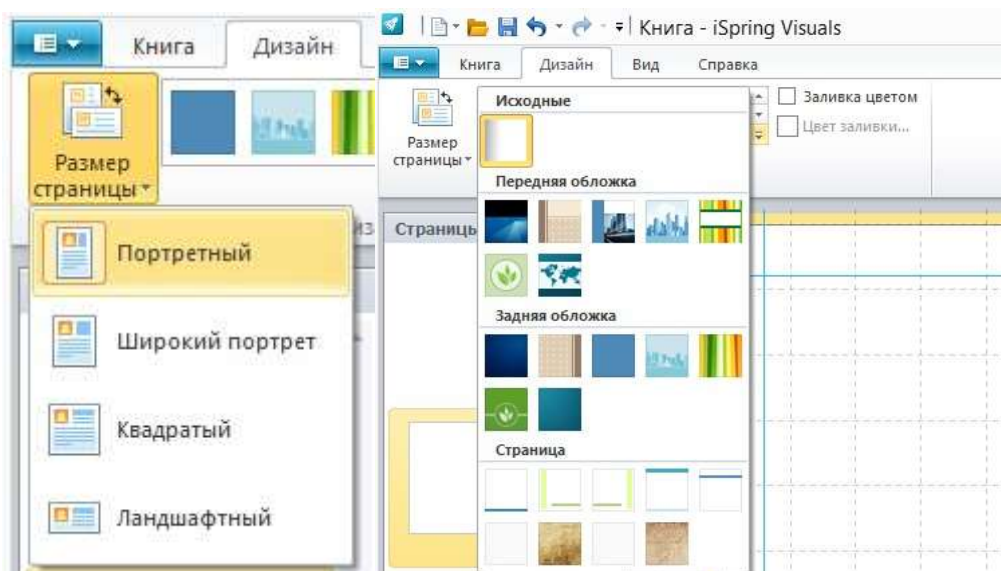


**Страница** блокада китоб саҳифаларини яратиш ҳамда яратилган саҳифалар нусхасини кўпайтириш (дублировать) ёки мавжудларини ўчириш. **Шрифт** блоки турли шрифтлардан фойдаланиш имкониятини беради ҳамда матнни таҳрирлаш ускуналаридан таркиб топган. **Рисование** блоки ёрдамида мос буйруқлар ёрдамида китобнинг биринчи саҳифасига тасвир ва персонаж қўйиш мумкин.

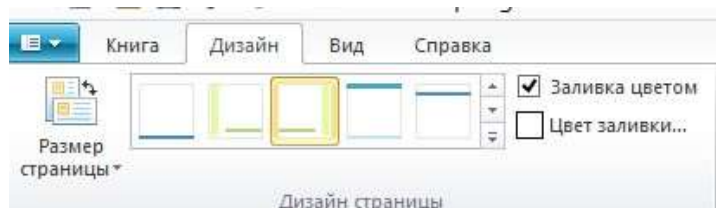
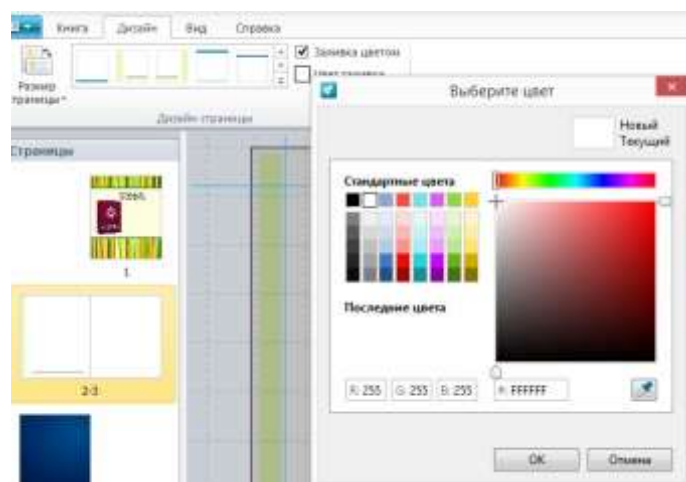


**Дизайн** менюси ёрдамида китобнинг дизайни ва шаклини ўзгартириш мумкин

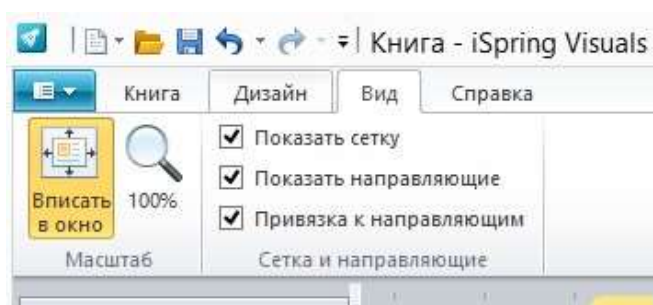




Китоб саҳифаси учун ранг танлаш имконияти ҳам мавжуд.



**Вид** менюсида китоб таҳрирлаш жараёнида китобнинг ҳолатини созлаш мумкин.

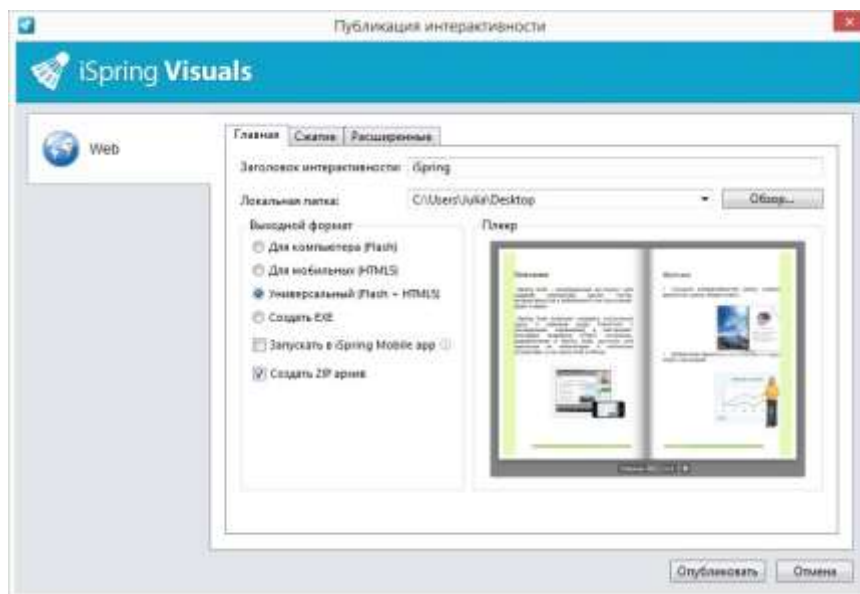


Шундан сўнг 3D-китобни интернетга жойлаш ва фойдаланувчиларга тақдим этиш мумкин.





**Главная** менюсидаги **Публикация** буйруғини ишга туширамиз ва интерактив китоб номи, ушбу китобни сақлаш керак бўлган манзилни кўрсатамиз. **Сжатие** вкладкасида файлни сиқиш методини танлаймиз.

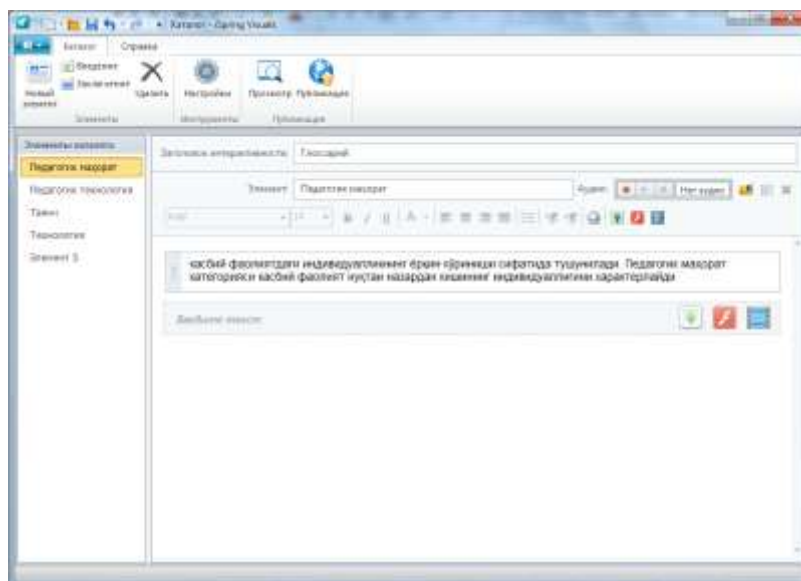


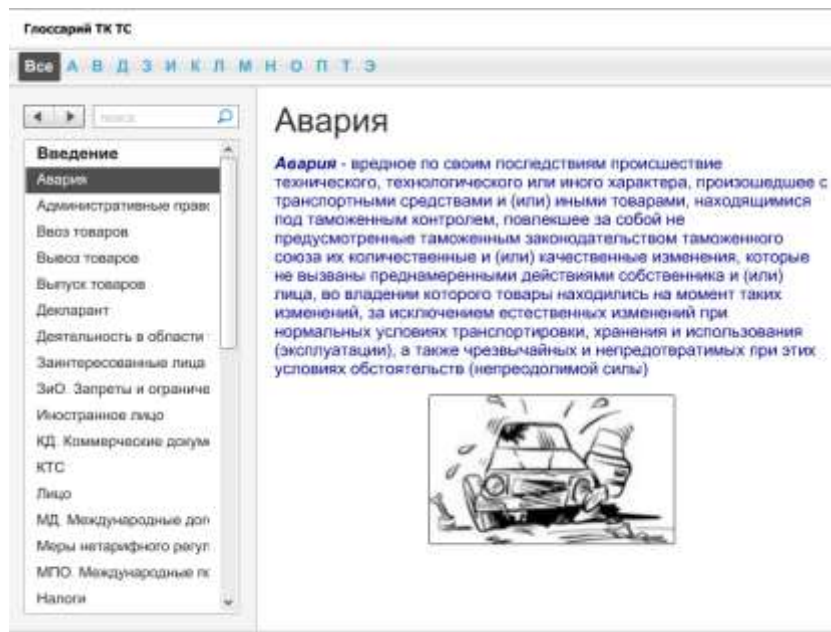
Китобни нашр этгандан сўнг, китобни браузер ойнаси ёки Adobe Flash Player ёрдамида кўриш мумкин.



### ***Глоссарий ёки каталог яратиш***

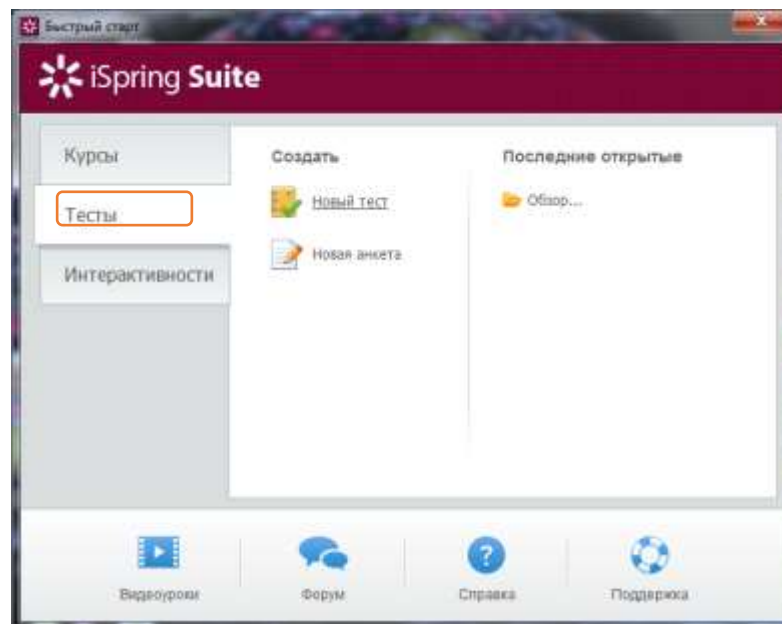
Глоссарий электрон ахборот таълим ресурсларининг энг асосий қисми ҳисобланади. Глоссарий ёки каталог яратиш учун Каталог танланилади. Заголовок интерактивности бўлимига Глоссарий номи киритилади. Новый элемент ёрдамида ҳар бир термин учун ойна очилади. Элемент қисмида термин номи ва пастки майдонда унинг изоҳи киритилади. Барча термин ва унинг изоҳларини киритиб бўлгандан сўнг **Публикация** элементи ёрдамида глоссарийни интерактив кўринишга ўтказиш мумкин.





### Баҳолаш тести

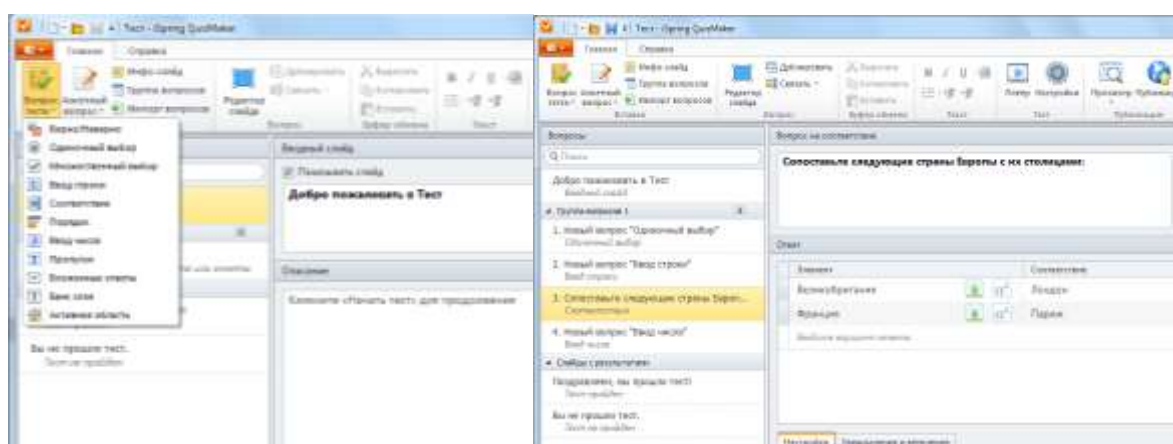
Талабани билимини текширишнинг энг содда ва сифатли усули – бу баҳолаш тести ҳисобланади. **iSpring** дастурининг **Тесты** қисмида **Новый тест** танланилади.



iSpring дастури ёрдамида қуйидаги турдаги тест саволларни яратиш мумкин:

1. **Верно/неверно.** Тасдиқни тўғрилигини баҳолаш.
2. **Одиночный выбор.** Энг тўғри жавоб вариантини танлаш (Бир танловли тест).
3. **Множественный выбор.** Бир нечта жавоб вариантини танлаш (Кўп танловли тест).
4. **Ввод строки.** Махсус майдонга савол жавобини киритиш (Сатрни киритинг).

5. **Соответствие.** Мос элементларни қиёслаш (Қиёслаш).
6. **Порядок.** Берилган вариантларни тўғри кетма-кетликда жойлаштириш (Тартиблаш).
7. **Ввод числа.** Тўғри жавоб вариантыни сонли формада киритиш (Сонни киритинг).
8. **Пропуски.** Матн таркибида бўш қолган ўринларни мос жавоблар билан тўлдилинг.
9. **Вложенные ответы.** Очилувчи рўйхатдан тўғри жавоб вариантыни танланг.
10. **Банк слов.** Бўш қолган ўринларни «банка слов» таркибидаги вариантлар ёрдамида тўлдилинг.
11. **Активная область.** Тасвирдаги тўғри майдонни кўрсатинг.



## ПЕДАГОГИК ФАОЛИЯТДА АМАЛИЙ ВА ПЕДАГОГИК ДАСТУРИЙ ВОСИТАЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ

Электрон таълим муҳитида лаборатория ишларини ташкиллаштиришнинг ўзига хос муаммолари мавжуд

Айнан бу муаммони виртуал лаборатория ишларидан фойдаланган ҳолда ташкиллаштириш мумкин. Бу ўқув модулимизда айнан юқорида келтирилган муаммони ҳал қилишга ҳаракат қиламиз.

Бу модулда келтирилган педагогик дастурий воситалар Тошкент ахборот технологиялари университетининг физика кафедрасида 2005 йилдан буён кенг қўлланилиб келинмоқда ва ўқув жараёнида талабаларнинг фанни ўзлаштиришини ижобий натижаларга олиб келди.

Педагогик дастурий воситалардан (бирор бир жараённи визуаллаштириш имконияти берувчи педагогик дастурий восита- симулятор) фойдаланиш жараёнида талабалар маъруза вақтида ўрганган назарий билимларини виртуал бўлсада ҳаётга тадбиқ қиладилар. Ушбу тадқиқотлар жараёнида билимларини янада мустаҳкамлаш билан бир қаторда назария ҳамда ҳаётий тадқиқотларнинг ривожланишига бевосита хисса қўшадилар. Бундан ташқари ўша симуляторларнинг ҳам янада ривожланишига, янада ҳақиқий ҳаётий тадқиқотларга яқин натижалар берадиган даражага чиқаришда ўз хиссаларини қўшишлари мумкин. Бу ўз ўрнида талабаларни фақатгина “тингловчи” вазифасида қолмасдан, бевосита илмий-тадқиқот ишларида қатнашувчиларга айлантиради ва талабаларда тадқиқотларга бўлган қизиқишларини янада ортишига олиб келади.

Ҳозирги кунда фан-техниканинг катта суръатларда ривожланиши реал-ҳаётий тадқиқот ускуналарини ушбу ривожланиш билан бир қаторда кетишида қийинчилик туғдиради. Хусусан, симуляторларда эса бундай тўсиқлар мавжуд эмас ва хатто ушбу “виртуал тадқиқотхоналар” фан-техника ривожланиш тезлигига қўшимча тезлик қўшади.

Албатта ҳар соҳада бўлгани каби симуляторлардан фойдаланишга нисбатан ҳам қарши фикрлар мавжуд. Улардан энг биринчиси симуляторларнинг ҳақиқий объект ва жараёнларни тўла-тўқис ифода эта олмасликларидир. Бу симуляторлар ёрдамида олинган натижалар билан ҳаётий тажрибалардан ҳосил бўлган натижалар ўртасида тафовутлар пайдо бўлишига олиб келади. Баъзи симуляторлар эса ўйин шаклида ясалган, масалан, учувчилик симуляторлари. Улар фойдаланувчиларда доимий ишқибозлик келиб чиқишига олиб келади ва натижада тадқиқотдан кўра кўпроқ ўйин тарафи устун келади.

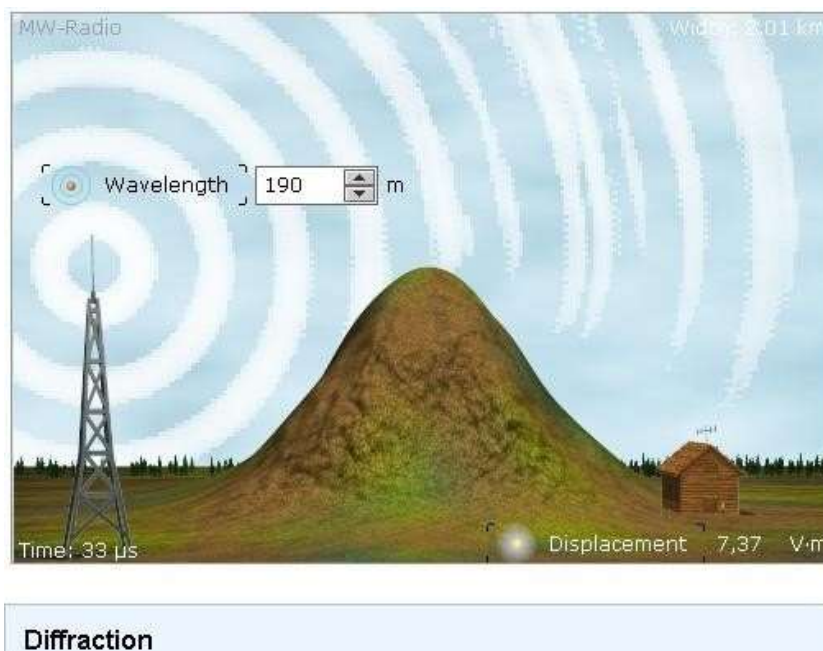
Шунга қарамасдан симуляторлардан фойдаланишнинг салбий томонлари ижобий томонларига нисбатан анча кучсиз ҳамда уларни бартараф этиш

имкониятлари мавжуд. Шунинг учун улар симуляторлардан фойдаланишнинг қандайдир маънода чекланишига асосий сабаб бўла олмайди.

**Crocodile Physics дастури.** Crocodile Physics дастури физиканинг механика, электр, оптика ва тўлқин ҳодисалари бўлимларига оид виртуал лаборатория ишларини яратиш ва кузатиш имкониятини берувчи конструктор ҳисобланади. Бу дастурдан мактаб, академик лицей ва касб ҳунар коллеж ўқувчилари ва олий таълим муассасаларининг талабалари фойдаланишлари мумкин.

Ушбу дастур Crocodile Clips Ltd томонида 1994 йилдан бери такомиллаштирилиб келинмоқда. Дастурдан масала ечишда, виртуал лаборатория ишларини ва намоиш тажрибаларини ташкиллаштиришда кенг фойдаланса бўлади. Ҳозирги кунда дастурдан 35 тадан ортиқ ривожланган давлат таълим муассасаларида кенг фойдаланиб келинмоқда.

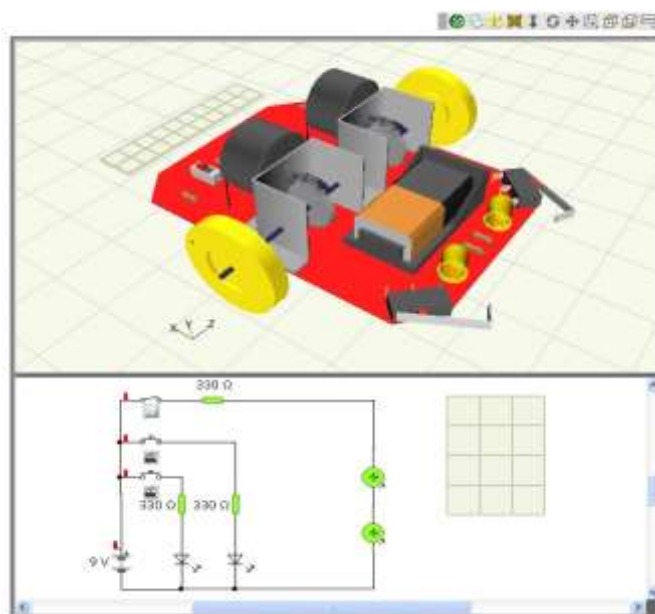
Дастур физиканинг маълум бир бўлимларига оид жараёнларни секинлаштириш натижасида кузатиш имкониятини яратади.



***Радио тўлқиннинг бирор бир тусиқдан ўтишида кузатиладиган дифракция жараёни келтирилган.***

Дастурнинг ўзига хос хусусиятлари: 50 дан ортиқ қадамма - қадам ўргатувчи дарслар, 150 дан ортиқ физиканинг бўлимларига оид тайёр моделлар, физикавий жараёнларни компьютерда моделлаштириш имконияти, Ер шароитида ўтказиш қийин бўлган тажрибаларни амалга ошириш ва кузатиш, дастурнинг кучли инструментариyasi, тажрибада қатнашаётган физик катталикларнинг қийматини жуда яхши аниқлик билан ҳисоблаш имкониятини беради, физик ҳодисада қатнашаётган физик катталиклар билан бошқа физик катталиклар ўртасидаги графикли боғланишни ҳосил қилиш, яратилган моделларни сақлаш ва қоғозга чоп этиш мумкин.

**Crocodile Technology дастури.** Бу дастур ўрта мактаб ўқувчи ва ўқитувчилар, лицей, коллеж талабалари учун физика фаннини «Электр» қисмини чуқурроқ ўзлаштиришда ҳозирги замон ахборот технологиялари имкониятларидан фойдаланиш имконини беради. Бундан ташқари, Crocodile Technology дастуридан электротехника, электр занжирлар назариясини ўрганиш курсларида ҳам фойдаланиш мумкин.



Дастур электрон конструктор бўлиб, у монитор экранда электр схемаларини йиғиш жараёнини худди ҳақиқий тажрибадаги сингари имитация қилиш, электр катталикларни мультиметрда (3 ўлчовли), амперметр ва вольтметрларда ўлчаш имкониятини беради.

Масалан, дастурда:

- Микропроцессорларни дастурлаш ва робототехникага оид моделларнинг 3D кўринишда симуляциялаштириш мумкин.
- Конструктор деталларининг тасвири ва ўлчов асбобларининг схематик ва ҳақиқий кўринишда берилган;
- Қаршиликдан оқиб ўтаётган ток қувватининг қиймати берилган номиналдан ортиб кетса, қаршилик (портлаб) куюди, бу эса экранда унинг ранги ўзгариб қорайган деталь кўринишига ўтиши билан кўрсатилади;
- Электр чироқ ва электр иситгич асбоблари қувватнинг номинал қийматида ёрқинлашади, агар улардаги қувват ишчи қийматидан ортиб кетса куюди ва бу асбоб экранда қорайиб қолади. Худди шунингдек экранда бошқа деталлардаги физикавий катталикларнинг ўзгариши имитация қилинади;

- Кўпгина жараёнлар ва уларнинг натижалари товушли эффектлар орқали ифодаланади. Буларнинг барчаси, талаба ўзи йўл қўйган хатоларини кўриши, муваффақиятсиз бажарилган тажрибанинг сабабларини аниқлашни ўрганиши ва электр схемаларини тажрибани ҳақиқий қурилмаларда бажаришдан олдин таҳлил қилиш кўникмаларини ҳосил қилиш имконини беради.

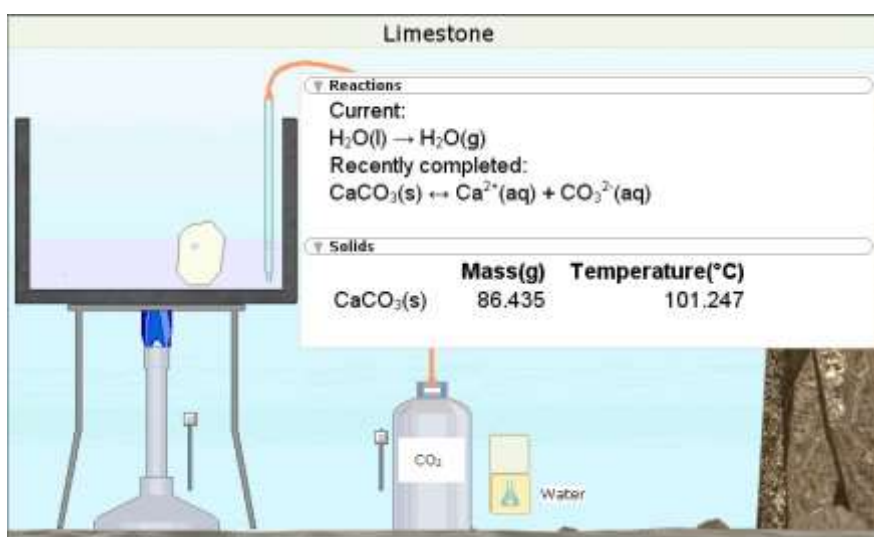
Бу дастур, фойдаланувчини изланувчанликка, ижодий фикр юритишга, иш натижаларини таҳлил қилишга ўргатади.

Дастур имкониятлари жуда кенг бўлиб, ундан амалий машғулотларда (яъни масалалар ечишда) айниқса, виртуал лаборатория ишларини бажаришда кенг фойдаланиш мумкин.

**Crocodile Chemistry дастури.** Crocodile Chemistry дастури орқали Менделеев жадвалида мавжуд барча элементларнинг кимёвий ва физикавий хусусиятларини ўрганиш мумкин. Одатда кимёвий реакциялар рўй бериш вақтида реакцияга қатнашаётган молекулаларнинг бошқа молекулага айланиш жараёнини (молекуляр даражада) кузатиш иложи йўқ. Лекин, бу дастур орқали кимёвий моддани бошқа моддалар билан реакцияга киришиш жараёнида молекулаларнинг динамикасини кузатиш мумкин бўлади.

Бу дастур орқали кимёвий жараёнларни моделлаштириш, турли реакцияларни ўтказиш ва энг асосийси, буни хавфсиз амалга ошириш мумкин.

Бу дастурдан ўрта-махсус ва олий ўқув юртларида кимё фанини ўқитишда кенг фойдаланиш мумкин.



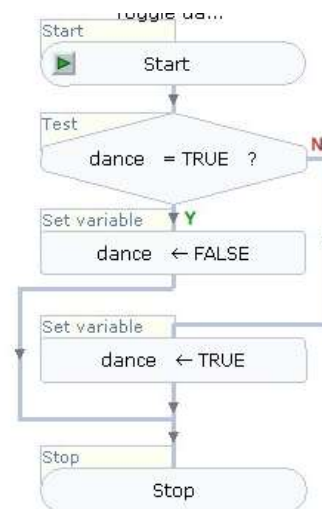
Дастур орқали ихтиёрий шаклдаги идишлардан фойдаланиб, турли реактивларни ўзаро аралаштириб кимёвий реакцияни кўзатиш мумкин. Кимёвий реакция вақтида реактивларнинг ранги, моддалар улушини, кимёвий реакция формулаларни махсус ойнада кўриш имконияти дастурнинг кучли педагогик қурол сифатида фойдаланиш имкониятини беради.



**Crocodile ICT дастури.** Crocodile ICT дастури, Европа мамлакатларида Информатика фанини ўқитишда жуда яхши самара бермоқда. Бу дастур ёрдамида информатикада дастурлаш жараёнини, аниқроқ қилиб айтганда алгоритмлаш бўлимини ўқувчига аниқроқ етказиб бериш мумкин.

Scene (global) variables		
Variable	Initial	Current
dance	TRUE	TRUE

Monitor	
Local Variables: Girl action <i>Unknown status</i>	
Scene Variables dance TRUE	
Auto step	



Объектга йўналтирилган дастурлашни ўқитишда жуда қўл келадиган Crocodile ICT нинг оддий интерфейси ва блок схемалари ёрдамида яратилаётган дастур орқали ҳар бир буйруқни анимация кўринишда тасвирлаш мумкин.

Бундан ташқари, блок схемаларда бирор бир шарт бажарилганда одам персонажларига 30 дан ортиқ ҳаракат турларини (қарсак чалиш, ўннга ёки чапга ҳаракатланиши, уларнинг юзларида эмоционал ўзгаришларни, маълум бир сўзларни гапиришлари ва ҳаказо) бажартириш мумкин. Дастурнинг бундай имконияти ўқувчининг (талабанинг) дардан зерикшининг, эътибори пасайишининг олдини олади. Бу эса маълум маънода таълим самарадорлигига ўзининг ижобий таъсирини кўрсатади.

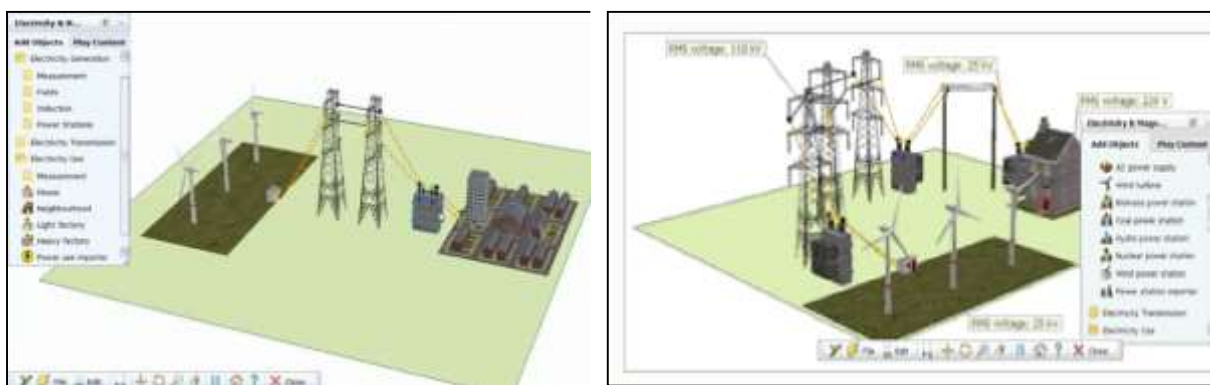
**Yenka Electricity and Magnetism дастури.** Yenka Electricity and Magnetism дастури симулятор бўлиб, физикавий жараёнларни моделлаштириш ва физиканинг электродинамика ва магнетизм бўлимларига оид тажрибалар яратиш ва кузатиш имкониятини берувчи дастурдир. Улардан ташқари қўйида кўрсатилган дастурий пакетлар ҳам мавжуд:

- Electronics
- PCB design
- PIC programming
- Mechanisms
- Light and Sound
- Force and Motion
- Inorganic & physical chemistry

Бу дастурлардан машғулотларда интерфаол электрон доскадан (Whitboard) ва график планшет (Wasot) дан фойдаланиш мумкин. Бу дастур физикавий

ҳодисаларни 3D кўринишда кузатиш, тажрибалар ўтказиш ва турли мураккаблик даражасидаги жараёнларни моделлаштириш имкониятини беради.

Yenka Electricity and Magnetism дастури физик жараёнларни компьютерда моделлаштириш, тажрибада қатнашаётган физик катталикларнинг қийматини жуда яхши аниқлик билан ҳисоблаш имкониятини беради, физикавий ҳодисада қатнашаётган физик катталик билан бошқа физик катталиклар ўртасидаги графикли боғланишни ҳосил қилиш, яратилган моделларни сақлаш ва қоғозга чоп этиш мумкин.



***Yenka Electricity and Magnetism дастури муҳитида яратилган шамол генераторининг ишлаш принципини тушунтирувчи (моделлаштирувчи) модел.***

**“Beginnings of Electronics” дастури.** Дастур электрон конструктор бўлиб, у монитор экранида электр схемаларини йиғиш жараёнини имитация қилиш имкониятини беради.

Комплекснинг асосий хусусиятларидан бири, унда реал физикавий жараёнларни жуда катта аниқликда имитация қилиш мумкин. Дастур имкониятлари жуда кенг бўлиб, ундан амалий машғулотларда (яъни масалалар ечишда) ҳам фойдаланиш мумкин. Айниқса виртуал лаборатория ишларини бажаришда бу дастурдан ижодий фойдаланиш мумкин.



***“Beginnings of Electronics” дастуринг интерфейси***

### **PHET дастур пакети**

Нобель мукофотининг лауреати, физик К. Виман томонидан «Physics Education Technology» (PHET) сайти яратилган (сайтидан <https://phet.colorado.edu/> дастурни бепул кучириб олишингиз мумкин). PHET сайтида ҳар хил мавзуларга оид моделлар мавжуд бўлиб, улар Java (ва HTML5 форматларида) дастурида яратилган. PHET сайтида тақдим этилаётган моделлар очиқ манба (Open Source) сифатида, исталганча фойдаланилиши мумкин.

PHET даги моделлар сони 100 дан ортиқ бўлиб улар Физика, Математика, Кимё, Биология, Экология, Валеология фанларига оид моделлаштириш дастурларидан иборатдир.



***PHET дастуринг умумий кўриниши.***

Бу дастур давлат таълим стандартларига ва ўқув муассасаларида қўлланилаётган адабиётларга мос келганлиги билан муҳим педагогик қурол

ҳисобланади. Юқорида келтирилган дастурлардан фарқли равишда бу дастурдаги мавжуд моделлар веб муҳитида ҳам намойиш этиш имконияти мавжуд.

Компьютер моделларини ўқув жараёнларида қўллаш тамойиллари қуйидагилар:

1. Компьютер дастури тажрибани ўтказиш мумкин бўлмаган ёки тажриба кузатиб бўлмас даражада ҳаракатланган пайтда қўллаш;

2. Ўрганилаётган детални аниқлаш ёки ечилаётган физикавий масалани иллюстрациялаш;

3. Лаборатория машғулотларини бажариш жараёнида мавжуд моделлар ёрдамида ҳодисаларни характерловчи катталикларнинг ҳам сифатий, ҳам миқдорий боғланишларини кўра билиш;

4. Дастур ёрдамида мураккаблиқдаги топшириқлар устида иш олиб бориш, мустақил шуғулланиш

Шуни таъкидлаш жоизки, ҳозирда Crocodile компанияси 2008 йил декабрь ойидан дастурий таъминотларини Yenka номига ўзгартирган. Ҳозирда бу дастурлар Yenka номи билан чиқмоқда.

Хўш бу дастурларни қаердан қандай қилиб олиш мумкин, дерсиз? Бу дастурларни олиш жуда осон!

Бунинг учун сиз қуйидаги кўрсатмаларни бажаринг.

1. Интернет браузерга <http://www.yenka.com> сайтини теринг.

2. <http://www.yenka.com> сайти орқали Руйҳатдан ўтинг

3. Руйҳатдан ўтганингиздан кейин ўқув муассасалари учун уй шароитида фойдаланиш бепул ҳисобланади. Бунда сиз учун махсус код берилади.

4. Сайтнинг Downloads бандидан

([http://yenka.com/file/YK/3.0.1/Yenka\\_3\\_0\\_1\\_Setup.exe](http://yenka.com/file/YK/3.0.1/Yenka_3_0_1_Setup.exe)) 61 М ҳажмдаги дастурни компьютерингизга кўчириб олинг.

5. Руйҳатдан ўтганингиздан кейин берилган кодни териб, дастурни ишга тушинг.

Хулоса қилиб айтганда, юқорида келтирилган дастурлардан фойдаланган ҳолда ўқиш жараёнини ташкиллаштирилса, ўқувчиларнинг (талабаларнинг) фанга қизиқиш билан ёндошадилар ҳамда таълим сифатининг ривожланишига олиб келади.

## **АХБОРОТ ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШ ЧОРА-ТАДБИРЛАРИ**

Хозирги кунда ахборот-коммуникация тизимларига бўладиган таҳдидлар, рухсатсиз тизимга кириш ҳолатлари турли хил йўллар билан амалга оширилишига жавобан хавфсизликни таъминлаш турли хил усуллар ва воситалар ёрдамида амалга оширилмоқда.

Ахборот хавфсизлиги таъминлашнинг биринчи ва энг асосий воситаси бу – фойдаланувчиларни идентификациялаш ва аутентификациядан ўтказишдир.

**Идентификация** – фойдаланувчининг рўйхат ёзуви (логин) ни киритиши. Фойдаланувчининг тизимдаги логини орқали у ҳақидаги барча керакли ахборотларга: унинг шахси; тизимдаги рухсат даражаси; тизимдаги фаолияти тарихи ва бошқалар эга бўлиш мумкин.

**Аутентификация** – бу фойдаланувчининг шахсини тасдиқлаши. Одатда бу жараён махфий сўз (парол) орқали амалга оширилади. Яъни фойдаланувчи дастлаб тизимга ўзининг калит сўзини киритади ва сўнг шу калит сўз ростдан ҳам унга тегишли эканлигини махфий сўз орқали тасдиқлайди.

Идентификация ва аутентификация воситалари бирлашиши ҳам мумкин. Бу ерда барчамиз учун маълум бўлган хизмат гувоҳномасини келтириш мумкин. Унда шахснинг идентификацияси учун исми, фамилияси, мансаби (ва бошқа маълумотлар), аутентификация учун эса унинг суръати келтирилганлигини айтишимиз мумкин. Шунини алоҳида таъкидлаш керакки аутентификация ва идентификация воситаларининг ўзи ҳақиқийликни тасдиқловчи белгиларга эга бўлиши мумкин. Мисол учун гувоҳномадаги муҳр, имзо ёки унинг химоясини сақловчи бошқа қалбакилаштиришдан ҳимояловчи воситалар.

Агар фойдаланувчи бу жараёнлардан мувафаққиятли ўтса, у ахборот тизимига киришига ва унга берилган ваколат даражасида исталганча фойдаланиш ҳуқуқига эга бўлади.

Хозирги вақтда ахборот–ҳисоблаш тизимларида фойдаланувчиларни аутентификация ва идентификациялашнинг усулларини қуйидаги асосий гуруҳларга бўлиш мумкин<sup>1</sup>:

- ✓ Фойдаланувчидан қандайдир уникаль **ахборотни** сўраш. Масалан: гогин ва парол;
- ✓ Фойдаланувчидан қандайдир уникаль тавсияга ёки хусусиятга эга бўлган **ашёни** сўраш. Масалан: смарт-карта, USB-токен ва бошқалар;
- ✓ Аутентификация қилинаётган ахборот фойдаланувчи **танасининг** муҳим қисми. Масалан: бармоқ излари ёки бошқа биометрик маълумотлар.

Демак, идентификация ва аутентификация ёрдамида сиз тизимга кириш ҳуқуқини олдингиз. Энди фойдаланиш чегарасини белгиловчи мантиқий бошқарув воситаси ишга тушади. Уларнинг вазифаси ҳам фойдаланишга рухсат берувчи физик воситалар кабидир. Фойдаланишга рухсат беришнинг мантиқий бошқарув воситалари ҳам фойдаланувчиларни тизимда сақланаётган у ёки бу ахборот бўлимига мурожаатини назорат қилади. Фойдаланишга рухсат беришни мантиқий бошқаруви – бу ахборотни бутунлиги ва маҳфийлигини таъминлаб берадиган кўп фойдаланувчили тизимнинг асосий механизмидир.

Тармоқ хавфсизлиги – бу тармоқдаги маълумотларни ҳимоялаш чоратадбирлари бўлиб, улар<sup>2</sup>:

- рухсат этилмаган мурожаатдан ҳимоялаш;
- тизимнинг меъёрида ишлашига тасодифан ёки атайлаб таъсир қилишдан ҳимоялаш;
- тизим таркибий қисмларига зарар етказишдан сақлаш.

Ахборот тармоғи хавфсизлиги қурилмалар, дастурий таъминот, маълумотлар ва ходимларни ҳимоялашни ўз ичига олади.

## **ДАСТУРИЙ МАҲСУЛОТЛАР ХАВФСИЗЛИГИ МУАММОЛАРИ**

<sup>1</sup> Панасенко Сергей, Методы аутентификации // <http://www.panasenko.ru/Articles/69/69.html>

<sup>2</sup> [http://dic.academic.ru/dic.nsf/fin\\_enc/20455](http://dic.academic.ru/dic.nsf/fin_enc/20455)

Дастурий маҳсулотлар хавфсизлиги ҳозирги кунда келиб, криптография, рухсатларни назоратлаш ва хавфсизлик протоколлари каби муҳим саналади. Бунга сабаб, ахборотларнинг вертуал хавфсизлиги дастури воситалар орқали амалга оширилади. Бундан келиб чиқадики, агар дастурий восита таҳдидга учраган тақдирда, хавфсизлик механизми ҳам барбод бўлади.

Барча дастурий воситаларда заифликлар мавжуд бўлиб, уларнинг муҳимлик даражалари турличадир. Масалан, қиймати 165 мил. \$ ни ташкил этган NASA Mars Lander, Марс сайёраси юзасига қўниш вақтида ҳалокатга учраган. Бунган сабаб эса, оддий Инглиз ва метр узунлик ўлчовлари орасидаги фарқ саналган. Бундан ташқари, Денвер халқаро айропортидаги юкларни ушлаш тизимида фойдаланилган дастурий воситадаги камчилик натижасида, 11 ой давомида кунига 1 мил.\$ дан зарар кўрилган.<sup>3</sup>

Дастурий воситаларда хавфсизлик муаммоларини мавжудлиги бир нечта омиллар билан белгиланади:

- дастурий воситаларнинг кўплаб дастурчилар томонидан ёзилиши (комплекслилик);
- дастурий маҳсулотлар яратилишида инсон иштироки;
- дастурчининг малакаси юқори эмаслиги;
- дастурлаш тилларининг хавфсиз эмаслиги.

Яратиладиган дастурий воситалар ўзида миллионлаб кодларни ташкил этиб, қуйида буларга аниқ мисоллар келтирилган.<sup>4</sup>

Тизим	Дастурдаги кодлар узунлиги
Netscape	17 мил.
Space Shuttle	10 мил.
Linuxkernel 2.6.0	5 мил.
Windows XP	40 мил.
Mac OS X 10.4	86 мил.
Boeing 777	7 мил.

Таҳлиллар натижаси шуни кўрсатадики ҳар 10 000 қатор кодда, 5 та баг мавжуд бўлар экан. Бошқача қилиб айтилганда ўртача 3кбайт .exe файлда 50 тага яқин баг бўлади.

Дастурий воситалардаги мавжуд таҳдидлар одатда дастурлаш тиллари имкониятлари билан белгиланади. Масалан, нисбатан қуйи дастурлаш тиллари дастурчидан юқори малакани талаб этгани боис, уларда кўплаб хавфсизлик муаммолари пайдо бўлади. Масалан, C#, Java дастурлаш тиллари C ёки C++

<sup>1,2</sup> Stamp Mark. Information security: principles and practice. 404 – с.

дастурлаш тилларига нисбатан хавфсиздир. Сабаби бу дастурлаш тилларида кўплаб муаммолар автоматик равишда, компиляция жараёнида аниқланади.

## ЗАРАРКУНАНДА ДАСТУРЛАРНИНГ ТАҲЛИЛИ

Дастурий воситалар билан учраб турадиган таҳдидларнинг иккинчиси бу – атайин ёзилган зарарли дастурий воситалардир. Бундай дастурий воситалар малакали дастурчилар томонидан ёзилган бўлиб, улар аниқ мақсадга қаратилган бўлади. Бу тоифадаги дастурларни аниқлашда ва таҳлиллашда одатда статик ва динамик таҳлиллаш усулларида кенг фойдаланилади.

Ҳар бир таҳлиллаш ўз навбатида содда ва мураккаб таҳлиллашларга бўлинади.

**Содда статик таҳлиллаш.** Зараркунанда дастурий воситаларнинг *содда статистик* таҳлили дейилганда улар ҳақида дастлабки маълумотларни олишдан иборат бўлган таҳлил тушунилади. Бу таҳлил натижасида зараркунанда дастурларнинг (ЗД) кодларнинг тузулиши, дастурий томондан тузулиши, қайси библиотекалардан фойдаланганлиги ва ҳ.к. лар ҳақида маълумот олиш мумкин.<sup>5</sup>

ЗДларни дастлабки таҳлил қилишда антивирус воситалари кенг фойдаланилади. Одатда икки турдаги, *файл сигнатурасига* асосланган (масалан, Касперский) ва *эвристикага* асосланган (масалан, ESET NOD32) антивирус воситаларидан кенг фойдаланилади. Сигнатурага асосланган антивирус дастурлар ЗД ларни ўзининг базасида мавжуд ёки мавжуд эмаслигини текширади. Бу эса ЗД топишда ҳар доим ҳам катта фойда бермайди. Эвристикага асосланган антивирус воситалари сигнатурага асосланган антивирусларга қараганда анча кенг имкониятга эга бўлиб, ЗД ларни топишда кенг фойдаланилади.

Амалда ЗД статистик таҳлил ўтказишда улар бир нечта антивирус воситалари ёрдамида текширилади ва улардан олинган натижалар таҳлил этилади. Ушбу вазифани бажаришда <http://www.virustotal.com/> онлайн ЗД таҳлили воситаси кенг фойдаланилади. Ушбу онлайн таҳлиллаш воситаси нафақат ЗД бир нечта антивирус воситалари ёрдамида тестлайди, балки уларнинг дастурий томондан тузулишини ва улар ҳақида қўшимча маълумотларни беради.

ЗД статистик таҳлил қилишда қуйидаги усуллардан фойдаланилади:

*ХЭШ қиймат асосида таҳлиллаш.* Хэш функциялаш ЗД аниқлаш учун керакли бўладиган дастлабки таҳлиллаш усулларида бири бўлиб, унга асосан ихтиёрий хэш қийматни ҳисоблаб берувчи алгоритмлар асосида (масалан, MD5,

---

<sup>5</sup> Michael Sikorski, Andrew Honig. Practical malware analysis. 42 – с.

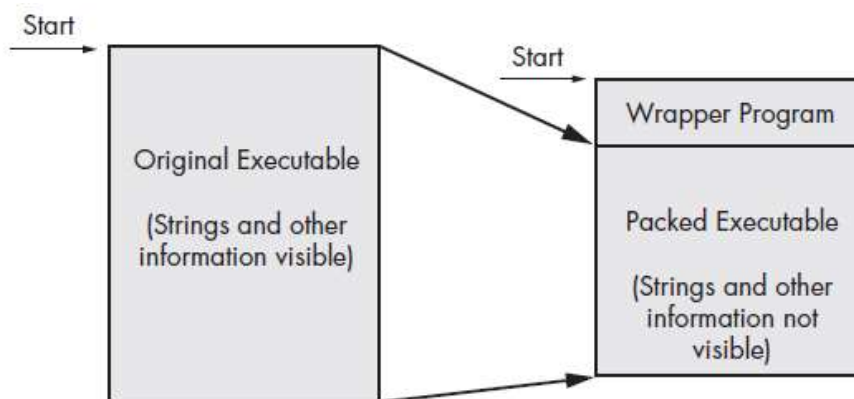


SHA1)ЗД хэш қиймати ҳисобланади. Ушбу олинган хэш қиймат асосида қуйидагиларни аниқлаш мумкин:

- Хэш қийматни дастурнинг (масалан, таҳлилланувчи ЗД) ёрлиқи сифатида фойдаланиш;
- Олинган хэш қийматни бошқа ЗД таҳлилловчи дастурлар учун юбориш;
- Олинган хэш қийматни онлайн тарзда қидириш ва ЗД рўйхатида мавжуд/мавжуд эмаслигини аниқлаш.

*ЗД лардан “қаторларни (strings)” аниқлаш.* Ҳар бир дастурий восита яратилишида маълум кетма-кетмаликлан иборат бўлган матн шаклидаги маълумотлардан фойдаланилади. Масалан, “GDI32.DLL”, “99.124.22.1”, “Mail system DLL is invalid.!Send Mail failed to send message” ва ҳақ. Албатта, яратилган дастурий воситалар якунида улар .exe, .dll файл шаклларида асSEMBланади. Бошқа сўз билан айтганда, бу кенгайтмадаги файллар ўн олтилик (hex)саноқ системасида ифодаланади (0x42, 0x41, 0x44→ BAD).Белгиларни 16 лик саноқ тизимида ўтказишда одатда ASCII (8-бит)ва Unicode (16-бит)кодлаш стандартларидан фойдаланилади. Ушбу стандартларда ҳар бир келган белгилар кетма-кетлиги охири 0x00 билан тугайди. Бунинг маноси эса сўзнинг тугуганлигини англатади.<sup>6</sup>

*Сиқилган ЗД.* Одатда ЗД воситалар статистик таҳлилларга бардошли бўлиши учун улар сиқилади. Қуйида ҳақиқий ва сиқилган ҳолатдаги файл кўриниши келтирилган.



Сиқилган ва ҳақиқий файл кўриниши

*Portable Executable (PE)файл формати.* Ушбу файл формати таркибига юкланувчи, кутубхона файл кенгайтмалари киради (масалан, .cpl, .exe, .dll, .ocx, .sys, .scr, .drv, .efi, .fon) ва улар Windows OT учун фойдаланилади. ЗД ларда кутубхона файлларидан асосан импорт (import)қилиш орқали асосий дастурга боғланади. Ушбу боғланиш уч турда амалга оширилиши мумкин: статик, динамик ва юкланганда.

<sup>6</sup> Michael Sikorski, Andrew Honig. Practical malware analysis. 44 – с.

Статик турдаги боғланишларда кўра кутубхона файллари тўлиқ кўчирилиб асосий дастур ичига ташланади. Бу турдаги боғланишлар асосан UNIX ва Linux OT да кенг фойдаланилади. Бунда асосий дастур коди ва кутубхонага тегишли кодларни ажратиш қийин бўлади.

Юкланганда талаб этиладиган боғланишлар асосан 3Д яратишга кенг фойдаланилиб, унга асосан фақат функция чақирилган пайтда боғланиш амалга оширилади.

Кўплаб Windows OTлари бошқа дастурларга ўз ресурсларидан фойдаланишга рухсат беради. PE файллар ўзида ҳар бир кутубхона ва кутубхонадаги функциялар ҳақидаги маълумотни сақлайди.

Кўплаб мавжуд DLL (Dynamic-link library) файллар ўзида кўплаб функцияларни сақлайди. Қуйида WINDOWS OT га тегишли DLL файллар ва уларнинг вазифаси келтирилган:

DLL	Тавсифи
Kernel32.dll	Ушбу DLL файл кенг тарқалган бўлиб асосан ўзак функциялардан ташкил топган, масалан, хотирани, файлларни ва қурилмани бошқариш ва унга эгалик қилиш ( <a href="http://www.geoffchappell.com/studies/windows/win32/kernel32/api/">http://www.geoffchappell.com/studies/windows/win32/kernel32/api/</a> )
Advapi32.dll	Ушбу DLL файл WINDOWS OT нинг кенгайтирилган имкониятларини бошқаришда, масалан, хизматларни ва регисторларни бошқаришда фойдаланилади ( <a href="http://www.geoffchappell.com/studies/windows/win32/advapi32/api/etw/index.htm?tx=14">http://www.geoffchappell.com/studies/windows/win32/advapi32/api/etw/index.htm?tx=14</a> ).
User32.dll	Ушбу DLL файл фойдаланувчи интерфейсини ташкил этувчиларни, масалан, тугмалар, скрол барслар, фойдаланувчи ҳаракатларига жавоб берувчи вазифаларни бажарувчи функциялардан иборат.
Gdi32.dll	Ушбу DLL файл график ҳолатни намойиш этиш ва бошқариш учун керакли бўлган функциялардан иборат.
Ntdll.dll	Ушбу DLL файл WINDOWS OT ўзагининг фойдаланувчи режимидаги кўринишини ифодаловчи функциялардан иборат. Ушбу вазифаларни одатда Kernel32.dll ва Advapi32.dll кутубхонасини чақириш орқали бажаради, масалан, жараёнларни бошқариш, вазифаларни яшириш ва ҳақ.

WSock32.dll ва Ws2_32.dll	Ушбу DLL файллар тармоққа тегишли бўлиб, тармоққа тегишли бўлган вазифаларни бажараридиган функциялардан иборат.
Wininet.dll	Ушбу DLL файл тармоқнинг юқори вазифаларини бажарувчи функциялардан иборат бўлиб, тармоқ протоколлари, FTP, HTTP, ва NTP ларни назоратлайди.

*PE файл сарлавҳаси ва бўлимлари.* PE файллари сарлавҳаси уларни импорт қилганда қараганда кўпроқ маълумотларни ўзида сақлайди. PE файллар бир нечта бўлимлардан иборат бўлиб, бу бўлимлар ва уларда сақланадиган маълумотлар қуйидагилар:

.text	Ушбу бўлим CPU да юкланувчи кодлардан иборат.
.rdata	Дастурда мавжуд глобал эълон қилинган фақат ўқиш ҳуқуқига эга маълумотлардан ташкил топган.
.data	Дастур орқали бошқариладиган глобал маълумотларни сақлайди.
.idata	Баъзида мавжуд бўлади ва ўзида импорт қилинадиган функция маълумотларини сақлайди. Ушбу бўлим мавжуд бўлмаса, ушбу ҳолда маълумотлар .rdata бўлимида сақланади.
.edata	Баъзида мавжуд бўлади ва ўзида экспорт қилинадиган функция маълумотларини сақлайди. Ушбу бўлим мавжуд бўлмаса, ушбу ҳолда маълумотлар .rdata бўлимида сақланади.
.pdata	64-битли тизимларда мавжуд бўлади ва хатоликларни тузатиш маълумотларини сақлайди.
.rsrc	Функцияларни бажаришда керакли бўлган ресурсларни ўзида сақлайди.
.reloc	Кутубхона файлларини қайта жойлаштириш учун керакли бўлган маълумотларни сақлайди.

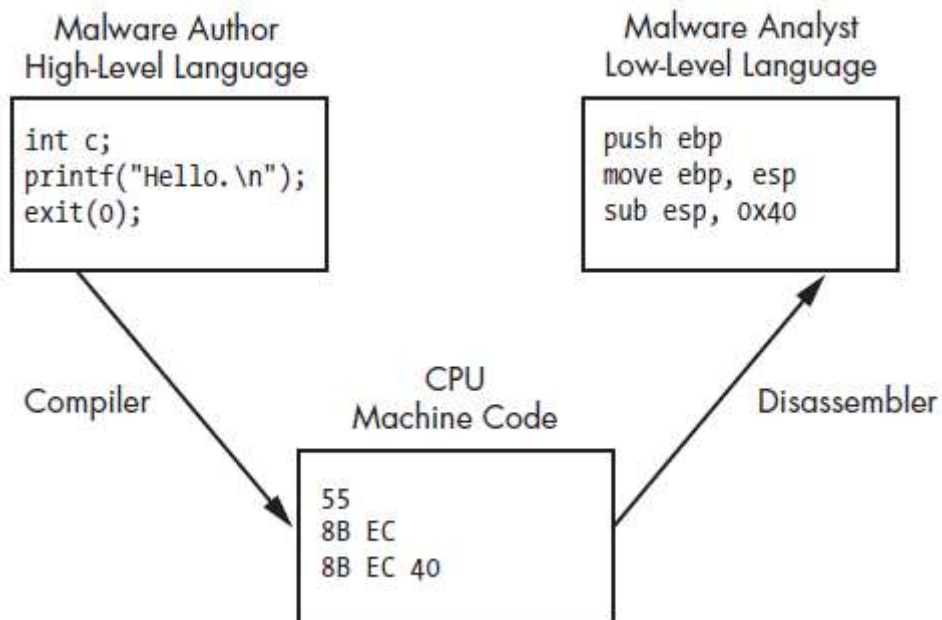
**PE** сарлавҳаси 3Д таҳлил қилишда керак бўладиган кўплаб муҳим маълумотларга эга. Улар қуйидаги жадвалга келтирилган:

Imports	3Д фойдаланилган кутубхона файллари
Exports	Кутубхона ичидаги бошқа кутубхона/ дастур орқали чақирилган функциялар

Time Date Stamp	Дастур компиляция қилинган вақти
Sections	Файлдаги бўлим номи, унинг хотирадаги ва дискдаги ўлчами
Subsystem	Дастурни буйруқлар сатри шаклида ёки фойдаланувчи интерфейси шаклида ишлашини кўрсатади
Resources	Файлда мавжуд иконкалар, менюлар, қаторлар ва бошқа малумотлар.

**Мураккаб статик таҳлил.** Содда статик ва динамик таҳлиллаш усуллари фойдаланишда қулай саналсада, зараркунандан дастурлар ҳақида тўлиқ маълумот олишга имкон бермайди. Шунинг учун амалда бу усулларнинг кенгайтирилган шакли кенг фойдаланилади. Мураккаб статик таҳлилнинг моҳияти тескари инжинерлик хоссасидан фойдаланган ҳолда, ЗД ни дисассембрлаш амали орқали таҳлил қилишга асосланган. Лаборатория ишининг назарий қисмида x86 архитектураси ва унда дисассембрлаш амали билан танишилиб чиқилади.<sup>7</sup>

ЗД яратишда юқорида дастурлаш тилидан фойдаланилади ва машина кодини ҳосил қилишда компиляторлардан фойдаланилади. Дисассембрлашда машина кодидан ассемблер код ҳосил қилинади ва уни таҳлиллаш орқали ЗД ҳақида хулоса чиқарилади. Қуйида ушбу жараён келтирилган:



Расмда келтирилган соддалаштирилган модел қуйида келтирилган олти турли даражалардан иборат:

<sup>7</sup> Michael Sikorski, Andrew Honig. Practical malware analysis. 65 – с.

*Қурилма (Hardware).* Қурилма даражаси физик сатҳ бўлиб, электрик схемалардан иборат ва бу қурилмаларда мантиқий амаллар, XOR, AND, OR ва NOT бажарилади. Сабаби, физик жихоз ёки қурилмани дастурий томондан бошқариш жуда қийин.

*Микрокодлар (Microcode).* Микрокодлар сатҳи прошивка (firmware) сатҳи деб ҳам аталади. Микрокодлар маълум аниқланган жихозларги мўлжалланган бўлади. Уларнинг асосий вазифаси юқори машина тилида ёзилган кодларни қурилмага мослаштириб бериш.

*Машина коди (Machine code).* Машина коди ўн олтилик саноқ тизимида ёзилган рақамлардан иборат бўлиб, процессорни нима иш бажаришини белгилайди. Машина коди юқори дастурлаш тилида ёзилган кодларни компиляция қилиш жараёнида ҳосил қилинади.

*Қўйи даражали дастурлаш тиллари (Low-level languages).* Қўйи даражали дастурлаш тиллари инсон ўқий оладиган компьютер архитектураси кетма-кетлиги ҳолати бўлиб, кенг тарқалган қўйи даражали дастурлаш тили бу – ассемблер тилидир. 3Дларни машина коди орқали таҳлил этиш инсон учун мураккаб саналгинлиги сабабли, ассемблер тилида ёзилган кодларни таҳлил этиш орқали 3Д ҳақида маълумотлар олинади.

*Юқори даражали дастурлаш тиллари (High-level languages).* Кўплаб дастурчилар юқори даражали дастурлаш тилларидан фойдаланган ҳолда ўз иловаларини яратадилар. Юқори даражали дастурлаш тиллари машина тилидан узоқ бўлиб, инсон тушиниши учун анча осондир. Юқори дастурлаш тилларига C, C++ ва бошқаларни олиш мумкин. Бу дастурлаш тилида ёзилган кодлар компиляторлар орқали машина кодига айлантирилади.

*Изоҳлаш тиллари (Interpreted languages).* Изоҳлаш тиллари энг юқори даражали тиллар ҳисобланади. Кўплаб дастурчилар айнан шу тиллардан, C#, Perl, .Net ва Java фойдаланадилар. Бу тиллардан ёзилган кодлар машина тилига компиляция этилмайди, балки байткодларда ўтказилади. Байткодлар дастурий кодларни оралиқ ифодаланиши бўлиб, интерпритаторлар орқали машина кодига айлантирилади.

3Д доимий хотирада машина тилининг бинар шаклида сақланади. 4.1-расмда келтирилган схемага асосан, 3Д дизассембланганда, бинар ҳолатдаги 3Д кодини чиқишда ассемблер тилига ўтказиш амалга оширилади.

Ассемблер тили бир нечта тиллар тўплами бўлиб, ҳар бир тил айнан бир микропроцессор (x86, x64, SPARC, PowerPC, MIPS, ва ARM) учун мўлжалланган бўлади.

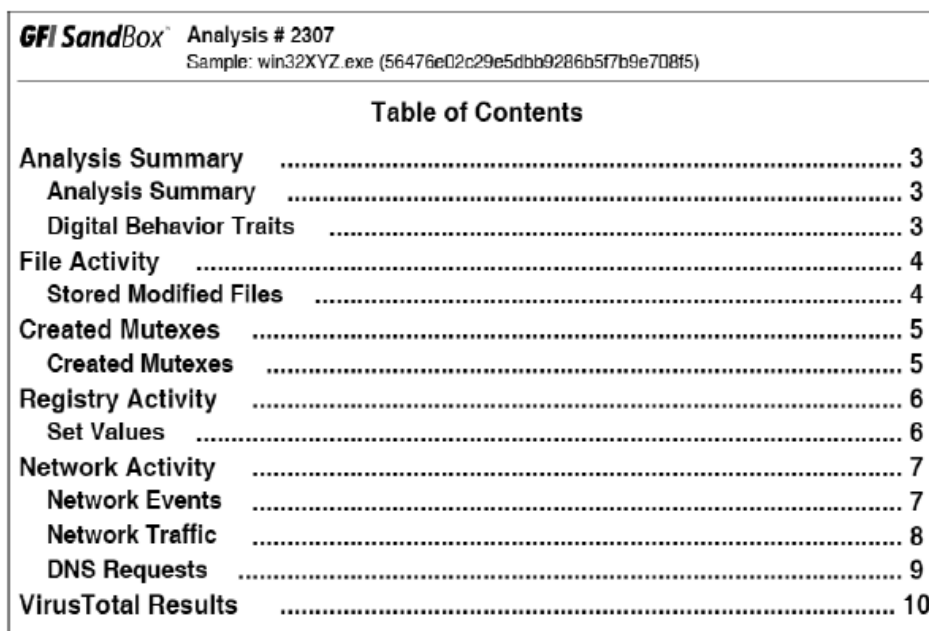
Ҳозирда кенг тарқалган шахсий компьютерлардаги архитектура бу x86 бўлиб, кейинчалик яратилган AMD64 ёки Intel 64 архитектуралари ҳам x86 ни

қўллаб қувватлайди. Шунинг учун аксарият, яратувчилар x86 архитектурасига асосланган 3Д дастурларни яратадилар.

**Динамик таҳлиллаш.** Зараркунанда дастурий воситаларнинг содда динамик таҳлили одатда содда статик таҳлил иш бермаган ҳолда фойдаланилиб, таҳлил зараркунанда дастурий восита бевосита юклангандан сўнг амалга оширилади. Бу усул орқали 3Дларнинг вазифалари тўлиқ аниқланади. Қуйида содда динамик таҳлиллаш технологиялари билан танишиб чиқилади.

*Sandboxes.* Ушбу дастурий воситалар содда динамик таҳлиллаш кенг фойдаланилиб, у ҳост ОТ билан ҳимояланган соҳани ҳосил қилади ва 3Д ушбу соҳада юклайди. Бу турдаги воситаларга Norman SandBox, GFI SandBox, Anubis, Joe SandBox, ThreatExpert, BitBlaze, ва Comodo Instant Malware Analysis (open source) ларни олиш мумкин. Амалда Norman SandBox ва GFI SandBoxлардан кенг фойдаланилади.<sup>8</sup>

**Изоҳ.** Амалда кенг фойдаланилаётган sandboxes дастурлар пуллик саналади. Умумий ҳолда барча sandboxes дастурий воситалари бир хил ишлаш алгоритмига эга. Яъни, 3Д ҳимояланган соҳада юкланади ва ОТ белгиланган соҳаларидаги ўзгаришларга асосан таҳлил натижалари шакллантирилади. Қуйида GFI SandBoxда олинган PDF туридаги таҳлил натижаси келтирилган.



GFI SandBox Analysis # 2307	
Sample: win32XYZ.exe (56476e02c29e5dbb9286b5f7b9e708f5)	
Table of Contents	
Analysis Summary .....	3
Analysis Summary .....	3
Digital Behavior Traits .....	3
File Activity .....	4
Stored Modified Files .....	4
Created Mutexes .....	5
Created Mutexes .....	5
Registry Activity .....	6
Set Values .....	6
Network Activity .....	7
Network Events .....	7
Network Traffic .....	8
DNS Requests .....	9
VirusTotal Results .....	10

GFI SandBoxнинг win32XYZ.exe 3Д учун содда таҳлил натижаси

Расмда кўрсатилганидек, GFI SandBoxнинг таҳлилари олтига бўлимга кўра олинган:

1. *Analysis Summary* бўлими. Бу бўлида 3Д статик таҳлил натижаси ва динамик таҳлил натижаларининг юқори даражали маълумотлари келтирилади;

<sup>8</sup> Michael Sikorski, Andrew Honig. Practical malware analysis. 40 – с.

2. *File Activity* бўлими. Бу бўлимда ЗД томонидан ўчирилган, очилган, яратилган ва фойдаланилган барча файллар рўйхати келтирилади;

3. *Created Mutexes* бўлими. Бу бўлимда ЗД томонидан яратилган ресурслар рўйхати келтирилади;

4. *Registry Activity* бўлими. Бу бўлимда регисторда мавжуд бўлган ўзгаришлар келтирилади;

5. *Network Activity* бўлими. Бу бўлимда ЗД томонидан тармоқдан фойдаланиш даражаси ва ҳолати келтирилади;

6. *VirusTotal Results* бўлими. Бу бўлимда ЗД VirusTotal орқали сканерлаш натижаси келтирилади.

*Sandbox камчиликлари.* Кўплаб Sandbox дастурий воситалари бин нечта катта камчиликларга эга. Масалан, Sandboxларда ЗД фақат юклаш орқали таҳлилланади (буйруқлар сатрида буни амалга ошириш имокнияти мавжуд эмас). Агар ЗД буйруқлар сатридан юкланишни сўраса бу ҳолда Sandbox дастурлар бу ЗД юклай олмайди.

Бундан ташқари қуйидаги камчиликлар кузатилади:

– ЗД тез-тез вертуал машина юкланганини аниқлайди ва бу ҳолда ЗД юкланишдан ўзини тўхтатиши ёки ўзини бошқача тутиши мумкин. Бу барча Sandboxлар учун мос эмас;

– баъзи ЗД юкланишда ОТ махсус файл ва регистор маълумотларини талаб этади. Бу маълумотлар ўз навбатида Sandboxда мавжуд бўлмайди;

– агар ЗДлар *dll* файл кенгайтмасида бўлса, улар юкланувчи ЗДлар (.exe кенгайтмали) дек тўлиқ Sandboxга юкланмайди;

– Sandbox муҳити ЗД учун мос бўлмаслиги мумкин. Масалан, Windows XP га мос бўлган ЗД, Windows 7 учун мос бўлмаслиги мумкин;

– Sandboxлар ЗД ларни вазифасини аниқласада, аслида нима қилаётганини айтмайди.

*ЗД юклаш (running malware).* Содда динамик таҳлиллаш технологиялари ЗД юкланмаган ҳолда уларни таҳлиллай олишмайди. ЗДларнинг аксарияти .exe ва .dll файл кенгайтмаларида бўлишларини ҳисобга олиб, қуйида бу икки турдаги файлларни юклаш усулларини қараб чиқилади. .exe кенгайтмали файл юкланишга осон бўлиб, одатда сичқонча тугмачасини икки марта босиш орқали ёки буйруқлар сатридан фойдаланган ҳолда юкланади.

.dll кенгайтмали файллар нисбатан хийлакор бўлиб, windows ОТ буни қандаққй қилиб автоматик юклашни билмайди.

Барча турдаги замонавий Windows ОТлари *rundll32.exe* файлига эга бўлиб, бу файл ўзида *DLL* ларни юклаш имкониятини сақлайди. Ушбу файл орқали ЗД юклаш тартиби қуйидагича:

`C:\>rundll32.exe DLLname, Export arguments`

Бу ерда *Export* қиймати олинган *DLL* файл ичидан экспорт қилиниши керак бўлган функция номи. Статик таҳлиллаш усулида фойдаланилган дастурий воситалар PEview ёки PE Explorer орқали *DLL* файл ичидаги функция номи аниқланади. Масалан, *rip.dll* деб номланувчи файл ўзида *Install* ва *Uninstall* деб номланувчи функцияларни олади. Бу ҳолда юқоридаги тартиб қуйидагича бўлиши мумкин:

```
C:\>rundll32.exe rip.dll, Install
```

Баъзи ҳолларда *DLL* шаклидаги *3Длар* хизмат каби ўрнатилишни талаб этади.

```
C:\>rundll32 ipr32x.dll,InstallService ServiceName
```

```
C:\>net start ServiceName
```

Бу ердаги *ServiceName* *DLL* файл таркибидан олинади. *net start* буйруғи эса хизматни Windows OT амалга ошириш учун керак бўлади.

**Мураккаб динамик таҳлиллар.** Debugger бирор дастурни тестлаш ёки юклаш учун фойдаланилган қурилма ёки дастурий таъминот. Debugger ёзилган дастурий кодда хатолик мавжуд бўлганда ва хатоликни айнан қайерда эканлигини аниқлаш учун фойдаланилади. Debugger дастурий кодни юклагандан сўнг, уни қадамба-қадам таҳлиллаш имконини беради.<sup>9</sup>

*Код сатҳи ва ассемблер сатҳида Debuggerлаш.* Кўплаб дастурчилар дастурий воситаларини код сатҳида *debugging* қилиш орқали таҳлил этадилар. Бунда дастур қайси кодда ёзилган бўлса, *debugging* ҳам шу дастурлаш тили коди доирасида амалга оширилади.

Ассемблер сатҳида *debuggerлаш* қуйи сатҳда *debuggerлаш* деб ҳам аталиб, код сатҳидаги каби кетма-кетликларни амалга ошириш имкониятига эга бўлинади. Бунда компиляция қилинган файлларни *debuggerлаш* амалга оширилади.

*Ўзак сатҳи ва фойдаланувчи сатҳи debuggerлари.* Фойдаланувчи сатҳида *debuggerлаш* код сатҳида *debuggerлаш* каби амалга оширилади. Бу сатҳда *debuggerланганда* дастур OT ажратилган ҳолда амалга оширилади (маълум чекланишлар билан).

Ўзак сатҳида *debuggerланганда* дастур ҳеч қандай чекланишсиз юкланади. Бунда дастурда *breakpoint* қўйилса, бошқа ҳеч қандан дастур юкланмайди. Шунинг учун ўзак сатҳида *debuggerлаш* бирмунча мураккаб.

*Debuggerлаш* учун кўплаб дастурий воситалар фойдаланилиб, улар фойдаланувчи ёки ўзак сатҳида юклашни қўллаб-қувватлайди. WinDbg дастурий ҳар иккала сатҳни қўллаб қувватласа, OllyDbg эса фақат фойдаланувчи сатҳини

---

<sup>9</sup> Michael Sikorski, Andrew Honig. Practical malware analysis. 168 – с.



қўллаб-қувватлайди. IDA Pro дастури ҳам бу debuggerлаш имкониятини қўллаб қувватласада, имкониятлари юқоридаги икки дастурдаги каби эмас.

*Бир қадамли debuggerлаш.* Бу усулда debug қилинганда ҳар бир қатор учун тўхталиб ўтилади. Бу усулда таҳлиллаш яхши натижа берсада, жуда кўп вақт олади.

*Батафсил ва сакраб ўтишли debuggerлаш.* Бу усулда кўра фойдаланувчи талабига кўра функция ичидаги қаторлар таҳлилланади ёки функциядан кейинги жойлашган қаторга ўтилади.

### **Назорат саволлари:**

1. Power Point дастури вазифаси нима?
2. "Анимация" ва "переход" нима учун ишлатилади?
3. "Анимация" қандай турларга бўлинади?
4. Слайдга объект (аудио ва видео) қўйиш тартибини тушунтиринг.
5. Power Point 2003 ва Power Point 2010 дастурларининг қандай фарқлари борлигини изоҳланг.
6. Тақдимотда ўзингиз янги "дизайн" ятаринг.
7. Word дастури вазифаси нима?
8. Excel дастурида тайёрланган жадвални бир саҳифада чоп этилиши учун нима қилиш керак?
9. iSpring Free дастурининг имкониятлари.
10. iSpring Suite дастурининг имкониятлари.
11. iSpring Suite дастурининг қандай асбоб ускуналари мавжуд?
12. iSpring QuizMaker дастурининг имкониятлари
13. iSpring Visuals дастурининг имкониятлари.
14. iSpring DialogTrainer дастурининг имкониятлари.
15. SCORM пакетини ва унинг хусусиятлари.
16. Симуляторлардан фойдаланишнинг афзаллик томонлари нимадан иборат?
17. Физикавий жараёнларни моделлаштириш имкониятини берувчи дастурларга нималар киради?
18. Кимёвий жараёнларни моделлаштириш имкониятини берувчи дастур.
19. Вирутал лаборатория ишларини яратиш имконияти берувчи дастурий воситаларга мисоллар келтиринг.
20. PHET дастурининг хусусиятларини баён этинг.
21. Crocodile ICT дастурининг хусусиятларини баён этинг.
22. Yenka дастурининг дастури вазифаси нима?

### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Khamidov V.S., To the Question of Fuzzy Evaluation of Quality of Trainees Knowledge in the System of Distance Learning, "Computer Science and Information Technology" Vol. 1(2), pp. 132 – 137. Horizon Research Publishing, USA

2. Хамидов В.С. Талим тизимида кескин бурилишга сабаб бўлган 4 дастур ҳақида. <http://uz.infocom.uz/2009/12/21/talim-tizimida-keskin-burilishga-sabab-bolgan-4-dastur-haqida/>
3. Деҳканов Ш. Симуляторлар: ўқув юртларида қўллаш перспективалари, infoCOM.UZ
4. <http://yenka.com>
5. <http://elearning.zn.uz/> Электрон таълим бўйича В.С. Хамидовнинг шахсий блоги
6. [http://office.microsoft.com/ru-ru/word-help/HP010368778.aspx#\\_Toc287271760](http://office.microsoft.com/ru-ru/word-help/HP010368778.aspx#_Toc287271760)
7. <http://office.microsoft.com/en-us/word-help/create-a-new-document-using-a-template-NA102840145.aspx?CTT=5&origin=NA102809673>
8. Michael Sikorski, Andrew Honig. Practical malware analysis

### 3-МАВЗУ. ИНТЕРНЕТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ. ИНТЕРНЕТ ХИЗМАТЛАРИ БИЛАН ИШЛАШ

#### РЕЖА:

1. ИНТЕРНЕТ ТАРМОҒИ ВА УНИНГ АСОСИЙ ХИЗМАТЛАРИ
2. ИНТЕРНЕТДА МАЪЛУМОТЛАРНИ ИЗЛАШ
3. GOOGLE АСБОБ-УСКУНАЛАРИ ВА ХИЗМАТЛАРИДАН ФОЙДАЛАНГАН ҲОЛДА  
ЎҚУВ ЖАРАЁНИНИ ЛОЙИХАЛАШ
4. ТАЪЛИМДА ПОРТАЛ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

**Таянч иборалар:** *интернет тармоғи, интернет хизматлари, провайдр, электрон почта, чат, видеомулоқат, домен номлари, skype, форум, портал, веб-сайт, zionet, google apps, қидирув тизимлари, интернет каталоглар, ихтисослашган қидирув тизимлари, ахборот майдон. таълим портали, интертер, сайт, гипермуурожаат, интернет ресурслари, виртуал мулоқот, реклама сайт, информатсион сайт, таълимий сайт, zionet ахборот таълим портали, педагоглар ҳамкорлиги, масофавий таълим платформаси, ягона интерактив хизмат ойнаси, очиқ маълумотлар портали.*

#### ИНТЕРНЕТ ТАРМОҒИ ВА УНИНГ АСОСИЙ ХИЗМАТЛАРИ

**Интернет** (Internet) - бу бутун жаҳон компьютер тармоқлари мажмуидир, яъни ягона стандарт асосида фаолият кўрсатувчи жаҳон глобал компьютер тармоғидир.

**WWW** – World Wide Web – бутун дунё ўргамчак тўри ҳисобланиб, Интернет ресурсларини ташкил этиш ва ундан фойдаланишни таъминлаб беради.

**Веб сайт** – бирор бир соҳага, фаолиятга, воқеа ва ходисага бағишланган маълумотларни ўзида жамлаган Интернет саҳифалар мажмуи

#### Интернет ва асосий тушунчалар

- **Интернет провайдер** – Интернет тармоғи хизматларидан фойдаланишни таъминлаб берувчи юридик шахс.
- **Электрон почта** – Интернет тармоғи орқали тезкор маълумотлар ва хабарлар алмашиш тизими
- **Интернет манзил (URL)** – Интернет тармоғида жойлаштирилган ахборот ресурсларининг муурожаат манзиллари.
- **Proxy** – локал тармоққа уланган компьютерларни битта алоқа канали орқали Интернет хизматидан фойдаланишни ташкил этиш хизмати

- **Веб сервер** – веб саҳифаларни жойлаштириш, бошқариш ва улардан фойдаланишни ташкил этиш ҳамда фойдаланувчилар сўровларига ишлов бериш хизмати

### **Веб браузерлар ва веб саҳифалар**

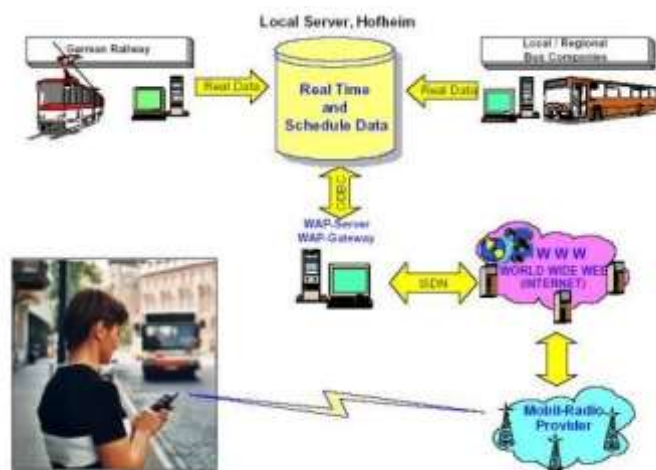
- **Веб браузерлар** – бу Интернет ресурслари ва маълумотларидан фойдаланишни таъминловчи дастурлар бўлиб, уларнинг қуйидаги турлари мавжуд:
  - Internet Explorer, Firefox Mozilla, Netscape Navigator, Opera, Google Chrome, Safari
- **Веб саҳифалар** асосан ўзида маълумотларни жамловчи контейнер ҳисобланиб, уларнинг икки тури мавжуд:
  - Статик – ўзгармас веб саҳифалар
  - Динамик – мурожатга нисбатан шакллантириладиган веб саҳифалар

### **Веб саҳифалар ва технологиялар**

- **Статик веб сайтлар**
  - HTML, CSS, Java ва VB скрипт
- **Динамик веб сайтлар**
  - HTML, CSS, PHP, MySQL, Java script, AJAX
  - HTML, CSS, ASP, SQL Server, Java script
- **Веб сайтлар яратиш технологиялари**
  - MS FrontPage, Dreamviewer, HomeSite, Adobe Flash

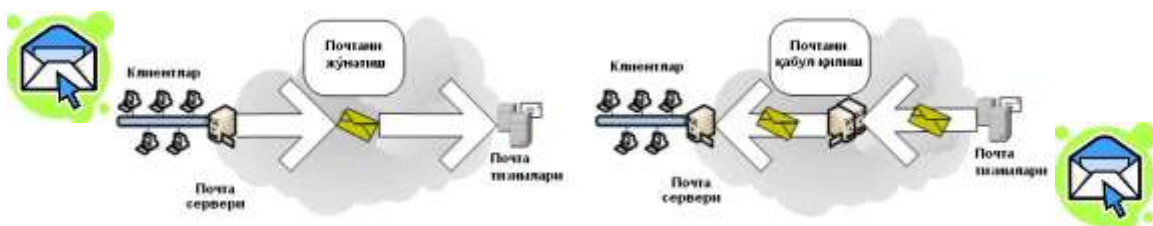
### **WAP технологияси**

- **WAP** (wireless application protocol) – мобил телефонлар ва қурилмалар орқали Интернет маълумотларини узатиш протоколи.
- **WML** (Wireless Markup Language) – симсиз қурилмалар учун маълумотларни жойлаштириш тили.
- **WAP** браузер – WAP сайтларга мобил қурилмалар орқали мурожат қилиш дастури.



## ЭЛЕКТРОН ПОЧТА

- **Электрон почта** - бу Интернет тармоғи орқали хабарлар алмашиш хизмати ҳисобланиб асосан иккита компонент иштирокида ташкил этилади:
  - **Электрон почта сервери** (SMTP, POP) - хабарларни жўнатиш ва қабул қилишни таъминлаш
  - **Электрон почта клиенти** - хабарларни яратиш, ўқиш ва жавоб қайтариш
- **Электрон почта хизмати** қуйидаги имкониятларни тақдим этади:
  - Хабарларни тезкор алмашиш (бир неча дақиқа)
  - Хабарларга қўшимча маълумотларни илова қилиш
  - Хабарларга расм ва мультимедиа маълумотларини жойлаштириш



## Электрон почта хизмати ва унинг афзалликлари

- Интернет–ҳалқаро тармоғининг асосини Electronic mail (E-mail) - электрон почта хизмати ташкил қилади.
- Электрон почта худди одатдаги почтадек бўлиб, фақат бунда хатни қоғозга эмас, балки компьютер клавиатурасидан ҳарф ва сўзларни териб, электрон сигналларнинг маълум тартибдаги кўринишига келтиради.

- Электрон почта махсус дастур бўлиб, унинг ёрдамида дунёнинг ихтиёрий жойидаги электрон манзилга хат, ҳужжат, яъни ихтиёрий файлни тезда (бир неча сонияларда) жўнатиш ва қабул қилиб олиш мумкин.
- Бундан ташқари маълум талаблар мавжуд, яъни бунда хат жўнатаётган фойдаланувчи ва қабул қилаётган фойдаланувчи ҳам Интернет тармоғига уланган компьютерга муурожаат қилиш имкониятига эга бўлиши керак.

### Электрон хабар узатиш кетма-кетлиги



### Хабар ва почта қутиси тушунчалари

- Хабар, умуман олганда, фойдаланувчи почта орқали юбориши керак бўлган маълумот ҳисобланиб ва олдиндан бошқа дастурда тайёрланади, кейин электрон почта орқали жўнатилади
- Почта қутиси – бу фойдаланувчи учун электрон почта хизматини тақдим этувчи компьютерда қайд қилинган номдир
- Ушбу ном компьютер хотирасида папка кўринишида шакллантирилади ва у ўзида кирувчи ва чиқувчи хабарларни вақтинчалик сақлайди.
- Электрон почта манзили(info@company.com)

### Электрон почта манзили

Электрон почта манзили: почта қутиси номи ва почта сервери манзилдан иборат бўлади

**name@domain2.domain1**

**info@bimm.uz**

Почта қутиси

Ташкилот домени

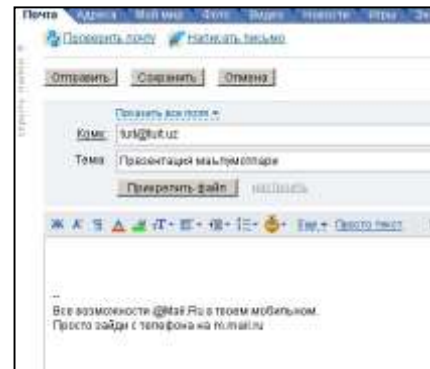
Асосий домен

## Хабарларни узатиш

- Ташкил қилинган электрон почта орқали бошқа электрон манзилга хат жўнатиш кетма-кетлигини кўриб чиқамиз:
  - дастлаб, **mail.ru** Web саҳифаси ишга туширилади
  - ҳосил бўлган ишчи ойнанинг **Имя** майдонига фойдаланувчи электрон манзили ва **Пароль** майдонига пароли киритилади
  - **Войти** тугмачаси босилади
- Хабарни узатиш учун қуйидаги кетма-кетлик бажарилиши лозим
- **Кому** майдонига хат жўнатилиши керак бўлган электрон манзил
- **Тема** майдонига хат мавзуси
- Хат мазмуни пастки бўш ойнага ёзилади
- **Отправить** тугмачаси босилади

## Спам ва спамларнинг турлари

- «Спам» термини янги мазмунда жонга тегувчи электрон тарқатмалар ёки почта чиқиндилари деган маънони англатади
- Спам куйидаги турларга бўлинади:
  - **Аноним:** барча кўпинча айнан яширин ёки қалбакилашти-рилган қайта алоқа манзили кўрсатилган автоматик тарқатмалардан жабрланади.
  - **Оммавий:** ушбу тарқатмалар айнан оммавий ва фақатгина шулар спамерлар учун ҳақиқий бизнес ҳамда фойдаланувчилар учун ҳақиқий муаммо ҳисобланади.
  - **Сўралмаган:** имзоланган тарқатмалар ва конференциялар бизнинг тушунчамизга кирмаслиги кераклиги яққол тушунарли. Ҳар бир электрон почта хизмати ўзининг фойдаланувчиларига спамдан ҳимояланиш воситаларини таклиф қилишади.



## Фильтрлар ва қора рўйхат

- **Фильтрлар** асосан почта қутисига келаётган хатларнинг мавзуси, кимдан келган манзили асосида саралаш ва тартиблаш функциясини бажаради.

- **Қора рўйхат** эса хат юборувчи манзилни махсус журналга киритиб бу манзилдан бошқа хат олмаслик мақсадида ишлатилади.

### **Миллий электрон почта хизматлари**

- Ҳозирги кунда миллий почта хизматлари ҳам анча ривожланиб бормоқда.
- Ўзбекистондаги ҳар бир Интернет провайдер ўзининг почта сервери ва хизматига эга бўлиб, асосан ўзининг мижозларига хизмат кўрсатади.
- **inbox.uz** очиқ почта тизими ҳисобланади ва бу тизим орқали ҳоҳловчи фойдаланувчилар хат ва хабарлар жўнатиб қабул қилишлари мумкин.

### **Халқаро почта хизматлари**

- Электрон почта орқали маълумот юбориш учун икки усул кенг тарқалган:
  - бепул электрон почта хизмати деб юритилиб, ундан фойдаланиш учун Интернетда маълум бир Web саҳифалари мавжуддир.
  - Булар **mail.ru, yahoo.com, mail.uz, gmail.com**
  - Microsoft exchange дастури. Бу дастур ёрдамида локал ҳисоблаш тармоғи ёки алоҳида компьютерда халқаро почта хизматлари web саҳифаларни чақирмасдан хабарларни тўғридан - тўғри компьютерга юклаб олиш ёки юбориш имкониятини беради



### **Электрон почтадан фойдаланиш ва электрон хабарларни алмашиш маданияти**

- Почтангизни тез-тез ўқиб туринг
- Хатда албатта сарлавҳа кўрсатиш зарурдир
- Хатингизни олувчини билинг ва ҳурмат қилинг
- Хатни хатосиз ёзинг
- Хабарни қисқа ёзинг
- Ўз хатингизни бошқа манзилларга кўчиришлиқдан сақланинг
- Керак бўлмаган тақдирда ўз хатингизда жавоб ва сўровлар йўлланманг
- Сўровларга тўлиқ жавоб беринг

### **Форум тушунчаси**



- **Веб-форум** - Интернет тармоғида ўзаро мулоқотни ташкил этиш учун мўлжалланган веб-сайт саҳифалари ва ускуналари мажмуаси.
- Қисқача айтганда, форум бу веб-сайтнинг ташриф буюрувчилари мулоқот ўрнатадиган майдончаси.
- Фойдаланувчи форум веб-сайтига ташриф буюриб, ўзини қизиқтирган мавзуни ўртага ташлаши ва веб-сайтнинг бошқа ташриф буюрувчилари билан муҳокама қилишлари мумкин.



### **Халқаро интернет форумлари**

- Интернет форумлари алоҳида йўналишларга ихтисослашган ёки умумий бўлиши мумкин. Ихтисослашган форумларда фақатгина мўлжалланган соҳага оид мавзулар муҳокама қилинади, умумий форумларда эса ихтиёрий мавзуни ўртага ташлаш мумкин.
- **Ихтисослашган Интернет форумлар:**
  - медицина
  - дастурлаш технологиялари
  - дизайн ва мода
  - компьютер ўйинлари – транспорт воситалари
  - ва х.к.

### **Uforum.uz - миллий форуми**

- **Uforum.uz** – миллий форум ҳисобланиб, бунда Республикамизнинг ахборот технологиялари, таълим, маданият, молия, соғлиқни сақлаш соҳаларида ҳамда давлат сектори ва электрон ҳукумат тузилмасида рўй бераётган масалалар муҳокамасини ўз ичига олади. Қуйидаги расмда миллий форумнинг таълим соҳасига оид мавзулари тасвирланган.



## Форумларда иштирок этиш тартиби

- Форумдан рўйхатдан ўтиш. Форум қоидаларига ва Ўзбекистон Республикаси қонунларига риоя қилиш шарт;
- Форумдан рўйхатдан ўтишда расмий шахслар логин учун ўзларининг хақиқий маълумотларини исм шарифи, шунингдек иш жойи ва лавозим ҳам мажбурий шартларга киради;
- Маълумотларни киритиш билан бирга фойдаланувчи профил учун аватар сифатида сурат ҳам тақдим этиши лозим;
- Маълумотларини ошкор қилишни истамаган фойдаланувчилар эса ўзлари маъқул деб топган никларни танлашлари мумкин;
- Цензурага оид сўзлашув, хақорат, флейм, оффтоп, спам ва реклама таъқиқланади;
- Инсонлар шахсиятига тегадиган, Ўзбекистон Республикаси Конституцияси ва қонунларига зид муҳокамалар, ресурсларга ишоратлар, файллар ва тасвирлар нашр қилиш таъқиқланади;
- Ўзбекистон Республикаси қонунларига мувофиқ тарзда фаолият олиб бормайдиган сайтларга ишорат жойлаш ёки шундай маълумотларга эга бўлган сайтлардан маълумот жойлаш таъқиқланади.

## Скайп тизими

- **Скайп** – бу Интернет орқали компьютерлараро сўзлашув алоқасини таъминлаб берувчи тизимдир.
- Скайп тизими Интернет орқали мобил ва уй телефонларига қўнғироқ қилиш пуллик хизматларини ҳам кўрсатади.
- Бундан ташқари скайп тизими ёрдамида чат сифатида матн хабарларини юбориш, видеоқўнғироқларни амалга ошириш ҳамда конференцалоқани ҳам амалга ошириш мумкин. Видео- қўнғироқларни амалга оширишда веб камерадан фойдаланилади.



### Мейл Агент дастури

- **Mail.Ru Агент** - Mail.Ru компанияси томонидан ишлаб чиқилган, Интернет орқали тезкор хабарларни алмашиш дастури.
- **Mail.Ru Агент** дастури қуйидаги имкониятларни тақдим этади:
- тезкор хабарларни алмашиш
- Интернет орқали телефон қурилмалари ёрдамида сўзлашиш
- видео-қўнғироқларни амалга ошириш
- текин SMS хабарларни жўнатиш
- электрон почта хабарларини тўғрисида огоҳлантириш

### Google Talk дастури

- **Google Talk** дастури Google компанияси томонидан ишлаб чиқилган тезкор реал вақт тизимида хабарларни алмашиш дастури ҳисобланади.
- Google Talk дастури матн кўринишидаги хабарларни алмашиш ва товушли сўзлашиш имкониятини тақдим этади.
- Бундан ташқари Google Talk дастури Gmail электрон почта тизимининг хизматчи дастури бўлиб, почта қутисини бошқариш вазифасини ҳам бажаради. Google Talk дастуридан фойдаланиш учун албатта Gmail тизимида электрон почта қутисига эга бўлиш керак.

### ICQ – дастури

- **ICQ**- ҳозирги кунда энг оммабоп бўлган интернет мулоқот дастури ҳисобланади. Бу дастурда ҳар бир фойдаланувчи шахсий рақамига эга бўлади. Қидирувни амалга оширадиган вақтда ҳам ICQ рақамидан фойдаланилади.
- Фойдаланувчилар Интернетга уланган компьютерда ушбу дастурни ишга туширади, шундан сўнг дастур автоматик равишда ICQ хизмати сервери билан боғланади. Боғланиш амалга оширилгандан сўнг хабарлар алмашиш мумкин.

## Интернет домен тизими

Интернет домен номлари Интернет манзилларида ишлатилиб, улар мамлакат номларини, ташкилот ва корхоналар фаолиятини англатади

**UZ** - Uzbekistan

**KG** - Kyrgyzstan

**KZ** - Kazakhstan

**RU** - Russia

**UA** - Ukraine

**UK** - United Kingdom

**US** United States

**COM** - Commercial

**EDU** - US Educational

**GOV** - Government

**INT** - International

**MIL** - US Military

**NET** - Network

**ORG** - Non-Profit Organization

**www.gov.uz**

## Ўзбекистон миллий Интернет ресурслари

- **www.uz** – миллий ахборот қидирув тизими
- **mail.uz** – миллий электрон почта хизмати
- **ziyonet.uz** – ахборот таълим тармоғи
- **uforum.uz** – муҳокама веб портали
- **edu.uz** – Ўзбекистон таълим портали
- **aci.uz** - Ўзбекистон алоқа ва ахборотлаштириш агентлиги портали
- **mtrk.uz** – миллий телерадиокомпания веб сайти

## ИНТЕРНЕТДА МАЪЛУМОТЛАРНИ ИЗЛАШ

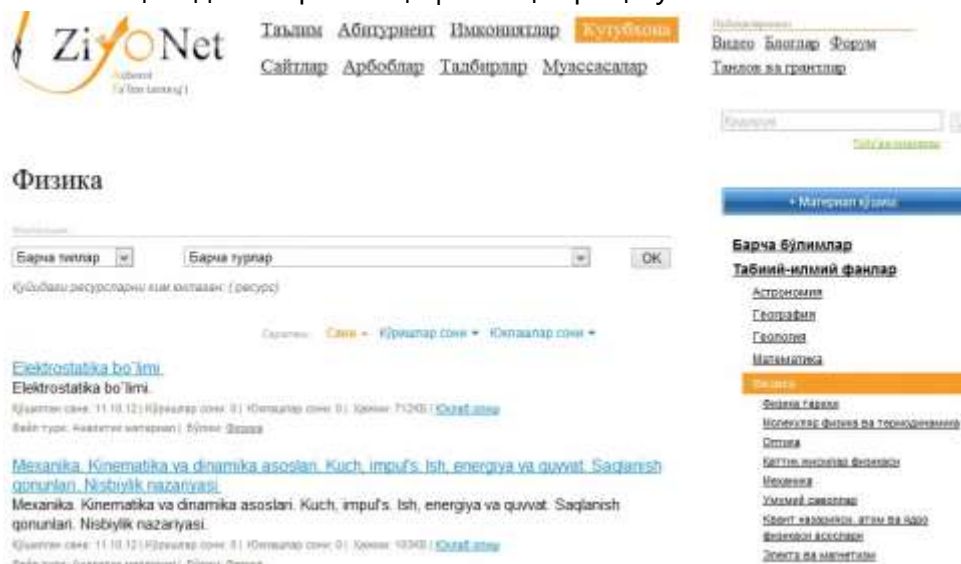


Интернет тармоғи жуда тез суръатда усиб бормоқда, шунинг учун юз миллиардлаб веб-саҳифалар ва юз миллионлаб файллар орасидан керакли маълумотни топиб олиш қийин муаммо бўлиб қолмоқда. Интернетда маълумотларни излашнинг уч асосий усули мақжуд булиб, булар:

1. Веб саҳифа манзили орқали. Бу усул қидирувнинг энг тезкор усулидир, лекин бу усулдан фақат саҳифа ёки файлнинг аниқ манзилини билгандагина фойдаланиш мумкин.



2. Гипермуурожаатлар орқали ҳаракатланиш. Бу усул нисбатан қулайроқ излаш усули ҳисобланади, агарки қидирилаётган ҳужжат (ёки маълумот) маъно жиҳатидан жорий саҳифага яқинроқ бўлса.



3. Қидирув тизимларига муурожаат қилиш. Гипермуурожаатлар орқали излашда интернет тармоғининг ахборот муҳитида узоқ ва чексиз бир саҳифадан бошқасига ўтиб "саёҳат" қилиб юриш мумкин ва дунё бўйлаб кўп миллионлаб веб саҳифалар борлигини эътиборга олсак, керакли маълумотни топиш эҳтимоли қанчалик камлиги англаш қийин эмас. Бундай ҳолларда махсус **қидирув тизимларидан** фойдаланилади. Қидирув серверларининг манзиллари интернетда ишлайдиган ҳар бир фойдаланувчига жуда таниш.

Улар: yandex, google, rambler, yahoo, msn ва бошқалар.



Қидирув тизимлари – бу интернетда излаш имкониятини берувчи веб сайт. Аксарият қидирув тизимлари бутун жаҳон тўридан (интернетдан) маълумотларни излайди, лекин ftp-серверлардан файллар изловчи, интернет магазинлардан товарлар изловчи тизимлар ҳам мавжуд.

Ишлаш принципига қараб қидирув тизимлари икки турга бўлинади:

- Қидирув каталоглари;
- Қидирув индекслари.

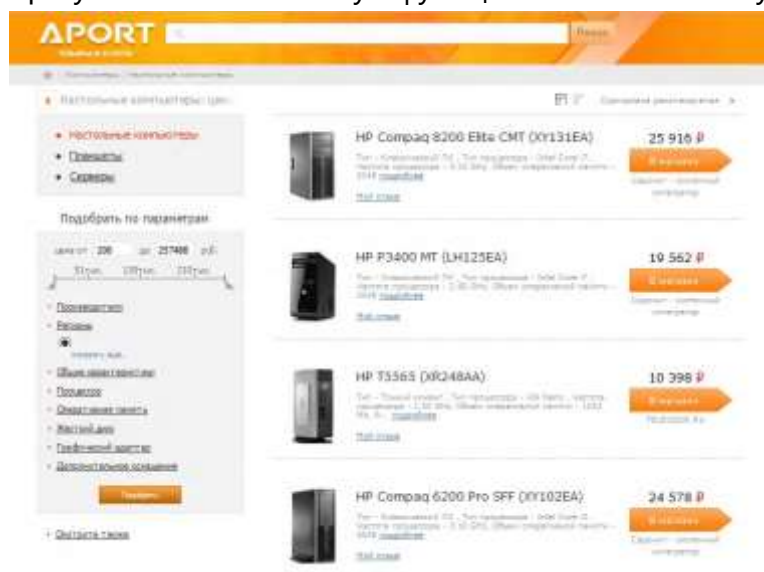
**Қидирув каталоглари** тематик (мавзулаштирилган) излаш учун хизмат қилади. Бундай серверларда ахборотлар мавзулар ва қисммавзулар бўйича структураланади.

Интернетда ресурслар каталоги ёки интернет-ресурслари каталоги ёки қисқача интернет каталоглар сайтларнинг структуралашган қисқача изоҳли кўрсаткичлари (йўллари) йиғиндисидир.

Бир категория таркибидаги каталоглар сайтларнинг оммавийлиги (рейтинги) бўйича тартибланади. Бундай интернет каталогларига мисол тариқасида Апорт сайтини келтиришимиз мумкин.

Aport.ru — универсал сайти бўлиб, Россия бозорларидани товарлар ва нархларни солиштириш учун ишлаб чиқилган. Сайи фойдаланувчиларга бутун дунё бўйича интернет-магазинлар хизматлари ва тлварларини қулай усулда излаш имконини беради.

Қулайлик яратиш учун сайтда товарларни нархи, ишлаб чиқарувчиси, шаҳар каби категориялар бўйича излашнинг кўп функцияли механизми йўлга қўйилган.



*Апорт қидирув тизими тематик каталоги*

Шунингдек сайтда фойдаланувчилар томонидан қолдирилган фикр-мулоҳазалар орқали маҳсулот ҳақида барча маълумотларни: униг асосий камчилиги ва ютуқлари ҳақида ҳам билиб олиш мумкин.

**Қидирув индекслари** алфавитли кўрсаткич каби ишлайди. Клиент серверга изланаётган ахборотни таснифловчи бир ёки бир неча сўзлар кетма-кетлигини беради ва шу терминни ўзида мужассамлаштирган веб саҳифага кўрсаткич (йўл) ни олади.

Қидирув индекслари автоматик равишда махсус дастур ёрдамида интернет саҳифаларини сканерлайди ва уларни индекслаб ўзининг катта маълумотлар омборига киритади.

<http://www.yandex.ru>

**Яндекс** – Россия қидирув тизими. Компания сайти Yandex.ru 1997 йил 23 сентябрда иш бошлаган. Компаниянинг бош офиси Москвада жойлашган. Шунингдек Санкт-Петербургда, Екатеринбургда, Одессада ва Киевда ҳам компаниянинг офислари бор. Яндекс сўзи “Я” ва “index” сўзларидан олинган “Я” рус тили кишилик олмоши, инглиз тилидаги “I” сўзи билан мос тушади. Бу номни Яндексинг асосчиларидан бири бўлган Илья Сегалович йўлаб топган.

Понск Почта Карты Маркет Новости Словари Блоги Видео Картинки ещё ▼

**Яндекс**  
Нашлось  
2220 ответов

Ахборот технологиялари

в найденном  в Ташкенте [расширенный поиск](#)

При поиске отдано предпочтение сайтам из Ташкента. [Результаты для Узбекистана](#)

1. [Тошкент ахборот технологиялари университети Ахборот...](#)  
Вы не прошли идентификацию (Вход) Вы здесь. МПТ.  
atdt.uz > uzmoodle/ [копия](#) [ещё](#)

2. **В** [Мақсадимиз - ахборот технологиялари соҳасида янгича қарорларни...](#)  
**Ахборот**-коммуникация, мобил ва интернет-технологиялари соҳасида дастурий ечимлар ишлаб чиқарувчи «Multisoft Solutions» маҳаллий компанияси 2005 йил 16 декабрда қабул қилинган «Электрон...  
bank.uz > publish/doc... [ahborot\\_tehnologiyalari...bilan...](#) [копия](#) [ещё](#)

3. [ZiyoNET - Библиотека](#)  
**Ахборот технологиялари** соҳасидаги жиноятлар тушунчаси. Инсонпарвар,

[Разместить объявлени «Ахборот...»](#)

«Ахборот...» в картинк

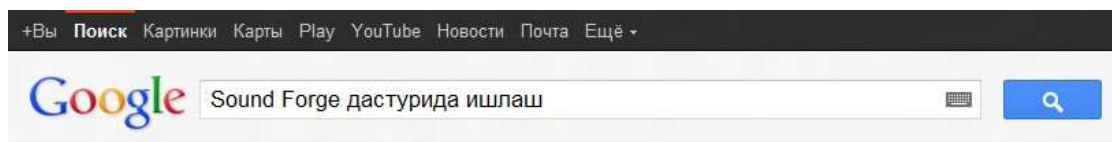
[Все картинки](#)

Яндекс қидируви ҳужжатларни (ахборотларни) рус тили, украин тили, белорус тили, румин тили, инглиз тили, немис тили ва фарансуз тиллари бўйича излаш имконини беради ва Яндекс рус ва инглиз морфологияси бўйича сўзларни текширади. Яндексинг фарқли жиҳати шундаки, унда қидирув сўровини аниқ созлаш мумкин. Бу қулай сўровлар тили орқали амалга оширилади.

Яндекс ҳар бир саҳифасида 10 тадан қидирув натижаларини акс эттиради, лекин бу миқдорни унинг соғламаларига кириб 20, 30 ва 50 тагача ошириш мумкин.

<http://www.google.ru/>

Интернетда қидирув машиналари лидери ҳисобланади, google жаҳон бозорининг 70% ини эгаллайди. Бугунги кунда у ҳар куни 50 миллион қидирув сўровларини рўйхатдан ўтказиб, 8 миллиард веб саҳифаларни индексламоқда. Google 115 хил тилда ахборотларни излайди.



Поиск

Результатов: примерно 35 (0,26 сек.)

Все результаты

[Фойдапанувчи резюмеи / Torg.uz](http://www.torg.uz/cv/180632)

[www.torg.uz/cv/180632](http://www.torg.uz/cv/180632)

Картинки

Маълумотларни **ишлаш** ... Torg **да** реклама ... Қозоғга чиқариш Word **да** сақлаш  
Ҳавола ... Mixcraft, Steinberg Nuendo, Sony **Sound Forge**, Steinberg Cubase, Internet  
Explorer, Opera, Mozilla Firefox, Google Chrome, Skype, Yahoo msg, ...

Карты

Видео

Новости

Ещё

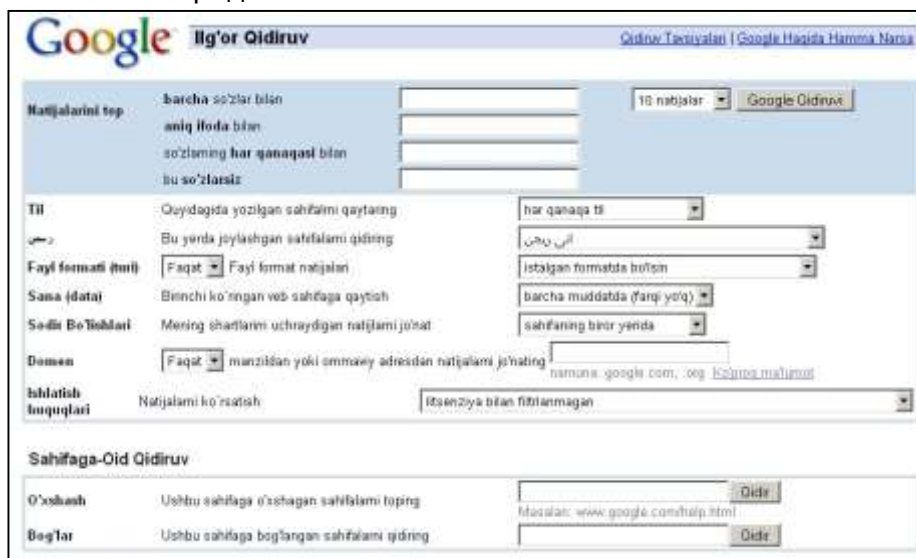
[Наши сайты - Электронные книги: Edunet.uz](http://www.edunet.uz/media/books/section.php?IBLOCK_ID...1...)

[www.edunet.uz/media/books/section.php?IBLOCK\\_ID...1...](http://www.edunet.uz/media/books/section.php?IBLOCK_ID...1...)

Microsoft frontpage amaliy **dasturida ishlash**. ... «Microsoft Word» matn muharirida  
**ishlash**. .... Иллюстрированный самоучитель по **SoundForge** Ссылка: >> ...

Унинг номланиши инглизча “Googol” сўзидан олинган бўлиб 100 та ноли бор бирликни англатади ва уни Милтоном Сироттой киритган. Бу термин компанияга интернетда катта ҳажмдаги ахборотларни қамраб олиш маъносини билдиради.

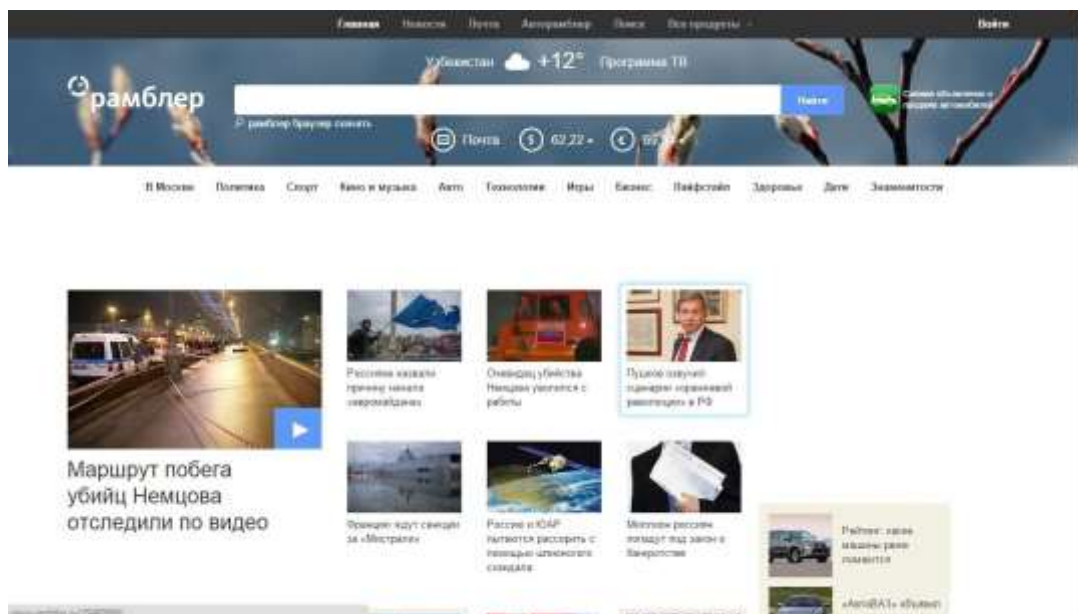
Google интерфейси анча мураккаб сўровлар тилини ўз ичига олади ва излашда алоҳида домен, тил, файл тури ва бошқа параметрлар бўйича чекловлар қўйиш имкониятини беради.



<http://www.rambler.ru>

Rambler Media Group – интернет холдинги қидирув тизими, рус интернет ресурслари классификаторлари рейтинги, ахборот портали каби сервисларни ўз ичига олади.



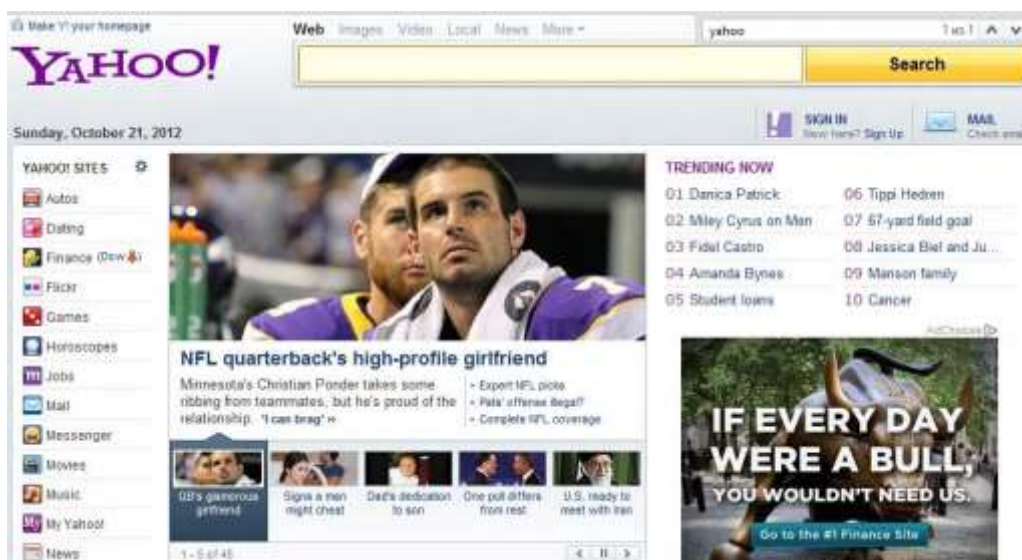


Rambler 1996 йилда ташкил топган. Рамблер қидирув тизими рус, инглиз ва украин тилларини тушунади ва фарқлайди.

<http://www.yahoo.com/>

Yahoo — америка компанияси бўлиб, оммавийлиги бўйича дунёда иккинчи ўринда турувчи қидирув тизими ҳисобланади. Шунингдек у Yahoo! Directory интернет-порталига бирлаштирилган қатор хизматларни ҳам амалга оширади. Портал ўзида оммабоп хизматлардан Yahoo! Mail почтасини мужассамлаштирган. 2004 йилда AJAX технологиясига асосланган янги почта интерфейси ишга туширилди.

Компания Стэнфорд университети магистрантлари Дэвидом Файло (ингл. David Filo) ва Джерри Янгом (ингл. Jerry Yang) лар томонида 1994 йилнинг январ ойида асос солинган. 1995 йил 2 мартда у корпорацияга айланди. Компаниянинг бош офиси АҚШ Калифорния штатидиги Саннивейл (ингл. Sunnyvale) шаҳрида жойлашган.



## Қидирув тизимларининг сўровлар тили

Сўровлар тили ёрдамида маълум бир қоидалар орқали формаллаштирилган калитли сўзлар гуруҳи қидирув серверларига сўровлар деб аталади. Сўровлар тили турли қидирув серверлариди бир-бирига жуда яқин бўлади. Яндекс қидирув тизими мисолида сўровларни ташкиллаштириш қоидалари билан танишамиз.

Оператор синтаксиси	Оператор маъноси	Сўровга мисол
<b>пробел ёки &amp;</b>	Мантиқий <b>ВА</b> (гап орасида)	Даволовчи машқлар
<b>&amp;&amp;</b>	Мантиқий <b>ВА</b> (ҳужжатлар орасида)	рецептлар && (дори дармон)
<b> </b>	Мантиқий <b>ЁКИ</b>	фото   фотография   тасвир   фототасвир
<b>+</b>	Топилган ҳужжатда сўзнинг албатта бўлиши	+бўлмоқ ёки +бўлган
<b>()</b>	Сўзларни гуруҳлаш	(технология   тайёрлаш) (хомашё  махсулот)
<b>~</b>	Бинар оператор <b>ВА ЭМАС</b> (гап орасида)	банклар ~ қонунлар
<b>~~ ёки -</b>	Бинар оператор <b>ВА ЭМАС</b> (ҳужжатлар орасида)	Шаҳар бўйлаб гид ~~ (агентлик   саёҳат)
<b>/(n m)</b>	Сўзлар оралиғи (минус (-) - орқага, пилус (+) - олдинга)	кофе /2 ташувчилар мусиқий /(-2 4) таълим вакансиялар ~ /+1 талабалар
<b>" "</b>	Фразаларни излаш	"қизил шапкача" Эквивалент: қизил /+1 шапкача
<b>&amp;&amp;/(n m)</b>	Гаплар оралиғи (минус (-) - орқага, пилус (+) - олдинга)	банк && /1 молия

Энг яхши натижага эришиш учун бир неча оддий қоидаларни унутмаслик керак:

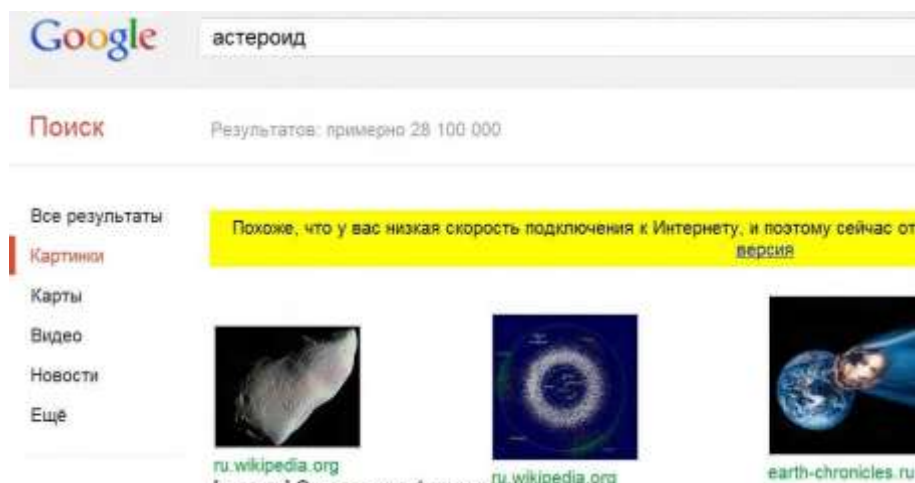
1. Фақат битта калит сўздан ташкил топган сўров ёзмаслик. Калит сўз битта бўлса, сўров натижасида олинган миллионлаб интернет саҳифалари рўйхати ичидан кераклисини ажратиш олишнинг ўзи яна бир муаммо бўлиши мумкин.

2. Калитли сўзларни бош ҳарфлар билан ёзмаслик. Чунки бундай ҳолларда кичик ҳарфлар билан ёзилган маълумотлар қолдирилиб кетилиши мумкин.

3. Агар қидирув ниҳоясида бирорта ҳам натижасида олинмаса, калит сўзларда орфографик хатолар йўқлигини текширинг.

**Расмларни қидириш.** Расмлар маълумотларнинг график ёки тасвир кўриниши ҳисобланади. Интернет тармоғида график маълумотларнинг кўпга турлари учрайди, яъни: чизма (вектор), фото (растр), ҳаракатланувчи (анимация) ҳамда сиқилган расмлар. Бундай график маълумотлар таркибида матнли ахборот

мавжуд бўлмади. Шундан кўриниб турибдики, демак расм кўринишидаги маълумотлар устида фақатгина унинг номи ёки тури бўйича қидирув олиб бориш мумкин. Кўпгина интернет қидирув тизимлари график ёки тасвир кўринишидаги маълумотларни қидириш учун алоҳида бўлимга эга бўлиб, бу бўлим орқали ихтиёрий турдаги расмларни уларнинг номлари бўйича қидирувни амалга ошириш мумкин. Масалан:



**Муסיқаларни ва фильмларни қидириш.** Интернет тамоғида матнли ёки расм кўринишидаги маълумотлардан ташқари муסיқа ва видео маълумотларнинг ҳам кўплаб манбалари мавжуд. Интернет тармоғи орқали ҳар бир фойдаланувчи муסיқа эшитиши, радио тинглаши, теледастурлар ёки видеофильмларни томоша қилиши мумкин. Интернет орқали радиоэшиттириш ва теледастурлар намоёйиши маълум, ушбу турдаги хизматларни тақдим этувчи тизимлар (серверлар) томонидан амалга оширилади. Интернет орқали радио тинглаш ёки телекўрсатувни томоша қилиш учун ушбу тизимга боғланишни ўзи кифоядир. Аммо муסיқа ва фильмлар Интернет тармоғига уланган компьютерларда алоҳида материал кўринишида сақланади. Уларни тинглаш, томоша қилиш ёки компьютерга кўчириб олиш учун аввало кераклигини қидириб топиш зарур.

Муסיқа ва видео материаллари устида ҳам график (расм) материаллар каби унинг номи ёки изоҳи бўйича қидирув олиб бориш мумкин. Бунда муסיқа ва фильмларни қидириб топиш учун қидирув тизими майдонига материалнинг номи ёки унинг изоҳига таалуқли бирор жумла киритилади ва қидирув тизими ишга туширилади. Шундан сўнг қидирув тизими томонидан киритилган жумлага мос келувчи муסיқа ва видео материаллар жойлашган веб-сайтларнинг рўйхати шакллантирилади. Рўйхатдаги веб-сайтлар фойдаланувчи томонидан бирин – кетин кўриб чиқилади ва керакли материаллар компьютерга сақлаб олинади.

## Ихтисослашган ахборот қидирув тизимлари

**Ихтисослашган ахборот қидирув тизимлари.** Интернет тармоғида маълум соҳада ишлайдиган ихтисослашган қидирув тизимлари ҳам мавжуд. Булардан энг оммабоплари:

**“КтоТам”** – инсонлар тўғрисидаги ахборотларни қидиришга мўлжалланган янги турдаги ахборот-қидирув тизими. Бунда инсонларни исми, шарифи, фамилияси, касби, лавозими ва унвони ҳамда ташкилот ва бошқа инсонлар орқали топиш мумкин.

**“Tagoo”** – муסיқаларни қидиришга мўлжалланган қидирув тизими. Бошқа қидирув тизимларига нисбатан ушбу тизим ўзининг кенгайтирилган муסיқа базасидан ва бошқа сайтларнинг mp3 ресурсларидан қидириб уларнинг рўйхатини шакллантиради. Сўровда муסיқа номини, унинг ижрочисини ҳамда альбом номларини ҳам киритиш мумкин.

**“Truveo”** – Интернетнинг турли ресурсларидаги видеоматериалларни қидиришга ихтисослашган ахборот – қидирув тизими. Бу тизим орқали он-лайн видео ҳамда теледастурлар намойишларини ҳам қидириб топиш мумкин.

**“Kinopoisk”** – филмлар тўғрисидаги ахборотларни қидириш тизими. Қидирув вақтида фильмнинг номи, чиққан йили, жанри, ишлаб чиққан давлат номи, компания номи, актерлар исмлари ҳамда режиссерлар ва сценарий муаллифлари исм шарифларидан ҳам фойдаланиш мумкин.

**“Ebdb”** – электрон кутубхоналардан китобларни қидиришга ихтисослашган ахборот-қидирув тизими. Ушбу сайтнинг маълумотлар базасида электрон кўринишда тарқатиладиган адабиётларнинг кўплаб машҳурлари тўпланган. Қидирув натижалари китоб номлари бўйича гуруҳланади.

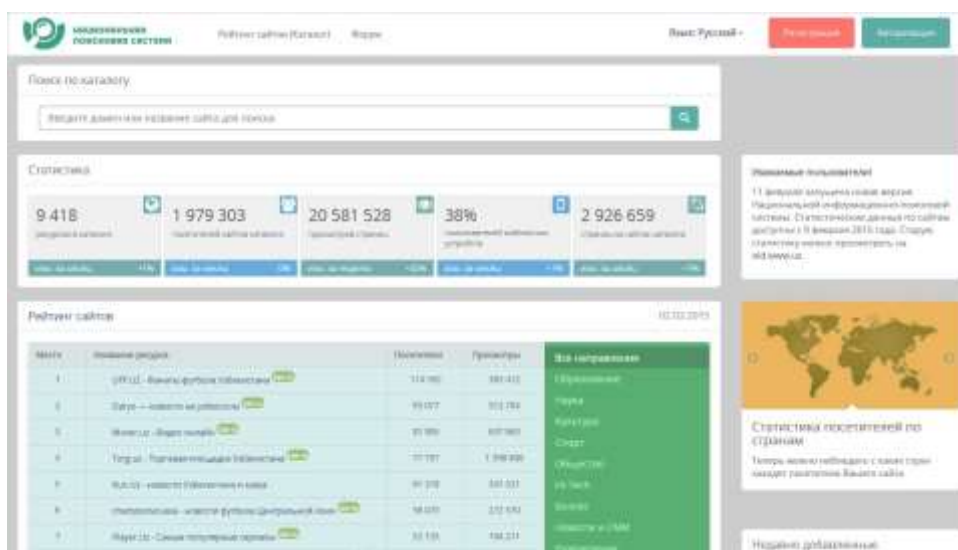
**“Улов-Умов”** – резюме ва вакант жойларни қидириш тизими. Бунда қидирув жараёнида карьера ва ишга бағишланган ҳамда ижтимоий тармоқ ва бошқа сайтлар вакансиялари текширилади ва рўйхати шакллантирилади.



## Миллий ахборот-қидирув тизими

WWW.UZ – бу барча фойдаланувчилар учун юртимизнинг Интернет тармоғидаги миллий сегменти ахборотларидан қулай тарзда фойдаланиш имкониятини берувчи тизимдир. Миллий ахборот-қидирув тизимини ривожлантириш ишлари ахборот ва компьютер технологияларини ривожлантириш ва жорий этиш UZINFOCOM Маркази томонидан олиб борилади. Миллий ахборотқидирув тизимининг асосий хусусиятларидан бири

унинг кўп тилли ахборот қидируви (русча, ўзбекча) ва бошқа миллий ахборот тизимлари ва маълумот омборлари билан ўзаро ишлай олишидадир.



WWW.UZ Интернет тармоғи фойдаланувчиларига миллий сигментда жойлашган веб-сайтлар бўйича қидирув хизматини тақдим этади ва қидирувни вебсайт манзили ва ички маълумотлари бўйича олиб бориши мумкин. Бу эса фойдаланувчига керакли бўлган ахборотни самарали қидириш ва топиш имкониятини беради.

Бундан ташқари Шу WWW.UZ қидирув тизими Интернет ресурслари (вебсайтлари) каталогини ва веб-сайтлар рейтинги юритади, сайтлар бўйича жамланган статистик маълумотларни тўплайди ҳамда ахборот технологиялари соҳасидаги янгиликлар ва мақолаларни ёритиб боради.

WWW.UZ “Каталог” бўлими – Интернет тармоғида очиқ ҳолда жойлашган, Ўзбекистон Республикасига алоқадор бўлган, рўйхатга олинган, изоҳлари келтирилган ва каталог мавзулари бўйича сараланган веб-сайтлар тўплами.

WWW.UZ каталоги фойдаланувчилари ўзларига керак бўлган сайтни мавзулар бўйича (Иқтисод, ОАВ, Маданият ва бошқалар) қидириш орқали тезроқ топишлари мумкин. Каталог ҳар куни қидирув тизимининг фаол фойдаланувчилари томонидан янги сайтлар билан бойитиб борилади.

Шу билан бирга WWW.UZнинг ҳар бир фойдаланувчиси “Топ-рейтинг” бўлимига кириб, барча рўйхатга олинган сайтлар рейтингини кўриши, “Жамланган статистика” бўлимида эса уларнинг статистикаси билан танишиб чиқиши мумкин.

Ўзбекистон Республикаси Ягона интерактив давлат хизматлари портали (кейинги ўринларда Ягона портал деб аталади) Интернет тармоғида Ўзбекистон Республикасининг Ҳукумат портали доирасида, шу жумладан «бир дарча» режимида фаолият кўрсатади. Ягона портал орқали интерактив давлат

хизматлари ко'рсатиш ушбу Ўзбекистон Республикаси Ягона интерактив давлат хизматлари портали тўғрисида Низомга мувофиқ рўйхатга олиш ва авторизация қилиш жараёнларидан ўтган аризачилар учун амалга оширилади.



<https://my.gov.uz> Ягона интерактив давлат хизматлари порталининг умумий кўриниши

#### **Ягона портал мақсад ва вазифалари:**

Ягона портал давлат органлари томонидан кўрсатиладиган, шу жумладан пулли асосда кўрсатиладиган интерактив давлат хизматларидан эркин фойдаланишнинг ягона нуқтаси ҳисобланади. Ягона порталнинг асосий вазифалари фойдаланувчиларга давлат органларига тўғридан-тўғри мурожаат қилиш учун имконият бериш; фойдаланувчиларни ахборот-коммуникация технологиялари соҳасидаги бошқа лойиҳалар билан интеграциялаш ҳисобланади.

Ягона интерактив давлат хизматлари порталидан фойдаланиш бўйича видео йўриқномани кўйида кўрсатилган хавола орқали танишиб ўрганиб чиқиш тавсия этилади.

<https://my.gov.uz/uz/page/videoinstruction.html>

#### **Ўзбекистон Республикаси очик маълумотлар портали**

(<http://data.gov.uz/>)

Ҳозирги кунда давлат органларида фойдаланувчиларни қизиқтириши мумкин бўлган улкан ахборот ресурслари массивлари шаклланган. Давлат органларининг ижтимоий аҳамиятга эга бўлган ахборотларини очик маълумотлар сифатида эълон қилиниши очик давлат бошқарувининг асосидир. Очик маълумотларнинг эълон қилиниши ва улардан фойдалана олиш имкониятининг яратилиши туфайли давлат органлари фаолиятининг шаффофлиги, жамоат назоратини амалга ошириш имкони, шунингдек жисмоний шахслар ва тадбиркорлар учун янги хизматлар яратилиши таъминланади.

Давлат органлари фаолияти тўғрисидаги маълумотлар ва ахборотларни очиқ маълумотлар кўринишида эълон қилиниши улардан турли ахборот ресурсларини шакллантиришда манбаа сифатида ва ахборот тизимларини, шунингдек, ҳам давлат органлари, ҳам тадбиркорлик субъектлари учун хизмат ва иловалар яратишда фойдаланиш мумкин.

Интернет тармоғида кейинчалик очиқ маълумотлар учун "ягона нуқта" вазифасини бажарувчи Ўзбекистон Республикаси очиқ маълумотлар портали ишга туширилган бўлиб, унинг асосий мақсади қайта ишлаш ва таҳлил қилиш учун мос форматларда давлат органлари фаолияти тўғрисида маълумотларни тақдим этишдан иборат. Портал Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2015-йил 7-августда қабул қилинган 232-сон қарори асосида фаолият юритади.



**Ўзбекистон Республикаси очиқ маълумотлар порталининг умумий кўриниши**



**Ўзбекистон Республикаси очиқ маълумотлар порталининг айрим бўлимларининг кўриниши**

Ўзбекистон Республикаси очик маълумотлар порталининг таълим бўлими. Ушбу бўлимда Ўзбекистон Республикасида таълим соҳасидаги маълумотлар тақдим этилган.

## **ТАЪЛИМДА ПОРТАЛ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ**

Таълим тизимини ислоҳ қилишнинг муҳим йўналишларидан бири ахбороткоммуникация технологиялари билан ўқув жараёнини тизимли интеграциялаш ҳисобланади. Бунда ўқув жараёнини ташкил этиш ва унинг мазмунини тубдан янгилаш, ахборот-коммуникация технологиялари муҳиtida ўқитувчининг педагогик фаолияти ва талабанинг таълим олиш жараёнини ташкил этиш стратегик масала сифатида намоён бўлади.

Илмий-техник тараққиётнинг ривожланаётган босқичида ахборотларнинг кескин кўпайиб бораётганлиги ва улардан ўқитиш жараёнида фойдаланиш учун вақтнинг чегараланганлиги таълим тизимига янги технологияларни жорий этишни тақозо этмоқда. Таълим мазмунини такомиллаштиришнинг йўналишларидан бири таълим олувчилар учун мустақил таълим олиш имкониятлари, таълимнинг ахборот манбаларини шакллантириш ва ривожлантириш учун зарур шароитларни яратишдан иборатдир. Таълим-тарбия жараёнларининг асосини юқори сифатли ва юқори технологияли муҳит ташкил этади. Унинг яратилиши ва ривожланиши техник жиҳатдан мураккаб саналсада, аммо бундай муҳит таълим тизимини такомиллаштиришга, таълимда ахборот технологияларини туб маънода жорий этишга хизмат қилади.

Замонавий ахборот технологиялари талабалар учун маълумотларни етказиш, сақлаш, қидириш каби жараёнларда катта имкониятга эга. Ҳозирда таълим муассасаларида электрон шаклда кўплаб ахборот-таълим ресурслари яратилган.

Таълим-тарбия жараёнларини ахборотлаштиришни ривожлантириш йўналиши турли таълим ахборот ресурсларининг бирлаштирилиши орқали ахборот-таълим муҳитларини яратиш билан бевосита боғлиқ. Бундай муҳитни ташкил этишда, аввалом бор, таълим муассасаларида ахборотлаштиришни ташкил этиш, яъни барча ўқув, маъмурий ва хўжалик хизматларни, кутубхона ва бошқарув (ректорат, деканат, ўқув бўлими ва бошқ.) бўлимларини ягона тармоққа бирлаштириш, уларни ИНТЕРНЕТ тизимига чиқиш имкониятларини яратиш, таълим муассасида ўқув жараёнини назорат қилиш, ҳужжатлар электрон алманишувини ташкил этиш, ахборот технологиялари негизида махсус ўқув-методик мажмуаларни яратиш орқали талабаларнинг мустақил таълим фаолиятини ташкил этиш каби вазифаларни амалга ошириш зарур бўлади. Ҳозирда бундай вазифаларни бажаришда портал технологияларини яратиш орқали ахборот-таълим ресурсларидан фойдаланишни ташкил этиш мумкин.



Таълим муассасининг ягона ахборот-таълим муҳитини ривожлантиришнинг муҳим йўналиши сифатида ўқув жараёнида ахборот ва телекоммуникация технологияларидан фойдаланиш ҳисобланади. Ахборотларни тизимлаштириш ахборот-таълим ресурсларидан фойдаланишни енгиллаштиради. Ахборот-таълим порталларининг яратилиши ахборотларни мантиқий тартиблаш ва тизимлаштиришга ёрдам беради.

Ахборот-таълим порталларини яратиш ва уни ривожлантиришда тизимли ёндашув зарур ҳисобланади. Чунки портал технологиялари асосида таълим муҳитини яратишда таҳлилий тайёргарликнинг яхши даражада бўлиши, мазмуннинг мақсадга мувофиқлиги, ахборотларнинг тизимлаштирилишини таъминлаш муҳим саналади.

Портал – бу фойдаланувчига ахборотларни оддий навигация ва кенг кўламли қулай интерфейс орқали етказиш учун турли ахборот ресурсларини бирлаштирувчи тармоқ телекоммуникация тугуни ҳисобланади. Бундан келиб чиқиб порталларга қуйидаги талабларни қўйиш мумкин:

- кўп сонли фойдаланувчиларга хизмат кўрсатиши;
- ахборотлар кўламнинг кенглиги;
- асосий тармоқ форматларни қўллаши;
- осон ва самарали қидириш тизимини жорий этиши;
- ахборот ресурсларининг интеграцияси;
- ахборот хавфсизлигини таъминлаши;
- ахборотларни табақалаштириши;
- билимларни бошқариш-таҳлил этиши.

Порталларнинг кўрсаткичи унда мужассамлашган ахборотларнинг кўлами, яъни ахборот ресурслари ҳажми билан аниқланади.

Ҳар қандай порталнинг мақсади – фойдаланувчига унга зарур ахборотларни қисқа вақтда ва турли интерфейслар орасидаги ўтишларни ортиқча ҳаттиҳаракатларсиз тақдим этишдан иборат бўлади.

Порталнинг фойдаланувчи интерфейси унда жойлаштирилган ресурсларнинг таркибини кўргазмали намоиш этиши, бир бўлимдан бошқа саҳифаларга мантиқий ва тезкор ўтишни таъминлаши лозим.

Тақдим этилаётган ахборот-таълим ресурслари мустақил таълим учун топширикларни, ўзлаштирилган билимларни текшириш учун тест синовларини,

ижодий тафаккурни ривожлантиришга қаратилган топшириқларни, билимларни мустаҳкамлашга қаратилган машқларни ўзида мужассамлаштирган бўлади.

Портал учун мультимедиа материалларини танлашда уларнинг ахборотмазмунни, тузилма таркиби, узвийлиги ва ахборотларни тақдим этиш шаклларига эътибор қаратиш керак. Мультимедиа материаллари ахборотларни осон ўзлаштириш учун хизмат қилиши: уларнинг мазмунини очиб бериши, яъни ахборотларнинг мустақил манбаи сифатида фойдаланиш имконини бериши лозим.

Технологик жиҳатдан ахборот-таълим порталларига қуйидаги талаблар қўйилади:

- иловаларни бажариш;
- ҳамкорликдаги фаолиятни таъминлаш;
- ўзида мавжуд ресурсларни бошқариш;
- фойдаланувчиларни бошқариш;
- назорат олиб бориш;
- билимларни бошқариш;
- коммуникацияни таъминлаш;
- қидирувни таъминлаш;
- барча ресурсларни рухсат этилмаган киришлардан ҳимоялаши, яъни
- ахборот хавфсизлигини таъминлаш;
- тизимга рухсат бериш, яъни қайддан ўтишни ташкил этиши зарур.

Билим соҳалари ёки фанлар бўйича ахборот-таълим портали фақат таълим муассасалари билан чегараланиб қолмайди. Анъанавий ва электрон шаклдаги ўқув материаллари ягона таълим муҳитининг таркибий қисми сифатида бир-бирларини тўлдириши муҳимдир. Янги ахборот технологияларининг имкониятларидан фойдаланиш айрим педагогик муаммоларни ечишдаги қийинчиликларни бартараф этишга хизмат қилади.

Ахборот-таълим порталларини фан-таълим-ишлаб чиқаришнинг самарали интеграциясини таъминловчи, унинг ривожланишини, илмий-педагогик салоҳиятдан самарали фойдаланишни ташкил этиш шароитини яратувчи сифатида қараш мумкин. У таълим муассасаларнинг битирувчиларига эҳтиёжлари бўлган буюртмачилар учун ҳам фойдалидир. Портал битирувчилар бўйича ахборот манбаи бўлиб хизмат қилади. Қолаверса, таълим хизматларини тақдим этувчилар ва унинг истеъмолчилари билан янги шаклдаги ўзаро алоқани йўлга қўяди.

Бундай портални яратиш, уни ривожлантириш учун, аввало, таълим муассасаларини компьютерлаштиришни такомиллаштириш, телекоммуникация тармоқларини янада ривожлантириш, ахборотларни тизимлаштириш ва уларни

порталда жойлаштириш талаб этилади. Шу билан бир қаторда, педагогик кадрларни янги ахборот технологияларидан таълим тизимида фойдаланиш бўйича малакаларини шакллантириш, уларни мунтазам тарзда ошириб боришни ривожлантириш муҳимдир. Ягона ахборот-таълим муҳитини ривожлантиришнинг муҳим шартини порталнинг ўқув-методик таъминотини ривожлантириш, электрон ўқув нашрларни яратишни такомиллаштириш саналади.

Ахборотлаштириш жараёнини самарали ривожланишини таъминлаш учун ахборот инфратузилмасини мукамал шакллантиришга эътибор қаратмоқ зарур бўлади.

### **Интернет ресурсларидан таълим жараёнида фойдаланиш**

Ўқув жараёнларида Web-сайтлардан фойдаланишнинг кўпгина ютуқлари мавжуд. Шу боис бундай сайтларни яратиш ва мазмунан янгилаб бориш таълим муассасаси фаолиятида муҳим аҳамият касб этади. Шундай экан ўқув муассасалари учун бағишланган сайтларни яратиш ҳар бир таълим муассасаси олдида турган бирламчи вазифалар қаторига киради. Бундай сайтларни яратиш уни ўрганиш мобайнида интернет тизими билан боғлиқ омилларни ҳисобга олиш лозим. Бундай омиллар сифатида қуйидагиларни кўрсатиш мумкин:

- Дунё бўйича интернет хизмати имкониятларининг кенглиги;
- Веб-сайтлар хизматидан фойдаланишнинг оддийлиги;
- Web-технологияларни тарқатишдаги қулайлик;
- реал вақт масшабда ахборотларга бўлган талаблар;
- муассаса ва хусусий шахсларнинг ўзлари тўғрисидаги ахборотларни интернетга жойлаштиришга интилиши;
- тармоқ маълумотлар базасида глобал маштабдаги ихтиёрий маълумотларни тўплаш.

Бугунги кунда интернетга жойлаштирилган Web - сайтларнинг қуйидаги турлари мавжуд:

**1. Реклама сайти**-ихтиёрий реклама сингари интернет информацион муҳитидаги аниқ маҳсулот ва хизмат ёки брэндни реклама қилиш учун хизмат қилади. Катта миқдордаги график элемент ва мультимедиа воситалари (Flash) саҳифаларида қўлланилиши билан фарқланади.

**2. Информацион сайт**-мижозларнинг виртуал уюшмасини тузиш тўғрисидаги қарорни қабул қилишда “информацион тўсиқ” ни олиб ташлаш учун ташриф буюрувчиларни маҳсулот ва хизмат турлари тўғрисидаги маълумотлар билан тўла-тўқис бохабар этиш учун хизмат қилади. Саҳифалар ташқи кўринишининг кўркамлиги (ихчамлиги) билан ажратиб туради, чунки бу Web-

сайтдаги барча элементлар кераклиги ахборотларни тез ва қулай усулда қидириб топит учун хизмат қилади.

**3. Бизнес-сайт**-компаниянинг алоҳида ташқи бизнес-жараёнларни ташкил қилиш учун хизмат қилади, (масалан, таъминотчи ва дилерларнинг омбордаги маҳсулотлар; маҳсулот ёки хизматларга эга бўлишдаги буюртмалари, хизматчи ва дилерларни ўқитиш; суҳбатлар олиб бориш жараёнлари тўғрисида). Бизнесжараёнларни ташкил этиш учун дастурий модулар (интернет-илова) мавжудлиги билан фарқланади.

**4. Корпоратив портал** компания ички ва ташқи бизнес-жараёнларининг сервисларини ўз ичига олади. Бундан ташқари, корпоратив портал таркибига компаниянинг турли хил бўлимлари ўртасида ахборот алмашуви, бухгалтерия иловалари, омбор, кадрлар бўлими, статистик ва аналитик ахборотлар, справочник, ўқув ахборотлари; таъминотлар, дилерлар, истеъмолчилар билан ишлаш учун автоматлаштирилган воситалар ва б.қ. киради. Бизнес-жараёнларни ташкил этиш учун интернет-илова, компания (бухгалтерияси, омбор, режалаштирувчилар ва б.қ.) да фойдаланиладиган амалий дастурларга кириш учун интерфейслар мавжудлиги билан фарқланади.

**5. Таълим ва тарбияга бағишланган сайтлар.** Бундай сайтлар асосан таълим муассасаси ҳақида маълумотлар кенг оммага таништириш, таълим муассасасида фаолият олиб борувчилар ҳамда ўқувчиларни таълим муассасаси билан доимий алоқасини таъминлаб туриш мақсадида яратилади. Шунингдек таълим ва тарбияга бағишланган бир неча сайтлар мазмунан ва мантиқан бирлаштирилиб **таълимий портални** ташкил қилиши мумкин.

Юқоридагидан келиб чиқиб хулоса қилиш мумкинки, ўқув муассасаларида фаолият юритаётган профессор-ўқитувчилар айниқса, информатика ўқитувчилари ҳамда ўқув муассасаси ўқувчилари орасида қизиқиши катта бўлган ўқувчилар биргалиқда ушбу ўқув муассасасининг сайтини яратиш, мазмунини янгилаб боришда муҳим иштирокчилар ҳисобланадилар

#### **Ўқув муассасаси учун яратилган сайтларнинг аҳамияти**

Интернет технологияларининг имкониятлари кенглиги ва содда эканлиги интернетдан фойдаланувчиларнинг дақиқа сайин ортиб боришига олиб келмоқда. Бу фойдаланувчилар орасида кўпчилик қисмини албатта, талабалар, ўқувчилар, илмий изланиш билан банд бўлган ходимлар ташкил қилади. Шундан келиб чиқиб айтиш мумкинки, таълим жараёнида Интернет технологияларидан, хусусан ўқув муассасаларига бағишланган веб - сайтлардан фойдаланиш таълим сифати ва самарадорлигини сезиларли даражада юқори босқичга олиб чиқишга ёрдам беради.

Янги ахборот технологиялар воситалари такомиллашиб ва ривожланиб бораётган ҳозирги шароитда ўқув муассасасида таҳсил олаётган ўқувчи ёшларнинг (умуман ҳар қандай соҳада фаолият кўрсатувчиларнинг) зарур ахборотларни Интернет тизимидан мустақил равишда топа олиши, улар дуч келадиган мавжуд мутахассислигига оид муаммоларни тўла ва тўғри ҳал қила олишидаги муҳим шароитлардан бирига айланиб бормоқда.

Таълим жараёнида Интернет сайтларидан фойдаланиш имкониятларини, унинг самарадорлигини аниқлашда аввал Интернет хизматининг турлари ва уларнинг ҳарактерини аниқлаб олиш ниҳоятда муҳимдир. Айнан ана шу аниқланган маълумотлар Интернет тармоғида ишлашнинг ташкилий жиҳатдан шакли ва усулларини ажратиб олишга ёрдам беради. Классификациялашга асос қилиб интернетнинг ишлаш услубини олиш мумкин. Бу ҳолда Интернет сервер хизматларини иккига: ахборотли ва коммуникацион хизмат турларига ажратиш керак.

Ахборотли хизматга WWW (маълумотлар мажмуаси) ва FTP (дастурлар мажмуаси) лар киритилади.

Коммуникацион хизматни эса иккига: **бевосита** (РС, чат) ва **билвосита** мулоқот (электрон почта, форум, телеконференция) турларига ажратиш мумкин.

Интернетдаги барча “ўқув муассаса учун яратилган сайт” ларни ўз навбатида бир неча турга ажратиш мумкин:

- ўргатувчи интернет манбалари;
- маслаҳат берувчи интернет манбалари;
- ахборотли интернет манбалари;
- баҳоловчи интернет манбалари;
- тақдимотли интернет манбалари;

Қуйида уларнинг ҳар бирига алоҳида тўхталиб ўтамыз.

**Ўргатувчи интернет манбаларига** масофавий таълим, виртуал мактаблар, лабораториялар ва веб синфларни мисол сифатида келтириш мумкин.

**Маслаҳат берувчи интернет манбаларига** турли телеконференциялар, виртуал педагогик кенгашлар, виртуал услубий, бирлашмалар муаммовий кенгашлар, виртуал кафелар ва ҳоказоларни мисол келтириш мумкин.

**Ахборотли интернет манбаларига** электрон ўқув қўлланмалар, маълумотномалар, электрон кутубхоналар, луғатлар, каталоглар, виртуал музейларни келтириш мумкин.

**Баҳоловчи интернет манбаларга** телетестинг, масофавий конкурслар, турли викториналар, олимпиадаларни мисол келтириш мумкин.

**Тақдимотли интернет манбаларига** таълим муассасаларининг таълим йўналишлари ҳақида атрофлича маълумотлар ёритилган алоҳида саҳифаларни келтириш мумкин.

Ўқув муассасалари учун яратилган сайтлар ёрдамида ўқитувчилар таълим олувчиларга масофадан турган ҳолда билим олишларига имкон яратадилар. Ўқув муассасалари учун яратилган сайтлар айниқса ўқитиш жойларига қатнаши қийин бўлган таълим олувчиларга қулайдир. Булардан ташқари таълим олувчилар ахборот технологиялари билан ишлаш маданияти, кўникма ва малакаларига эга бўладилар. Ўқув муассасалари учун яратилган сайтлардан дарс жараёнида фойдаланиш жуда катта имкониятлар яратади.

Ўқув муассасалари учун яратилган сайтлар ёрдамида ўқитиш, ўқув жараёнини аънанавий ташкил этишнинг асосий шакллари ўз ичига олади. Маъруза, семинар ва амалий машғулотлар, лаборатория амалиёти, назорат тизими, тингловчиларнинг илмий тадқиқот ва мустақил ишлари шулар жумласидандир. Ўқув жараёнини ташкил этишнинг ушбу барча шакллари амалиётда тингловчиларни мустақил билиш фаолияти турли ахборот манбалари билан осонгина бирлаштиришни, курс олиб бораётган ўқитувчи ёки тьютор билан тезкор ва тизимли алоқа қилиш ҳамда тингловчиларнинг гуруҳ бўлиб ишларни амалга ошириш имкониятини беради.

**Ўқув жараёнида ўқув муассасалари учун яратилган сайтлардан фойдаланиш ўқитувчиларга:**

- интернет тармоғи ёрдамида у ёки бу ўқув фанлардан тўпланган тажриба ва услубларни бошқа касбдошлари билан алмашиш;
- бир вақтнинг ўзида турли тоифадаги талабалар учун ҳар хил ўқитиш услубларини амалга ошириш орқали ўқув жараёнини индивидуаллаштириш;
- ўқув муассасалари учун яратилган сайтлардаги назорат топшириқларидан машқ сифатида фойдаланиш натижасида талабаларда фан бўйича эгалланган билимларни кўникма ва малака даражасига етказиш;
- қўлда бажариладиган ишларни камайтириш ҳисобидан талабаларга яқка тартибда ишлаш ва ўз қобилиятларини намоён қилиш имкониятини яратиш;
- талабаларни мустақил билим олиш жараёнини самарали ташкил этиш каби имкониятларни яратади.

**Ўқитишда ўқув муассасалари учун яратилган сайтлардан фойдаланиш талабаларда:**

- ўз ҳоҳишларига қараб ўқиш ҳолатларини танлаш;
- тайёргарликлар ва психофизик хусусиятларидан келиб чиққан ҳолда ўзларига мос ўқиш методлари ва баён этиш усулларини танлаш;
- олдин ўрганилган материалларга қайтиш, ўқиш жараёнини тўхтатиб қўйиш ва унга ихтиёрий вақтда мурожаат қилиш;
- турли жараёнларнинг динамикасини ва механизмларни ўзаро таъсирини кузатиш;
- ўрганилаётган объектларни бошқариш ва уларнинг мос натижаларини кўриб бориш;
- компьютерда мулоқот қилиш психологик характердаги тўсиқлардан ҳоли бўлишга (кулгу бўлмаслик, журъат этмаслик, уялмаслик кабилар) олиб келиши;
- тайёргарлик даражалари етарли бўлгунга қадар компьютердан сабр билан фойдаланиш каби имкониятларга эга бўладилар.

**Ўқув муассасалари учун яратилган сайтларнинг таълим соҳасидаги қуйидаги афзалликларини санаб ўтиш мункин:**

- фанларни ўзлаштирилишни яхшиланиши;
- тармоқ саводхонлигини ортиши (Компьютер ва Интернет билан мулоқот қилишдаги янгиликлар);
- ўрганишга бўлган муносабатни яхшиланиши;
- мустақил таълим ва тадқиқотлар малакасини такомиллашиши;
- амалий малака самарадорлигини ошириш.

**Интернет тизимида ўқув муассасаси учун яратилган сайтлар**

Бугунги кунда тараққиёт жуда тез ривожланмоқда ва жуда тез ўзгармоқда. Деярли ҳар дақиқада сайёрамизнинг турли бурчакларида ўзгаришлар, янгиланишлар ва кутилмаган воқеа-ҳодисалар содир бўлмоқда. Ҳар бир кунимиз кучли ахборот оқими остида кечмоқда. Ахборот оқими бизни уйда, ишхона ва таътилда таъқиб этади. Инсон информация таъсиридан холи нормал фаолият юрита олмайди. Ҳаётни англаш, уни ўрганиш информацияларни йиғиш ва ўзлаштириш орқали кечади. Инсоннинг билимлилик даражаси ҳам маълум давр ичида шахс томонидан ўзлаштирилган информацияларнинг кўп ёки озлиги билан белгиланади.

Шунинг учун замонавий билимлар сари кенг йўл очиш, таълимотни такомиллаштиришда янги ахборот технологиялардан унумли фойдаланиш - бугунги куннинг талабига айланди. Ваҳоланки, таълим тизимида сезиларли ўзгаришлар рўй бермоқда. Таълим тизимида ўқув муассасалари учун яратилган сайтлардан фойдаланиш ўқитиш қўлланилмоқда.

Ўқув муассасалари учун яратилган сайтларнинг яна бир афзаллиги шундаки, унда ўқувчи ўзига қулай вақтда ва ҳаттоки ишдан ажралмаган ҳолда ўқиши мумкин.

Ўқув муассасалари учун яратилган сайтларнинг яна бир афзаллик томони унда ўқиш муддатини ўқувчи ўзи белгилайди, яъни талаба ихтиёрий пайтда ўқишни бошлайди, материалларни ўқитувчи назоратида ўзлаштиради. Ўзлаштириш топшириқларни, тестларни бажаришига қараб аниқланади. Ўқувчи берилган программани қанчалик тез ўзлаштиради, шунчалик тез ўқишни тугатади ва гувоҳнома олади. Дастурни ўзлаштира олмаса, унга мустақил ишлаб, ўқишни давом эттиришга имконият берилади.

Ўқув муассасалари учун яратилган сайтлардаги берилган материаллари асосан қуйидагилардан иборат бўлади:

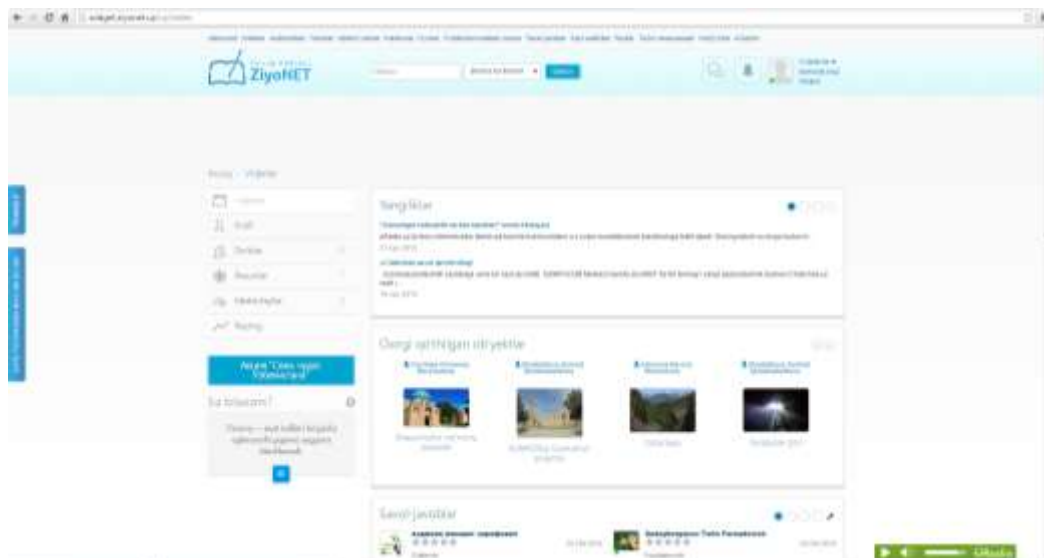
- Дарслик
- Аудио ва видео дарсликлар
- Онлайн дарслар (Интернет сашифа)
- Электрон кутубхоналар
- Тестлар
- Мультимедиа - электрон дарсликлар

Республикамиз Олий ва Ўрта Махсус билим юрларида ўқув муассасалари учун яратилган сайтлар каталоглаштириш, республика таълим муассасаларида тайёрланаётган электрон ўқув адабиётларини барча таълим муассасалари орасида тарғиб қилиш муҳим ва мураккаб вазифа ҳисобланади. Давлатимиз раҳбарияти томонидан ушбу масалани ижобий ечимини топиш ҳамда таълим муассасалари учун яратилган электрон ўқув ресурслари ва таълим муассасалари сайтларини таълим жараёнига татбиқ этишга жиддий эътибор берилмоқда. Бунинг натижаси сифатида Ўзбекистон Республикаси Президентининг қарорига биноан ташкил қилинган [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz) ахборот- таълим портали ишга тутирилди ва бу порталда барча таълим муассасалари учун таълим ресурслари жойлаттирилганлиги аҳамиятга моликдир.



## ZIYONET АХБОРОТ-ТАЪЛИМ ПОРТАЛИ

ZiyoNet жамоат ахборот таълим тармоғи 2005 йил 28 сентябрда Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримовнинг “Ўзбекистон Республикасининг жамоат таълим ахборот тармоғини ташкил этиш тўғрисида” ги 2005 йил 28 сентябрдаги 191 сонли қарорига мувофиқ ташкил топган.



ZiyoNet тармоғининг асосий мақсади таълим тизимида республика ёшлари ҳамда таълим олувчиларни билим олиш жараёнида ахборот-коммуникация хизматларини кўрсатишдан иборат.

ZiyoNet ахборот таълим тармоғи ёшларни, мураббийларни, шунингдек аҳолининг турли қатламини керакли ахборот билан та'минлаш, АТ соҳасида керакли ма'лумотларни бериш, мулоқат қилиш ва тажриба алмашилишлари учун зарур имкониятларни яратиб беришни Ўз зиммасига олади.



[ziyonet.uz](http://ziyonet.uz) субдоменларида 12 та очик ресурслар жойлашган бўлиб, улар қуйидагилар:

1. [people.ziyonet.uz](http://people.ziyonet.uz) – машҳур ватандошларимиз ҳақидаги маълумотлар;
2. [sites.ziyonet.uz](http://sites.ziyonet.uz) – фойдали сайтлар базаси;

3. library.ziynet.uz – электрон кутубхона;
4. foreign.ziynet.uz – хорижий тилларни ўрганиш;
5. ask.ziynet.uz – савол-жавоблар хизмати;
6. institutions.ziynet.uz – таълим муассасалари каталоги;
7. groups.ziynet.uz – ижтимоий гуруҳлар тизими;
8. blogs.ziynet.uz – веб-сайт яратиш хизмати;
9. abiturient.ziynet.uz – Республика олий таълим муассасаларидаги барча мутахассисликлар бўйича маълумотлар ва тестлар;
10. meros.ziynet.uz – Ўзбекистон маданий мероси;
11. games.ziynet.uz – таълимий ўйинлар жамланмаси;
12. talents.ziynet.uz – иқтидорли ёшлар блоки;

Тармоқда ижтимоийликнинг қуйидаги элементлари жорий этилган:

- Фойдаланувчи профили
- Дўстлар бўлимига фойдаланувчи қўшиш
- Хабар алмашиш
- Фойдаланувчилар рейтинги
- Фикр ва мулоҳазалар билдириш
- Қизиқишлар бўйича фойдаланувчиларни гуруҳларга бирлаштириш

### ZiyoNET нинг бошқа лойиҳалари



### Фойдаланувчилар

ID.UZ тизимидан рўйхатдан ўтган фойдаланувчиларга ZiyoNet портали ўз имкониятларини намоён қилишлари учун барча шароитларни яратиб беради. Жумладан:

1. ZiyoNet порталининг кутубхонасига ахборот - таълимий маълумотларни жойлаштириш;

2. Учинчи даражали «zn.uz» доменида сайт-сателитларни яратиш;
3. Ziyonet порталининг ёпиқ бўлимларига кириш ва у эрдан маълумот олиш;
4. Ziyonet ахборот ресурс тармоғининг турли танловларида қатнашиш.

#### **Ziyonet тармоғига уланиш**

Ҳукумат қарорига мувофиқ барча таълим муассасалари (уланиш объектлари) Ziyonet ахборот таълимий тармоғи негизида бирлашишлари керак.

Провайдер тизими орқали таълим муассасаларини уланиш бўйича гъолибларга Ziyonet тармоғи ресурсларига кириш имкони берилади. Бугунги кунда мактаб, колледж, лицей, музей, "Камолот" ЁИХнинг Интернетга уланиши билан [ООО «East Telecom»](#), қишлоқ жойларидаги мактабларнинг интернетга уланиши билан [«RWC» ҚК](#) ҳамда УзНЕТнинг [«Uzbektelekom» АК](#) филиали шугъулланади.

Таълим муассасаларининг интернетга уланишларида ОЎМТВ, ЎМКТМ, ХТВ, [«Камолот» ЁИХ](#) масъул ва молиявий жиҳатдан таъминловчи ҳисобланадилар.

Ziyonet тармоғининг ресурс маркази танлов ҳайъатининг ишловчиси сифатида интернет тармоғига уланишга оид барча танловларни ва уланиш жараёни мониторингини ўтказиб келмоқда. Таълим муассасаларини интернет тармоғига уланишларига оид барча саволлар билан масъул Вазирлик ва бошқармаларга, Ziyonet тармоқининг провайдерларига мурожаат этишингиз, шунингдек, форумда қолдиришингиз мумкин.

Ziyonet таълимий тармоғига уланувчи муассаса танлов ғолиб-провайдерининг қуйидаги бепул хизматларидан фойдаланиши мумкин:

-Интернет (ТАС-ИХ орқали) тармоғининг Ўзбек сегментидан 128 кбит/сек тезлигида исталган миқдорда фойдаланиш;

-Ички Интернетнинг ажратилган лимит трафикадан фойдаланиш (Ички Интернетдан фойдаланаётган уланиш объектига трафикда белгиланган устки лимит бўйича ҳақ тўлаш;

-Қўшимча хизматлар.

Ziyonet тармоғига таълим муассасаларини уланишларини молиялаштириш Ўзбекистон Республикаси Молия Вазирлиги томонидан амалга оширилади.

## Республика педагогика таълим муассасалари портали

Таълим тизимининг асосини юқори сифатли ва юқори технологияли муҳит ташкил этади. Унинг яратилиши ва ривожланиши техник жиҳатдан мураккаб саналсада, аммо бундай муҳит таълим тизимини такомиллаштиришга, таълимда ахборот технологияларини туб маънода жорий этишга хизмат қилади.

Ўзбекистон Республикаси педагогика таълим муассасаларининг ягона ахборот макони таълим жараёни қатнашчиларини самарали ўзаро алоқасини таъминловчи, турли ахборот ресурсларига кириш имкониятини берувчи, ахборот ва замонавий таълим технологияларини ривожлантиришувчи сифатида ахборот-таълим шароитларининг очиқ тизимини яратади.

Анъанавий ва электрон шаклдаги ўқув материаллари ягона таълим муҳитининг таркибий қисми сифатида бир-бирларини тўлдиришлари муҳим саналади. Янги ахборот технологияларининг имкониятларидан фойдаланиш айрим педагогик муаммоларни ечишдаги муаммоларни бартараф этишга хизмат қилади.

Шу мақсадда Темпус лойиҳаси доирасида [www.pedagog.tdpu.uz](http://www.pedagog.tdpu.uz) портали ишлаб чиқилган бўлиб, уни таълим муҳитининг бирлигини, педагогик таълим сифатини, унинг ривожланишини, илмий-педагогик салоҳиятдан самарали фойдаланишни ташкил этиш шароитини яратувчи сифатида қараш мумкин.



[www.pedagog.tdpu.uz](http://www.pedagog.tdpu.uz) портали бош саҳифаси

Ягона ахборот порталнинг яратилиши қуйидаги ижобий натижаларга олиб келиши мақсад қилинган:

- Республика педагогика таълим муассасаларининг ягона ахборот муҳити яратилади;

- ягона кутубхона мухитини шакллантиради (электрон кутубхонани яратилиши, электрон дарсликлар ва ноан'анавий ахборот ташувчилар фондининг шаклланиши, ягона маълумотлар базасини яратилиши в.х.);
- педагогик таълим соҳасида ягона телекоммуникация тармоғи муҳити шакллантирилади;
- янги ахборот-таълим муҳитини шакллантиради, таълимда ахборот ва коммуникация технологияларидан фойдаланишнинг ижтимоий-психологик асосларини яратади;
- янги ахборот маданиятига эга педагогик кадрларини шакллантириш орқали педагогик таълим сифатини оширади;
- янги таълим технологияларининг илмий ва методик таъминоти тизимини яратади;
- таълим ахборотларига, ахборот ресурсларига оммавий ташрифни таъминлаши, ҳужжатларни узатиш, ҳисобга олиш механизмининг тизимлаштириши, республикада педагогик таълимнинг ҳолати бўйича ахборотларни жамоатчилик учун очиқлигини амалга оширилади;
- масофавий таълим тизими ривожлантирилади.

Педагогика таълим муассасаларининг ягона ахборот маконини жорий этилиши педагогик таълимнинг сифатини ва ахборот таъминотини ривожланишига яхши шароит яратади. Ҳозирда порталда педагогика таълим йўналишлари бўйича давлат таълим стандартлари, ўқув режалари, ўқув дастурлари, дарсликлар, ўқув қўлланмалар, маърузалар матнлари, номзодлик, докторлик диссертациялари, авторефератлар, "Педагогик таълим" журналининг электрон версиялари жойлаштирилган электрон кутубхона ва масофавий курслар ва тестлар, электрон конференциялар, ҳар бир педагогик ОТМ ҳақида маълумотлар ва педагогика ОТМлари битирувчилари, педагогика соҳасидаги янгиликлар ҳақидаги маълумотлар жойлаштирилган.

### **My.estudy.uz платформаси имкониятлари ва хусусиятлари**

My.estudy.uz тизими масофали ўқув жараёнида кенг қамровли имкониятлар ва ўқув жараёнида қўл келадиган қўллаб-тўла тўқис қувватлаш – ўқув материалларининг кенг қўламда ёритилиши, билим савиясини текшириш ва бошқарувида ишлаш имконини яратади. Ҳозирги вақтда my.estudy.uz тизими Тошкент ахборот технологиялари университетининг физика кафедрасида кенг қўлланилиб келинмоқда.



my.study.uz LMS тизимининг структураси

my.study.uz тизими масофадан туриб ўқитиш курслари ва веб-сайтларни яратишни дастурий таъминлаш пакетидан иборатдир.

my.eStudy.uz тизимида таълим олиш ва бошқаришда қўшимча махсус дастурий инструментлар керак эмас, балки Internet браузерлар (Mozilla, Opera, IE ёки google Chrome) ўзи кифоя қилади.

my.eStudy.uz тизимида ўқув курслари сифатида техника йўналишдаги бакавларлари учун Физика курси ўзбек ва рус тилларида, шунингдек Математика ҳамда қўшимча курслар ҳам мавжуд.

my.eStudy.uz тизими модулли тизим асосида яратилган. Бунда берилган топшириқларни назорат қилишда махсус машқлар ва тестлардан фойдаланилади. Ўқитувчи топшириқларнинг бажарилишини назорат қилиш имконияти мавжуд. Шу билан бир қаторда my.eStudy.uz тизими орқали видео конференцияларни ташкил қилиш мумкин.



<http://my.study.uz> масофавий таълим тизимининг умумий кўриниши.

my.estudy.uz тизимида ўқувчилари ўқув жараёнини бошлашлари билан: материалларни кўриш, топшириқларни бажариш, тестда иштирок этиш ва барча ҳаракатларини ҳисобга олиш учун батафсил журнал юрита бошлаш функцияси ишга туширилган.

Foydalanuvchi	Foydalanuvchi turi	Ro'yxatdan o'tkazilgan sana	Dars vaqti	Uzuvchi barqarorligi	Testlar uchun ball	Laholar uchun ball	Qisqartirib	Ball
Shukurov J. (120123132130113030)	Talabalar	10 Oktabr 2011		0.00%	0.00% (0/2)	0.00% (0/1)		0.00%
Davlatov K. (4378e1d142270646ec7652bc548cd794)	Talabalar	10 Dekabr 2011		0.00%	0.00% (0/2)	0.00% (0/1)		0.00%
Safariddinova M. (737fa737)	Talabalar	07 Nojabr 2011		0.00%	0.00% (0/2)	0.00% (0/1)		0.00%
Olmasov M. (7494602)	Talabalar	08 May 2012		0.00%	0.00% (0/2)	-		0.00%
Sotimov A. (4660)	Talabalar	02 Sentyabr 2011		0.00%	0.00% (0/2)	0.00% (0/1)		0.00%
Nasirov A. (4657)	Talabalar	02 Oktabr 2011	4s 28d 156k	14.70%	100.0% (1/2)	0.00% (0/1)		0.00%
Qobronov A. (4648)	Talabalar	20 Oktabr 2011	1s 15d 236k	16.71%	100.0% (1/2)	0.00% (0/1)		0.00%

Ҳисобот журналининг кўриниши

## GOOGLE АСБОБ-УСКУНАЛАРИ ВА ХИЗМАТЛАРИДАН ФЙДАЛАНГАН ҲОЛДА ЎҚУВ ЖАРАЁНИНИ ЛОЙИХАЛАШ



Бу мавзуда биз Web 2 технологияларидан фойдаланган ҳолда ўз ишимизни осонлаштириш имкониятини берувчи ажойиб усул билан танишиб чиқамиз.

Тассавур қилинг битта илмий мақола устида 3 нафар шахс (Масалан: Сиз, Сизнинг илмий раҳбарингиз ва ҳамкасбингиз) ишламоқда. Бахтга қарши мақола устида ишлаётган кишилар дунёнинг ҳар хил жойларида иш юритишади. Демак, мақолани ёзиш вақтида Сиз ўзингизга тегишли бўлган жойларини ёзасиз, бундан кейин илмий мақолангизни ҳолатини илмий раҳбарингизнинг электрон почтасига жунатасиз. Илмий раҳбарингиз Сиз юборган мақолани ўқиб бир нечта қўимча ва камчиликларни тўғирлаб Сизга электрон почта орқали Сизга жунатадилар. Сиз электрон почта орқали қабул қилиб тегишли ўзгаришларни бажариб, таҳрирлаб яна илмий раҳбарингизга юборасиз ва бир вақтнинг ўзида учинчи муаллифнинг почтасига юборасиз.

Илмий раҳбарингиз ва учинчи муаллиф мақолани олиб маълум бир таҳрирлаш ишларини бажариб Сизнинг почтангизга илмий мақолани юборадилар. Сиз мақолани олиб умумлаштирасиз ва яна ўзгартиришларни киритиб умумлаштириб яна илмий раҳбарингизга ва учинчи муаллифнинг электрон почасига жўнатасиз. Натижада бир илмий мақолани охирига етказиш учун илмий мақолангизни бир муаллифдан иккинчи муаллифга жунатасиз.

Бу ҳолат кўплар учун одатий ҳолат ҳисобланади. Лекин интернет технолгияларининг ривожланиши натижасида бир ҳужжат устида бир вақтнинг ўзида бир нечта фойдаланувчи ишлаш имкониятини берувчи интернет тизимлари яратила бошланди. Бундай тизимларнинг ҳозирги вақтга келиб бир нечтаси мавжуд.

Шу тизимлардан бири Google apps ҳисобланади.

Бу ўқув модулимизда Google apps нинг асосий асбоб-ускуналари билан танишиб чиқамиз.

Google асбоб-ускуналари ва сервисларидан фойдаланиш ўқув жараёнини ва ахборот таълим майдонини лойиҳалаштириш имкониятини беради. Веб муҳитида Google Диск, Google Ҳужжатлар (матн, электрон жадвал, тақдимотлар, график муҳарирлари), Google тақвим (календар), Google формалари (сўровномалар яратиш), Google Hangouts (Messenger) Google+, Google Blogger (сайтлар яратиш) орқали ўқув жараёнини ташкиллаштириш, бошқариш ўқув жараёни сифатини оширишга сабаб бўлади.



Ҳамкорликда ишлаш имкониятини берувчи ускуналар мажмуаси Google docs - Google Ҳужжатлар (Google жадвал, Google Форма, Google ҳужжат, Google тақдимот, Google расм) деб умумий номланиб, унинг ичига матн, электрон жадвал, тақдимотлар, график муҳарирлари киритиш мумкин. Бир вақтда бир ҳужжат устида бир неча фойдаланувчи ишлаши мумкин бўлади.

Фойдаланувчилар дунёнинг ихтиёрий нуқтасидан интернет тармоғи орқали уларга тақдим этилган ҳужжат устида ишлашлари мумкин бўлади.



Google тақвим (календар) вақтингизни режалаштиришда, ўқув дарс жадвалини тузишда ва талабалар билан қайта топшириш вақтлари, мажлис ва конференциялар, туғилган кунларни эслатиб туриш ва бошқа имкониятлари



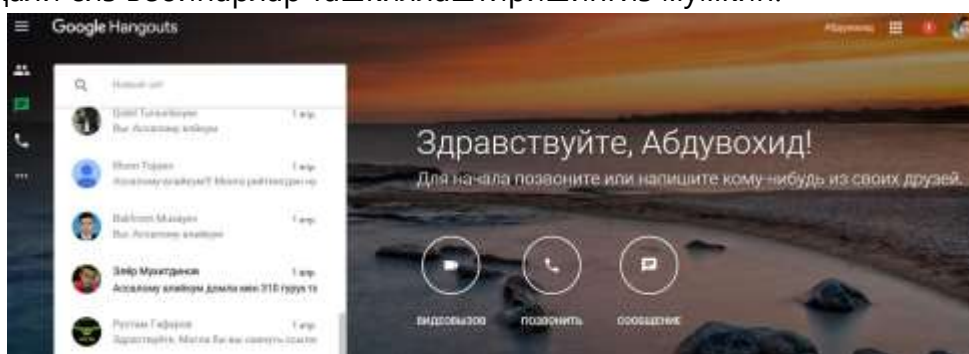
мавжуд. Google тақвим сизнинг мобил телефониз билан ҳам интеграциялаши мумкин. Google тақвимни бир ўзингиз ёки гуруҳ бўлиб шаклантиришингиз мумкин булади.



Google блоггер ёрдамида ўзингизнинг шахсий сайтингизни (блогингизни) яратишингиз мумкин. Масалан Тарих ўқитувчисининг шахсий сайти. Бу яратилган сайтга ўзингизнинг илмий-услубий ишларингизни жойлаштиришингиз, талабаларга ўзингизнинг фанингиз бўйича ўқув мажмуаларни махсус бўлим очиб юклаб қўйишингиз мумкин. Фан бўйича бўлаётган илмий янгиликларни бериб боришингиз сўровномалар утказишингиз мумкин бўлади.



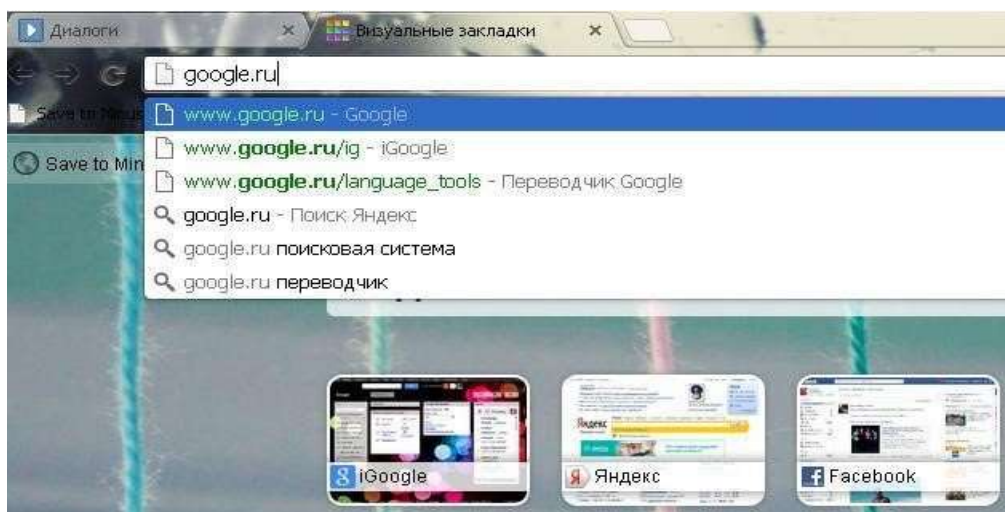
Google Hangouts –коммуникация элементи бўлиб, видео, аудио ва кичик хабарлар юбориш имкониятини берувчи сервис ҳисобланади. Google Hangouts орқали сиз вебинарлар ташкиллаштиришингиз мумкин.



Google apps иловалари бепул бўлиб ҳеч қандай лицензия талаб қилмайди.

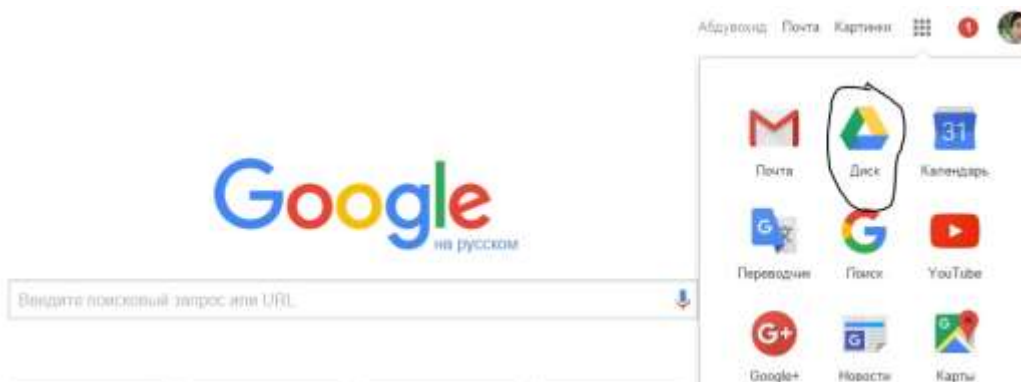
### **Ҳужжатлар устида ҳамкорликда ишлаш.**

Google docs тизимида ҳужжатлар яратиш ва улар устида ишлаш учун gmail почтасида рўйхатдан ўтган бўлиш керак. Google docs да яратилган ҳужжатлар билан танишишингиз учун почтангиз айнан gmail бўлиши шарт эмас.



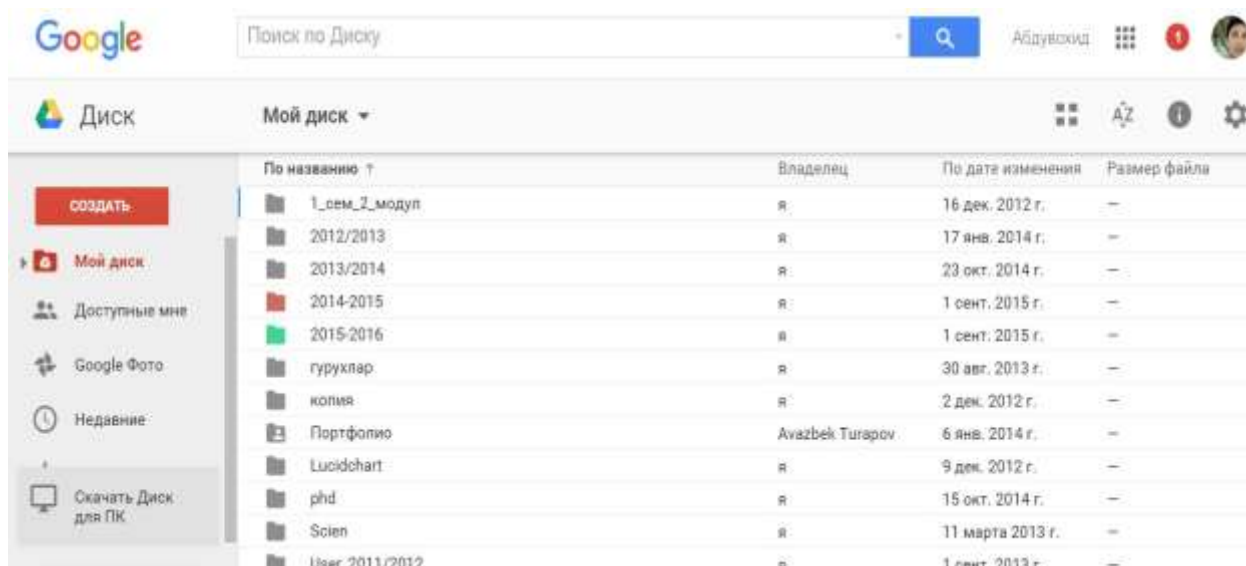
Google docs билан ишлашни бошлаш учун gmail почтасига кириш керак.

Google диск – бу шахсий ҳужжатларингизни сақлаш имкониятини берувчи виртуал диск ҳисобланади. Унга кириш бу расмда кўрсатилган Дискни босиш орқали амалга оширилади:



Виртуал дискда жойлашган ҳужжатларга Сиз ўзингиз кўриш (таҳрирлаш, комментариялар бериш) ҳуқуқларидан келиб чиққан ҳолда бошқа фойдаланувчилар билан ўроқлашингиз мумкин.

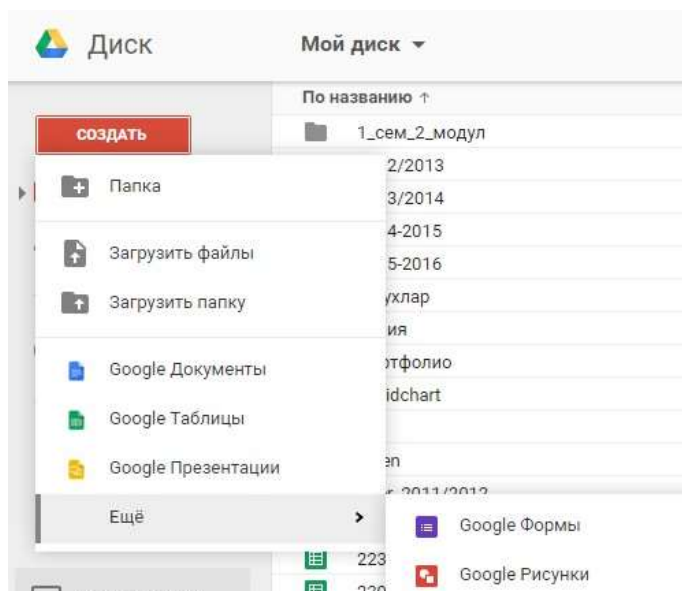
Шунингдек Сизга бошқа фойдаланувчи томонидан берилган ҳужжатларни кўришингиз (таҳрирлашингиз, комментария беришингиз) мумкин бўлади.



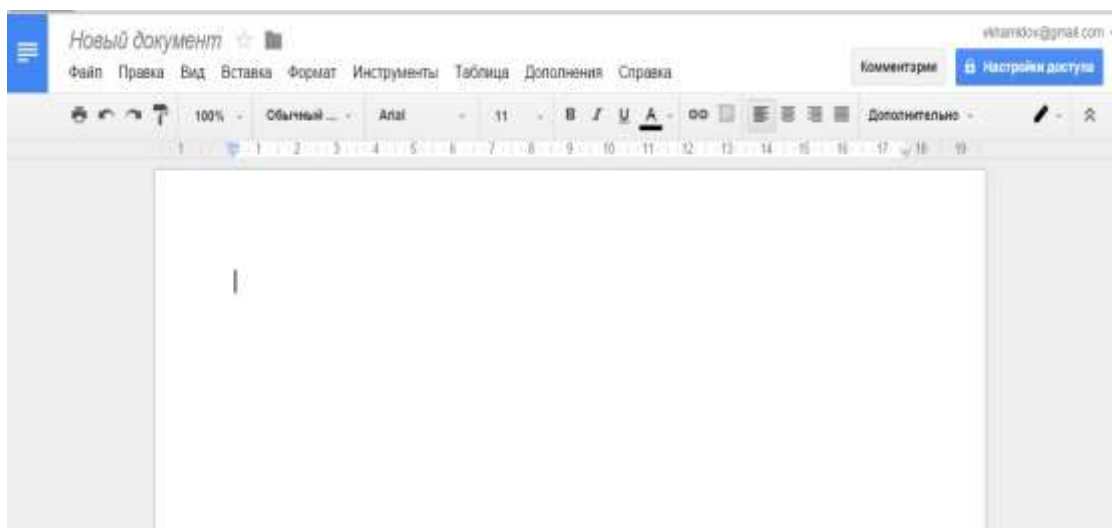
google docs да бирор бир ҳужжатни яратиш учун «СОЗДАТЬ» тугмасини босиш керак бўлади.

Google docs орқали сиз:

- Матнлар билан ишлайдиган ҳужжатни;
- Тақдимотлар яратиш имкониятини берувчи ҳужжатни;
- Электрон жадваллар яратиш имкониятини берувчи ҳужжатни;
- Сўровномалар утказиш имкониятини берувчи ҳужжатни;
- Расмлар билан ишлаш имкониятини берувчи ҳужжатларни яратиш имкониятини беради.



"Google Документы" тугмасини босганигиздан кейин MS Word ҳужжатининг интерфейсига ухшаган ҳужжат пайдо бўлади. Бу ҳужжат устида сиз матнларни таҳрирлашингиз ва сақлашингиз мумкин бўлади. Бу муҳаррирда ишлашингиз учун сиздан фақат интернет ва браузер бўлиши талаб қилинади.






google docs – энг асосий имкониятларидан бири бу бир ҳужжат устида бир нечта фойдаланувчи бир вақтнинг ўзида синхрон ёки асинхрон кўринишда ишлаши мумкин. Бир нечта фойдаланувчилар яратилган бир ҳужжат устида ишлашларини ташкиллаштиришингиз учун ҳужжатнинг юқори ўнг томонида «НАСТРОЙКИ ДОСТУПА» тугмасини босишингиз керак бўлади.

google docs ҳужжати яратилганда автоматик равишда ҳужжат яратувчисигагина ҳужжат устида ишлаш ҳуқуқи берилади. Лекин ҳужжат устида ишлаш ҳуқуқини ўзгартириш мумкин.

Google docs яратилган ҳужжатлар устида ишлашнинг 3 поғонали доступи мавжуд.

#### Открыть доступ к документу

-  **всем в Интернете**  
Найти и открыть элемент может любой пользователь Интернета.  
Входить в аккаунт не нужно.
-  **всем, у кого есть ссылка**  
Получить доступ может любой пользователь, обладающий ссылкой.  
Входить в аккаунт не нужно.
-  **всем, кому отправлено приглашение**  
Доступно только тем, кому вы отправите приглашение.

Доступ: Все (вход не требуется) Чтение ▾

Обратите внимание, что в Интернете можно публиковать файлы с любыми настройками доступа по ссылке. [Подробнее...](#)

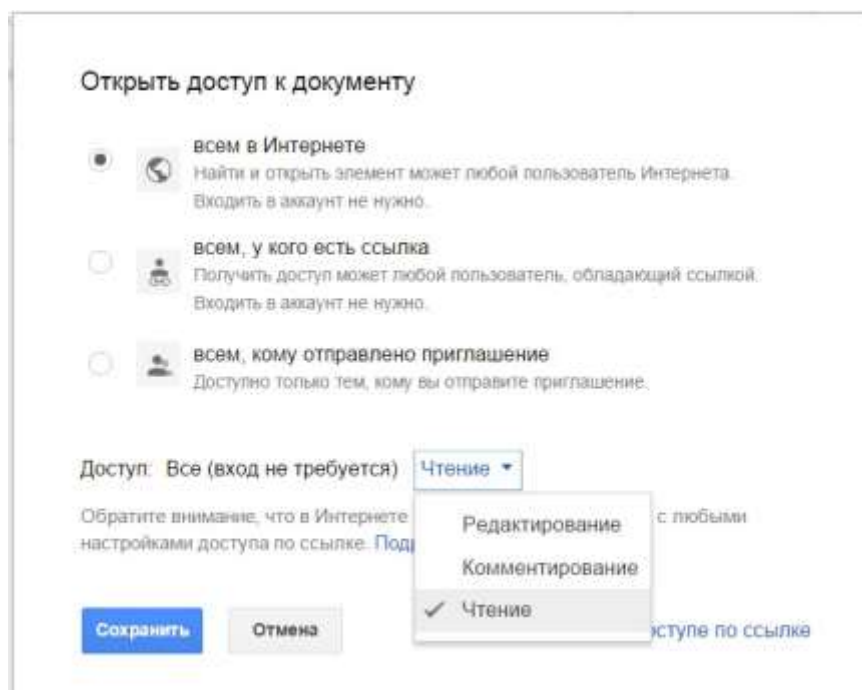
Сохранить

Отмена

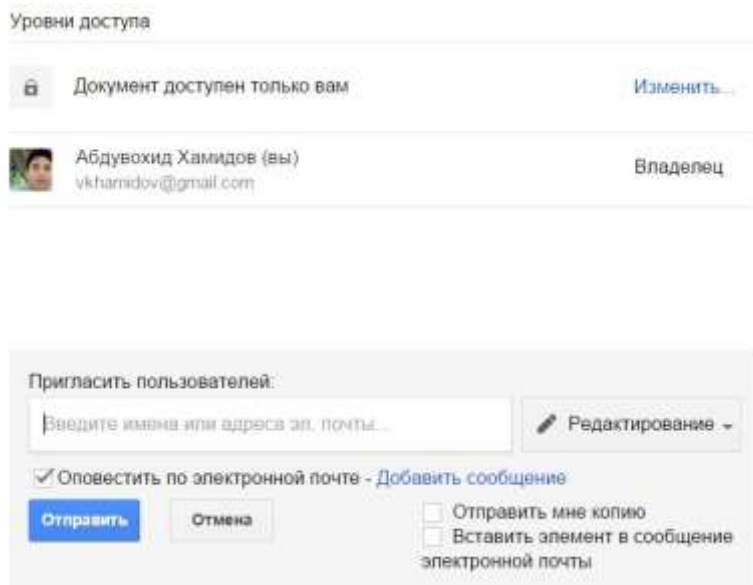
[Подробнее о доступе по ссылке](#)

1. Интернетда ҳамма учун яратилган ҳужжатга доступ очик бўлади.

Бунда фойдаланувчи яратилган ҳужжат устида ишлай олади. Ишлай олиш ҳуқуқлари таҳрирловчи, изоҳ қолдирувчи (изоҳ қолдирувчи фақат изоҳ қолдиради ўзгартиришлар кирита олмайди) ва фақат ўқиш.

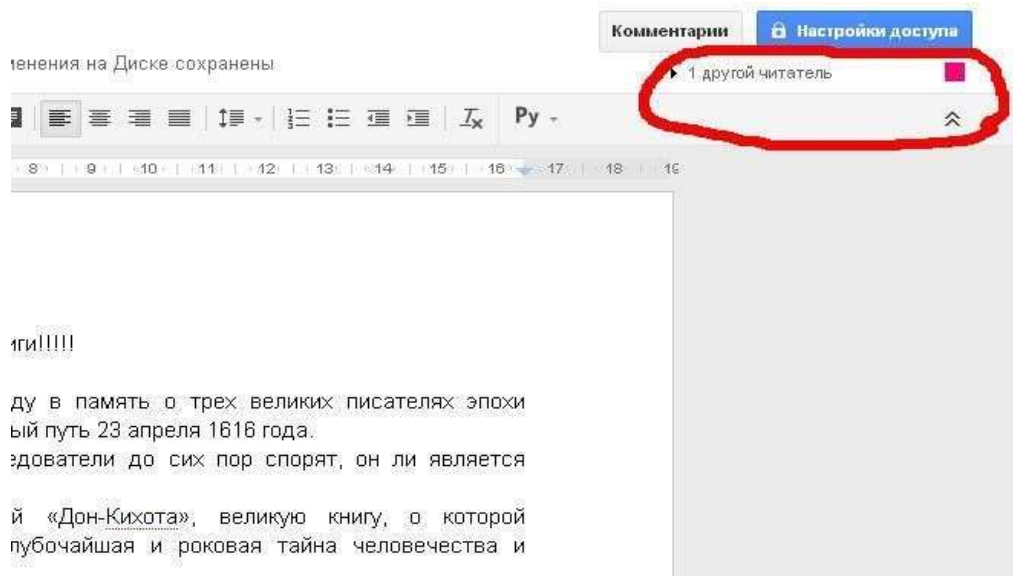


2. Бу усул орқали фақат кимда ҳужжатнинг ҳаволаси (ссылкаси) мавжуд бўлсагина қўйида келтирилган ҳуқуқларда ишлаши мумкин:
  - “таҳрирловчи”
  - Фақат комментария (изоҳ) колдирувчи
  - Фақат ўқиш имконияти билан ҳужжатдан фойдаланиш
3. Ҳаммага, фақат локал ҳолда танланган фойдаланувчига таклиф жунатилган ҳолдагина ҳужжатни таҳрирлаши, фақат изоҳ қолдириши ёки фақат ўқиши мумкин бўлади.



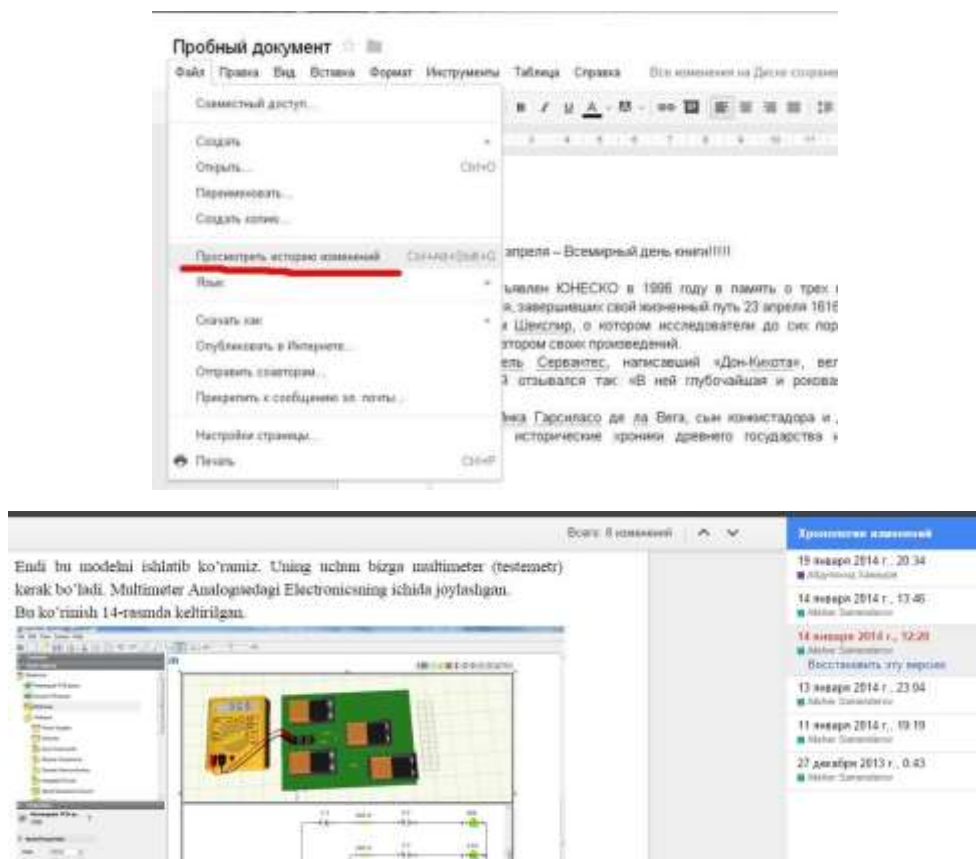
Иккинчи турдан фарқи шундаки бу ерда айнан gmail да почтаси бор бўлган фойдаланувчининг электрон почтаси киритилган ҳолда унга таҳрирловчи ролини бериш мумкин бўлади.

Хужжат устида ишлаш вақтида бир хужжат устида ишлаётган фойдалаувчиларни қўйида кўрсатилган расмдагидек кўриб туришиниз мумкин бўлади.



Яъни бир вақтнинг ўзида ким нима устида ишлаётганини кўриб туриш мумкин бўлади.

Хужжат устида ишлаш вақтида сиз изоҳлар қолдиришингиз мумкин. Кирилган ўзгаришлар тарихини кўришингиз ҳам мумкин.



Агар сизнинг компьютерингизда Word муҳаририда олдин яратган файл мавжуд бўлса, уни ҳам шу ДИСК га юклашингиз мумкин ва ундан кейин бу хужжат

устида бир неча фойдаланувчиларни биргаликда ишлашга жалб этишингиз мумкин бўлди.

### **Ўз-ўзини назорат қилиш учун саволлар:**

1. Қидирув тизимларининг турлари.
2. Калитли сўзлар орқали маълумотларни излаш қандай амалга оширилади?
3. Каталоглар тизимида маълумотларни излаш қандай амалга оширилади?
4. Интернетда маълумотларни излашнинг асосий усулларини айтинг?
5. Қидирув тизимларининг қандай турларини биласиз?
6. Интернетда нисбатан оммабоп қидирув машиналарини айтинг
7. Портал нима?
8. Порталларга қуйидаги талаблар?
9. порталнинг мақсади нима?
10. GOOGLE асбоб-ускуналарининг имкониятлари.
11. Google дискининг вазифаси.
12. интернетга жойлаштирилган Web - сайтларнинг қандай турлари мавжуд?
13. Ziyonet жамоат ахборот таълим портали қачон иш бошлаган?
14. ID.UZ қандай сайт?
15. Pedagog.tdpu.uz – қандай сайт?
16. <http://my.estudy.uz>– қандай сайт?
17. my.estudy.uz LMS тизимининг структураси қандай?

### **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:**

1. Гейн А. Г. Изучение информационного моделирования как средство реализации межпредметных связей информатики с дисциплинами естественнонаучного цикла: Автореф. .канд.пед.наук. - М., 2000.
2. Хамидов В.С. Методы и модели веб ориентированных адаптивных обучающих систем/LAP LAMBERT Academic Publishing, Germany. 228 стр.
3. <http://remontka.pro/start-windows-8/>
4. <http://www8.hp.com/ru/ru/support-topics/windows8-support/start-screen.html>
5. <http://ziyonet.uz> - Ўзбекистон Республикаси ахборот-таълим портали
6. <http://pedagog.tdpu.uz> - Республика педагогика таълим муассасалари портали
7. <http://elearning.zn.uz>- Электрон таълим блоги
8. <http://my.estudy.uz> – масофали ўқув тизими

#### **4-МАВЗУ. МАСОФАВИЙ ТАЪЛИМ ВА УНИ ТАШКИЛ ЭТИШ АСОСЛАРИ**

##### **Режа:**

1. Elearning. Масофали ўқитишнинг назарий ва дидактик асослари.
2. Масофавий таълим моделлари. Масофавий таълим жараёнини амалга ошириш босқичлари.
3. Таълимда эркин ва очиқ кодли дастурий таъминотлар таҳлили. LMS тизимларининг асосий функциялари.
4. Масофавий таълим тизимида ўқув жараёнини ташкиллаштириш усуллари (Moodle тизими мисолида).
5. Оммавий онлайн очиқ курслар.

**Калит сўзлар:** масофавий ўқитиш, масофавий таълимни ташкил қилиш усуллари, масофавий ўқитиш тизими, ўқув муассасасида масофавий таълим (MT). Масофавий таълим моделлари, LMS, MOODLE, OOOK.

##### **МАСОФАЛИ ЎҚИТИШНИНГ НАЗАРИЙ ВА ДИДАКТИК АСОСЛАРИ**

Internet технологияларининг кириб келиши бир неча асрлар давомида ўзгармай келган ҳолатларни ўзгртириб юборди. Бу одатдаги хат ёзишмалари электрон почта билан, кутубхоналар эса web-сайтлар билан алмашилишида намоён бўлди.

Эндиликда эса таълим тизимида таълим олишнинг анъанавий шакллари ўрнига масофавий таълим элементлари кириб келди.

Замонавий ахборот ва коммуникация технологиялари воситаларини таълим жараёнига кириб келиши анъанавий ўқитиш усулларига қўшимча равишда янги ўқитиш шакли - масофавий ўқитиш яратилишига омил бўлди.

Масофавий таълимда талаба ва ўқитувчи фазовий бир-биридан ажралган ҳолда ўзаро махсус яратилган ўқув курслари, назорат шакллари, электрон алоқа ва Интернетнинг бошқа технологиялари ёрдамида доимий мулоқотда бўладилар. Интернет технологиясини қўллашга асосланган масофавий ўқитиш жаҳон ахборот таълим тармоғига кириш имконини беради, интеграция ва ўзаро алоқа тамойилига эга бўлган муҳим бир туркум янги функцияларни бажаради.

Масофавий ўқитиш барча таълим олиш истаги бўлганларга ўз малакасини узлуксиз ошириш имконини яратади. Бундай ўқитиш жараёнида талаба интерактив режимда мустақил ўқув-услубий материалларни ўзлаштиради, назоратдан ўтади, ўқитувчининг бевосита раҳбарлигида назорат ишларини бажаради ва гуруҳдаги бошқа «вертикал ўқув гуруҳи» талабалари билан мулоқотда бўлади.

Маълум сабабларга кўра, таълим муассасаларининг кундузги бўлимларида таҳсил олиш имконияти бўлмаган, масалан, соғлиги тақоза этмайдиган,



мутахассислигини ўзгартириш нияти бўлган ёки ёши катта, малакасини ошириш нияти бўлган кишилар учун масофавий ўқитиш қулай ўқитиш шакли ҳисобланади.

Масофавий ўқитишда турли хил ахборот ва коммуникация технологияларидан фойдаланилади, яъни ҳар бир технология мақсад ва масала моҳиятига боғлиқ. Масалан, анъанавий босма усулига асосланган ўқитиш воситалари (ўқув қўлланма, дарсликлар) талабаларни янги материал билан таништиришга асосланса, интерактив аудио ва видео конференциялар маълум вақт орасида ўзаро мулоқотда бўлишга, электрон почта тўғри ва тескари алоқа ўрнатишга, яъни хабарларни жўнатиш ва қабул қилишга мўлжалланган. Олдиндан тасмага муҳрланган видеомаърузалар талабаларга маърузаларни тинглаш ва кўриш имконини берса, факсимал алоқа, хабарлар, топшириқларни тармоқ орқали тезкор алмашилиш талабаларга ўзаро тескари алоқа орқали ўқитиш имконини беради.

Юқоридагиларга асосланиб, таълим жараёнида айна вақтда қайта-қайта тилга олинадиган айрим терминлар тавсифи ва таърифларни келтириб ўтамиз.

**Масофавий ўқитиш** – энг яхши анъанавий ва инновацион методлар, ўқитиш воситалари ва формаларини ўз ичига олган сиртқи ва кундузги таълим сингари ахборот ва телекоммуникация технологияларига асосланган таълим формасидир.

**Масофавий ўқиш** – бу янги ахборот технологиялари, телекоммуникация технологиялари ва техник воситаларига асосланган таълим тизимидир. У таълим олувчига маълум стандартлар ва таълим қонун-қоидалари асосида ўқув шарт-шароитлари ва ўқитувчи билан мулоқотни таъминлаб бериб, ўқувчидан кўпроқ мустақил равишда шуғулланишни талаб қилувчи тизимдир. Бунда ўқиш жараёни таълим олувчини қайси вақтда ва қайси жойда бўлишига боғлиқ эмас.

**Масофавий таълим** – масофадан туриб ўқув ахборотларини алмашувчи воситаларга асосланган, ўқитувчи махсус ахборот муҳит ёрдамида, аҳолининг барча қатламлари ва чет эллик таълим олувчиларга таълим хизматларини кўрсатувчи таълим мажмуасидир.

**Масофавий ўқитиш тизими** – масофавий ўқитиш шартлари асосида ташкил этиладиган ўқитиш тизими. Барча таълим тизимлари сингари масофавий ўқитиш тизими ўзининг таркибий мақсади, мазмуни, усуллари, воситалари ва ташкилий шакллари эга.

Нима учун масофавий таълим керак бўлиб қолди? – деган савол туғилиши табиий. Бу саволга жавоб тариқасида қуйидагиларни санаб ўтиш мумкин:

- Таълим олишда янги имкониятлар (таълим олишнинг арзонлиги, вақт ва жойга боғлиқмаслиги ва бошқалар).
- Таълим масканларига талаба қабул қилиш сонининг чекланганлиги.
- Таълим олишни хоҳловчилар сонининг ошиши.
- Сифатли ахборот технологияларининг пайдо бўлиши ва ривожланиши.

- Халқаро интеграциянинг кучайиши.

Юқорида санаб ўтилган шароит ва имкониятлар масофавий ўқитишга эҳтиёж борлигини кўрсатади.

Масофавий ўқитишнинг таълим тизимида бир-биридан фарқланувчи модел ва шакллари мавжуд бўлиб, улар қуйидаги қўлланиш шартлари билан фарқланади:

- географик шартлар (масалан, мамлакат территорияси, марказдан узоқликда жойлашуви, иқлими);

- мамлакатнинг ахборотлашуви ва компьютерлаштириш умумий даражаси;

- коммуникация ва транспорт воситаларининг ривожланиш даражаси;

- таълим жараёнида ахборот ва коммуникация технологиялари воситаларининг қўлланиш даражаси;

- таълимда қўлланиладиган анъаналари;

- масофавий ўқитиш тизими учун илмий педагог кадрлар мавжудлиги ва уларнинг салоҳияти ва бошқалар.

Умуман олганда масофавий таълимнинг мақсадига қуйидагилар киради:

- Мамлакат миқёсидаги барча ҳудудлар ва чет элдаги барча ўқувчилар, талабалар, таълим олишни хоҳловчиларга бирдек таълим олиш имкониятини яратиб бериш.

- Етакчи университетлар, академиялар, институтлар, тайёрлов марказлари, кадрларни қайта тайёрлаш муассасалари, малака ошириш институтлари ва бошқа таълим муассасаларининг илмий ва таълим бериш потенциалларидан фойдаланиш эвазига таълим беришнинг сифат даражасини ошириш.

- Асосий таълим ва асосий иш фаолияти билан параллел равишда қўшимча таълим олиш имкониятини яратиб бериш.

- Таълим олувчиларни таълим олишга бўлган эҳтиёжини қондириш ва таълим муҳитини кенгайтириш.

- Узлуксиз таълим имкониятларини яратиш.

- Таълим сифатини сақлаган ҳолда янги принципал таълим даражасини таъминлаш.

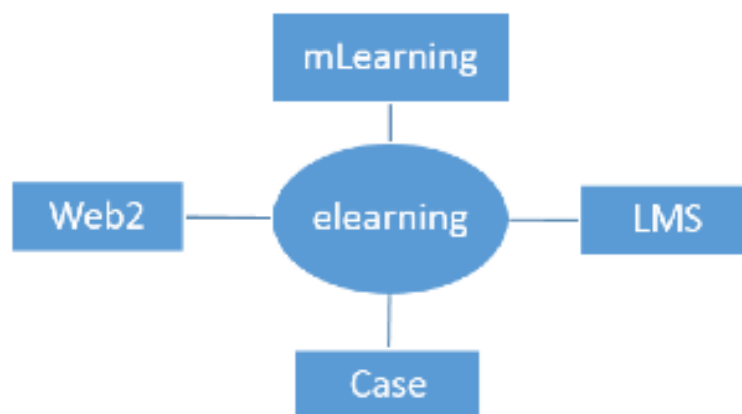
Юқоридагиларни хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, масофавий таълим элементларини таълим муассасаларига жорий этилиши ҳар томонлама фойда келтиради. Олий таълим тизимида бу комплексни жорий қилиш учун барча шарт-шароитлар мавжуд.

Ахборот коммуникация технологиялари таълим жараёнида (хусусан, масофавий таълим жараёнини) қўллаш асосан икки хил кўринишда амалга оширилади. Биринчи шarti бу техник жиҳозлар бўлса, иккинчиси шarti эса махсус дастурий таъминотлар билан таъминланганлигидир.

1. Техник жиҳозлар билан таъминланганлик: компьютерлар, тармоқ қўрилмалари, юқори тезликдаги интернет тармоқлари, видео конференция жиҳозлари ва ҳаказо.

2. Дастурий таъминотга: Мавжуд қўрилмаларни ишлатадиган дастурий таъминотлардан тортиб шу соҳа учун мўлжалланган дастурлар тўплами

киради.Сўнгги йилларда Ғарбда таълим тизимини бошқаришда қўлланилиб келинаётган Интернет ёки Интернет тармоғи орқали электрон шаклдаги таълим турини Elearning (электрон таълим) атамаси билан кириб келди.



1-расм. Масофавий таълим моделлари.

Электрон таълими – ахборот-коммуникация технологиялари асосидаги таълимнинг турли кўринишларини англатувчи кенг тушунчадир.

Elearning ўз ичига электрон ўқув контентларни билим олувчига етказиш усулидан келиб чиққан ҳолда гуруҳларга ажратиш мумкин.

ЮНЕСКО институтининг 2000 йилдаги таҳлилий тадқиқот материалларида (“Distance Education for the Information Society: Policies, Pedagogy and Professional Development”) келтирилган масофали ўқитиш моделларини келтирамиз:

**Бирламчи (Ягоналик) модели.** Ушбу модел ташкилий тузилишига кўра фақат масофали ўқитишда ва «масофали» талабалар билан ишлаш мақсадида ташкил этилади. Ўқитиш шундай амалга ошириладики, бунда таълимнинг кундузги шакли зарур бўлмайди. Барча ўқитиш масофадан амалга оширилади. Ушбу моделда ўқитишда ҳудудий марказлар бўлиб, уларда талабалар ўқитувчилардан маслаҳатлар олиши ёки якуний имтиҳон топширишлари мумкин.

Бундай олийгоҳларда ўқитувчиларга ҳам талабаларга ҳам ўқув фаолиятининг шакл ва услубларини танлашда катта эркинлик берилади. Вақт ва ўқув жадвалларига қатъий чегаралар қўйилмайди. Бундай тамойилда ўқитиш Очиқ университетларда, масалан, Буюк Британиянинг Очиқ университети (United Kingdom Open University – <http://www.open.ac.uk>) да ташкил этилган.

**Иккиламчи (Иккиланган) модели.** Бундай тизимда олийгоҳ кундузги талабаларни ҳам, қисман кундузги ва қисман масофали дастур асосида ўқитади. Ҳар иккаласида ҳам дарс жадваллари, ўқитиш дастурлари, имтиҳонлари ва баҳолаш мезонлари бир хил бўлади. Одатда иккиланган моделни ривожлантираётган олийгоҳ кундузги талабалар сони масофали ўқиётган талабалар сонидан катта бўлган анаънавий олийгоҳлардир. Шунинг учун бир университетнинг ўзида икки шаклнинг биргалигида кўпроқ ўзларида катта ўқув материалларидан фойдаланиш имкониятига эга бўлган кундузги таълим олаётган

талабалар ютадилар. Бундай олийгохларда масофали курслар ҳар доим ҳам фойда келтирмайди, баъзан у қисман кундузги талабаларни ўқитиш ҳисобидан амалга оширилади. Бундай ҳолатларда асосий урғу тажрибага, педагогика ва услубий инновациялар тадқиқотига ва бошқаларга берилади. Масофали ўқитишнинг бундай модели Австралиянинг янги Англия университети (University of New England, Australia – <http://www.une.edu.au>) да ташкил этилган.

**Аралаш модел.** Ушбу модел университет талабаларини масофали ўқитишнинг турли шаклларини, аниқроғи шаклларнинг интеграциясини назарда тутуди. Масалан, кундузги шаклда ўқиётган талабалар масофали ўқитиш курсларининг дастурларидагиларни ёки ушбу университетининг ўқитувчиси ўқиётган кундузги курслари билан параллел равишда қисман ўқийдилар. Шунингдек, бу моделда анъанавий курслар доирасида виртуал семинарлар, тақдимотлар, маърузалар кўринишидаги машғулотлар алоҳида шаклларининг бирлашмаси бўлиши мумкин. Университет ахборот ва коммуникация технологиялари воситалари билан қанчалик юқори жихозланган бўлса, шунчалик ўқитиш шакллари турли-туман бўлади. Интеграллашган бундай курслар Янги Зеландиядаги Массей университетида (Massey University, New Zealand – <http://www.massey.ac.nz>) ташкил этилган.

**Консорциум.** Ушбу модел икки университетни бирлашмасидан иборат. Бунда улар ўқув материаллари билан алмашадилар ёки баъзи вазифаларни бўлишиб оладилар. Масалан, бир университет масофали ўқитиш учун ўқув материаллар ишлаб чиқаради, бошқаси виртуал ўқув гуруҳларини ўқитувчилар билан таъминлайди ёки масофали ўқитиш дастурларини расмий аккредитациясини ўтказади. Бундай ҳолларда университет бутунлай ёки унинг алоҳида марказлари, факультетлари, хатто таълим хизмати бозорида ишлаётган тижорат ёки давлат ташкилотлари ҳамкор бўлишлари мумкин. Консорциумлар фақат қаттий марказлашган бошқариш ва яратилаётган ашёларнинг муаллифлик ҳамда материал ҳуқуқларини риоя этиш шартларидагина самарали бўлади. Канададаги Очиқ ўқув Агентлиги (Open Learning Agency, Canada – <http://www.ola.bc.ca>) консорциумга мисол бўлиши мумкин.

**Франчайзинг.** Франчайзинг тамойилида ташкил этилган масофали ўқитиш моделида ҳамкор университетлар бир – бирларига ўзларининг масофали курсларини берадилар. Бунда таълим хизмати бозорида ўзини кўрсатган қандайдир университет ўзида ишлаб чиққан курсларини масофали ўқитишни эндигина ташкил қилаётган ва масофали ўқитиш учун ўқув ашёларини мустақил ишлаб чиқиш тажрибасига эга бўлмаган бошқа олийгох – ҳамкорларига ўқитиш ҳуқуқини бериши мумкин. Бундай моделнинг қизиқ томони шундаки, талабалар ўзларининг университетида ўқишга ёзилиб, консорциумга кирган илғор олийгох талабаси каби ўша ҳажмда ва ўша сифатда таълим хизматларига, ўқишни битирганларидан кейин хатто дипломларига эга бўладилар. Бунда илғор

университетнинг барча атрибутикалари ўз кучини сақлаб қолади. Франчайзинг моделига мисол сифатида Буюк Британиянинг Очиқ университети қошидаги Бизнес Мактаби (Open University Business School, Great Britain) ва унинг Шарқий Европадаги университетлари билан алоқасини олиш мумкин.

**Валидация.** Масофали ўқитишнинг жуда кенг тарқалган модели бўлиб, бунда таълим муассасалари масофали ўқитиш бўйича хизматларни барча ҳамкорлари тенг даражада бажаришлари ҳақида келишув имзолаб оладилар. Уларнинг бири диплом валидацияси, курс ва дастурларни акредитациясини қилади, расман тан олинадиган диплом ва сертификатларни беришга масъул бўлади, илмий даражалар беради ва хоказо. Бош олийгоҳ (давлат аккредитациясига эга бўлган таниқли олийгоҳ) ва унинг худудлардаги кўп сонли филиаллари орасидаги муносабатлар ҳам шу модел асосида ташкил этилади.

**Узоқлаштирилган аудиториялар.** Бу моделда замонавий ахборот технологияси воситалари фаол фойдаланилади. Қандайдир олийгоҳда ўтказилаётган ўқув курслар, маърузалар ёки семинарлар талабалар йиғиладиган узоқлаштирилган ўқув аудиторияларга синхрон телекўрсатув, видеоанжуман, радиоэшиттириш кўринишида телекоммуникация каналларидан узатилади. Бунда бир ўқитувчи бир вақтни ўзида талабаларнинг катта аудиторияси билан ишлайди. Ушбу модел бўйича АҚШ нинг Висконсия университети (Wisconsin University, USA) да, шунингдек, Хитойнинг марказий радио ва телевидение университети (China Central Radio and TV University) да масофали ўқитиш ташкил этилган.

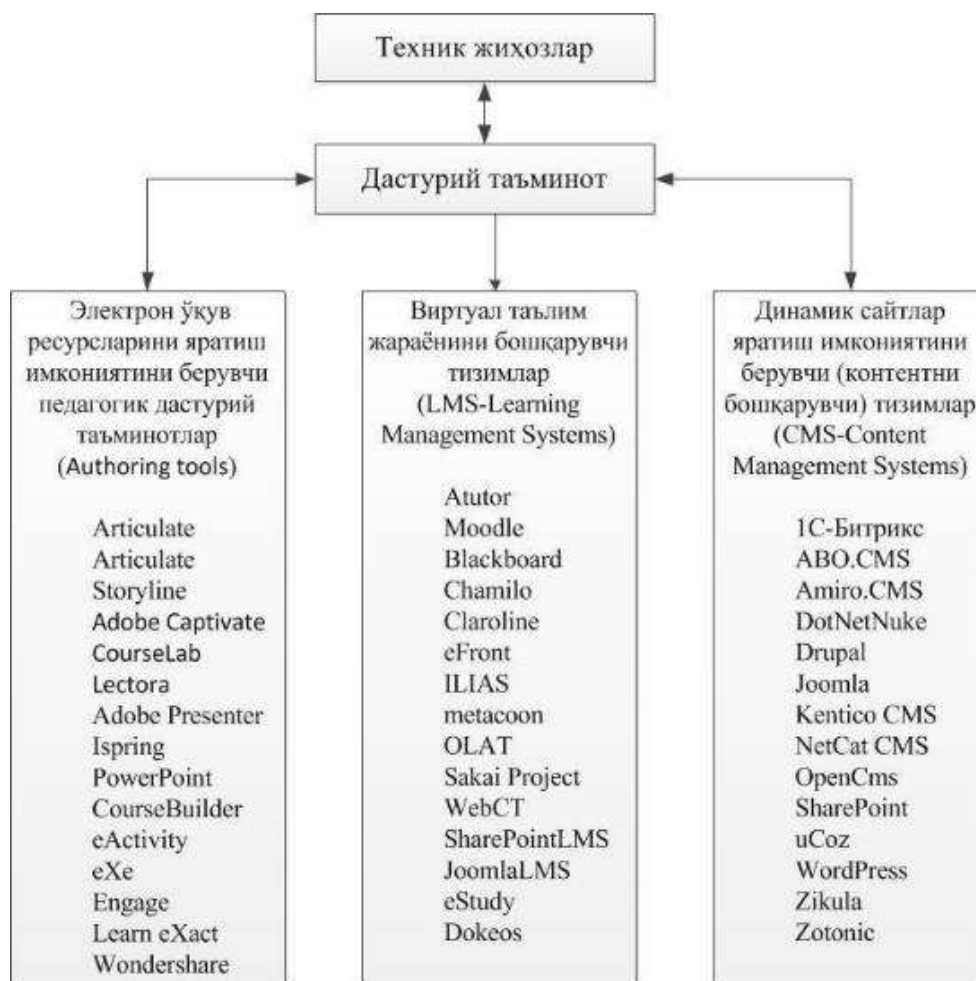
**Лойиҳалар.** Давлат таълим ёки илмий-тадқиқот дастури доирасида кенг қамровлик лойиҳани амалга ошириш учун мўлжалланган масофали ўқитиш моделидан иборат. Ушбу моделда асосий аҳамият ўқув материалларини ишлаб чиқувчи асосий мутахассис ходимлар, масофали курсларни олиб борувчи ўқитувчилар ва олимлар йиғиладиган илмий – услубий марказга қаратилади. Марказда ишлаб чиқиладиган масофали курслар у ёки бу давлат (худуд) нинг катта аудиториясига узатилади. Бундай ўқитиш вақтинчали ҳисобланиб, лойиҳада мўлжалланган ишлар бажарилгандан ёки тугагандан сўнг тугатилади. Бу моделга мисол сифатида Африка ва Лотин Америкасининг ривожланаётган давлатларида турли халқаро ташкилотлар ўтказган қишлоқ хўжалиги, агротехниканинг янги услублари, экология бўйича ва ш.к. масофали ўқитиш курслари олиш мумкин.

## **МАСОФАВИЙ ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИНИ АМАЛГА ОШИРИШ БОСҚИЧЛАРИ**

Электрон таълимни ташкиллаштиришнинг кўпгина манбалари орасидан қуйидагиларни кўрсатиш мумкин:

- Муаллифлик дастурий маҳсулотлари (Authoring tools);
- Виртуал таълим жараёнини бошқарувчи тизимлар LMS (Learning Management Systems);

- Ичкиконтентни бошқарув тизимлари CMS (Content Management Systems).



2-расм. Электрон таълимни ташкиллаштиришда ишлатиладиган дастурий таъминотлар структураси

Ҳаммамизга маълумки, ҳар бир университет ёки таълим муассаси ўз таълим жараёнини бошқариш учун замонавий технологиялардан келиб чиққан ҳолда, ўзининг виртуал ахборот таълим муҳитини яратишга ҳаракат қилади. Ҳозирги вақтга келиб, виртуал ахборот таълим муҳитини яратишнинг ҳолати қолмаган, чунки Web муҳитига мослашган ҳар қил турдаги дастурий мажмуалар жонкуяр дастурчи ва таълим соҳасида ишлаб келаётган ходимларнинг ҳамкорликда ишлашлари шунингдек, таълимга йўналтирилган фондлар томонидан қўллаб қувватланиши натижасида, эркин ва очиқ кодли дастурий таъминотлар яратилган.

Бу ўқув модулимизда масофавий таълим жараёнини ташкиллаштириш имкониятини берувчи эркин ва очиқ кодли дастурлар мажмуасининг таҳлили келтирилади. Ўқув модулида келтирилган дастурий мажмуалар таҳлили кўп йиллар давомида олиб борилган илмий тадқиқотлар натижасида ёзилган.

## **Ўқув муассасасида масофавий таълим жараёнини ташкиллаштиришга қўйиладиган техник ва дастурий талаблар**

МТ жараёнини амалга оширишда қўйида кўрсатилган босқичлар асосида амалга ошириш мумкин:

1-босқич: Таҳлил

2-босқич: Лойиҳалаштириш

3-босқич: Жорий қилиш

4-босқич: Ўқув контентларини яратиш

5-босқич: Ишга тушириш

6-босқич: Ривожлантириш

1-босқичда ўқув муассасининг масофавий таълим жараёнига бўлган эҳтиёжлари, таълим жараёнида қатнашаётган фойдаланувчиларнинг сони, ўқитиш усуллари ва шакллари, лойиҳани амалга оширишда керак бўладиган техник, дастурий ва инсон ресурслари, лойиҳани иқтисодий асослари таҳлил қилинади.

2-босқичда таҳлиллар натижасида амалга ошириладиган ишлар кўлами ва техник топшириқ лойиҳалаштирилади.

3-босқичда эса танланган масофавий таълим жараёнини бошқарувчи дастурий мажмуаа тегишли серверда ўрнатилади, тизимга тегишли домен танланади. Масофавий таълим жараёнини бошқарувчи дастурий мажмуасидан фойдаланиш ва унга техник қўллаб қувватлошчи ишчи ходимларни ўргатиш бўйича ўқув машғулотлар ташкиллаштирилади.

4-босқичда масофавий таълим жараёнининг асосий элементларидан бири бўлмиш ўқув контентлар ўқув бўлими ва соҳа мутахасислари билан ҳамкорликда яратилади. Яратилган ўқув контентлар экспертлар томонидан текширилади.

5-босқичда масофавий таълим жараёни ишга туширилади. Таълим жараёнида ўқув жараёни дойими назоратда бўлиб туради. Тизимдаги ҳавфсизлик чоралари мониторинг қилиб борилади.

6-босқичда юқорида келтирилган босқичларда мавжуд бўлган камчиликлар тўғриланади, янги ўқув курслар яратилади, техник имкониятлар кенгайтирилади, тизимнинг ривожланишига тегишли бўлган ишлар кўлами бажарилади.

1. Web-хостинг хизматини танлаш.

Web-хостинг хизматини танлаш биз UZINFOCOM Марказининг технологик майдончасидан фойдаланишни тавсия этамиз [14].

UZINFOCOM Марказининг технологик майдончаси миллий фойдаланувчилар ва биринчи навбатда, давлат бошқаруви ва ҳокимияти органлари, ҳамда таълим ва нотижорат муассасаларига замонавий даражадаги сифатли хостинг хизматини кўрсатиш мақсадида 2006 йилда ташкил этилган.

Хизматлар ахборот ҳавфсизлигини таъминлашнинг барча халқаро стандартларига тўлиқ мос равишда кўрсатилади, шу билан бирга, ахборот ресурслари эгаларига ўз ресурсларини сақлаш ва маълумотлар билан ишлашда максимал қулайликни таъминлайди.

Ушбу технологик майдонча шу каби комплексларга қўйиладиган барча талабларга жавоб беради. Хусусан, маълумотларни сақлаш ва уларнинг яхлитлигини таъминлаш, маълумотлар сақлашни заҳиралаш, 24 соат давомида доимий техник хизмат кўрсатиш.

Фойдаланувчиларнинг технологик майдончада жойлаштирилган ресурслари унинг инфратузилмасидан фойдаланадилар. Ягона текширилган дастурий таъминотдан фойдаланиш эса мижозларга дастурларни яратиш заруриятидан озод этиб, уларни ахборот ресурсларини жойлаштириш ва фаолият юритиши билан боғлиқ муаммолардан ҳоли этади. Бундай комплекс ечим мижозлар учун мавжуд бўлган турли дастурий модуллардан фойдаланиш орқали ўз куч ва ресурсларини ахборот хизматларини шакллантириш ва жадаллаштиришга ёрдам беради.

Бундан ташқари, UZINFOCOM Маркази таркибидаги компьютер ҳодисаларига чора кўриш хизмати UZCERT, технологик майдончада жойлашган ресурсларни етарли даражада ҳавфсизлигини таъминлайди.

Ҳозирги кунда технологик майдончада Агентлик сайти [aci.uz](http://aci.uz); UZ-CERT серверлари; Ziyonet тармоғи мосламалари, [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz) портали; Миллий қидирув тизими [www.uzserverlari](http://www.uzserverlari); UZ домен зонасининг юқори бўғин ўзак серверлари жойлашган. Шу билан бирга технологик майдончада 80 тадан ортиқ ташкилотларнинг сайтлари, шу қаторда давлат органларининг сайтлари, ижтимоий йўналтирилган лойиҳаларнинг сайтлари ва уларнинг миқдори доимий равишда ўсмоқда. Техник майдонча ускуналарининг умумий қуввати ҳозирги кунда 11 та сервер, жами частотаси 42 ГГц бўлган 14 та процессор, 26 Гбайт оператив хотира мосламаси ва 4 Тбайт бўлган диск маконидан иборат.

### **Веб-хостинг хизмати тарифлари<sup>10</sup>**

UZINFOCOM компьютер ва ахборот технологияларини ривожлантириш ҳамда жорий этиш Маркази юридик ва жисмоний шахсларга қуйидаги тарифлар бўйича веб-хостинг хизматини кўрсатади:

2-жадвал.

#### **Веб-хостинг хизмати тарифлари**

Тариф режалари	Standart	Lux	Vip	Maxi
<b>Изоҳ</b>	<b>Таснифлар</b>			

<sup>10</sup> Маълумотлар 22.08.13 бўйича.



Ойлик абонентлик тўлови (сўм)	4 000	6 000	12 000	17 000
Дискдаги умумий квота, Mb	50 гача	100 гача	250 гача	500 гача
Ойлик трафик, Mb	unlimited	unlimited	unlimited	unlimited
1 почта манзили учун квота, Mb	5	5	5	5
Почта манзиллари сони	10	20	40	80
3-даража доменини рўйхатга олиш ва қўллаб-қувватлаш	3	4	5	7
FTP орқали кириш	+	+	+	+
CGI-BIN, PERL(mod_perl)	+	+	+	+
MySQL маълумотлар омбори сони	1	1	1	1
Ойлик дискдаги квотанинг кўпайиб кетишида 1 Mb нархи(сўм)*	200	200	200	200

### Домен олиш

Асосий тушунчалар.

Домен - номли мезон бўйича ажратилган ва уни қўллаб-қувватлаш учун жавоб берадиган ташкилотга эгалик қилиш учун тақдим этилган Интернет тармоғининг қисми;

«UZ» домени - Ўзбекистон Республикасининг мамлакат кодини ифодаловчи, махсус ваколатли ташкилот томонидан бошқариладиган ва мувофиқлаштириладиган ҳамда Ўзбекистон Республикасининг юрисдикцияси остидаги юқори даража домени, шу жумладан, кейинги даражаларнинг домен номлари;

Домен номи - номларнинг домен тизимида мувофиқ компьютер тармоғи узелига бириктирилган ноёб белгили ном.

Домен (ўз навбатида хостингни ҳам) олиш учун [15] ActiveCloud компанияси орқали амалга оширишни тавсия қиламиз.

Доменни рўйхатдан утказиш (хостинг) олиш шартларини [15] сайти орқали барча маълумотларни олишингиз мумкин.

3-жадвал.

#### Веб-хостинг хизмати тарифлари

TLD зонаси	1 йилга тулов	TLD зонаси	1 йилга тулов
.uz	14 \$	.name	25 \$
.kz	22 \$	.info	23 \$
.tj	22 \$	.bz	43 \$

<b>.com</b>	27 \$
<b>.org</b>	27 \$
<b>.net</b>	27 \$
<b>.ru</b>	22 \$

<b>.su</b>	32 \$
<b>.tw</b>	51 \$
<b>.uk</b>	22 \$
<b>.us</b>	27 \$

## **ТАЪЛИМДА ЭРКИН ВА ОЧИҚ КОДЛИ ДАСТУРИЙ ТАЪМИНОТЛАР ТАҲЛИЛИ.LMS ТИЗИМЛАРИНИНГ АСОСИЙ ФУНКЦИЯЛАРИ<sup>11</sup>**

### **LMS тизимларининг асосий функциялари**

LMS/LCMS тизимлари электрон таълимни (масофавий таълим жараёнини) ташкил этишнинг асосий функцияларини ўз ичига олади. Бундай функцияларга ўқувчиларнинг (ўқитувчиларнинг, курс яратувчи педагогларни ва бошқа ролдагиларни) рўйхатга олиши, фойдаланувчиларни ўқув курслардан четлаштириш, ўқувчиларнинг мустақил таълим олиш муҳитини яратиш, ўқувчи ва ўқитувчиларнинг ўзаро индивидуал ёки/ва гуруҳ бўлиб ҳамкорликда ишлашини (Web2 элементларини ишлатиш орқали) ташкил этиш, гуруҳлар яратиш ва уларни бошқариш, оралиқ, жорий ва якуний назоратларни ташкиллаштириш ва электрон назорат турларини яратиш (электрон назорат турларига ёпиқ турдаги тест, очиқ турдаги назорат, мосликни топишга оид, кетма-кетликни тўғри жойлаштириш, бўш қолдирилган жойни тўлдириш ва бошқа турлари киради), ҳар-хил турдаги ижтимоий сўровлар ташкиллаштириш, ўқувчиларнинг билим даражасини мониторинг қилиш, сертификатлар (дипломлар) бериш имконияти, электрон ахборот ресурсларини (электрон кутубхоналар) ташкиллаштириш, электрон ўқув ресурсларини экспорт/импорт қилиш имкониятлари, тизим фойдаланувчиларининг (ўқувчилар, ўқитувчилар (тьюторлар), курс яратувчи педагогларнинг) тизимга қачон, қанча вақт давомида ўқув контентлар билан танишганлиги, қайси IP адрес орқали кирганлигини (бу эса қайси давлатдан тизимга кирганлигини аниқлашга ёрдам беради), браузер ва қайси операцион тизим орқали кирганлиги, тизимда мавжуд фойдаланувчиларнинг активлигини махсус графиклар орқали мониторинг қилиш имконияти, ўқитувчи (тьютор) (ёки электрон курс яратувчи педагоглар) томонидан электрон ўқув ресурсларни яратиши, Authoring toolsларда SCORM, TinCan ёки бошқа стандартлар асосидаяратилган электрон ўқув ресурсларини юклаши, ўқувчиларнинг бошқа ўқувчилар/ўқитувчилар билан (Чат, Форум, видеоконференция, умумий электрон доскалар ёки тизимнинг ички/ташқи хабарлар алмашиш модули орқали) мулоқатини ташкиллаштириш, ўқув жараёнида бўладиган янгиликларни барча фойдаланувчиларга оммавий хабар юбориб турувчи модулларнинг

<sup>11</sup> Бу мавзуга оид махсус инфографикалар мавжуд бўлиб уларни <https://ru.pinterest.com/vkhamidov/> дан юклаб олишингиз мумкин.

мавжудлиги, иқтисодий ва маркетингга оид операцияларни бошқариш ва бошқа имкониятларни санаб ўтиш мумкин.

### **LMS тизимларининг таҳлили<sup>12</sup>**

Қўйида маосафавий таълим жараёнини ташкиллаштириш имкониятини берувчи эркин ва очиқ кодли LMS дастурий мажмуаларнинг номлари ва уларнинг асосий имкониятлари бўйича маълумотларни баён қиламиз.

**Atutor**—Очиқ кодли, веб муҳитида таълим жараёнини бошқарувчи LMS тизими ҳисобланади. Тизимда мавжуд ўқитиш модуллари: Forums, Materials, Messenger, Chat, Exercises, Group work, Student tracking ва бошқа модуллари мавжуд. Тизим бир нечта стандартларни қўллаб қувватлаганлиги сабабли, интернет орқали жисмоний нуқсонга эга бўлган ўқувчи-талабалар тизим орқали ўқув ресурслардан фойдаланишлари мумкин. Хусусан кўзи ожиз талабалар махсус веб иловалар орқали тизимга боғланган ҳолда ўқув контентдаги сўзларни аудио форматда утказган ҳолда тинглаши мумкин. Ўқув модулини ёзиш вақтида Atutor дастурий мажмуасининг барқарор версияси 2.1.1. Тизимнинг шахсий сайтида 20 дан ортиқ ҳар қил модуллар мавжуд. Тизим қўллаб қувватлайдиган стандартлар сони анча бўлиб бу бошқа LMS тизимлардан фарқи ҳам айнан шу хусусиятидадир. Тизимнинг расмий интернет манзили: <http://atutor.ca/atutor/>.

**Claroline** – Эркин ва очиқ кодли, масофавий ўқув курсларни ташкиллаштириш имкониятини берувчи Webга ориентацияланган дастурий мажмуа ҳисобланади. Тизим Лувенадаги (Бельгия) католик университетининг педагогика ва мулътимедиа институтида яратилган. Дастурий мажмуадан фойдаланиш GNU (General Public License) асосида амалга оширилади яъни бепул фойдаланиш мумкин. Тизим ишлаши учун серверда

PHP/MySQL/Apache ларни ўрнатилиши талаб қилинади. Windows 98 ва NT, Mandrake Linux 8.1 муҳитига ўрнатилган EasyPHP тизимда тизим тестдан ўтказилган. Claroline дастурий мажмуасидан 80 дан ортиқ давлатларда фойдаланишади ва 30 дан ортиқ тилларга (дастур интерфейси) таржима қилинган [6]. Тизим 2000 дан ортиқ талабаларни бир вақтнинг ўзида қабул қилиши мумкин. Claroline дастурий мажмуаси масофавий таълим жараёнини ташкиллаштириш учун талаб қилинадиган барча талабларга жавоб беради хусусан, фойдаланувчиларни руйиҳатдан ўтказиш, тизимда фойдаланувчиларнинг (фан ўқитувчиси, ўқувчи ва меҳмон) ролларини администратор томонидан белгилаши, ўқув курсларни яратиш, уларнинг таркибини таҳрирлаш, талабалар билимини назорат қилиш, мониторинг олиб бориш, назорат натижаларини таҳлил қилиш, тизим ичида фойдаланувчилар

---

<sup>12</sup>Мавжуд LMS тўлиқ руйиҳатини Vendors of Learning Management and E-learning Products, By Don McIntosh, Ph.D. (2013). For Trimeritus eLearning Solutions, Inc. <http://www.trimeritus.com>, Updated Nov. 20, 2013 дан олишнинг мумкин

Ўртасида коммуникация элементларидан (чат, форум, қисқа хабарлар жўнатиш модулларидан) фойдаланиш ва бошқариш имкониятини беради. Тизимда бошқа LMSлар сингари қўйидаги кўрсатилган ўқитиш модуллари мавжуд: Forums, Materials, Messenger, Chat, Exercises, Group work , Student tracking, Календар, Викива бошқа модуллари мавжуд.Бошқа LMS лар сингариIMS ва SCORM стандартларни қўллаб қувватлайди. Claroline дастурий мажмуасининг имкониятларидан демонстрация режимида фойдаланиб кўриш мумкин, бунинг учун <http://demo.claroline.net/>ҳаволасига мурожат қилиб, тизимга ҳар хил ролларда (администратор, фан ўқитувчиси, ўқувчи) кириб тизимнинг имкониятлари билан танишиб чиқиши мумкин.

Ўқув модулини ёзиш вақтида тизимнинг барқарорверсияси Claroline 1.11.8.

Тизимнинг расмий интернет манзили: <http://www.claroline.net>

**Dokeos** - Clarolinening 1.4.2 версиясидан ажралиб чиққан янги дастурий мажмуа ҳисобланади.

Dokeos Claroline платформасини ишлаб чиққан дастлабки ишчи гуруҳнинг бир неча аъзоларининг иш маҳсули бўлиб, улар таълим муассасалари учун яратилган Clarolinedан фарқли равишда давлат корхоналарининг ишчи ходимларига мослаштиришни мақсад қилишди ва амалга оширишди.

Dokeos дастурий мажмуасининг расмий Web сайтига ташриф буюрсангиз, у ерда дастурнинг 2 та версиясини кўчириб олишни таклиф қилинади: Dokeos FREE – бепул ва Dokeos PRO – бепул бўлмаган, қўшимча модуллари мавжуд бўлган дастур пакети таклиф этилади. Лекин Dokeos FREE версияси бизнинг фикримизга кўра, таълим жараёнини ташкиллаштириш учун керак бўладиган барча ўқув модуллари мавжуд.

Тизимнинг имкониятларини ва унда мавжуд ўқув элементларни қўйида кўрсатилган ақл харитаси орқали кўриш мумкин. Расмдан кўриниб турганидек, тизимда мавжуд ўқитиш модулларини таълим муассасаларида ҳам фойдаланиш мумкин. Ҳозирги вақтда LMS ларининг кўпчилиги ижтимоий тармоғлардаги мавжуд ғоя асосида ўзларининг ишчи муҳитларини шундай тармоғларга мослаштирамоқда. Шунга кўра, бу тизимда ҳам ижтимоий тармоғ элементлари кенг киритилган. Юқорида келтирилган LMS тизимлари сингариDokeos дастурий мажмуаси ҳам SCORM стандартини қўллаб қувватлайди. Бу эса бу стандартни қўллаб қувватлайдиган бошқа LMS тизимларига ўқув курсларини экспорт/импорт қилиш имкониятини беради. Dokeos дастурий мажмуаси ўқув модулини ёзиш вақтидаги охириги барқарорверсиясиDokeos 2.2 RC2.

Тизимнинг расмий интернет манзили:<http://www.dokeos.com>

**LAMSIMS** Learning Designстандарти асосида 2003-йилда яратилган. JAVA дастурлаш тилида ёзилган. Кросс-платформали, 32 тилга дастур интерфейси таржима қилинган ва GPLv2асосида бепул фойдаланиш мумкин. LAMS дастурий

мажмуаси бошқа LMS лардан фарқи шундаки, ўқитувчиларга ўқув жараёнини структуралашда визуал воситалардан фойдаланиш имкониятини беради, бу воситалар ўқув жараёнида ўқув ресурсларини (электрон ўқув ресурсларни, чат, сўровномалар, топшириқлар) ва назорат турларини қандай кетма-кетликда бўлишлигини визуалкўринишини таъминлайди. Бунда ўқитувчи “синчқонча” орқали бу кетма-кетликларни ҳеч қандай қийинчиликсиз жойларини ўзгартириши мумкин бўлади.

LAMS – электрон ўқув ресурсини визуал равишда ўқув контентларни ўзгартириш бошқариш ва яратишдаги имкониятларининг мавжудлиги сабабли, янги революцион илова ҳисобланади. У ўқитувчига ўқув контентини яратишда интуитив тушунарли интерфейс тақдим қилади. Бу интерфейс ўз ичига ҳар-хил индивидуал вазифалар, гуруҳли ўқитишда фронтал вазифаларни беришини ўз ичига олади. Ўқув модулини ёзиш вақтидаги тизимнинг барқарор версияси 2.4.

Тизимнинг расмий интернет манзили:<http://lamsfoundation.org/>

**Moodle** – Web муҳитида ўқитиш ва on-line режимдаги дарсларни ташкил қилувчи вебга йўналтирилган дастурий мажмуа ҳисобланади.

Moodle –инглизча сўзларнинг аббревиатураси бўлиб Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment -модулли объектга йўналтирилган динамик ўқитиш муҳити (МОЙДЎМ). Тизимда мавжуд ўқитиш модуллари: Forums, Materials, Messenger, Chat, Exercises, Group work , Student tracking ва анча кўп бўлган бошқа модуллари мавжуд.Бошқа LMS лар сингарииMS, SCORM ва бошқа стандартларни қўллаб қувватлайди.Таҳлиллар шуни кўрсатадики, бошқа LMS тизимларга қараганда энг кўп қўшимча плагин ва модуллари мавжуд бўлган дастурий мажмуа айнан, Moodle дастурий мажмуаси ҳисобланади.

Ҳозирги вақтда дунёнинг кўп давлатларининг ўқув муассасаларида масофавий таълим жараёнини айнан Moodle дастурий мажмуасидан фойдаланган ҳолда ташкиллаштирилмоқда.

4-жадвал.

#### **Moodle бўйича статистика(13.08.2013 гача бўлган маълумотлар)**

Рўйиҳатдан ўтган фойдаланувчилар сони	86277
Давлатлар	237
Курслар	7802594
Фойдаланувчилар	73052135
Ўқитувчилар	1297013
Ўқувчилар контингенти	76154065
Ресурслар	69440017

Шунингдек, Ўзбекистондаги кўплаб таълим муассасларида айнан виртуал таълим муҳити сифатида айнан Moodle дастурий мажмуаси фойдаланиб келинмоқда.

Хусусан, Тошкент ахборот технологиялари университетининг виртуал таълим муҳити - etuit.uz, ТАТУ физика кафедраси m.study.uz (бу ерда Moodle тизимига қўшимча плагин яратилган бўлиб, бу плагин ўқув контентларни махсус алгоритмасосида ўқувчининг бошланғич ва жорий билим даражасидан келиб чиққан ҳолда ўқувчининг шахсий ўқув траекториясини шакллантириб бериш имкониятига эга), Ўзбекистон Миллий университетининг "Очиқ ўқув-ахборот марказида", Ҳалқ таълим вазирлиги қошидаги "Мультимедиа умумтаълим дастурларини ривожлантириш маркази" - <http://moodle.uzedu.uz/>, Тошкент Турин Политехника университетида - [moodle.polito.uz](http://moodle.polito.uz) ва бошқа муассасаларда кенгфойдаланиб келинмоқда.

Очиқ кодли Moodle дастурий мажмуаси ўқув жараёнини бошқарувчи Web га йўналтирилган махсус тизим бўлиб, интернет тармоғида фойдаланишга мўлжалланилган. Тизимни яратишда очиқ кодли дастурий таъминотлардан фойдаланилган. Уни ишлатиш учун маълумотлар омборини бошқариш дастури (MySQL ёки PostgreSQL), PHP процессори, Web хизмати дастур (Apache ёки IIS) лари созланган сервер зарур. Оперцион тизим сифатида ихтиёрий кенг тарқалган тизимлардан биридан фойдаланиш мумкин (Windows, Linux, Mac OS X, Novell Netware). Ўқув модули ёзилаётган вақтда тизимнинг барқарор версияси moodle 2.8.

Тизимнинг расмий интернет манзили: <http://www.moodle.org>

**eFront - дастурий мажмуа** Unix, Linux, FreeBSD, Windows, Mac OS X, Netware ва бошқа РНРни қўллаб қувватловчи операцион тизимларда ишлайди. Маълумотлар базаси сифатида MySQL ва PostgreSQL лардан фойдаланиш мумкин. Бошқа LMS лар сингарииMS ва SCORM стандартларни қўллаб қувватлайди.Тизим 30дан ортиқ тилга таржима қилинган шу қаторида ўзбек тилидаги таржимаси ҳам мавжуд. Агарсайтга кирсангиз сизга eFront нинг бир нечта версиясидан фойдаланиш таклиф этилади, булар Editions, Enterprise, Educational ва Opensourселар. (Булар бир биридан нимаси билан фарқ қилишини тўлиқ билмоқчи бўлсангиз қўйида кўрсатилган ҳаволага муроҷжат этишингиз мумкин <http://www.efrontlearning.net/functionality-matrix.>) Булардан фақат оҳиргисини (Open-source) фойдаланиш бепул ҳисобланиб қолганларидан фойдаланмоқчи бўлсангиз маълум қўшимча пул эвазига сотиб олишингиз мумкин бўлади. ЛекинеFront дастурий мажмуасининг Opensource версияси масофавий таълим жараёнини ташкиллаштиришингиз учун етарли ҳисобланади. Ўқув модули ёзилаётган вақтдаги барқарорверсияси eFront (Open-source)v3.6.13.2.

Тизимнинг расмий интернет манзили:<http://www.efrontlearning.net/>



3-расм. eFrontдастрий мажмуаси.

**Chamilo-** Очиқ кодли масофавий таълим жараёнини ташкиллаштириш имкониятини берувчи Webга ориентацияланган дастурий мажмуа ҳисобланади. Chamilo лойиҳаси 18 январь 2010 йилдан бошлаб ривожланиб келмоқда. Ўқув модули ёзилаётган вақтда Chamilo дастурий мажмуасининг барқарорверсияси 1.9.6. Бошқа LMS лар сингарилMS (IMS Content Packaging, IMS QTI) ва SCORM стандартларини қўллаб қувватлайди. Тизим кросс-платформали ҳисобланиб, барча операцион тизимларда ишлайди. GPLv3 лицензияси асосида иш юритади. Тизимнинг расмий сайтида келтирилган маълумотга кўра ҳозирда 250 000 дан ортиқ талаба бу тизим орқали таълим олиб келишмоқда.<https://campus.chamilo.org/index.php?language=russian> ҳаволаси орқали тизимнинг имкониятларини реал равишда администратор, ўқитувчи(тьютор) ва ўқувчи ролларида бўлиб, танишиб чиқиш мумкин. Масофавий ўқув жараёнини бу тизим орқали ҳеч қандай қийинчиликсиз ташкиллаштириш мумкин. Тизимдан давлат ташкилотлари ўзларининг ишчи ходимларини аттестациядан ўтказишда ҳам фойдаланишлари мумкин.Тизимнинг расмий интернет манзили:<https://chamilo.org>

**ILIAS.** Бу тизим ҳам эркин ваочиқ кодли масофавий таълим жараёнини бошқарувчи LMS тизими ҳисобланади. Дастурий мажмуа 1998 йилдан ва ҳозирги вақтгача ривожланиб келинмоқда. Бошқа тизимларда мавжуд бўлган ўқитиш модуллари бу тизимда ҳам бор: Forums, Materials, Messenger, Chat, Exercises, Student tracking, Календар, Глоссари, Вики ва бошқа модуллари мавжуд. Ўқув модулини ёзиш вақтида ILIAS дастурий мажмуа ининг барқарорверсияси 4.3.4. Тизим Apache, PHP, MySQL, XML ларга асосланган. SCORM стандартига тўлиқ жавоб беради. Тизимнинг бошқа тизимларга нисбатан авфзал томонларидан бири электрон назорат турларининг яхши йўлга қўйилганидир. Қўйидакўрсатилганэлектронназораттурлариниўзичигаолади: single choice,

multiple choice, matching, fill-in-the-blanks, hot spots, flash, java applet вабошқ. Ўқувчиларнинг олган натижаларини таҳлил қилиш ва сертификатлаш имконияти ҳам мавжуд. Тизимнинг расмий интернет манзили: <http://www.ilias.de>

**Open Elms** – эркин ва очиқ кодли навбатдаги масофавий таълим жараёнини ташкиллаштириш имкониятини беради тизим бўлиб, GNU GPL лицензияси асосида фойдаланувчиларга фойдаланишлари учун тарқатилади. Тизимнинг ўзи эркин ва очиқ кодли бўлганли бойис ҳам, дастурий мажмуани яратишда очиқ кодли дастурий таъминотлардан фойдаланилган. Уни ишлатиш учун маълумотлар омборини бошқариш дастури ( MySQL ёки PostgreSQL), PHP процессори, Web хизмати дастур (Apache ёки IIS) лари созланган сервер зарур. Оперцион тизим сифатида ихтиёрий кенг тарқалган тизимлардан биридан фойдаланиш мумкин (Windows, Linux, Mac OS X, Novell Netware).

Тизимнинг расмий интернет манзили: <http://www.openelms.org/>

**Sakai** – дунёнинг кўпгина таълим муассаларида кенг фойдаланиб келинаётган навбатдаги очиқ кодли GNU GPL лицензияси асосида эркин тарқатилувчи дастурий мажмуа ҳисобланади. Бошқа LMS тизимларидан фарқи шундаки тизим тўлиқ Java тилида ёзилган. Шу сабабли тизим кросс-платформали ҳисобланади. Sakai дастур мажмуасининг ўзининг маълумотлар омбори мавжуд бўлиб, агар фойдаланувчилар сони кам бўлса тизимнинг ички маълумотлар омборидан фойдаланиш мумкин, агар фойдаланувчилар сони кўп бўлса, у ҳолда MySQL ёки Oracle маълумотлар омборида ишлаши мумкин. Ўқув модули ёзилаётган вақтда тизимнинг барқарор версия Sakai 2.9.2.

Sakai дастур мажмуасида таълим жараёнини бошқариш имкониятини берувчи қўйидаги умумий модуллари мавжуд:

- Announcements (Эълонлар)- тизим фойдаланувчиларига тегишли эълонларни етказиш учун хизмат қилади;
- Drop Box (Файллар алмашинуви)- талабалар/ўқитувчилар ва ўқитувчилар/талабалар ўртасида (шахсий) ҳужжатлар алмашинувчининг таъминлашга хизмат қилади;
- Email Archive (Электрон почта архиви)-бу модул орқали тизимдаги фойдаланувчиларнинг почта хабарлари тизимнинг архив почтасида сақланади;
- Resources (Ресурслар)- тизим ичидаги фойдаланувчилар ўзларининг ўқув ресурсларини сақлашлари ва уларни жамоага эълон қилиш имконияти;
- Chat Room – on line равишда тизим ичидаги фойдаланувчилар ўртасида алоқани ўрнатиш муҳити;
- Forums (Форум)- бирор бир мавзу бўйича дискуссия мавзуларни очиш мумкин. On-line мулоқатдаги чатдан фарқли равишда бу модул орқали off line равишда муаммоли вазиятларни таҳлил қилиш мумкин;
- Message Center (Хабарлар маркази)- тизим фойдаланувчилари ўртасида ички хабарлар алмашиш модули;
- News / RSS- RSS динамик янгиликларини ўзининг компьютерингизга экспорт қилиш имконияти;



- Poll tool (Сўровлар ўтказиш) – тизим ичида ҳар хил сўровлар ўтказиш имконияти;

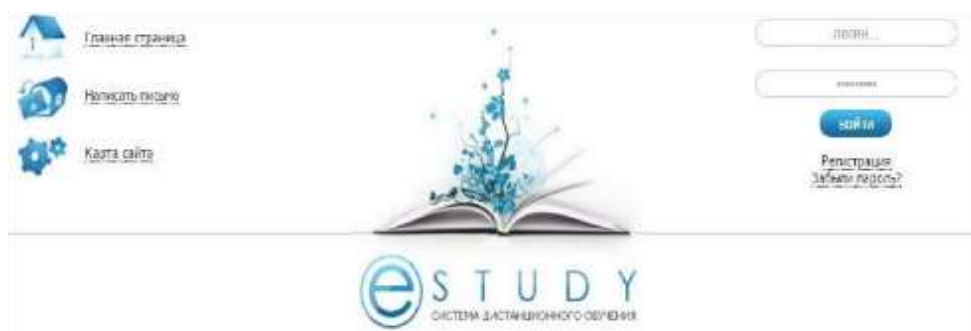
- Presentation (Презентация) – бир вақтнинг ичида бир нечта фойдаланувчилар учун файлларни тақдимот қилиш имкониятини берувчи модул;

- Profile / Roster – тизимда мавжуд фойдаланувчиларнинг шахсий профиллари билан ишлаш модули;

- Repository Search- тизим ичидаги маълумотларни қидириш модули.

Ўқитувчи учун шимодуллари (Teaching tools) қўйидагилардани борат: Assignments, Grade book, Module Editor, QTI Authoring, QTI Assessment, Section Management, Syllabus.

Тизим муҳитида ўқувчи учун шимодуллари (Portfolio tools) қўйидагилардани борат: Forms, Evaluations, Glossary, Matrices, Layouts, Templates, Reports, Wizards, Search, Web Content, WebDAV, Wiki, Site Setup, MySakai, Widgets.



4-расм. eStudy.uz интеллектуал масофали таълим тизими

**eStudy.uz масофали таълим тизимининг вазифаси:** масофали ўқув курсларини яратишда эксперт томонидан ўқув курс траекториясини белгилаши, параметрларни киритиши ва ўқувчилар билимини баҳолашда адаптивлашган тестлар базасини яратиши шунингдек шакллантириши мумкин. eStudy.uz тизими ўқувчининг бошланғич билим даражасидан келиб чиққан ҳолда ҳар бир ўқувчи учун индивидуал ўқув траекториясини шакллантириш имкониятини беради. Тизим орқали масофадан ўқитиш жараёнини ташкиллаштириш мумкин.

#### **Ўқув тизимининг афзаллиги:**

- тизимда фойдаланувчиларнинг ҳал-хил ролларининг мавжудлиги (Администратор, ўқитувчи, талаба ва меҳмон);

- фойдаланувчи учун қулай интерфейс;

- ўқувчининг бошланғич билим даражасидан келиб чиққан ҳолда индивидуал ўқув траекториясини шакллантириб бериши;

- адаптив тестларни яратиш имкониятининг мавжудлиги;

- ўқувчининг натижаларини маълумотлар базасида сақлаши ва таҳлил, экспорт қилиш имконияти;

- Тизим орқали ихтиёри фандан масофали таълим жараёнини ташкиллаштириш имконияти;

- Видео конференциялар ташкиллаштириш имконияти;
- Интернет коммуникация элементларининг мавжудлиги (Чат, форум, ички маълумотлар алмашиш тизими);
- Қўйида кўрсатилган форматлар билан билан ҳам ишлаш имконияти:
- Graphics (JPEG, GIF, PNG)
- HTML
- Video (AVI, MPEG)
- Adobe FLASH
- Adobe PDF
- MS Office (DOC, PPS)
- Техник таъминотга минимал талаблар.

**Тизимнинг ҳажми:** Тизимга киритилган ўқув курсларнинг ҳажмидан келиб чиққан ҳолда аниқланади

**Ўқув тизимининг нормал ишлаши учун компьютерга қўйиладиган талаблар:**

Доимий хотирада камида 1 Гб бўшжойининг маждуд бўлиши;

- Камида 125 Мб оператив хотира;
- операцион системалар: Windowsёки Linux;
- PostgreSQL, Microsoft SQL Server;
- Application Server: Apache, Интерпретатор-PHP;

5-жадвал.

OpenSource айрим LMS таҳлили

	ATutor	Claroline	Dokeos	LAMS	Moodle	OLAT	Sakai
Тизим рейтинги	5	4	4	6	1	6	2
Охирги версияси	2.1.1. (2013)	1.11.8 (2013)	2.2 (2013)	2.4. (2013)	2.5 (2013 )	7.7 (2013 )	2.9.2(2013)
Лицензияси	GPL	GNU/GPL	GNU/GPL	Open Source	GNU	Open Source	ECL
Фойдаланувчилар сони (минг)	300	685	1000	100	130000	100	5000
Қўп тиллилик интерфейси	Ҳа (30 тилдан ортиқ)	Ҳа (30 тилдан ортиқ)	Ҳа (34 тилда)	Ҳа (19 тилда)	Ҳа (54 тилда)	Ҳа (8 тилда)	Ҳа (10 тилда)
SCORM қўлланилиши	2007 йилга режалаштирилган	Ҳа	Ҳа	Йўқ	Ҳа	Ҳа	Ҳа
IMS қўлланилиши	Режалаштирилган	Ҳа	Ҳа	Йўқ	Ҳа	Ҳа	Ҳа

	ATutor	Claroline	Dokeos	LAMS	Moodle	OLAT	Sakai
Структура	Ядро+модулар Тўплами	Яхлит	Ядро+модулар тўплами	Яхлит	Ядро+модулар тўплами	Яхлит	Ядро+модулар тўплами
Кенг имкониятлари	Ҳа Ичкимодулар ҳисобига	Ишлаб чиқарув чиларга боғлиқ	Ҳа Ичкимодулар ҳисобига	Ишлаб чиқарув чиларга боғлиқ	Ҳа Ичкимодулар ҳисобига	Ишлаб чиқарув чиларга боғлиқ	Ҳа Ичкимодулар ҳисобига
Қўшимча дастурий таъминоти	Apache, MySQL, PHP	Apache, MySQL, PHP	Apache, MySQL, PHP	Apache, JBoss, Tomcat, MySQL	Apache, MySQL, PHP	Java SDK	Apache, MySQL, PHP
Платформа	Windows, Linux, Unix, MacOS	Windows, Linux, Unix, MacOS	Windows, Linux, Unix, MacOS	Windows, MacOS	Windows, Linux, Unix, MacOS	Linux, Unix	Windows, Linux, Unix, MacOS
Тестлаш тизими	Ҳа	Ҳа	Ҳа	Ҳа	Ҳа	Ҳа	Ҳа
Тингловчилар сонига қараб чеклаш	Йўқ	20000	Йўқ	Йўқ	Йўқ	Йўқ	Йўқ
Ўқув материалларини қайта ишлаш муҳити	Мавжуд	Мавжуд	Мавжуд	Мавжуд	Мавжуд	Мавжуд	Мавжуд
Тизим билимини текшириш	Тестли	Тестли, машқли	Тестли	Тестли	Тестли, вазифалиёт Форумлардаги фаоллик	Тестли, вазифали	Тестли, вазифали амалиёт Форумлардаги фаоллик

	ATutor	Claroline	Dokeos	LAMS	Moodle	OLAT	Sakai
Тизим ҳисоботи, мониторинги	Озгина ривожланган	Ўртача ривожланган	Ўртача ривожланган	Озгина ривожланган	Ривожланган, доимий ривожлана	Озгина ривожланган	Ривожланган, доимий ривожлана

Ҳозирда ТАТУ (Тошкент ахборот технологиялари университети)нинг физика кафедраси томонидан Estudy.uz(бета версияси) тизими яратилган бўлиб, бу платформада физикани масофали ўқитиш йўлга қўйилган. Тизим юқорида кўрсатилган тизимлардан фарқ қилади, айнан ҳозир бу тизимда тестлаш жараёни олиб борилмоқда.

### MOODLE ТИЗИМИДА ЎҚУВ ЖАРАЁНИНИ ТАШКИЛЛАШТИРИШ<sup>13</sup>

Moodle –юқорида келтирилган таърифни такрорлаган ҳолда инглизчасўзларнинг аббревиатурасибўлибModularObjectOrientedDynamicLearningEnvironment - модулли объектга йўналтирилган динамик ўқитиш муҳити (МОЙДЎМ). GNU GPL лицензияси бўйича эркин фойдаланиш мумкин бўлган веб (вебга йўналтирилган) илова ҳисобланади. Moodle тизими “ижтимоий конструкционизм педагогикаси” асос қилиб олинган.

Тизим асосан ўқитувчи(лар) ва талаба(лар) ўртасида ўзаро (билим олиш) муносабатини ташкиллаштиришга йўнатирилган. Moodle автори -Martin Dougiamas. Курснинг яқунлаши билан Computer Science andEducation йўналиши бўйича университетняқунлабдокторликдиссертацияни тайёрлаб ёқлаган (Ph.D.).Докторлик диссертациясининг мавзуси: "The use of Open Source software to support a social constructionist epistemology of teaching and learning within Internet-based communities of reflective inquiry"номланган.

Moodle PHP дастурлаш тилида ёзилган, SQL-маълумотлар базаси асосида ишлайди (MySQL, PostgreSQL, Microsoft SQL Server ва бошқ.). Moodle SCO объектлари билан ишлай олади ва SCORM стандартини қаноатлантиради. Moodle архитектураси модулли ишлаш принцида бўлганлиги сабабли, унинг имкониятларини қўшимча плагинлар орқали кенгайтириш мумкин.

Таълим(ўқиш)ни бошқариш тизими –ўқув фаолиятини бошқариш тизимининг асоси (инглизча Learning Management System) бўлиб, умумий кириш

<sup>13</sup>Бу мавзуга оид махсус инфографикалар мавжуд бўлиб уларни <https://ru.pinterest.com/vkhamidov/> дан юклаб олишингиз мумкин.

ҳуқуқини таъминлайдиган ўқув on-line материалларни шакллантириш, бошқариш ва тарқатиш учун қўлланилади.

Курс яратувчиси учун визуал ўқув муҳитида таълим бериш кетма-кетлиги асосида материалларосонлик билан яратилади. Тизим таркибига турли кўринишдаги индивидуал материаллар, кичик гуруҳларда ишлаш учун лойиҳалар ва барча талабалар учун мазмундор ҳамда коммуникатив компоненталарга асосланган ўқув элементлари киради.

Бу бепул тарқатиладиган дастурий мажмуа ўзининг функционал имкониятлари, ўрганишдаги соддалиги ва ишлатишдаги қулайлиги билан электрон ўқитиш тизимларидан фойдаланувчиларнинг кўпгина талабларини қаноатлантиради.

Moodle масофавий ўқитиш жараёнини тўла қўллаб-қувватлаш учун кенг доирадаги имкониятларни беради – ўқув материалларини турли усулларда бериш, билимларни текшириш ва ўзлаштириш назорати алоҳида таъкидлаб ўтиш мақсадга мувофиқ.

Moodle да 15 турдаги интерактив ўқув материаллари мавжуд бўлиб, уларнинг сони ошиб бормоқда. Курс яратувчиси тизимнинг бундай имкониятидан фойдаланган ҳолда ўқитиладиган фанни талабаларга (билим олувчиларга) интерактив кўринишда тақдим этиш имкониятини яратади.

Хусусан:

**SCORM ёки AICC стандарт пакетлари.** Бу ўқув материаллари орқали билим олувчининг ўрганилаётган ўқув контент устида бажарадиган ҳаракатларини тизим (LMS бизнинг мисолимизда Moodle) га ҳисобот кўринишда юбориб туради. Масалан билим олувчи контентда мавжуд бўлган слайд(бет)ларнинг ҳаммаси билан танишган ёки танишмаганлиги, ҳар бир слайд(бет)ни талаба қанча вақт давомида ўрганганлигини, бу стандартда (яъний SCORM ёки AICC) яратилган ўқув контентни бошқа LMS тизимига экспорт қилиш имконияти ҳам мавжуд. Ҳозирги вақтда мавжуд бўлган таниқли муаллифлик ускуналарининг (authoring tools) кўпчилиги яратиладиган ўқув контентни айнан SCORM ёки AICC стандарти кўринишда экспорт қилиш имконияти мавжуд. LMS тизимлари учун электрон таълим ресурсларини айнан SCORM ёки AICC стандарт пакетлари асосида яратиш тавсия этилади

**Wiki (Вики)** – бир нечта фойдаланувчи томонидан электрон материалларни қўшиши, кенгайтириши ва ўзгартириш имкониятини берувчи, Веб 2. Концепцияси асосида яратилаётган ҳужжат устида бир вақтда ҳамкорликда ишлаш имкониятини беради.

**Сўровлар** – тизимдаги фойдаланувчилар орасида ўқув мақсадидан келиб чиққан ҳолда ҳар хил кўринишдаги сўровларни ташкиллаштириш имкониятини беради.

**Маълумотлар базаси** – ўрганилаётган фан бўйича маълумотлар базасини ҳамкорликда ёки якка тартибда шакллантириш имкониятини берувчи модул.

**Глоссарий** – курснинг барча ҳужжатлари бўйича ҳаволаларни автоматик ташкил қиладиган таърифлар рўйхати. Агар таъриф глоссарийга киритилган бўлса, у ҳолда агар у курс матнларида учраса, ҳавола глоссарийнинг ёрдамчи элементига автоматиктаъминланади. Яратилган глоссарий орқали электрон назорат турларини ташкиллаштириш имкониятини беради.

**Топшириқ** – ўқитувчи жавобни электрон кўринишда олиш учун ишлатиш мумкин (ихтиёий форматда).

**Маъруза** – ҳар бир саҳифаси талаба жавоб бериши лозим бўлган савол билан тугайдиган саҳифалар тўплами. Жавобнинг тўғрилигига боғлиқ ҳолда, талаба кейинги саҳифага ўтади ёки олдинги саҳифага қайтади. Бу таълим йўналишини аниқлашни ва ўқитиладиган фан тушунарсииз бўлиб қолмаслигини таъминлайди. Шу билан бир қатордатаълимни индивидулалаштириш имкониятини беради. Бу турдаги ўқув элемент орқали билим олувчининг шахсий тайёргарлигидан келиб чиққан ҳолда ўрганилаётган ўқув курси тизим орқали танлаб берилади.

**Шарҳ** – курс саҳифасидаги ихтиёрий матн ва графика.

**Иш дафтари** – берилган мавзу бўйича талаба фикрини билдирадиган жой.

**Ресурс** – автоматик тасвирланадиган турли файлларни юклаш ва тасвирлаш воситаси. Масалан, маъруза аудиоёзувини юклашда у медиаплейр сифатида тасвирланади.

**Семинар** – қатнашчилар бир-бирининг ишини баҳолайдиган топшириқ.

**Тестлар** – турли вариантли тестлар тўплами. Саволлар бир нечта вариантли жавоблардан, тўғри/нотўғри танловдан, қисқа матнли жавобдан ва бошқалардан иборат бўлиши мумкин.

**Форум** – форумнинг 3 кўриниши мавжуд (савол-жавоб, ҳаммининг ўз мавзуси, стандарт музокара).

**Чат** – реал вақтдаги музокара олиб бориш имкониятини беради.

**Moodle нинг асосий ютуқлари:**

Кенг тарқалган: > 160 мамлакатда 72 хил тилда(ўзбек тилини ҳам қўшган ҳолда)

37.000 версияси жорий қилинган

Юқори ҳажимда(масштабда):> Оксфорд университети (OUUK ), Калифорния университети (HSU California ) ва Янги Зеландия очиқ Политехник (Open Polytechnic NZ) марказлари томонидан 100,000 дан ортиқ фойдаланувчилар қайд этилган Бепул имконият: GPL Code(код) таълим масканларига лицензия учун ҳеч

қандай ҳақ тўламасдан, узоқ муддатли эгалик қилиш, ҳатто келгусида янгилаб туриш имконини берувчи қурилмани ўрнатишга рухсат беради

1. Интернетга асосланган ўқув муҳити: тартиблаштирилган ўқув машқлари ва ўқув

мазмунни билан таъминлаш

2. Ўқишни Бошқарув Тизими(ЎБТ): Курснинг дизайни ва ўтказилишини қўллаб

қувватлаш (тьюторлик, мониторинг ва сертификация)

Бошқа LMS лар сингари IMS, SCORM ва бошқа стандартларни қўллаб қувватлайди.Таҳлиллар шуни кўрсатадики, бошқа LMS тизимларга қараганда энг кўп қўшимча плагин ва модуллари мавжуд бўлган дастурий мажмуа айнан, Moodle дастурий мажмуаси ҳисобланади.

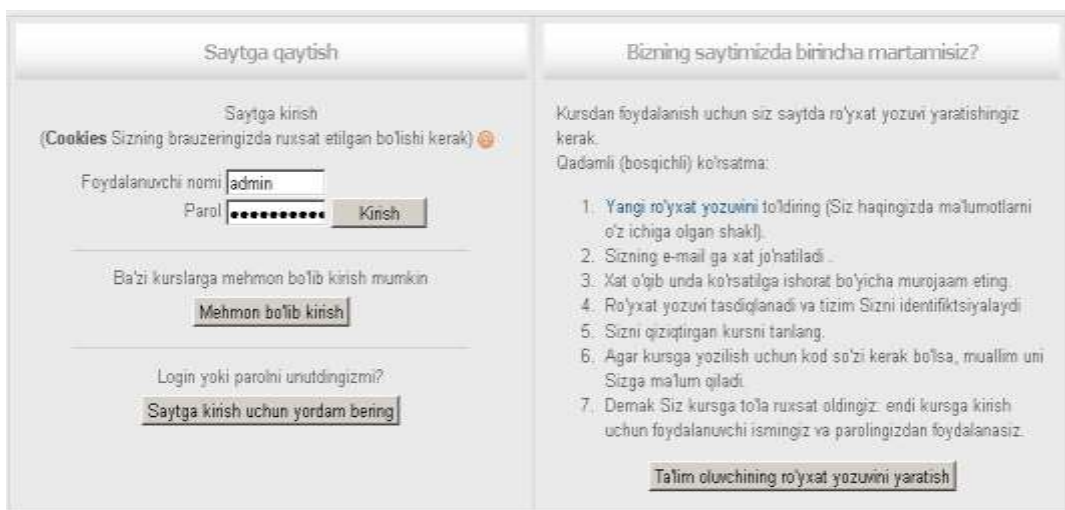
Очиқ кодли Moodle дастурий мажмуаси ўқув жараёнини бошқарувчи Web га йўналтирилган махсус тизим бўлиб, интернет (интеранет) тармоғида фойдаланишга мўлжалланилган. Тизимни яратишда очиқ кодли дастурий таъминотлардан фойдаланилган. Уни ишлатиш учун маълумотлар омборини бошқариш дастури ( MySQL ёки PostgreSQL), PHP процессори, Web хизмати дастур (Apache ёки IIS) лари созланган сервер зарур. Оперцион тизим сифатида ихтиёрий кенг тарқалган тизимлардан биридан фойдаланиш мумкин (Windows, Linux, Mac OSX, Novwll Netware). Ўқув модули ёзилаётган вақтда тизимнинг барқарор версияси moodle 2.8.

Тизимнинг расмий интернет манзили: <http://www.moodle.org>

### **Администратор интерфейси**

Moodle тизимида ишлаш учунмахсус веб ойна(қайтнома) орқали мижозларнинг аъзо бўлишлари керак, шу мақсадда тизим ҳар бир мижозни қайд этиши лозим бўлади. Тизим орқали ўқув курсига кириш икки ҳил усулда амалга оширилади:

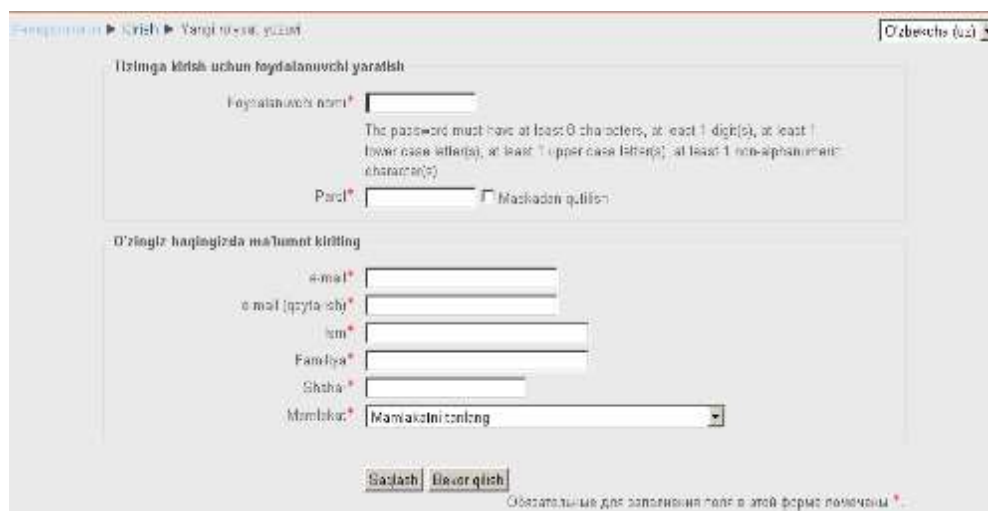
1. Мижоз электрон почта орқали ўзи қайдномани тўлдириш йўли билан;
2. Администратор орқали қайдномани тўлдириш.



5-расм. Курсга кириш кадамли (босқичли) кўрсатма.

MOODLE ўқитувчиларини сайт орқали администратор анкета тўлдириб аъзоликка киритади. MOODLE студентларини эса ташқи маълумотлар омбори орқали рўйхатдан ўтади. Рўйхатдан ўтиш вақтида MOODLEнинг маълумотлар омборида олинганлар маълумотларга кўра талабанинг идентификацияси ўтказилади.

Рўйхатдан ўтиш учун белгиланган жойларда талабалар қўйида кўрсатилган анкетани тўлдиришлари талаб қилинади



6-расм. Рўйхатдан утиш учун анкета

Руйхатдан ўтган талаба ўқув жараёнига қатнашиши учун курс администратори ёки курс ўқитувчиси (тютори) тасдиқлаши керак бўлади, бу тасдиқлаш электрон почта орқали амалга оширилади.

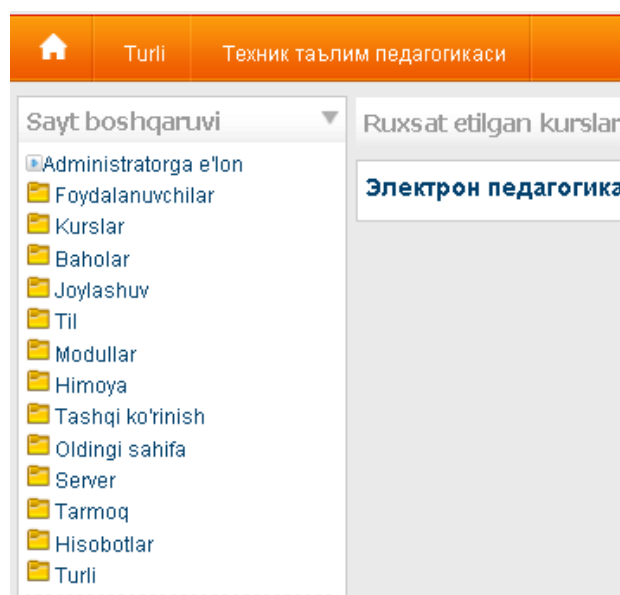
Биз яратган MOODLE тизимига Администратор сифати кириш учун администратор учун берилган паролни қўйида келтирилган ойнага киритиш керак бўлади.





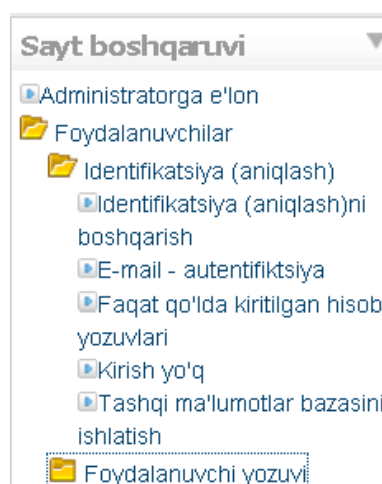
7-расм. Администратор сифатида кириш ойнаси.

Тизим администратори "Сайт бошқаруви" тизимида фойдаланувчилар, Курслар, баҳолар, Жойлашув, Тил, Модулар, Ҳимоя, Ташқи кўриниш, Олдинги саҳифа, Сервер, Тармоқ ва Ҳисоботлар бўлимлари билан ишлаш имкониятига эга бўлади. Бу панел тизимнинг асосий панели ҳисобланиб, ўқув жараёни қандай кечишидан тортиб масофадан ўқитиш тизимини пуллик қилиш имкониятигача ўзгартириш имкониятига эга.

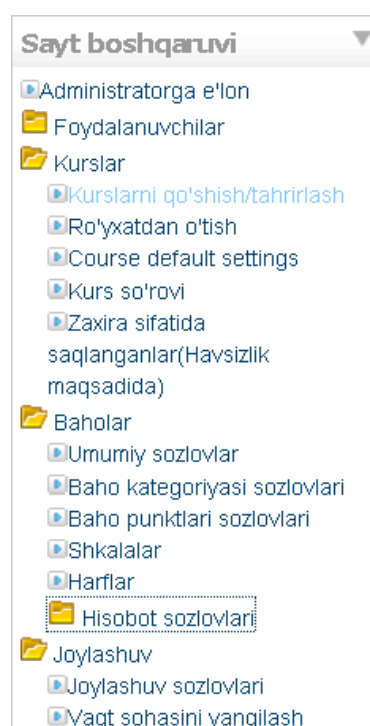


8-расм. Администраторнинг MOODLE тизимини бошқарув тизими

Сайт бошқарувининг "Фойдаланувчилар" билан ишлаш панели қўйидаги элементлардан ташкил топган



9-расм. “Фойдаланувчилар” билан ишлаш панели



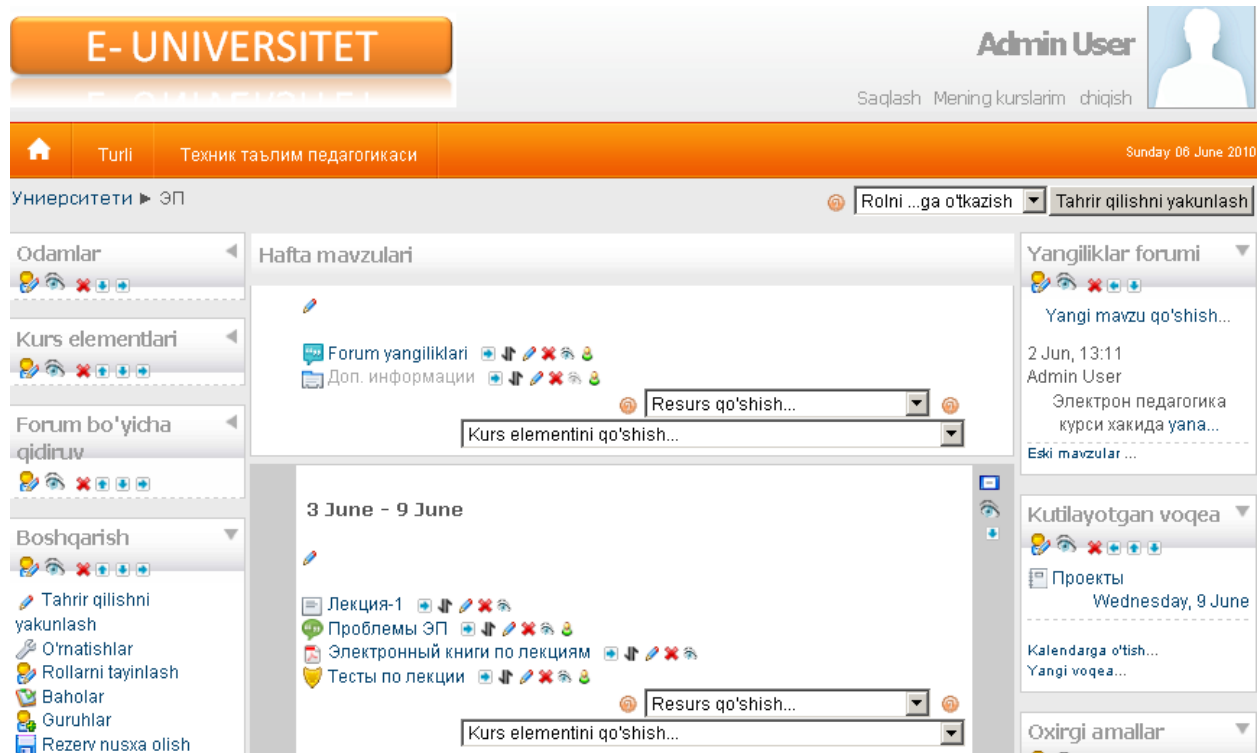
10-расм. “Курслар”, “Баҳолар” ва “Жойлашув” билан ишлаш панели

“Курслар” панели орқали янги ўқув курсларни қўшиш/ таҳрирлаш, яратилган курсларга рўйхатдан ўтишнинг траекториялари белгилаш мумкин бўлади. Шунингдек “Курслар” панели орқали тизим администратори Курс бўйича сўровларни ўтказишива яратилган курсларни хавфсизлик мақсадида заҳирага сақлаб қўйиши мумкин бўлади.

### **Тьютор (ўқитувчи)интерфейси**

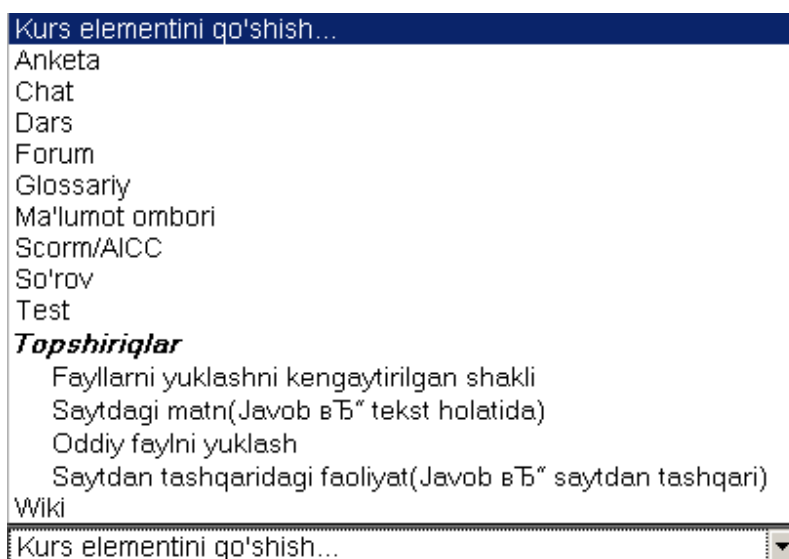
MOODLE тизимига янги курсларни яратиш, талабаларга тегишли ёрдамлар ва маслаҳатлар бериш маъсулиятини тьютор (курс ўқитувчиси) бажаради.

Курс ўқитувчиси яратилажак ўқув курсини қандай коммуникация элементлари (чат, форум) мавжуд бўлишлигини ўқув жараёни қандай траектория орқали амалга ошириш жараёнини ташкиллаштириш имкониятига эга. Тьютор (ўқитувчи)нинг курсни таҳрирлаш ойнаси келтирилган бўлиб, “Электрон педагогика” фани мисолида ўқув жараёни ташкиллаштирилган.

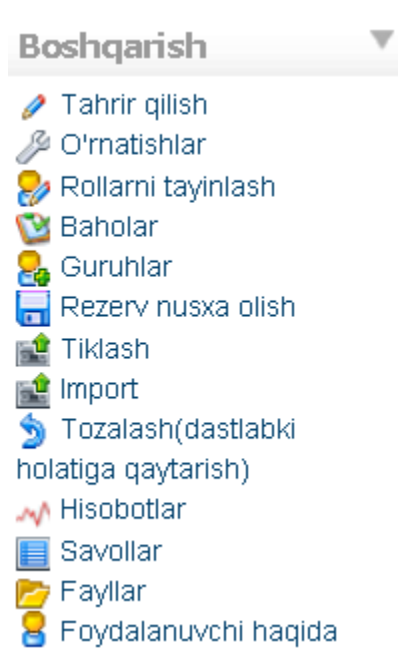


11-расм. Тьютор (ўқитувчи)нинг курсни таҳрирлаш ойнаси

Ўқув жараёни 10 ҳафталик кўринишда келтирилган. Курс ўқитувчиси ҳар бир ўқув жараёнига тегишли топшириқларни махсус эълонлар ойнаси орқали ёки автоматик равишда ҳар бир фойдаланувчининг шахсий электрон почтасига жўнатиши мумкин бўлади.



Шунингдек курс ўқитувчиси(тьютори) ўқув жараёнидан келиб чиққан ҳолда қўйида кўрсатилган курс элементларини ҳар бир ҳафталик машғулотларига интеграциялаштириши мумкин бўлади. Хусусан, чат, Анкета, Дарс модели, Форум, Глоссарий, Маълумотлар омбори, Scorm/AICC, Сўровлар, тест топшириқлари ва Web2 элементлари бўлмиш Wiki элементларини киритиш имкониятига эга бўлади.

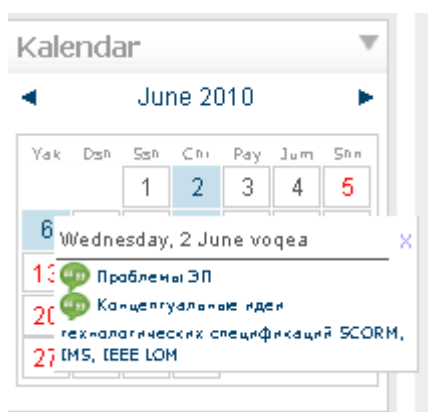


13-расм. Тьюторнинг бошқарув панели

MOODLE тизимига ўқув жараёнига оид ўзгартиришларни “Бошқариш” панели орқали қўйидаги амалларни бажариш мумкин: курсни таҳрирлаш, ўрнатишлар, ролларни тайинлаш, баҳолар, гуруҳлар, курсни резерв нусха олиш, курсни тиклаш, импорт, ҳисоботлар, саволлар ва курсга оид файллар шунингдек, фойдаланувчилар ҳақида маълумотларни олиш мумкин бўлади

Курсда ўқитувчи календар блокини жойлаштириши мумкин. Календарда бугунги кун рамка билан белгиланиб, қолган кунлар ҳар хил рангли бўлиши мумкин, сабаби у кунларга нимадир белгиланган бўлиши мумкин.

Ҳар бир фойдланувчикалендардан фойдалана олиши мумкин, худди ўзининг календаридан фойдалангандек. Бу календарда белгиланган кунлари ва улар ҳақида маълумотлар бутун курсга очиқ равон бўлади. Ундан ташқари бу календарда ўқитувчи барчага тегишли бўлган кунларни ҳам белгилаши



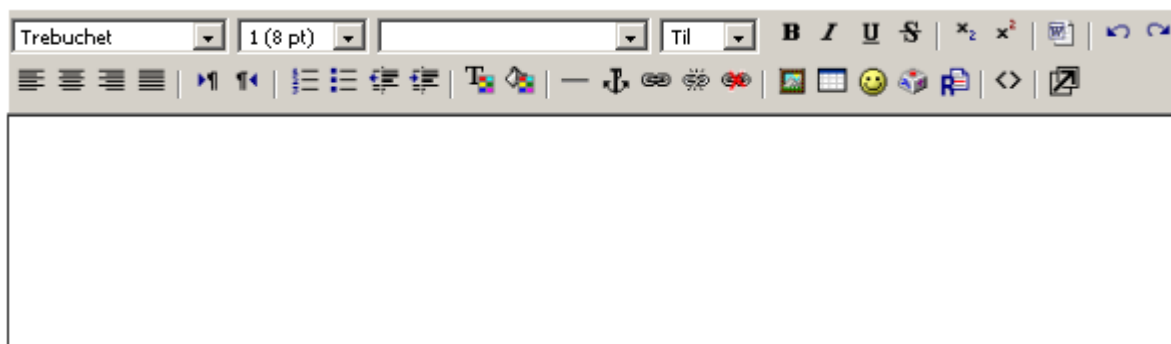
14-расм. Календар билан ишлаш

(фақатгина маълум бир гуруҳни) мумкин. Администратор эса бу календарга барча белгиланаётган ва кутилаётган кунлар ҳақида маълумотларни киритиши ва хабар тарқатиш имкониятига эга. Агарда белгиланган маълумот ҳар ҳафта етказилиши лозим бўлса у ҳолда созлаш панели орқали бу кунни ҳар ҳафтали қилиб сақлаб қўйиш лозим.

Ўқитувчига шарт эмас ҳар доим маълумотларни киритиб туриш, чунки

тизим ўзида белгиланган доимий хабарлар ва маълум кунларни ўзи автоматик тарзда қўшиб боради. Агарда маълум бир кунда белгиланган маълумотни очиш керак бўлса, у ҳолда шу кунга курсорни келтириб тугмачани босиш кифоядир. Шу заҳоти шу кун билан боғлиқ маълумотлар очилади.

Ўқувчиларнинг мулоқоти биз яратган MOODLE тизимида кўзда тутилиб қулай тарзда юритилган .



15-расм. Мулоқот ойнаси

Хабарлар алмашинуви алоҳида блокда берилган. Унда мулоқотчилар Тьютор томонидан рўйхатини созлаш мумкин. Ундан ташқари хабарларни текшириш, кузатиш ва уларни таъқиқлаб қўйиш мумкин. Маълумотлар алмашинуви блокида маълумотлар сони ва ҳар бир ўқувчининг хабарномаларисони кўрсатилади.

MOODLE тизимида ўқувчилари ўқув жараёнини бошлашлари билан билан: материалларни кўриш, топшириқларни бажариш, тестда иштирок этиш ва барча ҳаракатларини ҳисобга олиш учун батафсил журнал юрита бошлаш функцияси ишга туширилган.

Электрон педагогика: Barcha ishtirokchilar, Barcha kunlar (UTC+4)

Электрон педагогика | Barcha ishtirokchilar | Barcha kunlar | Barcha mashq

Display on page | Bu loglarni ol

(297) yozuvlarini ekranga chiqarish.

Sahifa: 1 2 3 (Keyingisi)

Vaqt	IP manzil	To'liq ism	Amal	Ma'lumot
Sun 6 June 2010, 08:49 PM	127.0.0.1	Admin User	course report log	Электрон педагогика
Sun 6 June 2010, 08:34 PM	127.0.0.1	Admin User	course view	Электрон педагогика
Sun 6 June 2010, 08:33 PM	127.0.0.1	Admin User	course view	Электрон педагогика
Sun 6 June 2010, 08:19 PM	127.0.0.1	Admin User	course view	Электрон педагогика

16-расм. Ҳисобот журналининг кўриниши

Саҳифанинг юқори қисмида журнал фильтри параметрларини бериш мумкин:

- курс номи;
- гуруҳ;
- иштирокчини;

Машғулот,курснинг интерфаол элементи ёки ресурси.

Агар курсда фаоллик катта бўлса,журналда қайд этилган воқеалар бир нечта саҳифада жойлашиши мумкин. Уни қисқартириш учун фильтрни аниқлаштириш мумкин.Масалан, фақат гуруҳ эмас,балки курснинг аниқ иштирокчиси ёки аниқ кунни олиш мумкин.

Журналда қуйидаги ахборот қайд этилади:

- воқеа санаси ва вақти ;
- Курс иштирокчиси IP адреси (манзили);
- курс иштирокчиси томонидан бажарилган амал;
- қўшимча ахборот.

Шундай қилиб, MOODLE тизимида ўқувчилар фаолиятини кузатиш учун фойдалидир. Ҳисобот журнали орқали ўқувчиларнинг қайсилари курс материалларини ўрганмоқда,кимлар эса бирор марта ҳам курсга кўз ташламаганлигини назорат қилиш мумкин.

Баъзи ҳолатлари ўқитувчилар рейтинг ойнасини тузиши мумкин ва рейтинг ойнасиорқали ҳар бир талаба ўзининг рейтинг натижаларини кўриши мумкин. Рейтингда талабанинг машқларни бажаришига, активлигига ва ўқиш статистикаси ҳисобга олинади.

Тестдан ўтиш учун тестни курс элементларидан танлаш лозим. Агарда курс кўп саҳифалардан ташкил топган бўлса, у ҳолда тестлар бўлимини танлаш мумкин.

“Тестлар”ни устига сичқончани келтириб тугмачани босиб ва тестлар ойнаси очилади. Улардан мос бўлган, ёки ўқитувчи томонидан белгиланган тестни аниқлаб ечиш мумкин.

MOODLE тизимида ўзига тестлар мажмуи мавжуд бўлиб, ҳар бир ўқитувчи ўзига хос тестлар тузиши мумкин: вақтига, чегараланган маротаба ишлаш ва тахминий саволлар танлаш билан ифодаланади.

### **Moodle ишлаш малака ва кўникмни шакллантириш учун ишчи муҳитни яратиш ва ўқув жараёнини ташкиллаштириш**

Moodle да ўқув жараёнини ташкиллаштиришни ўрганиш учун Moodle билан ишлаш керак.

Шу сабабли тизимда ишлаш учун аввал Moodle нинг иш жойини ташкиллаштириш керак.

Тизимда ишлаш орқали малака ва кўникмани ҳосил қилиш учун ҳар ҳил вариантлари мавжуд.

№	Сайт номи	Ишлаш вақти	Хусусиятлари
1	<a href="https://moodle.org/">https://moodle.org/</a>	Ҳар 1 соатда контент қайта тикланиб туради	Moodle имкониятларини и ҳар хил ролларда кириб 1 соат давомида курс яратиш, танишиб чиқиш мумкин
2	<a href="https://www.gnomio.com">https://www.gnomio.com</a>	Чегараланмаган	Moodle имкониятлари билан танишиб чиқиш ва курс яратиш имкониятини беради
3	<a href="http://www.keytoschool.com/">http://www.keytoschool.com /</a>	30 кун текинга домен ва хостинг беради	Moodle имкониятлари билан танишиб чиқиш
4	<a href="http://www.moonami.com/">http://www.moonami.com/</a>	30 кун текинга домен ва хостинг беради	Moodle имкониятлари билан танишиб чиқиш

1. Сизнинг шахсий компьютерингизда Moodle локал кўринишда ўрнатилган бўлиши мумкин

2. Сиз ишлаётган ОТМ Moodle ўрнатилган бўлиши ва сизга тизимга кириш учун логин ва пароль билан таъминланган бўлишингиз мумкин.

3. Интернет муҳитида маълум бир ахборот тизимлари (сервислар) орқали Moodle ни ўрнатилган версияси билан тўғридан тўғри ишлашингиз мумкин. Айрим тизимлар бепул ишлаш имкониятини беради айримлари эса 30 кун давомида MOODLE имкониятлари билан тўлиқ танишиш имкониятини яратади. Бу ўқув модулида moodle ишлаш кўникмасини шакллантириш учун ва тизим орқали тингловчиларнинг ўзларининг шахсий ўқув курсларини яратишлари ва яратилган курсни тақдимот этишлари учун етарли бўлади деб ҳисоблаймиз.

Биз бу ўқув модулимизда 3- бандда келтирилган йўл орқали ишлашни ўрганамиз. Интернет муҳотида Moodle ўқув жараёнини ташкиллаштириш имкониятини берувчи ахборот тизимлари бир нечтаси мавжуд. Бу ахборот тизимлари фойдаланувчига Moodle барча хусусиятлари билан танишиш имкониятини беради.

### **ОММАВИЙ ОНЛАЙН ОЧИҚ КУРСЛАР<sup>14</sup>**

Охирги икки асрда ўрганиладиган билимлар шунчалик даражада кенгайиб кеттики, олдинги олимларни қомусшунос, қомусий олим деб аташга мажбур бўляпмиз. Нега? Ҳозир ҳеч ҳам бир вақтни ўзида фалакшунослик, жўғрофия, физика, кимё, тиббиёт, математика, фалсафа ва ҳоказоларни ўрганиб бўлмас даражага етди.

Фундаментал фанлар билан бирга гуманитар, инсоният, жамият билан боғлиқ билимлар кўпайди. Барчаси фақат инсоният ривожига, қулайлигига, оғирини енгил қилиш учун хизмат қилишига қаратилмоқда.

XXI асрни бемалол технологиялар ва у билан боғлиқ билимлар асри дея оламиз. Билимларни ўрганиш турлари, йўллари, усулларини кенгайтириб юборган аср.

АҚШнинг Стенфорд университети, Массачусетс Технология институти (МТИ) каби бир неча нуфузли олий ўқув юртлари бепул “онлайн” курсларини тақдим этмоқда. Тажриба тариқасида илк бор ташкил этилаётган мазкур дарслар дунёнинг барча давлатларидаги талабалар учун очиқ. Қизиғи шундаки, ушбу курсларда ўқиш мутлақо бепул ва уларни муваффақиятли тамомлаганларга диплом (сертификат) ҳам берилади (*айрим курслар текин сертификат беришади лекин кўп курсларда маълум бир туловдан кейин сертификат олиш мумкин*).

Интернет орқали ўқув материалларини бепул ва эркин тарқатишга мўлжалланган “Очиқ дарсхона” (Open courseware) дея номланувчи электрон тизим бундан ўн йилча муқаддам МТИ томонидан ташкил этилган эди. Шундан сўнг юзлаб бошқа коллеж ва университетлар ҳам ўқув материалларини интернетга барча учун бепул ва очиқ қўйиш амалиётини йўлга қўйди. Бугунга келиб МТИ ва Стенфорд университети ушбу амалиётни янги босқичга кўтаришга қарор қилди.

Улар энди нафақат курсда ўтиладиган материалларни, балки дарснинг ўзини ҳам бепул тақдим этишмоқда.

---

<sup>14</sup>Бу мавзуга оид махсус инфографикалар мавжуд бўлиб уларни <https://ru.pinterest.com/vkhamidov/> дан юклав олишингиз мумкин.



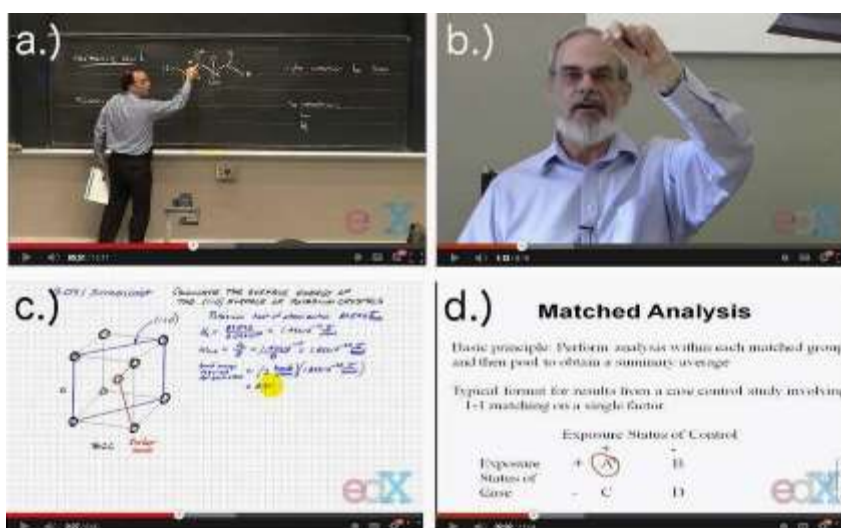
Стенфордада компьютер бўйича икки мутахассис дастлаб “Сунъий интеллект фанига кириш” (Introduction to Artificial Intelligence) номли бепул “онлайн” курс ташкил этди.

Дунёнинг 190 дан ортиқ мамлакатидан жами 160 мингдан зиёд талаба курсга ёзилди. Кўнгиллилар ёрдамида курс материаллари қисқа муддат ичида дунёнинг 44 тилига таржима ҳам қилинди. Иштирокчиларнинг 23 минг нафари курс материалларини тўлиқ тамомлаб, имтиҳонлардан муваффақиятли ўтди ҳамда ушбу курсни битирганлик тўғрисидаги гувоҳномага эга бўлди.

2012-йил Стенфорд университети яна бешта бепул “онлайн” курсни ташкил этди. Уларда ўқиётган талабалар сони ярим миллионга яқинлашган.

Бу борада Массачусетс Технология институти ҳам фаоллик кўрсатмоқда. Ўқув юрти ташаббуси билан интернет орқали бепул дарслар берадиган “MITx” номли янги нотижорат ташкилоти тузилди. “MITx” қошида очилган биринчи курс – “Схемалар ва Электроника” дарсида қатнашиш учун юз мингдан зиёд талаба рўйхатдан ўтди. “MITx” интернет саҳифасида ёзилишича, рўйхатга ёзилганларнинг камида 20 минг нафари дарс машғулотида тўлиқ ва фаол иштирок этмоқда.

Принстон университети, Берклидаги Калифорния университети, Мичиган Ан-Арбор ҳамда Пенсилвания университетлари ҳам ҳамкорликда бепул “онлайн” курсларини ташкил этмоқда. Ушбу курслар “Coursera” деб номланган интернет сайтида жамланган. “Coursera”дан курсларни номлари ва йўналиши бўйича ёки уларни тақдим этаётган университетлар бўйича қидириб топишингиз мумкин. Бепул дарсларни тақдим этувчи яна бир сайт “Udacity” бўлиб, у ҳам “Coursera” билан биргаликда Стенфорд университети мутахассислари томонидан бунёд этилган.



26-расм. Оммавий онлайн очик курсларда ташкиллаштирилган курсларнинг кўринишлари

Дунёнинг нуфузли университетлари тақдим этаётган ушбу бепул “онлайн” курслари:

- Coursera.org – <https://www.coursera.org/>
- EdX – <https://www.edx.org/>
- Udemy – <https://www.udemy.com/> LinguaLeo – <http://lingualeo.ru/> busuu – <http://www.busuu.com/enc/>
- TED – <http://www.ted.com>

**Coursera. Расмийсайти: [www.coursera.org](http://www.coursera.org)**



Ушбуинглизтилидагилойихаҳархилбилимларбосқичибўйичакурстизимлари ниўтказадигануниверситетларбиланҳамкорликқилади.

Тингловчиларфақатгинакурсларниоқибгинақолмасдан, курсдошларибилангаплашаоладилар,

Coursera

ОООКтестларваимтиҳонлартопширадилар.

**Khan академияси. Расмий сайти: <https://www.khanacademy.org>**

Бир куни MIT ва Гарвардни битирган қобилиятли талаба Салманхан бошқа шаҳарда яшайдиган кичкина амакиваччасини математика фанидан қийналишини билиб қолади. У «YouTube» сайтига видеодарсларни жойлаштириб, унга ёрдам бермоқчи бўлади ва машҳур бўлиб кетади. Энди Khan академияси сайтида ҳар хил мавзудаги 42000 дан ортиқ бепул микромаърузалар бор. Улардан кўпчилиги рус тилида ҳам мавжуд.

Гарвард Университети ҳамда Массачусетс Технология Институту биргаликда “барча ёшдагилар ва турли миллат вакиллари учун текин, интернет орқали интерфаол таълим олишлари учун” нотижорий ташкилот ташкил қилишди. EdX – бир сўз билан айтганда, таълим платформаси, энди сиз инглиз тилида Гарвард Университети, MIT ва яна Беркелей Калифорния Университетларида (ҳамда 2013-йилдан Техас Университети ҳам қўшилмоқда) ўргатиладиган курслардан билим олишингиз мумкин.



Ҳозирча маскур EdX платформасида кимё, тиббиёт, информатика, физикага оид курслар қўйилган.

**Intuit. Расмий сайти: [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru)**

Олий таълим ва иккинчи олий таълимни олиш имконияти мавжуд бўлган, шунингдек, профессионал қайта тайёрлаш ва малакани ошириш имкониятларини тақдим қила оладиган йирик Россия интернет-университетидир.

Тўлиқ ўқиш пуллик, аммо интуит сайтида турли соҳадаги: информатика, физика, математика, иқтисодиёт ва фалсафа бўйича 500 дан ортиқ курсларни бепул ўқиш (тинглаш) мумкин. Ҳозирги кунда кўпгина курслар видео дарслар шаклида ҳам берилмоқда. Таълим курсларини тугатганда бепул электрон сертификат олиш мумкин.

**Яндекс мактаби. Расмий сайти: <https://yandexdataschool.ru/edu-process/courses>**

Бу ерда Яндекс маълумотлар ташхиси мактаби маърузалари жойлаштирилган. Унинг асосий мақсади айнан Яндекс учун, шунингдек, АКТ индустриясида маълумотларни ташхис қилиш ва қайта ишлаш ҳамда интернетдан маълумотларни олиш бўйича малакали инсонларни тарбиялашдир.

**Назорат саволлари**

1. Масофали ўқитишнинг назарий ва дидактик асослари.
2. Масофавий таълимни ташкил қилиш усуллари.
3. Масофавий таълим жараёнини амалга ошириш босқичлари.
4. Эркин ва очиқ кодли таълим деганда нимани тушунасиш?
5. LMS тизимларининг асосий функциялари нимада?
6. Moodle тизимида ўқув жараёнини ташкиллаштириш қандай амалга оширилади?
7. Moodle тизимининг имкониятлари.
8. Оммавий онлайн очиқ курсларга мисоллар келтириш.
9. Масофавий таълимнинг анъанавий таълимдан фарқи?
10. Масофавий ўқитишни ташкил қилиш муаммолари?
11. Moodle тизимида ўқув жараёни қандай ташкиллаштириш мумкин?
12. MOODLE – аббревиатурасини келтириш.

13. LMS ва унинг хусусиятлари?
14. CMS ва унга қиравчи ахборот тизимларига мисол келтиринг.

#### **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати**

1. E-learning: concepts, trends, applications. Corporation Trust Center by Epignosis LLC 2013.
2. The pedagogy of the Massive Open Online Course: the UK view. Siân Bayne and Jen Ross, the University of Edinburgh. The Higher Education Academy, 2013.
3. Evaluation of Evidence - Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies. U.S. Department of Education Office of Planning, Evaluation, and Policy Development Policy and Program Studies Service, 2010.
4. Arafeh, S. The implications of information and communications technologies for distance education: Looking toward the future / S. Arafeh. — Arlington, VA: SRI International — Final Report. — 2004.
5. Bates, A.W. Distance education in a knowledge-based society / A.W. Bates // A keynote address in the ICDE Conference on The Metamorphosis of Distance Education in the Third Millennium — Toluca, Mexico. — 2007.
6. Bullen, M. Digital Learners in Higher Education: Generation is Not the Issue / M. Bullen, T. Morgan, A. Qayyum, // Canadian Journal of Learning Technology – 2011 — № 37(1).
7. Donhue, B. Faculty and administrators collaborating for e-learning courseware / B. Donhue, L. Howe-Steiger // EDUCAUSE Quarterly — 2005 — №28 (1). — p.20-32.
8. Henri, P. E-learning technology, content and services / P. Henri // Education and Training — 2001 — №43(4) — p.249-255.

## 5-МАВЗУ. ПЕДАГОГНИНГ ЭЛЕКТРОН ПОРТФОЛИОСИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ

### РЕЖА:

1. ПЕДАГОГНИНГ ПОРТФОЛИОСИ ҲАҚИДА ТУШУНЧА
2. ПЕДАГОГНИНГ ЭЛЕКТРОН ПОРТФОЛИОСИ ТИЗИМИ
3. ЭЛЕКТРОН ПОРТФОЛИО БИЛАН ИШЛАШ ВА УНИ ШАКЛЛАНТИРИШ

**Калит сўзлар:** *портфолио, портал, педагог, мониторинг, касбий фаолият, анализ, маълумотлар тўплами.*

### ПЕДАГОГНИНГ ПОРТФОЛИОСИ ҲАҚИДА ТУШУНЧА

Таълим-тарбия жараёнларини модернизациялаштириш *ижодий фикрловчи, таълимнинг замонавий метод ва технологияларини, педагогик-психологик диагностика усулларини, аниқ амалий фаолият асосида педагогик жараённи мустақил лойиҳалаш усулларини* қўллаш оладиган педагоглар таркибини шакллантиришни талаб этади.

Ҳозирги кунда педагогларга нисбатан ўзининг самарали фаолиятини ташкил қилишда ўқув, илмий ҳамда маданий-маърифий тадбирларни тўғри режалаштириши ва амалга ошириши, касбий педагогик маҳоратини узлуксиз ошириб боришда ўзгариб боровчи замонавий талабларга тезкор равишда мослашиб бориш каби талаблар қўйилмоқда. Чунончи, педагог кадрларнинг таълим-тарбия жараёнларидаги рақобатбардошлиги унинг илғор таълим технологияларини ўзлаштириш қобилияти, ўзгарувчан ҳамда ошиб бораётган касбий талабларга мослаша олишига боғлиқ.

Бугунги кунда замонавий ахборот-коммуникация технологияларини педагогик фаолият ҳамда касбий компетентликнинг ажралмас қисми сифатида шакллантириш устувор йўналиш сифатида қаралмоқда. Шу сабабдан педагогларнинг касбий маълумотлар базаси ва талабалар билан ўқув мулоқотларини электрон ресурслар асосида ташкил этиш педагогик жиҳатдан муҳим вазифалар қаторига киради. Бундай вазифалар педагог кадрларнинг электрон портфолиосини ишлаб чиқишни тақозо этади.

“Портфолио” тушунчаси XV-XVI асрларда Ғарбий Европадан кириб келган бўлиб, уйғониш даврида архитекторлар ўз буюртмачиларига қурилиш лойиҳаларини тайёр ва ҳомаки вариантларини “портфолио” деб номланган алоҳида папкада тақдим этишган. Ушбу папкада тақдим этилган ҳужжатлар талабгорда қурилиш лойиҳасининг касбий сифатлари ҳақида таассурот ҳосил қилган.

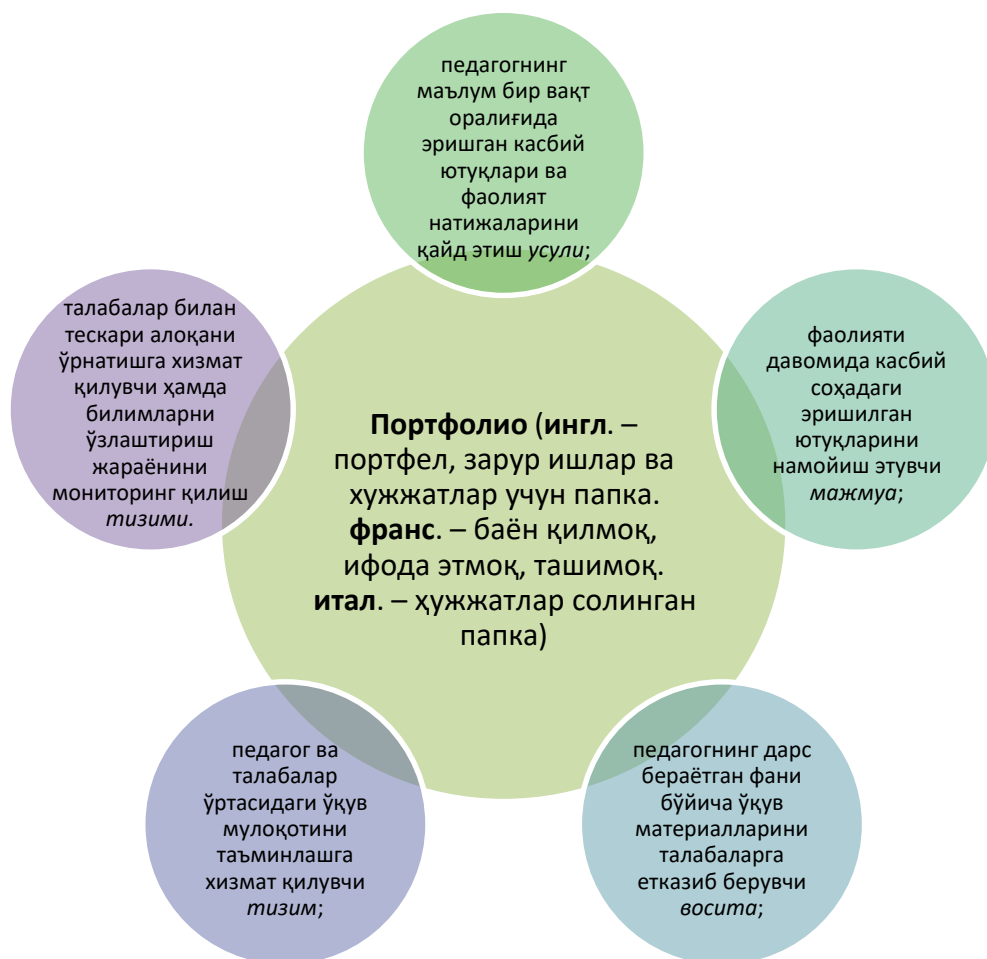
Ҳозирги вақтда эса бизнес оламида портфолио фирманинг ютуқларини кўрсатиш, фотосуратчи ва фотомоделлар соҳасида эса – суратлар албоми сифатида ишлатилади.

Портфолиони таълим соҳасида қўллаш ғояси, 80-йилларнинг ўрталарида АҚШда пайдо бўлди. АҚШ ва Канададан сўнг, портфолио ғояси Европа ва Японияда оммалашди, ХХI асрнинг бошларида эса бу ғоя Россияда кенг тарқалди ва ҳозирги кунда бу ғоя Ўзбекистонда ҳам кенг ёйилмоқда.

**Портфолио** (ингл. – портфел, зарур ишлар ва ҳужжатлар учун папка. **франс.** – баён қилмоқ, ифода этмоқ, ташимоқ. **итал.** – ҳужжатлар солинган папка) – бу ҳужжатлар, иш намуналари, фотосуратлар, тақдим этилаётган имкониятларни тасаввур эта олиш имкониятини берувчи материаллар, мутахассис хизматлари тўпламидан иборат.

Педагогнинг портфолиоси қуйидаги имкониятларга эга:

- педагогнинг маълум бир вақт оралиғида эришган касбий ютуқлари ва фаолият натижаларини қайд этиш *усули*;
- фаолияти давомида касбий соҳадаги эришилган ютуқларини намойиш этувчи *мажмуа*;
- педагогнинг дарс бераётган фани бўйича ўқув материалларини талабаларга етказиб берувчи *восита*;
- педагог ва талабалар ўртасидаги ўқув мулоқотини таъминлашга хизмат қилувчи *tizим*;
- талабалар билан тескари алоқани ўрнатишга хизмат қилувчи ҳамда билимларни ўзлаштириш жараёнини мониторинг қилиш *tizими*.



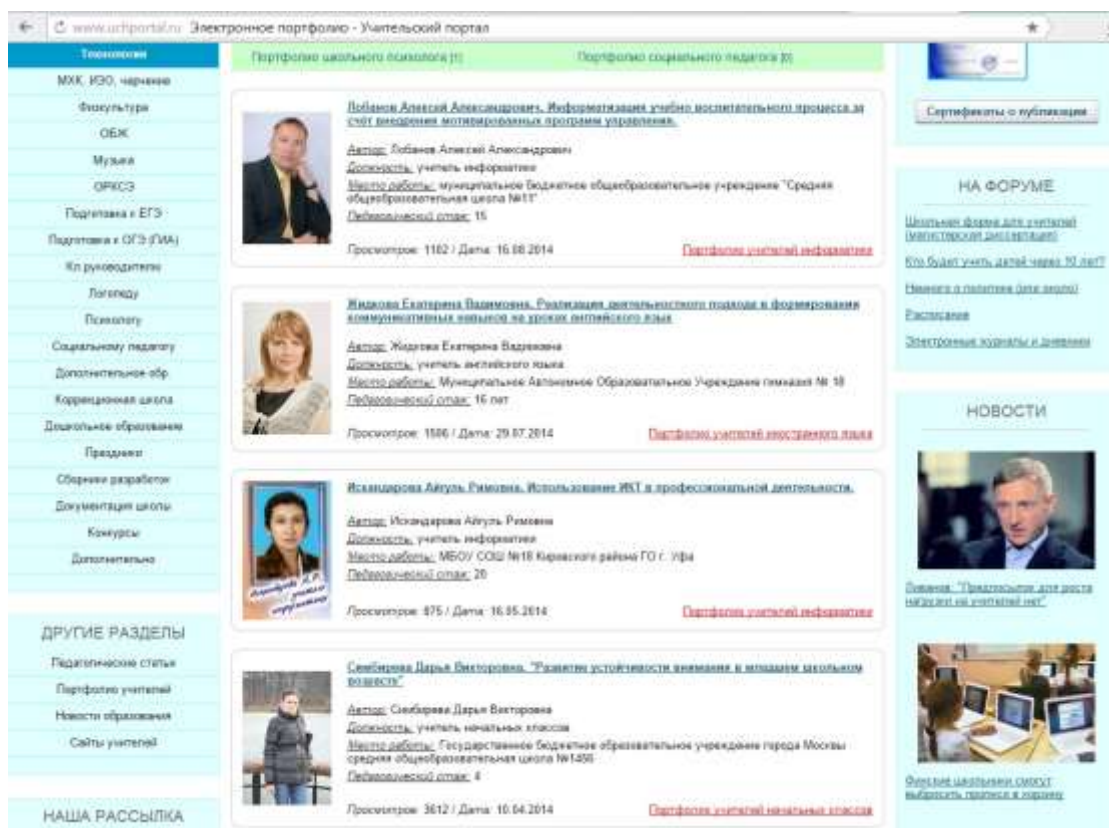
Педагогнинг портфолиоси таълим муассасалари раҳбарияти учун ўқитувчиларнинг иш фаолияти унумдорлигини мониторингини олиб бориш ва яна ҳам муҳим томони ўқитувчиларни ўз-ўзини кузатиш ва ўз устида ишлаши учун муҳим восита ҳисобланади. Турли манбалардаги маълумотларга кўра педагог портфолиоси – бу ўқитувчининг аниқ фактлар асосида ёзилган педагогик сифати ва ютуқлари ҳисобланади. Бундан ташқари портфолиода ўқитувчининг индивидуал ютуқлари, турли лойиҳаларда қатнашганликлари, талабаларининг фан олимпиадалари, танловлар, мусобақаларда ғолиб бўлганликлари қайд этиб борилади. Шу билан бирга педагог портфолиоси педагогик-психологик диагностика натижалари, талабалар учун фанлар бўйича назорат қилиш топшириқ ва тестларини қамраб олади.

Portфолио жорий этилиши билан педагогик фаолиятни баҳолашнинг ва ўзўзига баҳо беришнинг кўп функцияли воситаси шаклланади. Бунда портфолио қатор педагогик масалаларни ечишда ёрдам беради:

- таълим беришда юқори мотивацияни ривожлантириш;
- талабаларнинг мустақил таълими ва ўз устида ишлашга интилишни ошириш;
- узлуксиз ривожланишни рағбатлантирувчи омилни жорий этиш;

- билимларнинг самарали ўзлаштирилишига интилиш;
- педагогик фаолият натижаларини ташҳис қилиш.

Бундан ташқари портфолио ўқитувчига ўз ютуқларини янада кенгроқ ва хилмахил тақдим этиш имконини беради.



<http://www.uchportal.ru/>

«The Teaching Portfolio» китоби муаллифи Питер Зелдин фикрига кўра ўқитувчи портфолиоси, касб маҳоратини шакллантиришдаги навбатдаги босқич ҳисобланади. Портфолио – ўқитувчининг касбий фаолиятида турли педагогик масалаларни ҳал эта олиш малакаларини кўрсатувчи, шунингдек ўқитувчининг профессионалик даражасини баҳолашга қаратилган материалларни қамраб олади.

Портфолио қуйидаги кўринишларда бўлиши мумкин:

- портфолио сайти (сайт кўринишидаги портфолио);
- веб саҳифа (бирор сайт таркибидаги шахсий саҳифа);
- электрон тақдимот;
- натижалар папкаси.

Электрон портфолио кўрғазмаллиги, қулайлиги, ресурсларининг аниқ тузилишига эгаллиги билан бир қаторда яна бир қанча ўзига хос хусусиятлар ва афзалликларга эга:

- замонавийлиги;



- тезкорлиги (керакли ўзгаришни тезда киритиш имконияти);
- функционалиги (катта сондаги экспертларга, ҳамкасб-мутахассисларга, қизиқувчиларга ўз тажрибасини намойиш этиш имконияти) ҳамда ўз муваффақиятларини қайд этиб бориш, бир вақтнинг ўзида доимий равишда тўлдириб бориш мумкин бўлган рақамли таълим ресурсларининг тизимлаштирилган медиатекасини яратиш имкониятининг мавжудлиги;
  - эффективлиги (ўқитувчини ўз-ўзини баҳолаши, бошқарувчи ҳамда талабаларга ижобий таъсир кўрсатиш);

Портфолионинг тақдимот шакли маълумотларни кўргазмали тарзда намойиш этишни амалга оширса, сайт-портфолио шакли эса кўпроқ маълумот олиш ва излаш имкониятини беради. Интернет изимининг ўқув жараёнига кенг жорий этиш бўйича яратилган имкониятлар портфолионинг сайт-портфолио шаклида яратиш ва унинг ресурсларини доимий янгиланиб боришини марказлашган ҳолда тизимли йўлга қўйиш орқали самара бериши мумкин. Шунинг учун портфолиони тармоқда сайтпортфолио сифатида жойлаштирилиши мақсадга мувофиқ.

Портфолионинг муҳим жиҳати – педагогнинг касбий компетентлигини баҳолаш учун амалий фаолиятдаги натижаларини (бajarган лойиҳалари, талабаларининг олимпиада ва танловларда қатнашганлиги, олиб борган илмий изланишлари кабиларни) намойиш этишдан иборат. Портфолио ўқитувчига ўз ишлари натижаларини таҳлил этиш, умумлаштириш, тизимлаштириш, ўз имкониятларини объектив баҳолаш ва қийинчиликларни бартараф этишни режалаштириш ҳамда юқори натижаларга эришиш имкониятини беради.

Портфолио ресурсларини шакллантиришда қуйидаги жиҳатларга аҳамият бериш мақсадга мувофиқ:

- тизимлилиқ;
- тақдимотлилиқ;
- ютуқларни ҳаққоний, тўғри баҳолаш;
- тақдим этилаётган ахборотларнинг тўлиқлиги, аниқлиги ва ишончилиги;
- маълумотларнинг объективлиги.

Шундай қилиб, портфолио педагогик фаолиятнинг турли хил кўринишларида (ўқув, тарбиявий, ижодий, методик, тадқиқот) ўқитувчи томонидан эришилган ютуқларини юзага чиқариш имконини беради.

Бир қанча муаллифлар ўз мақолаларида электрон портфолиони бир нечта вариантларини таклиф этишган:

- ютуқлар портфолиоси – ушбу портфолиога аҳамият фаолиятдаги ютуқларни тасдиқловчи ҳужжатларга қаратилади;
- тақдимот портфолиоси – ўқитувчининг энг яхши ишлари тўплами, ушбу портфолио янги ишга кираётганда, суҳбатдан ўтиш учун ёки турли танловларда қатнашиш учун керак бўлади;
- ҳисобот кўринишидаги портфолио – бирор-бир лойиҳа ишини тугатаётган вақтда бажарилган ишлар ва эришилган ютуқлар ҳақида маълумот беради;
- мажмуавий портфолио – юқорида кўрсатилган портфолио кўринишларини қамраб олади ва ўқитувчи портфолиосини намойиш этишга хизмат қилади.

## ПЕДАГОГНИНГ ЭЛЕКТРОН ПОРТФОЛИОСИ ТИЗИМИ

Педагогнинг электрон портфолиоси унинг касбий кўрсаткичлари билан бир қаторда, педагогик фаолиятни ташкил этиш билан боғлиқ ресурслар, талабаларнинг фан бўйича маълумотларни олишлари, назорат топшириқлари ҳамда талабалар билимини ўзлаштириш мониторинги натижаларини қайд этиш имкониятини берувчи тизим сифатида шакллантирилди.



Расм 1. Электрон портфолионинг бош саҳифаси кўриниши

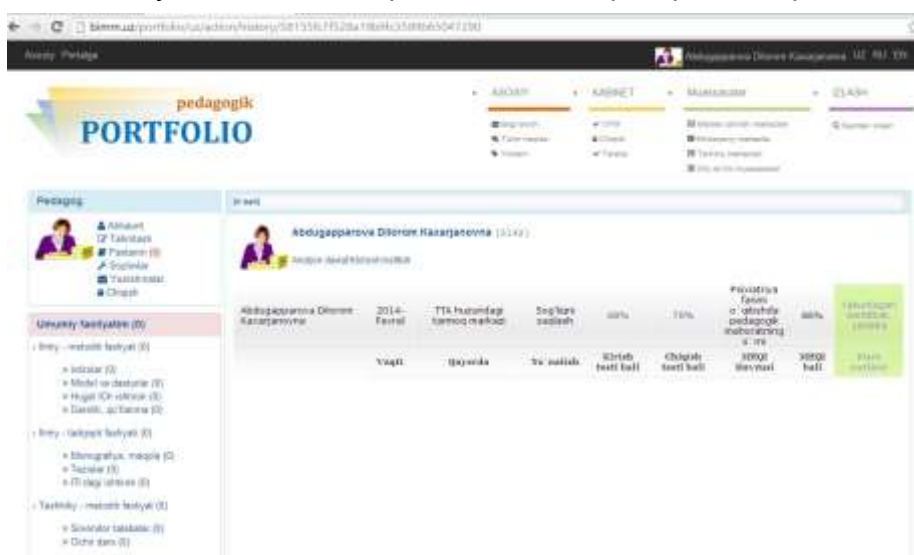
Мазкур жараёнда педагогларнинг электрон портфолио яратишдаги фаолиятини қуйидагича ташкил этиш мақсадга мувофиқ: биринчидан, педагоглар портфолиоси дастурий платформаси яратилади ва унинг имкониятлари билан барча педагоглар таништирилади; иккинчидан, педагоглар ўзларига тегишли касбий маълумотлар ва таълим ресурсларни шакллантириб дастурий платформага жойлаштиришлари ташкиллаштирилади;

учинчидан, электрон портфолионинг ахборот хавфсизлигини таъминлаган ҳолда унинг доимий, узлуксиз фаолиятини йўлга қўйиш, ресурсларини мунтазам янгилашиб боришини таъминлаш, фойдаланувчилар учун махсус киришларни ташкиллаштириш.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги ҳузуридаги олий таълим тизими педагог ва раҳбар кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини оширишни ташкил этиш Бош илмий-методик маркази портали таркибида “Педагог портфолиоси” дастурий платформаси ишлаб чиқилди ва амалиётга жорий этилди (<http://portfolio.bimm.uz/>) (1-расм).

Мазкур платформанинг вазифаси олий таълим муассасалари педагогларининг ягона марказлашган портфолиосини жорий этиш, улар учун касбий фаолият натижалари ва тегишли фанлари бўйича таълим ресурсларини яратиш имкониятини яратиш ва педагогик фаолиятнинг комплекс мониторингини ташкил этишдан иборат. Портфолио уч қисмдан ташкил топган:

Биринчи қисмда педагогнинг малака ошириш жараёнлари билан боғлиқ маълумотлар жой олган. Бу маълумотлар педагог томонидан киритилмайди. Олий таълим тизими педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш минтақавий ва тармоқ марказларида тингловчи сифатида рўйхатдан ўтган педагогларнинг маълумотлар базасини шакллантириш жараёнида маълумотлар тизимга автоматик тарзда йиғилиб борилади. Бу маълумотларга тингловчи анкетаси, унинг кунлик давомати, кириш ва чиқиш тести натижалари, малакани ҳимоя қилиш иши мавзуси ва бали, қолдирилган дарс соатлари, олинган диплом, сертификат ёки маълумотнома номери ва ҳоказолар кирази (2-расм).



Расм 2. Педагогнинг малака оширганлиги тўғрисидаги маълумотлар

Портфолионинг иккинчи қисм педагогнинг касбий фаолиятини ёритишга қаратилган бўлиб, бу қисмдаги маълумотлар берилган логин ва пароль асосида

унинг шахсий кабинетига тегишли бўлимларга шахсан педагог томонидан даврий тўлдирилиб борилади (3-расм).



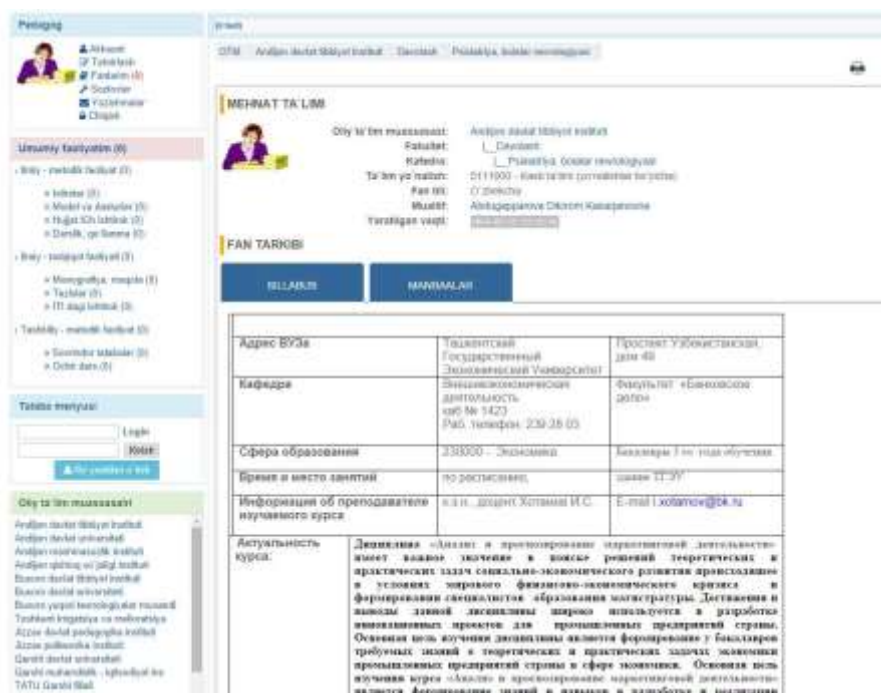
Расм 3. Касбий фаолият натижаларини киритиб бориш саҳифаси

Бу маълумотлар асосий ва қўшимча маълумотларга бўлинган. Асосий маълумотлар педагогнинг касбий фаолиятида эришган ютуқларини акс эттирувчи куйидаги бўлимлардан ташкил топган:

- **Ўқув ва ўқув - методик фаолияти:**
  - ўқув жараёнининг меъёрий ҳужжатларини ишлаб чиқишдаги иштироки; дарс берадиган фанлари рўйхати; фанларнинг намунавий дастурларини яратишдаги иштироки;
  - ўқув жараёнига замонавий педагогик ва ахборот технологияларини жорий
  - этишдаги фаолияти;
  - нашр этилган дарслик ва ўқув қўлланмаларининг мавжудлиги.
- **Илмий - тадқиқот фаолияти:**
  - илмий даража ва унвонининг мавжудлиги; монография ва илмий мақолалар чоп этилганлиги;

- Республика ва халқаро миқјёсдаги илмий конференциялардаги тезислари мавжудлиги;
- маблағ билан таъминланган илмий-тадқиқот ишларидаги иштироки; патентлар, ихтиролар ва рационализаторлик таклифларининг мавжудлиги;
- **Ташкилий - методик фаолияти:**
  - умумқасбий ва мутахассислик фанлари бўйича Республика ва Халқаро олимпиадаси, спорт мусобақаси ва бадий кўргазмаларда ғолиб ва совриндор бўлган талабаларининг мавжудлиги; очиқ маърузалар ташкил этилганлиги.
- Қўшимча маълумотлар портфолиодаги саҳифанинг персоналлаштирилиши билан боғлиқ бўлиб, қуйидагилардан ташкил топган:
  - портфолио саҳифасидаги паролни ўзгартириш;
  - портфолио саҳифасидаги расмни ўзгартириш;
  - портфолио саҳифасидаги анкета маълумотларини ўзгартириш;

Портфолионинг учинчи қисмида педагоглар ўзларининг фанлари бўйича силлабус ва бошқа ўқув материалларини киритиб борадилар (4-расм).



Расм 4. Педагогнинг таълим ресурслари саҳифаси кўриниши

Бу материаллардан фақатгина рухсат этилган талабаларгина фойдалана оладилар. Бунинг учун талабалар ҳам албатта тизимга рўйхатдан ўтган бўлишлари талаб этилади. Шунингдек, талаба ва педагог ўртасида виртуал мулоқотни яратиш мақсадида “чат” (ёзишмалар) тизими ҳам жорий қилинган (5-расм).



Расм 5. “Чат (ёзишмалар)” ойнаси кўриниши

## ЭЛЕКТРОН ПОРТФОЛИО БИЛАН ИШЛАШ ВА УНИ ШАКЛЛАНТИРИШ

Профессор-ўқитувчилар ўзларининг электрон портфолиоларига (уларга берилган махсус логин) кирганида қуйидаги ишларни амалга оширадилар:

1. **“Педагог”** менюсининг **“Созловлар”** қисмига ўтадилар. **“Созловлар”** қисми олти пунктдан иборат бўлиб, унда ўқитувчилар қуйидаги амалларни бажарадилар:
  - а. **“Паролни ўзгартириш”** – электрон портфолио тизимидаги шахсий паролни ўзгартириш. Бунинг учун **“Жорий парол”** майдонига жорий паролни, **“Янги парол”** ва **“Паролни такрорланг”** майдонларига ўрнатилмоқчи бўлган янги паролни икки марта киритилади ҳамда тасдиқ кодини киритиб **“Паролни сақлаш”** тугмаси босилади;
  - б. **“Расмни ўзгартириш”** – портфолиода акс этадиган расм бланкасининг ўрнига ўзининг расмини ўрнатиш. Бунда икки усул мавжуд:
    1. **“Расмни юклаш”** қисмини танланади ва ҳажми 512 Кб дан ошмайдиган **“.jpg”** форматдаги расмни маълумот ташувчи (компьютер хотираси, CD ёки DVD диск, флеш хотира) дан танлаб, **“сақлаш”** тугмасини босилади;
    2. Агар компьютер ёки ноутбукда веб-камера мавжуд бўлса **“Веб камерадан расм тушириш”** қисмини танлаб, **“Capture”** сўнг **“Upload”** тегмаларини босиб расм ўзлартирилади.

- с. **“Шахсий маълумотларни таҳрирлаш”** – портфолиодаги анкета (анкета, касбий ва қўшимча) маълумотларини таҳрирлаш. Бунда ҳар бир майдонни диққат билан танишиб, хато ёки ўзгарган маълумотлар мавжуд бўлса уни таҳрирлаб тасдиқ коди киритилади ва **“Сақлаш”** тугмаси босилади;

**“Созловлар” менюсининг кейинги уч қисми профессор-ўқитувчининг касбий фаолияти натижалари асосида тўлдирилади.**

- d. **“Ўқув ва ўқув-методик фаолият”** – бу бўлим тўртта таркибий қисмдан иборат бўлиб, улар:
1. “Петентлар, ихтиролар ва рационализаторлик таклифлари”;
  2. “Модел ва дастурлар яратишдаги иштироки”;
  3. “Янги педагогик ва ахборот технологияларини жорий этишга доир ўқув-меъёрий ҳужжатлар ишлаб чиқишдаги иштироки”;
  4. “Нашр этилган дарслик ва ўқув қўлланмалар”.
- e. **“Илмий тадқиот фаолияти”** – бу бўлим учта таркибий қисмдан иборат бўлиб, улар:
1. “Монография ва илмий мақолалар чоп этилганлиги”;
  2. “Республика ва ҳалқаро миқёсдаги илмий конференциялардаги тезислар”;
  3. “Маблағ билан таъминланган илмий-тадқиқот ишидаги иштирок”.
- f. **“Ташкилий-методик фаолият”** – бу бўлим иккита таркибий қисмдан иборат бўлиб, улар:
1. “Умумкасбий ва мутахассислик фанлари бўйича Республика ва ҳалқаро олимпиада, спорт мусобақаси ва бадий кўргазмаларда ғолиб ва совриндор бўлган талабалар”;
  2. “Очиқ маърузалар ташкил этилганлиги”.

Профессор-ўқитвчида юқоридаги фаолият натижаларидан қайсилари мавжуд бўлса ўша қисмни танлайди ва шу фаолият натижаси ҳақидаги маълумотларни киритиш формаси ҳосил бўлади. Унда фаолият туриларидан келиб чиқиб бирбиридан бироз фарқ қилувчи маълумотларни (Манба номланиши, нашр йили, ҳаммуаллифлар сони) ва тасдиқловчи ҳужжат нусҳасини киритиш майдонлари мавжуд бўлади. Маълумотлар ва ҳужжат нусҳасини киритиб **“Сақлаш”** тугмасини босиш орқали касбий фаолият натижаси ҳақидаги маълумотлар тўлдириб борилади.

2. **“Педагог”** менюсининг **“Фанларим”** қисмида профессор-ўқитувчилар ўзлари дарс бераётган фанлари ҳақидаги маълумотлар, фан силлабуси ва турли электрон мабаларни киритишлари мумкин. Бунинг учун дастлаб **“Фан қўшиш”** тугмасини босиш орқали янги фан ҳақидаги маълумотларни киритиш формасига ўтилади. Ушбу формада **“ОТМ”**, **“Кафедра”**, **“Йўналиш”**, **“Фан ўқитиладиган тил”**, **“Фаннинг номланиши”** ва **“Фаннинг силлабуси”** ни киритилиб **“Сақлаш”** тугмаси босилади.

Фан ҳақидаги маълумотлар киритилгандан сўнг, фанлар рўхатидан янги киритилган фанни танланади. Бунда иккита **“Силлабус”** ва **“Манбаалар”** номли қисмлардан иборат ойна очилади. Бу ойнанинг **“Манбаалар”** қисмига ўтиб **“Манбаа қўшиш”** тугмаси босилади ва фанга электрон форматдаги манбаалар (фаннинг ўқув ва ишчи дастурлари, назорат саволлари, тақдимотлар, маъруза матнлари ва ҳ.) киритилади.

**“Педагог”** менюсининг **“Ёзишмалар”** қисмида профессор-ўқитувчилар ўзларининг талабалари томонидан берилган саволларга жавоб беришлари ёки фикр алмашишлари мумкин.

Шундай қилиб, тақлиф этилаётган электрон портфолио педагогларнинг касбий фаолиятлари мониторингини олиб боориш, илғор педагогик тажрибаларни оммалаштириш, педагоглар ва талабаларнинг виртуал мулоқотини ташкиллаштириш, таълим ресурсларидан самарали фойдаланиш имкониятларини яратилиши билан алоҳида аҳамият касб этади. Бундан ташқари педагогларда аҳамиятли касбий натижаларни намойиш этиш ва таҳлил қилиш имкониятлари яратилади ҳамда портфолиода тўпланган маълумотлар педагогнинг касбий гувоҳномаси сифатида шаклланади.

#### **Назорат саволлари:**

1. Портфолио сўзининг маъноси нима?
2. Портфолио атамасидан дастлаб қаерда ва қайси соҳаларда қўлланилган?
3. Портфолионинг қандай турлари мавжуд?
4. [www.portfolio.bimm.uz](http://www.portfolio.bimm.uz) портфолио тизими қандай қисмлардан ташкил топган?
5. Хорижий портфолио тизимларидан қайсиларини биласиз?

#### **Адабиётлар:**

1. И.Альджанова “Ўқув портфолиоси – бўлажак ўқитувчиларда касбий компитентликни шакллантириш воситаси сифатида” Педагогик таълим журнали, 2012 йил 4-сон, 46-бет.
2. С.Мусаева “Портфолионинг мақсад ва моҳияти” Педагогик таълим журнали, 2013 йил 1-сон, 20-бет.



3. У.Бегимкулов, Т.Шоймардонов и др. Информационно-методическое обеспечение непрерывности образовательного процесса на основе электронного сопровождения. Материалы международной конференции. Санкт-Петербург (Россия), 2012 год, 5 стр.
4. [www.portfolio.bimm.uz](http://www.portfolio.bimm.uz) – электрон портфолио тизими.

## ФЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. Arafeh, S. The implications of information and communications technologies for distance education: Looking toward the future / S. Arafeh. — Arlington, VA: SRI International — Final Report. — 2004.
2. Bates, A.W. Distance education in a knowledge-based society / A.W. Bates // A keynote address in the ICDE Conference on The Metamorphosis of Distance Education in the Third Millennium — Toluca, Mexico. — 2007.
3. Bullen, M. Digital Learners in Higher Education: Generation is Not the Issue / M. Bullen, T. Morgan, A. Qayyum, // Canadian Journal of Learning Technology – 2011 — № 37(1).
4. Donhue, B. Faculty and administrators collaborating for e-learning courseware / B.Donhue, L. Howe-Steiger // EDUCAUSE Quarterly — 2005 — №28 (1). — p.20-32.
5. E-learning: concepts, trends, applications. Corporation Trust Center by Epignosis LLC 2013.
6. Evaluation of Evidence - Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies. U.S. Department of Education Office of Planning, Evaluation, and Policy Development Policy and Program Studies Service, 2010.
7. Henri, P. E-learning technology, content and services / P. Henri // Education and Training — 2001 — №43(4) — p.249-255.
8. Khamidov V.S., To the Question of Fuzzy Evaluation of Quality of Trainees Knowledge in the System of Distance Learning, "Computer Science and Information Technology" Vol. 1(2), pp. 132 – 137. Horizon Research Publishing, USA
9. Michael Sikorski, Andrew Honig. Practical malware analysis
10. The pedagogy of the Massive Open Online Course: the UK view. Siân Bayne and Jen Ross, the University of Edinburgh. The Higher Education Academy, 2013.
11. Бегимкулов У.Ш. Педагогик таълимда замонавий ахборот технологияларини жорий этишнинг илмий-назарий асослари. Монография. -Т.: Фан, 2007.
12. Гейн А. Г. Изучение информационного моделирования как средство реализации межпредметных связей информатики с дисциплинами естественнонаучного цикла: Автореф. .канд.пед.наук. - М., 2000.
13. Деҳканов Ш. Симуляторлар: ўқув юртларида қўллаш перспективалари, infoCOM.UZ
14. И.Альджанова "Ўқув портфолиоси – бўлажак ўқитувчиларда касбий компетентликни шакллантириш воситаси сифатида" Педагогик таълим журнали, 2012 йил 4-сон, 46-бет.
15. Ишмухаммедов Р.Ж. "Инновацион технологиялар ёрдамида ўқитиш самарадорлигини ошириш йўллари". Тошкент: 2000 й

16. Қодиров Б.Ф., Бегимқулов У.Ш., Абдуқодиров А.А. "Ахборот технологиялари". Электрон дарслик. 2002 й.

17. С.Мусаева "Портфолионинг мақсад ва моҳияти" Педагогик таълим журнали, 2013 йил 1-сон, 20-бет.

18. У.Бегимкулов, Т.Шоймардонов и др. Информационно-методическое обеспечение непрерывности образовательного процесса на основе электронного сопровождения. Материалы международной конференции. Санкт-Петербург (Россия), 2012 год, 5 стр.

19. Хамидов В.С. Методы и модели веб ориентированных адаптивных обучающих систем/LAP LAMBERT Academic Publishing, Germany. 228 стр.

### **Интернет ресурслари**

20. <http://elearning.zn.uz>- Электрон таълим блоги

21. <http://my.estudy.uz> – масофали ўқув тизими

22. <http://office.microsoft.com/en-us/word-help/create-a-new-document-using-a-template-NA102840145.aspx?CTT=5&origin=NA102809673>

23. [http://office.microsoft.com/ru-ru/word-help/HP010368778.aspx#\\_Toc287271760](http://office.microsoft.com/ru-ru/word-help/HP010368778.aspx#_Toc287271760)

24. <http://pedagog.tdpu.uz> - Республика педагогика таълим муассасалари портали

25. <http://remontka.pro/start-windows-8/>

26. <http://uz.infocom.uz/2009/12/21/talim-tizimida-keskin-burilishga-sabab-bolgan-4-dastur-haqida/> – Хамидов В.С. Талим тизимида кескин бурилишга сабаб бўлган 4 дастур ҳақида.

27. <http://www8.hp.com/ru/ru/support-topics/windows8-support/start-screen.html>

28. <http://yenka.com>

29. <http://ziyonet.uz> - Ўзбекистон Республикаси ахборот-таълим портали

30. [www.portfolio.bimm.uz](http://www.portfolio.bimm.uz) – электрон портфолио тизими

## ГЛОССАРИЙ

**Agent (Агент, Agent)** - mijoz-server modelidagi axborotni tayyorlash va uni mijoz va server qismi orasida almashishni bajaruvchi tizim qismi.

**Administrator (Администратор, Administrator)** - masofadan o'qitish kurslarining avtorlari nomidan kursni boshqaruvchi inson. Kursni boshqarish jarayonida avtorlar bilan doimiy aloqada bo'lishi bilan birga o'quv materiallarini yangilash, o'quvchilarga ulardan foydalanishga ruhsat berish masalalari bilan shug'ullanadi.

**Akkaunt (Аккаунт, Account)** - so'zma-so'z tarjimasida "qayd yozuvi" - Kompyuterda saqlaniladigan foydalanuvchi tavsifi. Odatda u foydalanuvchining tarmoqdagi nomi, haqiqiy nom, parol, foydalanuvchi xuquqlari va uy katalogining nomi (agarda u bor bo'lsa) dan tarkib topgan.

**Aloqa tarmog'i (Сеть связи, Communication network)** - biror tarmoqning faoliyatini ta'minlovchi jami aloqa kanallari (simli, radio yoki optik), kanallarni hosil qiluvchi apparatura hamda aloqa markazlari va bog'lamalari.

**Amaliy dastur (Прикладная программа, Application program)** - amaliy masalalarni echishga yo'naltirilgan dastur (matn muharriri, elektron jadval...).

**Amaliy dasturlar raketi (Пакет прикладных программ, Applications package)** - ma'lum bir yo'nalishdagi amaliy masalalarni hal qilishga yo'naltirilgan dasturlar jamlanmasi (elektron ma'lumotlarni qayta ishlovchi dasturlar, buxgalteriya ishlariga oid dasturlar...).

**Amaliy dasturlashning interfeysi (Интерфейс прикладного программирования, API (application programming interface))** - operatsion tizimning quyi bosqichdagi xizmatlarini bajarishda va so'rovlarni hosil qilishda qo'llaniladigan dastur qismlarining jamlanmasi. Masalan, fayllarni boshqaruvchi va ma'lumotlarni tasvirlovchi dasturlar.

**Animatsiya (Анимация, Animation)** - Bir necha tasvir yoki kadrlarni ko'rsatish orqali yaratiladigan harakat taqlidi. Televideniya va kinodagi multfilmlar animatsiyaning bir turidir. Kompyuterlardagi animatsiya ko'ptashuvchili taqdimotlarning eng asosiy tarkibiy qismlaridandir. Kompyuter monitorida ko'rish mumkin bo'lgan animatsiyalarni yaratish imkonini beruvchi ko'plab dasturiy qo'llanmalar mavjud. Animatsiya va video o'rtasidagi farqqa e'tibor bering. Video davom etuvchi harakatdan iborat bo'lib, diskret kadrlarga bo'lingan bo'lsa, animatsiya mustaqil rasmlar bilan boshlanib, ularni davom etuvchi harakat tasavvurini yaratish uchun birlashtiradi.

**Elektron matn (Электронная консультация, Electronic text)** - Axborot tizimining xotirasiga yozilgan matn (hujjatlar, kitoblar, oynomalar, ma'lumotnomalar va

h.k.). elektron matnlar tizimlarda joylashgani sababli, o'quvchilar (foydalanuvchilar) oldida yangi imkoniyatlar ochiladi. Matnning ixtiyoriy tahlilini bajarish, kerak bo'lgan qatorlar, xatboshi, bo'lim va h.k. larni topish mumkin.

**Elektron pochta (Электронная почта, Electronic Mail)** - tarmoqning eng ommaviy xizmat turi bo'lib, foydalanuvchilar o'rtasida elektron xabarlar almashish imkoniyatini beradi.

**Elektron pochta manzili (Электронный почтовый адрес, Electronic mail address)** - elektron pochta har bir abonentiga ega bo'lgan shaxsiy manzil. Tizimdagi foydalanuvchi nomi, @ belgisi va pochta serveri ishga tushirilgan kompyuter nomidan tarkib topgan ketma-ketlik bilan belgilanadi.

**Elektron pochta qutisi (Электронный почтовый ящик, Electronic mail box)** - 1. Internet tarmog'i bo'ylab xabarlar jo'natish va qabul qilish uchun noyob tartib raqamidan (elektron pochta manzili) dan foydalanadigan dasturiy-texnika vositalari majmuasi. 2. Qabul qiluvchi so'ramaguncha elektron pochta xabari saqlanadigan serverdagi o'rin. Aksariyat hollarda pochta qutisidan erkin foydalanish uchun parol talab qilinadi.

**Faks (Факс, Fax)** - qog'ozdagi tasvirni telefon tarmog'i orqali uzatishni ta'minlab beruvchi qurilma. Tasvir optik qurilma yordamida o'qiladi, so'ngra uzatishga qulay shaklda kodlanadi. Qurilmaning standart tezligi 4800 dan 9600 bit/sni tashkil etadi.

**Faks-modem (Факс-модем, Fax modem)** - modem va faksimil apparat vazifalarini birgalikda bajaruvchi qurilma. Ko'p holatlarda matn va grafik ma'lumotlarni uzatishda ishlatiladi.

**Fayl-server (Файл-сервер, File-server)** - lokal tarmoqni tashkillashtirishning bir arxitekturasi bo'lib, umumiy resurslarni (fayllarni) saqlash, boshqarish, himoya qilish va ulardan foydalanishga ruxsat berish server zimmasiga yuklatiladi.

**Forum (Форум, Forum)** - saytda suhbatlashish uchun uskuna. Forumdagi xabarlar pochta xabarlariga nimasi bilandir o'xshash, ularning har biri muallifga, mavzuga va xususiy mazmunga ega. Ammo xabarni forumga yuborish uchun hech qanday qo'shimcha dastur kerak emas, shunchaki saytda tegishli shaklni to'ldirish kifoya.

**Foydalanuvchi (Пользователь, User)** - Kompyuterdan foydalanuvchi shaxs. Agar Kompyuter tarmoqqa ulangan bo'lsa, unga nisbatan tarmoq foydalanuvchisi termini ishlatiladi.

**Foydalanuvchi profili (Профиль пользователя, Structure of the user)** - Kompyuter foydalanuvchisi kiritgan parametrlarni saqlovchi fayl. Bu parametrga ishchi stolni va tarmoqni sozlovchi ma'lumotlarni, dasturlarning shaxsiy parametrlarini kiritish mumkin.

**Foydalanuvchining lokal shakli (Локальный профиль пользователя, Local structure of the user)** - foydalanuvchi tomonidan birinchi marta ishchi stantsiyaga yoki serverga murojaat qilinganda Kompyuter tomonidan avtomatik tarzda hosil qilinadigan avtorlashtirilgan yozuv.

**Funksional blok (Функциональный блок, Functional unit)** - echilayotgan vazifaning aniq qismini bajarayotgan qurilma yoki dastur. Axborot tarmoqlarining arxitekturasida, bayonnomani amalga oshiradigan va kerakli xizmatlarni ta'minlaydigan funksional blok tushunchasi muhim ahamiyatga ega. Funksional blok algoritm bilan tavsiflanadi. Algoritm, ma'lumotlarga ishlov berish, ularni saqlash yoki uzatish bilan bog'liq jarayonlarni belgilab beradi.

**Global tarmoq (Глобальная сеть, Global network)** - yagona protokol asosida ishlovchi lokal tarmoqlarni birlashtirgan telekommunikatsion tizim.

**HTML tili (Язык HTML, Language HTML)** - Web-sahifalarni yaratishda keng qo'llaniladigan til.

**Infraqizil nur (Инфракрасный луч, Infra-red beam)** - qizil yorug'likning to'lqin uzunligidan katta to'lqin uzunlikka ega bo'lgan nur. Bu nur qabul qiluvchi va uzatuvchi qurilmalar yordamida tarqatiladi va qabul qilinadi.

**Kompyuter (Компьютер, Computer)** - ma'lumotlarni qayta ishlovchi va saqlovchi elektron mashina. Ma'lumotlarni raqamli ko'rinishda qabul qiladi va qayta ishlaydi. Qayta ishlashda Kompyuter dasturlari qo'llanilib, ma'lumotlar turli ko'rinishlarga o'tkazilishi mumkin (masalan, analogli).

**Login (логин, login)** - 1. Foydalanuvchining Kompyuter yoki tarmoqdan erkin foydalanish jarayoni. 2. Kompyuterdan erkin foydalanishga ega bo'lish uchun foydalaniluvchi qayd yozuvi nomi. Maxfiy emas. 3. Kompyuterga aynanlash ma'lumotlarini (odatda qayd yozuvi nomi va parol) uzatayotganda u bilan bog'lanish.

**Login (Логин, Login)** - tarmoqqa, Kompyuterga kirish uchun ruxsat berilgan foydalanuvchining ismi yoki taxallusi.

**Lokal foydalanuvchi (Локальный пользователь, Local user)** - tarmoqqa ulanmagan Kompyuter foydalanuvchisi. Ko'p holatlarda lokal foydalanuvchi deyilganada uyda Kompyuter bilan ishlovchilar tushuniladi.

**Lokal Kompyuter (Локальный компьютер, Local computer)** - foydalanuvchi tomonidan tizimga ortiqcha cheklashlarsiz (masalan, lokal tarmoqqa yoki global tarmoqqa kirish) kirish mumkin bo'lgan Kompyuter. Bu Kompyuterga xos xususiyat unda kommunikatsion liniya, modem yoki tarmoq kartasi ishlatilmaydi.

**LMS (Learning management system) Ўқитишни бошқарувчи тизим (ЎБТ)** - Веб муҳитида ўқув жараёнини ташкиллаштириш, бошқариш имкониятини

берувчи вебга йўналтирилган дастурий мажмуа ҳисобланади. (Moodle, BlackBoard, eStudy ва бошқа тизимлар)

**Ма'lumotlar (данные, data)** - 1. Rasmiylashtirilgan, ya'ni uzatish, izohlash va qayta ishlash uchun mos shaklda taqdim etilgan axborot. 2. Kompyuterda qayta ishlanishi jarayonida aylanayotgan hujjatlashtirilgan axborot. 3. Hisoblash mashinasida uzatish, saqlash va qayta ishlash uchun tayyorlangan, ya'ni ramzlar (raqamlar) shaklida taqdim etilgan axborot. Ma'lumotlar misoli sifatida Kompyuterga kiritish uchun kodlangan yoki allaqachon kiritilgan matn, nutq, tasvir, istalgan kattaliklardagi jadvallar va h.k.ni keltirish mumkin.

**Ma'lumotlar autentifikatsiyasi (аутентификация данных, data authentication)** - ma'lumotlar butunligini tekshirish uchun foydalaniladigan jarayon. Masalan, olingan ma'lumotlarning yuborilgan ma'lumotlar bilan bir xilligini tekshirish; dasturning virusdan zararlanmaganligini tekshirish.

**Ma'lumotlar banki (банк данных, databank)** - 1. Ma'lumotlar majmui. Bu ma'lumotlar berilgan mavzuga tegishli bo'lib foydalanuvchilar bilan o'zaro ta'sir qila olishini ta'minlaydigan tarzda tashkil qilingan. 2. Ma'lumotlarni markazlashtirilgan holda saqlash va jamoa bo'lib foydalanishning avtomatlashtirilgan tizimi. Uning tarkibiga ma'lumotlar bazasi yoki ularning majmui, ma'lumotlar bazasi spravochnigi, MBBT, hamda so'rovlar va amaliy dasturlar kutubxonasi kiradi.

**Ma'lumotlar banki (Банк данных, Databank)** - ma'lum mavzular doirasida jamlangan va markazlashtirilgan holda saqlash, jamoa bo'lib foydalanishga imkon beruvchi avtomatlashtirilgan tizimlar.

**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'lumotlar bazasi serveri (Сервер базы данных, Database server)** - ma'lumotlar bazasini boshqaruvchi server. Bu serverning vazifalariga mijoz Kompyuterlarning so'rovlariga javob berish, yangilangan ma'lumotlarni qabul qilish, bazadan foydalanishga ruhsat berish kabilar kiradi.

**Ma'lumotlarni elektron almashuvi (EDI, электронный обмен данными, Electronic Data Interchange)** - 1. Axborot tuzilmalashning kelishilgan standartidan foydalanib, bir Kompyuterdan boshqasiga elektron tarzda axborot uzatish. 2. Korxonalar orasida elektron shakldagi buyurtma, tasdiqlov va hisob raqamli-fakturalar kabi, hujjatlar bilan almashuv. Bu usuldan foydalanib kompaniyalar, tarmoqlarni ishchan o'zaro aloqada ishlash uchun qo'llashlari mumkin. Agar kompaniyalar orasidagi yozishma odatdagi hodisa bo'lsa, EDI hisob raqami va shartnoma kabi katta hajmdagi qog'oz hujjatlarni almashtirib katta hajmdagi axborotlarni uzatishni nazarda

tutadi. EDI korporativ malumotlar bazalariga bevosita o'zgarishlar kiritilishini nazarda tutadi.

**Ma'lumotlarni yig'ish (Сбор данных, Data capture)** - ma'lumotlarni yig'ib ularni Kompyuterga kiritish jarayoni. Ma'lumotlarni yig'ish avtomatik tarzda yoki qo'l mehnati bilan amalga oshiriladi.

**Ma'ruza (Лекция, Lecture)** - o'quv materialini yoki masalani, mavzuni, bo'limni, predmetni tizimli va ketma-ketlikda bayon etish.

**Markaziy protsessor (Центральный процессор, Central Processor)** - Kompyuterning asosiy uzeli bo'lib, mantiqiy-arifmetik va boshqaruvchi bloklardan iborat. Markaziy protsessorning bir turi sifatida mikroprotsessorni olish mumkin.

**Marker (Маркер, Marker)** - tarmoqlarda tartiblangan ma'lumotlarning unikal' ob'ekti yoki xabarni ifoda etadi. Bu ob'ekt yoki xabar doimiy ravishda uzellar o'rtasida aylanib, tarmoq holatini tavsiflab turadi; biror ma'lumotdagi qisqartirib yozish mumkin bo'lmagan ixtiyoriy matn, masalan, dasturlar tillarida o'zgaruvchilarning nomi, buyruqlar va komandalar; foydalanuvchining interfeysi uchun xos bo'lgan grafik ob'ektning ma'lum qismi bo'lib, uning o'lchami, shakli kabi parametrlarini o'zgartirish imkoniyati beradi.

**Masofadan o'qitish (Дистанционное обучение, Distance learning)** - o'quv jarayoni zamonaviy axborot va telekommunikatsion texnologiyalarlar yordamida tashkil etilib, o'qituvchi va o'quvchi orasidagi masofa va munosabat e'tiborga olinmaydigan o'qitish.

**Masofadan o'qitish kurslari (Курсы дистанционного образования, Distance education course)** - tartiblangan o'quv dasturi, ko'zlangan maqsad, egallanilishi kerak bo'lgan bilim, malaka, ko'nikmalar aniq belgilab qo'yilgan o'quv kursi. Kurslar axborot va kommunikatsion vositalar yordamida va malakali o'qituvchilar yordamida tashkillashtiriladi.

**Masofadan o'qitishning pedagogik texnologiyalari (Педагогические технологии дистанционного обучения, Pedagogical technologies of distance learning)** - o'qitishning usul va uslublari majmuasi bo'lib, o'quv-tarbiyaviy jarayonni amalga oshirish masofadan tashkil etiladi.

**Masofadan o'qitishning tashkiliy ta'minoti (Организационное обеспечение дистанционного обучения, Organizational maintenance of distance learning)** - o'qitish davrida o'quvchi va o'qituvchi orasida tashkil qilinadigan bevosita munosabat.

**Media (Медиа, Media)** - elektron texnologiyalar vositasida axborotni tashuvchi yoki saqlovchilar. Masalan, matnni - kitob, qo'llanma, CD orqali, tovushni -



audiokasseta, radio va teleko'rsatuvlar orqali, tasvirni videokasseta, teleko'rsatuvlar orqali uzatish va tarqatish mumkin.

**Metama'lumotlar (Метаданные, Metadata)** - biror ma'lumotning (faylning) sarlavhasi, mavzusi, avtori, hajmi, kalit so'zlari kabilardan iborat axborot.

**Metaqidiruv tizimi (Метапоисковая система, Metacrawler)** - foydalanuvchining so'rovini bir necha qidiruv serverlariga jo'natib, natijani giper murojaatdan iborat ro'yxat shaklida ifoda etuvchi tizim yoki server. Bu tizim o'zining indekslangan ma'lumotlar bazasiga ega bo'lmaydi.

**Moderator (Модератор, Moderator)** - elektron konferentsiyalarni hamda tarqatmalar ro'yxatini boshqaruvchi inson. Uning funktsiyalariga konferentsiyada ishtirok etishga ruxsat berish, materiallarni chop etish, ishtirokchilarni mavzudan chetlashishlarini nazorat qilish kabilari kiradi.

**Moderator (Модератор, Moderator)** - 1. Forum, teleanjuman va chatlarda qoidalarga rioya qilishni nazorat qiluvchi etakchi. Odatda teleanjuman qoidalari juda oddiy: spam, fleym va anjumanga tegishli bo'lmagan mulohazalar man etiladi. Moderator, zarur bo'lganda ishtirokchilarga nisbatan ma'muriy choralar ko'rishini mumkin – tartibbuzarlarni ogohlantirishdan tortib ma'lum xabarlarni o'chirish yoki hatto ba'zi foydalanuvchilar uchun erkin foydalanishni man etishgacha. 2. Kataloglarda moderator – u yoki bu mavzu bo'limiga javobgar shaxs. U sayt mavzusi va katalog bo'limining mosligini tekshirib turadi. Ba'zan (agarda bu katalogda axborotni joylashtirish shartlari bilan belgilangan bo'lsa) moderator saytlar mazmuni bilan tanishib chiqadi.

**Modul (Модуль, Module)** - biror o'quv materialini tashkil qiluvchi tarkibiy bo'laklar.

**Monitor (Монитор, Monitor) yoki Display (Display, Display)** - ekranda tasvirni aks ettiruvchi ixtiyoriy qurilma. Tasvir ekranda nuqtalarning yoritilishidan hosil qilinadi.

**Offlayn (Оффлайн, Off-line)** - tarmoqqa ulanmagan (avtonom) holatda ishlash tartibi.

**Offlayn texnologiyalari (оффлайновые технологии, offline technologies)** - ma'lumotlar va xabarlar almashuvida, sezilarli asinxronlikka yo'l qo'yadigan, axborot makonidagi xabarlar kommunikatsiyasi vositalari: tarqatish ro'yxatlari, yangiliklar guruhi, web-forumlar va h.q.

**Onlayn (онлайн, online)** - 1. On-line. Sizning Kompyuteringiz xost - tizim bilan ulangan marom, hamda Kompyuteringiz FTP-server, WWW-server, BBS va boshqa umumiy foydalanish mumkin bo'lgan tizim bilan ulanganda bevosita xizmatni taqdim qilish. O'zgacha qilib aytganda, foydalanuvchi bilan bevosita o'zaro aloqada ishlash

maromi (foydalanuvchi talabnomalarini paket ishlash tizimlaridan farqli). 2. On-line (sifat). - elektron, tarmoqli nashrlarga, ma'lumotlar bazalariga nisbatan. Masalan, online magazine - tarmoq jurnali; - online documentation – tarmoq dasturining ichiga o'rnatilgan elektron shakldagi hujjatlar; online help – ichiga o'rnatilgan aytib turish.

**Onlayn (Онлайн, On-line)** - tarmoqqa ulangan holatda ishlash tartibi.

**Onlayn texnologiyalar (онлайновые технологии, online technologies)** - tarmoq axborot fazosida, haqiqiy vaqtda axborotni sinxron almashuvini ta'minlab beruvchi, xabarlarini kommunikatsiya vositalari: «suhbat kanallari» (chatlar), audio- va videokonferentsiyalar va boshqalar.

**Oyna (Окно, Window)** - ekranning to'g'ri to'rtburchak shaklida chegaralangan qismi bo'lib, unda dasturlarning ishlashi yoki jarayonlarning borishi ifoda etiladi. Windows operatsion tizimi muhitida bir vaqtda bir qancha oynalar bilan ishlash mumkin. Oyna bilan bajarish mumkin bo'lgan amallarga oynani yopish, bir joydan boshqa joyga ko'chirish, o'lchamini o'zgartirish, yig'ishtirish kabilarni kiritish mumkin.

**Pochta manzili (почтовый адрес, mail address)** - foydalanuvchi pochta qutisining aynanlashtiruvchisi. @ belgisi bilan ajratilgan foydalanuvchi ismi va pochta serverining domen nomidan iborat. Misollar: adm@company.com, info@ddi.uz.. Pochta manzilini olish uchun pochta serverida ro'yxatdan o'tish lozim (bepul serverlarda ro'yxatdan o'tish WWW orqali 3-5 daqiqa ichida ro'y beradi, ichki tarmoqlarda bu vazifani odatda pochta serveri ma'muri bajaradi).

**Pochta mijosi (почтовый клиент, mail clien)** - foydalanuvchi tomonidan xatlarni o'qish, qabul qilib olish, jo'natish va boshqa amallarni bajarish uchun foydalanadigan dastur. Ushbu dastur yordamida foydalanuvchi pochta va News serverlariga ulanib ular bilan ishlaydi. eng mashhur dasturlarga Microsoft Outlook, Netscape Messenger, Eudora, The Bat kiradi.

**Pochta protokoli 3 (Почтовый протокол 3, Post Office Protocol 3 – POP3)** - Kompyuterlar o'rtasida elektron pochtoni uzatishning tartibini belgilaydi.

**Pochta qutisi (почтовый ящик, mail box)** - pochta serverida axborotni (xatlar, xabarlar, qo'llanmalar) yozish uchun mo'ljallangan qattiq disk maydoni. Pochta qutisi egasi maxsus mijoz dasturi yordamida quti tarkibini ko'rish, nusxa olishi, ko'chirishi, o'chirishi mumkin. Pochta qutisiga har bir pochta qutisini boshqalardan farqlash imkonini beruvchi noyob elektron manzil beriladi.

**Pochta serveri (почтовый сервер, mail server)** - foydalanuvchilarning shaxsiy xatlarini qabul qilib olish va uzatishni hamda ularni yo'naltirishni ta'minlovchi server. Pochta serverini tashkil qilish uchun shaxsiy Kompyuterga tegishli dasturiy ta'minotni o'rnatish lozim. Pochta – Internetda muloqot qilishning asosiy vositasi.

**Pochta serveri (почтовый сервер, mail server)** - foydalanuvchilarning shaxsiy xatlarini qabul qilib olish va uzatishni hamda ularni yo'naltirishni ta'minlovchi server. Pochta serverini tashkil qilish uchun shaxsiy Kompyuterga tegishli dasturiy ta'minotni o'rnatish lozim. Pochta – Internetda muloqot qilishning asosiy vositasi.

**Ro'yxatga kiritish (регистрация, registration)** - foydalanuvchilarni ro'yxatga olish va ularga dasturlar va ma'lumotlarni ishlatishga huquq berish jarayoni. Ayrim web-saytlar foydalanuvchilarga qg'shimcha xizmatlarni olish va pullik xizmatlarga obuna bo'lish uchun ro'yxatdan o'tishni, ya'ni, o'zi haqida qandaydir ma'lumotlarni xabar qilishni (anketa tg'ldirishni) va login va parol olishni taklif qiladilar. Ro'yxatga kiritish varaqasini to'ldirganingizdan so'ng, sizning ma'lumotlaringiz sayt egalriga kelib tushadi. Foydalanuvchi ro'yxatdan o'tganda, uning uchun «akkaunt» (account) deb ataluvchi – hisob yozuvi yaratiladi, foydalanuvchiga tegishli turli axborot saqlanadi, masalan, sayt uchun uning sozlashlari, pullik xizmatlarni iste'mol qilgani haqida ma'lumotlar va boshqalar.

**Ro'yxatga olingan fayllar turi (Зарегистрированный типа файлов, Registered type of the files)** - tizimli reestrغا kiritilgan fayllar turi bo'lib, ular Kompyuterga o'rnatilgan dasturlar tomonidagina anglanadi.

**Sahifa (страница, page)** - noyob manzilga ega bo'lgan, ko'rish dasturi yordamida ochib ko'rilishi mumkin bo'lgan hujjat. WWW sahifalardan iborat. Odatda, bu matn, grafika, tovush, video yoki animatsiya, boshqa hujjatlarga gipermurojaatlarni o'z ichiga olgan ko'ptashuvchi hujjatlardir.

**Saqlovchi qurilma (Запоминающее устройство, Rememberring device)** - ma'lumotlarni elektron ko'rinishda uzoq vaqt saqlashga mo'ljallangan qurilma.

**Satr (Строка, String)** - belgilar ketma-ketligi bo'lib, yagona element sifatida ko'riladi. Dasturlash tillarida satrlar ma'lumotlar va buyruqlarni saqlash va uzatishda qo'llaniladi.

**Server (Сервер, Server)** - tarmoq resurslarini taqsimlovchi va o'z resurslaridan foydalanish imkoniyatini beruvchi Kompyuter yoki dastur.

**Spam (Спам, Spam)** - reklama-targ'ibot xarakteriga ega bo'lgan elektron xatxabarlar bo'lib, u ko'p holatlarda foydalanuvchining qiziqishlariga to'g'ri kelmaydi. Aniqroq aytilsa elektron pochta uchun «ahlat» xat-xabar hisoblanadi.

SCORM (англ. Sharable Content Object Reference Model) -биргаликда фойдаланиш учун объект таркибидаги намунали модел

**Statik bilimlar bazasi (База статических знаний, Base of static knowledge)** - masalani echish davomida o'zgarmaydigan muayyan sohaning o'ziga xos xususiyatlarini ifodalovchi ma'lumotlar bazasi.

**Subtitra (Субтитра, Subtitle)** - Kompyuter yoki dasturlar tomonidan uzatiladigan signallarni ekranda belgilar yoki xabarlar bilan almashtiruvchi vosita.

**Sun'iy intellekt (Искусственный интеллект, Artificial intelligence)** - informatika fanining bir yo'nalishi bo'lib, Kompyuter vositasidan foydalanib, "inson fikrlashini o'xshatish" muammolari bilan shug'ullanadi.

**Taqdimot (Презентация, Presentation)** - diagramma, jadval, matn va boshqa ko'rinishdagi ma'lumotlarni maxsus dasturlardan foydalangan holda display, videoproektor kabilarda namoyish qilish uchun tayyorlash.

**Tarmoq (Сеть, Network)** - o'zaro ma'lumotlar almashish imkoniyatiga ega bo'lgan Kompyuterlar yoki qurilmalar guruhi.

**Videokonferentsaloqa (Видеоконференцсвязь, Video conferencing)** - real vaqtda ma'lum masofadagi ikki guruh orasida audio- va video ma'lumotlarni almashishni ta'minlash imkoniyatini beruvchi elektraloqa va kompyuter tarmoqlari xizmati.

**Videokonferentsiya (Видеоконференция, Video conference)** - Videokonferentsaloqa yordamida tashkil qilinadigan o'qituvchi va o'quvchi orasidagi interaktiv faoliyat.

**Virtual (виртуальный, virtual)** - voqeyi bo'lib ko'ringan, biroq vazifalari boshqa moslamalar tomonidan bajariladigan funktsional moslama ta'rifi.

**Web** - server (web- сервер, web-server)

**Web – hujjat (web- документ, web-dokument)** - 1. Odatda, maxsus murojaat HTML (Hypertext Markup Language) tilidagi hujjat. Web - hujjat Umumjaxon tarmog'i asosini tashkil qiladi. Ular gipermatndan iborat bo'lib, foydalanuvchiga ajratib ko'rsatilgan so'z yoki jumlagacha qaratib, ma'lumotlarni o'qish, hujjatning boshqa qismiga yoki ayni hujjat bilan giperurojaat yordamida bog'langan boshqa web - hujjatga o'tish imkonini beradi. Web -hujjat, shuningdek, matn, tasvir, tovushlarni mujassamlovchi gipermuhit ma'lumotni ham o'z ichiga olishi mumkin. web -hujjatni ochish, ularni o'qish yoki aks ettirish Internet brauzerlari yordamida amalga oshiriladi. Web - hujjat tushunchasi « web-sahifalar» va « web-saytlar» tushunchalari bilan chambarchas bog'liq.

**Web - sayt statistikasi (статистика web сайта, web)** - saytlar egalariga saytda tashrifchilar soni, qaysi bo'limlar eng ko'p mashhur bo'lgan va boshqa narsalarni bilish imkonini beradi.

**Web -sahifa nomi (название web-страницы, webpage title)** - web - sahifani aynanlashtiruvchi tavsiflovchi matn. Ochiq sahifa nomi web - brauzeri oynasining sarlavha qatorida aks etiriladi.

**Web-dastur (Web- приложения, Web-program)** - Web-serverlarda ayrim

amallarni avtomatlashtirish maqsadida qo'llaniladigan dasturiy vositalar. Dasturlar mijozserver arxitekturasida yaratiladi. Bunday dasturlarga: ISAPI, CGI, ASP, JSP, WAPlarni kiritish mumkin.

**Web-interfeys (web- интерфейс, web-interface)** - foydalanuvchiga web - brauzer orqali turli dasturlar bilan o'zaro ishlash imkonini beruvchi interfeys (masalan, o'z buyurtmasini boshqarish Internet do'konida yoki tarmoq printerini sozlash). Web - interfeyslarining qulayligi shundaki, ular bitta ofisda joylashmagan xodimlarga birgalikda ish yuritish imkonini beradi. Masalan, web - interfeyslar turli ma'lumotlar bazalarini to'ldirish yoki Internet OAV da materiallarni chop etish uchun ishlatiladi.

**Web-server (Web- сервер, Web-server)** - www doirasida faoliyat ko'rsatuvchi server. Web-sahifalarni saqlaydi hamda tashqi serverlardan kelayotgan so'rovlarga javob beradi.

**Web-usta (web – мастер, webmaster)** - 1. Web-sahifalarni loyihalashtirish, yaratish va bezash bilan shug'ullanuvchi shaxs. Web - usta Internet texnologiyalari bo'yicha bilimlar majmuasi va rassom-bezaklovchi tajribasiga (kompozitsiya, dizayn) ega bo'lishi lozim. 2. Saytning tashqi ko'rinishi va ishi uchun javobgar kompaniya xodimi. Web - usta deganda turli-tuman majburiyatlar doirasi tushuniladi – kichik oddiy sayt uchun sahifalashtiruvchidan tortib dizayner va tizim ma'murigacha. Internet foydalanuvchilari uchun web - usta bu sayt va kompaniya domeniga bog'liq barcha masalalar bo'yicha aloqada bo'ladigan shaxsdir.

**WWW (Всемирная Паутина, World Wide Web)** - Internetning xizmat turi bo'lib, dunyo bo'ylab joylashgan Web-serverlardagi ma'lumotlardan foydalanish imkoniyatini beradi; Internetda mavjud bo'lgan elektron hujjatlar orasida giperurojatlarni tashkillashtiruvchi xizmat.

**Xavfsizlik (Безопасность, Safety)** - Kompyuter va tarmoqdagi ma'lumotlarni buzilish va yo'qolishdan saqlash hamda foydalanuvchilar uchun chegaralangan foydalanish huquqini belgilash.

**Xavfsizlik (безопасность, security)** - 1. Tizim yoki tarmoq axboroti muhofazasini, saqlanishi, ishonchliligini va puxtaligini ta'minlash qobiliyati. 2. Obektning tasodifiy va ataylab qilingan tahdidlarga qarshi tura olish qobiliyati.

**Xavfsizlik ma'muri (администратор безопасности, security administrator)** - ma'sul mansabdor shaxs. U o'rnatilgan ish maromi doirasida ikki davrda o'z vakolatlariga muvofiq belgilangan tartibda axborot bo'yicha ish olib boradi. Ya'ni, u ham axborot muhofazasi bilan muntazam shug'ullanadi, ham axborotlashtirish obekti (ma'lumotlarni uzatish tarmog'i) ni sanoat miqyosida ishga solish va uni ishlatish bosqichlari davrida zarur muhofaza darajasini ta'minlash bo'yicha ish olib boradi.

**Xavfsizlik obekti (объект безопасности, security object)** - tizimning passiv tizimlashgan tashkil qiluvchisi. Unga xavfsizlik uslubiyati qo'llaniladi.

**Xost (Хост, Host)** - maxsus Kompyuter yoki ularning guruhi bo'lib, Internetga to'g'ridan-to'g'ri ulanadi. Tarmoqdagi boshqa Kompyuterlarga o'z resurslaridan foydalanish imkoniyatini beradi.

**Xosting (Хостинг, Hosting)** - mijozlarning Web-saytlarini Web-serverlarda joylashtirish va doimiy ravishda faoliyat yuritishini ta'minlash xizmati.

**Yo'ldosh aloqa liniyasi (Спутниковая линия связи, Satellite communication line)** - axborot manbalari sun'iy yo'ldosh orqali ulanish. Markazdan yiroqdagi, ya'ni kommunikatsion infratuzilmalar rivojlanmagan hududlarda foydalanish uchun qulay hisoblanadi.

**Yordam liniyasi (Помощь-линия, Help-line)** - telefon, kompyuter tarmog'i yoki faks orqali beriladigan yordam, konsulyatsiya.

**Zahiraviy nusxalar (резервное копирование, backup procedure)** - kompyuter diskleri, ma'lumotlar bazalari, web-serverlari mazmunidan davriy ravishda to'la yoki qisman nusxa ko'chirish. Bu axborot yo'qotishdan xalos bo'lishga yordam beradi. Zahiraviy nusxa ko'chirish operatsion tizim buyruqlari yordamida ham, buning uchun maxsus yaratilgan qurilmalardan foydalanib ham amalga oshiriladi. Zahiraviy nusxa ko'chirish paytida band disk makonini kamaytirish maqsadida, ma'lumotlarni zichlashtirish ham amalga oshiriladi.