

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

«ТАЪЛИМДА МУЛЬТИМЕДИА ТИЗИМЛАРИ ВА
МАСОФАВИЙ ЎҚИТИШ МЕТОДЛАРИ»
МОДУЛИ БЎЙИЧА

Ў Қ У В – У С Л У Б И Й М А Ж М У А

ОТМ таълим йўналишлари ва мутахассисликлари бўйича
умумкасбий ва ихтисослик фанларидан дарс берувчи
педагоглар учун

Тузувчилар: **В.С.Хамидов**– ТАТУ, кафедра мудири
Ш.М.Адашбоев – Бош илмий-методик марказ, бўлим
бошлиғи
Д.А.Собирова–ТДИУ, “Иқтисодиётда ахборот
технологиялари” кафедраси катта ўқитувчиси

МУНДАРИЖА

ИШЧИ ЎҚУВ ДАСТУРИ	3
НАЗАРИЙМАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ	5
1-мавзу. Мультимедиа тизимлари (2 соат)	5
2-мавзу. Масофавий таълим ва уни ташкил этиш асослари (2 соат)	5
АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ	6
1-мавзу. Мультимедиа тизимлари (2 соат)	6
2-мавзу. Масофавий таълим ва уни ташкил этиш асослари (2 соат)	6
МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ	7
Мустақил таълимни ташкил этишнинг шакли ва мазмуни	7
АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ.....	8
МАЪРУЗАЛАР МАТНИ.....	11
1-мавзу. Мультимедиа тизимлари (2 соат)	11
1.Ахборот тушунчаси ва унинг кўринишлари	11
2.Мультимедиа тизимлари ва технологияларининг асосий тушунчалари	13
3. Мультимедиа тизимларининг таркиби, тузилиши,техник ва дастурий воситалари ..	16
4. Мультимедиа иловалари турлари ва уларни яратиш босқичлари	23
5.3D технологиялар	25
6. Мультимедиа технологиясининг қўлланиш соҳалари	26
Назорат саволлари	28
Фойдаланилган адабиётлар рўйхати	29
2-мавзу. Масофавий таълим ва уни ташкил этиш асослари (2 соат)	31
1.Масофали ўқитишнингназарий ва дидактик асослари	31
2. Масофавий таълим жараёнини амалга ошириш босқичлари	35
3.Таълимда эркин ва очиқ кодли дастурий таъминотлар таҳлили.LMS тизимларининг асосий функциялари.....	39
4.Moodle тизимида ўқув жараёнини ташкиллаштириш.	46
5.Оммавий онлайн очиқ курслар.....	66
Назорат саволлари	68
Фойдаланилган адабиётлар рўйхати	69
ГЛОССАРИЙ	71

ТАЪЛИМДА МУЛЬТИМЕДИА ТИЗИМЛАРИ ВА МАСОФАВИЙ ЎҚИТИШМЕТОДЛАРИ МОДУЛИ

ИШЧИ ЎҚУВ ДАСТУРИ

Республикада компьютерлаштириш ва ахборот коммуникация технологияларини ривожлантиришга доир муайян вазифалар Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримов томонидан 2002 йил 30 майда имзоланган “Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш тўғрисида” ги Фармонида белгилаб берилган бўлиб, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2002 йил 6 июн 200-сонли “Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш чоратадбирлари тўғрисида” ги Қарорида ўз аксини топган. Ушбу вазифалар кейинги вақтда Республикада қабул қилинган бир қатор қонунлар, Вазирлар маҳкамасининг қарорлари ва бошқа норматив ҳужжатларда ўз ривожини топди.

Педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш марказларининг устувор вазифаси малака ошириш ва қайта тайёрлаш жараёнларида тингловчиларнинг касбий тайёргарлигини ҳозирги замон талаблари даражасида ривожлантириш, уларда зарур билим, кўникма ва малакаларни замонавий педагогик ва ахборот-коммуникация технологияларидан унумли фойдаланган ҳолда шакллантиришдан иборат. Ҳозирги глобаллашув жараёнининг илмий-техникавий соҳада ўзининг таъсирини кўрсатиши ҳамда замонавий ахборот-коммуникация технологияларини жадал суръатда амалиётга жорий этилиши, мамлакатимизда педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тизимининг сифатини янада оширишга тўртки бўлмоқда. Бу эса, замонавий ўқитиш технологияларига илмий жиҳатдан методик ёндашувлар тингловчиларнинг касбий маҳорати, дунёқарашини жадал шакллантиради ҳамда замонавий билимларини тез ва мустақкам ўзлаштиришларига замин яратади.

Педагог ва раҳбар кадрларининг ахборот-коммуникация технологиялари бўйича компетентлигини ошириш долзарб масалалар қаторига киради. Айнан бундай муҳитнинг яратилиши тингловчининг малака ошириши бўйича талабларга мослигини тавсифловчи педагогик ҳамда дидактик тамойилларга нисбатан аниқ мезонларни амалга оширилишига хизмат қилади. Тингловчиларнинг ахборот-коммуникация технологиялари бўйича компетентлиги таълим олувчининг юқори мотивацияси, шахснинг қўйилган мақсадга эришишга йўналтирилганлиги, мулоқотга нисбатан етарлича юқори қобилияти, ўз хатоларини тузатиб бориши, ўзини-ўзи ривожлантириш бўйича интилиши, тингловчининг ташқи таълимий ахборотларга нисбатан ички шахсий талабларининг мослигини таъминлайди. Бу эса ўз навбатида педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштиришга хизмат қилади.

“Таълимда мультимедиа тизимлари ва масофавий ўқитиш методлари” модулининг мақсади педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва малака ошириш курс тингловчиларини янги мультимедиа техникаси ва технологиялари, уларнинг дастурий воситалари, масофавий таълим ва унинг моделлари, LMS тизимлари ва уларда таълим олиш масалалари ҳақидаги билимларини такомиллаштиришдан иборат.

“Таълимда мультимедиа тизимлари ва масофавий ўқитиш методлари” **модулининг вазифалари** тингловчиларда:

- мультимедиа тушунчаси, мультимедиа воситалари, мультимедианинг дастурий таъминоти ва маҳсулотлари, ахборот технологиялари, компьютер техникаси ва унинг қурилмаларини;

- электрон таълим ресурслари ва уларнинг турлари;
- масофавий ўқитиш ва уни ташкил қилиш усуллари;
- масофавий таълим жараёнини яратиш босқичлари;
- масофавий курслар яратишнинг концептуал асослари;
- масофавий ўқитиш тизими учун электрон таълим ресурсларини яратиш технологияси;
- очиқ таълим тушунчаси, LMS тизимлар таҳлили;
- Moodleплатформаси асосида ўқув жараёнини ташкиллаштириш каби билим ва кўникмаларни ҳосил қилишдан иборат.

Модул бўйича тингловчиларнинг билими, кўникама ва малакаларига қўйиладиган талаблар

“Таълимда мультимедиа тизимлари ва масофавий ўқитиш методлари” модулини ўзлаштириш жараёнида амалга ошириладиган масалалар доирасида тингловчилар:

- Компьютер техникаси ва унинг асосий ҳамда қўшимча қурилмаларидан, компьютернинг дастурий таъминотидан фойдаланишни **билиши керак**;

- Таълимни ташкил этиш принциплари, таълим методларининг турлари, таълимни ташкил этиш шакллари, таълим жараёнида қўлланиладиган ўқитиш воситалари, ўқитиш жараёнида ишлатиладиган техник-дастурий воситаларнинг турлари, таълим жараёнида интернет тизимини қўллаш бўйича **кўникмаларига эга бўлиши зарур**;

- Мутахассислик фанлари бўйича машғулотларни ташкил этишда мультимедиа воситаларидан кенг фойдаланиш, масофавий таълим тизимлари имкониятларидан, интернет тармоғида мавжуд электрон ахборот ресурсларидан фойдалана олиш, очиқ онлайн курсларидан фойдалана олиш бўйича **малакаларини эгаллаши** лозим.

Модулнинг ўқув режадаги бошқа модуллар билан боғлиқлиги ва узвийлиги

Модул мазмуни ўқув режадаги “Инновацион таълим технологиялари”, “Замонавий таълим ва инновацион технологиялар бўйича илғор хорижий тажрибалар.”, “Электрон педагогика асослари ва педагогнинг шахсий, касбий ахборот майдонини лойиҳалаш” ўқув модуллари билан узвий боғланган ҳолда педагогларнинг касбий педагогик тайёргарлик даражасини орттиришга хизмат қилади.

Модулнинг Олий таълимдаги ўрни

Ҳозирги вақтга келиб, Олий таълимда ахборот-коммуникация технологияларидан фойдаланган ҳолда янги турдаги ўқув жараёнларини ташкиллаштиришда, айнан ушбу ўқув модули катта аҳамиятга эгадир.

Модул бўйича соатлар тақсимоти:

№	Модул мавзулари	Тингловчининг ўқув юкламаси, соат				
		Ҳаммаси	Аудитория юкламаси			Мустақил таълим
			Жами	Назарий	Амалий машғулот	
1.	Мультимедиа тизимлари	6	4	2	2	2
2.	Масофавий таълим ва уни ташкил этиш асослари	6	4	2	2	2
Жами:		12	8	4	4	4

НАЗАРИЙМАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ

1-мавзу. Мультимедиа тизимлари (2 соат)

Режа:

1. Ахборот тушунчаси ва унинг кўринишлари
2. Мультимедиа тизимлари ва технологияларининг асосий тушунчалари
3. Мультимедиа тизимларининг таркиби, тузилиши, техник ва дастурий воситалари
4. Мультимедиа иловалари турлари ва уларни яратиш босқичлари
5. 3D технологиялар
6. Мультимедиа технологиясининг қўлланиш соҳалари

Мультимедианинг компонентлари. Мультимедианинг бажарилиш шартлари. Мультимедианинг дастурий таъминоти. Мультимедиа компонентларини солиштириш. Сақловчи технологиялар. CD-ROM, CD, DVD, HD DVD, Blu-ray. Мультимедиа файл форматлари. Мультимедиа плеерлари. Мультимедианинг қўлланилиши. Видео конференция. Медиа соҳалари. Рақамли аудио. Аудио файллар. Файлларни сақлаш усули. Аудио ва видеони таҳрирлаш. Мультимедиали электрон нашрлар (ўқув фильмлари, электрон дарсликлар). 3D технологиялар, виртуал воқеълик тушунчаси.

2-мавзу. Масофавий таълим ва уни ташкил этиш асослари (2 соат)

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 (маъруза, амалий ва виртуал лаборатория машғулотларини) усуллари (Moodle тизими мисолида).
5. Оммавий онлайн очик курслар.

Масофавий ўқитишнинг назарий ва дидактик асослари, Масофавий ўқитишнинг ҳозирги кундаги аҳволи, муаммолари, масофавий таълимни ташкил қилиш усуллари, техник ва дастурий талаблари, масофавий ўқиш, масофавий таълим, масофавий ўқитиш тизими, ўқув муассасасида масофавий таълим (МТ) жараёнини ташкиллаштиришга қўйиладиган техник ва дастурий талаблар. LMS (Moodle, Atutor ва бошқ.) тизимларининг таҳлили. Таълимда эркин ва очик кодли дастурий таъминотлар таҳлили, LMS тизимларининг асосий функциялари, LMS тизимларининг таҳлили, Масофавий ўқитиш ва уни ташкил қилиш асослари, масофавий таълим жараёнини ташкиллаштириш имкониятини берувчи дастурий мажмуаалар LMS ларнинг функциялари. SCORM, TinCanAPI. Оммавий онлайн очик курслар (ОООК). Coursera, edX, Khan Academy ва бошқа ОООК таҳлили.

АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ

1-мавзу. Мультимедиа тизимлари (2 соат)

Режа:

1. Мультимедиа дастурларининг амалий пакетлари. Муаллифлик дастурий таъминотлар.
2. Мультимедиа тақдимотларини MS Power Point дастури ёрдамида яратиш.
3. Ispring (ёки Windows Movie Maker ёки мутахассислик йўналишидан келиб чиққан ҳолда бошқа амалий дастурий таъминотлардан фойдаланиш мумкин) дастуридан фойдаланган ҳолда мультимедиа электрон ўқув ресурсларини яратиш ва Moodle тизими билан интеграциялаштириш.

Индивидуал топшириқ: MS Power Point ва Ispring (ёки Windows Movie Maker ёки мутахассислик йўналишидан келиб чиққан ҳолда амалий дастурий таъминотлардан фойдаланиш мумкин) дастури интерфейсини ўрганиш. Улар ёрдамида мультимедиа электрон ўқув ресурсларини яратиш ва қайта ишлаш.

2-мавзу. Масофавий таълим ва уни ташкил этиш асослари (2 соат)

Режа:

1. Оммавий онлайн очик курслар курсларидан фойдаланиш
2. MOODLE тизимида ўқув курсини яратиш.
 - а) MOODLE платформаси имкониятлари ва хусусиятлари
 - б) MOODLE масофавий таълим тизимида ўқув жараёнини ташкиллаштириш
 - с) MOODLE масофавий таълим тизимида назорат-саволлар турлари
 - д) MOODLE тизимида ўқитиш сценарияси

Индивидуал топшириқ¹: <https://moodle.org/> ёки <https://www.gnomio.com> ёки <http://www.keytoschool.com/> ёки <http://www.moonami.com/> тизимларидан фойдаланган ҳолда электрон курс яратиш.

¹ Бу модулни ўзлаштиришда <https://www.udemy.com/moodlefree/learn/> хаволаси орқали “Moodle 2 для новичков” курсини **мустақил ўрганиш** тавсия этилади.

МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ

Мустақил таълимни ташкил этишнинг шакли ва мазмуни

Мустақил таълим ҳар бир мутахассислик йўналишидан келиб чиққан ҳолда қўйида келтирилган шакллар асосида ташкиллаштириш мумкин.

Хусусан:

- Масофавий таълим тизимларидан (intuit.ru, <http://lms.iite.unesco.org/>) ёки оммавий онлай очик курслар (coursera, Edx, Udemу ва бошқ.) орқали мутахассислик йўналиши бўйича (ёки масофавий таълим тизими бўйича) курс(лар)ни мустақил ўрганиб сертификат олиш шарти билан амалга ошириш мумкин;

- Moodle платформасида ўқув курсларини шакллантириш бўйича қўйида кўрсатилган ҳавола² орқали мустақил таълим сифатида сертификат олиш шарти билан мустақил ўқишлари мумкин;

- Тингловчи ўзи дарс бераётган фани бўйича электрон ўқув модулларининг тақдимотини тайёрлаши мумкин.

- Ҳар бир тингловчи ўзи дарс бераётган фани бўйича MOODLE платформасида ўқув курсини шакллантириши ва шакллантирилган курсни тақдимотини қилиши мумкин;

MOODLE платформасида электрон ўқув модулларини тайёрлашда қўйидагиларга алоҳида эътибор бериш тавсия этилади:

- MOODLE платформасида шакллантирилган ўқув курси SCORM стандарти асосида яратилганлиги;

- MOODLE платформасида шакллантирилган ўқув курси бўйича жорий ва якуний назорат турларини мавжудлиги;

- MOODLE платформасида шакллантирилган ўқув курсида бошқа материаллар (фанни ўзлаштиришга ёрдам берувчи қўшимча материаллар: электрон таълим ресурслари, маъруза матни, видео ресурслар, глоссарий, тест, кроссвордлари, ва бошқ.) мавжудлиги.

MOODLE платформасида тингловчилар ўзларининг курсларини шакллантиришлари учун қўйида кўрсатилган усуллардан бири орқали амалга ошириш тавсия қилинади:

1. Малака ошириш ва қайта тайёрлаш марказларининг мультимедиа хоналаридаги компьютерларига MOODLE 2.8 версиясидан паст бўлмаганини локал тармоқда ўрнатилиши ва шу ўрнатилган версиясида тингловчилар ўзлари дарс берадиган фанлари мисолида курсларини яратишлари мумкин.

2. Тингловчилар ўзлари ишлаётган олий таълим муассасасидаги MOODLE платформасидан фойдаланган ҳолда ўзларини курсларини яратишлари мумкин.

3. <https://moodle.org/> ёки <https://www.gnomio.com> ёки <http://www.keytoschool.com/> ёки <http://www.moonami.com/> тизимлари орқали тингловчилар рўйхатдан ўтишлари мумкин бўлади. Курс тингловчиси шу тизимлардан (бирдан) фойдаланган ҳолда ўзлари дарс берадиган фанлари мисолида курсни яратишлари мумкин.

Шунингдек, мустақил таълим жараёнида тингловчи касбий фаолияти натижаларини (курсларда олинган сертификатларни ва талабалар учун яратилган ўқув-методик ресурсларини “Электрон потрфолио” тизимига киритиб бориши лозим.

²<https://www.udemy.com/moodlefree/learn/> (Moodle 2 для новичков) курсини мустақил ўрганиш тавсия этилади.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

I. Ўзбекистон Республикаси Қонунлари

1. Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси. – Т.: Ўзбекистон, 2012.
2. Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида” ги Қонуни. // Баркамол авлод - Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори. –Тошкент; “Шарқ”, 1997. 20-29 бетлар.
3. Ўзбекистон Республикасининг “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури тўғрисида” ги Қонуни. //Баркамол авлод - Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори. –Тошкент; “Шарқ”, 1997. 31-61 бетлар.

II. Ўзбекистон Республикаси Президенти Фармонлари ва Қарорлари

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2002 йил 30 майдаги “Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш тўғрисида” ги ПФ-3080 Фармони.
2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2011 йил 20 майдаги “Олий таълим муассасаларининг моддий-техника базасини мустаҳкамлаш ва юқори малакали мутахассислар тайёрлаш сифатини тубдан яхшилиш чора-тадбирлари тўғрисидаги” ПҚ-1533-сон Қарори.
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий таълим муассасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги ПФ-4732-сон Фармони, 2015 йил 12 июн.

III. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси Қарорлари ва Ўзбекистон Республикаси вазирликларининг ҳуқуқий-меъорий ҳужжатлари

1. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2006 йил 16-февралдаги “Педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва уларни малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш тўғрисида” ги 25-сонли Қарори.
2. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2012 йил 26 сентябрдаги “Олий таълим муассасалари педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги 278-сонли Қарори.

IV. Ўзбекистон Республикаси Президенти асарлари

1. Каримов И.А. Озод ва обод Ватан эркин ва фаровон ҳаёт пировард мақсадимиз, 8-жилд. – Т.: Ўзбекистон, 2000.
2. Каримов И.А. Ватан равнақи учун ҳар биримиз маъсулмиз, 9-жилд. – Т.: Ўзбекистон, 2001. 3. Каримов И.А. Юксак маънавият – енгилмас куч. - Т.: «Маънавият», 2008. -176 б.
4. Каримов И.А. Мамлакатимизда демократик ислохотларни янада чуқурлаштириш ва фуқаролик жамиятини ривожлантириш концепцияси: Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси Қонунчилик палатаси ва Сенатининг қўшма мажлисидаги маърузаси. - Т.: Ўзбекистон, 2010. – 56б.
5. Каримов И.А. Ўзбекистон мустақилликка эришиш остонасида. Т.: “Ўзбекистон”. – Т.: 2011. -440 б.
6. Каримов И.А. “2015-йилда иқтисодий-ишқисодиётимизда туб таркибий ўзгаришларни амалга ошириш, модернизация ва диверсификация жараёнларини изчил давом еттириш ҳисобидан хусусий мулк ва хусусий тадбиркорликка кенг йўл очиб бериш – устувор вазифамиздир”. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ислом Каримовнинг

мамлакатимизни 2014-йилда ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш якунлари ва 2015-йилга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маърузаси.

V. Дарсликлар, Ўқув қўлланмалар.

1. Абдуқодиров А.А., Пардаев А.Х.Масофали ўқитиш назарияси ва амалиёти. –Т. Фан, 2009.
2. Агапонов С. В. и др.Средства дистанционного обучения. Методика, технология, инструментарий. / Авторы: Агапонов С. В., Джалиашвили З. О., Кречман Д. Л., Никифоров И. С, Ченосова Е. С, Юрков А. В. / Под ред. З.О. Джалиашвили. — СПб.: БХВ-Петербург, 2003. — 336 с: ил.
3. Андерсен, Бент Б. Мультимедиа в образовании / Бент Б. Андерсен, Катя ван ден Бринк – М.: Дрофа, 2007. – 224 с.
4. Бегимқулов У.Ш. Замоनावий ахборот технологиялари муҳитида педагогик таълимни ташкил этиш. // “Педагогик таълим” жур, № 1, 2004. –25-25 бетлар.
5. Бегимқулов У.Ш. Малака ошириш тизимида замонавий ахборот технологияларидан фойдаланиш. //” Халк таълими” жур. № 6, 2004. - 132-137 бетлар.
6. Бегимқулов У.Ш. Малака ошириш тизимида замонавий ахборот технологияларидан фойдаланиш. //” Халк таълими” жур. № 6, 2004. -132-137 бетлар.
7. Хамидов В.С. Методы и модели веб ориентированных адаптивных обучающих систем/LAP LAMBERT Academic Publishing, Germany. 228 стр.
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 DOI: 10.13189/csit.2013.010209
9. Бурлаков М. В. Flash MX 2004: сборка видеоклипов. — СПб.: БХВ - Петербург, 2004. — 720 с.
10. Бурлаков М.В. Corel DRAW 12. - СПб.: БХВ – Петербург, 2006. – 688с.
11. Вовк Е. Т. Информатика: уроки по Flash. — М.: КУДИЦ-ОБРАЗ, 2005. — 176 с.
12. Гурский Ю., Гурская И., Жвалевский А. Компьютерная графика: Photoshop CS3, CorelDRAW X3, Illustrator CS3. Трюки и эффекты (+DVD с видеокурсом). — СПб.: Питер, 2008. — 992 с.
13. Ибрагимов И. М. Информационные технологии и средства дистанционного обучения: учеб, пособие для студ. высш. учеб. заведений / И. М. Ибрагимов ; под ред. А. Н. Ковшова. — 2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2007. — 336 с.
14. Катунин, Г. П. Основы мультимедиа. Звук и видео / Г. П. Катунин : монография. – Новосибирск, СибГУТИ, 2006. – 389 с.
15. Краснова Г.А., Беляев М.И., Соловов А.В. Технологии создания электронных обучающих средств: 2-е издание. – М.: МГИУ, 2002. – 304 с.
16. Нишонов А.Х. ва бошқалар. Таълимда эркин ва очиқ кодли дастурий таъминотлар, Ахборот технологиялари ва телекоммуникация муаммолари, республика илмий-техник конференцияси, Тошкент 2012.121-123 б.
17. Сабирова Д.А. Мультимедийные системы и технологии. Учебное пособие -Т: ТГЭУ, 2012 г.
18. Сабирова Д.А. Мультимедиа тизимлари ва технологиялари. Ўқув қўлланма -Т: ТДИУ, 2014 й
19. Хамидов В.С. Таълим тизимида кескин бурилишга сабаб бўлган 4 дастур ҳақида. <http://uz.infocom.uz/2009/12/21/talim-tizimida-keskin-burilishga-sabab-bolgan-4-dastur-haqida/>
17. Хамидов В.С. Эркин ва очиқ кодли LMS тизимлар таҳлили, infocom.uz журнали №7,8. 14 бет, 2013 й.

18. Ҳамдамов Р.Ҳ., Масофадан ўқитиш тизимларини яратишдаги юзага келадиган муаммолар ҳақида. «Фан ва таълимда ахборот-коммуникация технологиялари» Республика илмий-техник конференциясининг материаллари. Тошкент. 6-7 апрел 2006 й.

19. Электрон университет. Масофавий таълим технологиялари. Олий таълим муассасалари учун/ А.Парпиев, А.Марахимов, Р.Ҳамдамов, У.Бегимкулов, М.Бекмурадов, Н.Тайлоқов. ЎзМЭ давлат илмий нашриёти. -Т.: 2008. 196 б.

20. Яремчук С. Система управления обучением Claroline. //Системный администратор,№7 июль 2008. – С 82-85.

VI. Интернет сайтлари

1. <https://ru.pinterest.com/vkhamidov/>
2. <https://www.coursera.org/>
3. <http://yanka.com>
4. <http://www.atutor.ca>
5. <http://www.olat.org/>
6. <http://www.dokeos.com>
7. <http://www.efrontlearning.net/>
8. <http://www.ilias.de/>
9. <http://www.dlearn.org/>
10. <http://lamsfoundation.org>
11. <http://www.sakaiproject.org>
12. <http://dc.uz/>
13. <http://www.active.uz/>
14. <http://vacademia.com>
15. <http://elearning.zn.uz/>
16. <https://gnomio.com>
17. <https://moodle.org>
18. www.multimedia.uz
19. www.multi-media.com
20. www.windows.microsoft.com
21. www.technologies.ru
22. www.inform.ru
23. www.3dnews.ru
24. www.tuit.uz
25. www.ziyonet.uz

МАЪРУЗАЛАР МАТНИ

1-мавзу. Мультимедиа тизимлари (2 соат)

Режа:

1. Ахборот тушунчаси ва унинг кўринишлари
2. Мультимедиа тизимлари ва технологияларининг асосий тушунчалари
3. Мультимедиа тизимларининг таркиби, тузилиши, техник ва дастурий воситалари
4. Мультимедиа иловалари турлари ва уларни яратиш босқичлари
5. 3D технологиялар
6. Мультимедиа технологиясининг қўлланиш соҳалари

Калит сўзлар: Мультимедианинг компонентлари. Мультимедианинг бажарилиш шартлари. Мультимедианинг дастурий таъминоти. Мультимедиа компонентларини солиштириш. Сақловчи технологиялар. CD-ROM, CD, DVD, HD DVD, Blu-ray. Мультимедиа файл форматлари. Мультимедиа плейерлари. Мультимедианинг қўлланилиши. Видео конференция. Медиа соҳалари. Рақамли аудио. Аудио файллар. Файлларни сақлаш усули. Аудио ва видеони таҳрирлаш. Мультимедиали электрон нашрлар (ўқув фильмлари, электрон дарсликлар). 3D технологиялар, виртуал воқеълик тушунчаси.

1. Ахборот тушунчаси ва унинг кўринишлари

Инсон ўз сезги органлари орқали атрофда бўлаётган воқеа ва ходисалар тўғрисида ахборот олади. Демак ахборот бу инсонни сезги органлари орқали уни онгига етиб боровчи сигналдир.

Бунга мисол қилиб, эшитиш, кўриш ва сезишни олиш мукин.

Ахборот манбалари ва истеъмолчиларининг ҳар хиллиги ахборот шаклининг турли кўринишда бўлишига олиб келди. Булар:

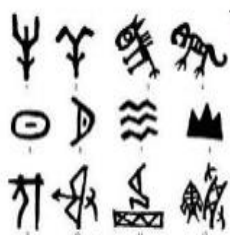
– Белгили – турли ишоравий белгилардан иборат ахборотлар. Булар бирор воқеа ҳодисалар ҳақидаги ахборотларни узатишда фойдаланилади.

– Матнли – харф, рақам ва белгилар тўпламидан таркиб топган маълум маънони англатувчи сўзлардан иборат ахборот.

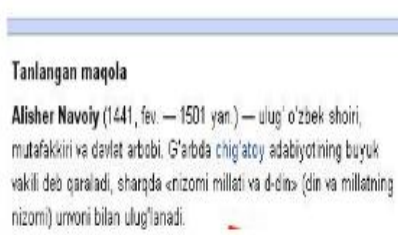
– График – тасвирлардан иборат бўлган тасаввур кўринишидаги ахборотлар.

– Товуш – эшитиш қобилияти орқали қабул қилинадиган гап, мусиқа, турли шовқин эффектлар каби ахборотлар.

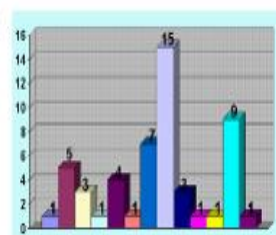
– Видео (лотинча video) – қарайман, кўраяпман маъносини билдириб ҳаракат ва товуш эффектларига эга бўлган ахборотлардир.



1) Белгили ахборот



2) матнли ахборот



3) График ахборот

1-расм. Ахборот турларига мисоллар.

Ахборот аτροφ-мухит объектлари ва ходисалари, уларнинг ўлчамлари, хосиятлари ва ҳолатлари тўғрисидаги маълумотлардир. Кенг маънода ахборот инсонлар ўртасида маълумотлар айирбошлаш, одамлар ва қурилмалар ўртасида сигналлар айрибошлашни ифода этадиган умуммиллий тушунчадир.

Маълумотларга у ёки бу сабабларга кўра фойдаланилмайдиган, балки факат сақланадиган ахборотлар сифатида қараш мумкин. Агар бу маълумотлардан бирор нарса тўғрисидаги мавхумликни камайтириш учун фойдаланиш имконияти туғилса, маълумотлар ахборотга айланади. Шунинг учун ахборотни фойдаланиладиган маълумотлар, деб атаса ҳам бўлади.

Ҳозирги пайтда ахборотни қандай тушуниш ҳақида қуйидагича нуқтаи назарлар юзага келган:

Ахборот - иқтисодиётнинг барча тармоқлари истеъмол этувчи захира бўлиб, энергетика ёки фойдали казилмалар захиралари каби ахамиятга эга. Жамият ривожлангани сари иқтисодиёт, фан, техника, технология, маданият, санъат, тиббиёт кабиларнинг турли масалалари ҳақидаги мавжуд маълумотлар, ахборот захираларидан фойдаланишни ташкил этиш интеллектуал ва иктисодий ҳаётга тобора кўпроқ таъсир кўрсатмоқда.

Ахборот - фан ва техника ривожланиши натижалари ҳақидаги фан-техника маълумотлари, билимлари йиғиндисидир. Бошқача айтганда, ахборот, мазкур талқинга биноан, фан-техника фаолияти ахборот хизмати тизимининг маълумот махсули ва “хом-ашё”сидир.

Ахборот захиралари - алоҳида хужжат ва алоҳида хужжат туплами, ахборот тизимлари - кутубхона, архив, фонд, маълумотлар банклари, бошқа ахборот тизимларидаги хужжатлар ва хужжатлар тўпламидир.

Ахборот ҳам катталиқ бўлиб унинг ўлчов бирликлари мавжуд. Ахборотнинг ўлчов бирликлари ахборот ҳажми ва оқимининг катта кичиклигини баҳолаш учун хизмат қилади.

1-жадвал

Ахборотнинг ўлчов бирликлари

Бирлик	Ўқилиши	Қиймати
1 байт	байт	8 бит
1 Кбай	килобайт	1024 байт - (2^{10})
1 Мбайт	мегабайт	1024 Кбайт = 1 048 576 байт - (2^{20})
1 Гбайт	гигабайт	1024 Мбайт = 1 073 741 824 байт - (2^{30})
1Т байт	терабайт	1024 Гбайт = 1 099 511 697 776 байт - (2^{40})
1Пбайт	петабайт	1024 Тбайт = 125 899 978 522 624 байт- (2^{50})
1Эбайт	эксабайт	1024 Пбайт= 1 152 921 504 606 846 976 байт - (2^{60})
1Збайт	зетабайт	1024 Эбайт = 1 180 591 620 717 411 303 424 байт - (2^{70})
1Йбайт	йоттабайт	1024 Збайт = 1 208 925 819 614 629 174 706 176 байт - (2^{80})

2.Мультимедиа тизимлари ва технологияларининг асосий тушунчалари

Мультимедиа тушунчаси кенг маъноли бўлиб, турли соҳа мутахассислари уни қўлланиш мазмунига қараб турлича талқин этишга ҳаракат қиладилар.

Электроника билан шуғулланувчи мутахассислар ушбу атамани ҳар хил форматдаги матн, графика, анимация, товуш, видео кўринишдаги маълумотлар билан ишлаш имкониятини таъминловчи аппарат воситалари сифатида тушунадилар. Бу CD/DVDROM, товуш картаси, видеокарта, ташқи йиғувчилар кабилардан иборат.

Дизайнерлар, аниматорлар, дастурчилар ушбу тушунча орқали биринчи галда фойдаланувчига бир неча йўл билан таъсир кўрсатиш имкониятини берувчи тайёр материални тушунадилар (матн, товуш, анимация).

Мультимедиа тушунчасининг энг умумлашган ҳолати (мультимедиа воситалари) – матн, расмлар, схема, жадвал, диаграмма, фототасвирлар, видео ва аудиофрагментлар ва бошқа ҳар хил маълумотларни рақам кўринишида ишлаб чиқиш, яратишнинг дастурий-аппарат воситалари тушунилади.

Бугунги кунда мультимедиа технологиялари инсон фаолиятининг бизнес, таълим, тиббиёт ва бошқа шу сингари турли соҳаларида қўлланилишини кўриш мумкин.

Мультимедиа (multi – ko`p, media – muhit) - бу компьютер технологиясининг турли хил физик кўринишга эга бўлган (матн, графика, расм, товуш, анимация, видео ва ҳ.к) турли хил ташувчиларда (оптик диск, флеш хотира ва ҳ.к.) мавжуд бўлган ахборотдан фойдаланиш билан боғлиқ соҳасидир.

Мультимедиа воситалари - бу аппарат ва дастурлар тўплами бўлиб, у инсонга ўзи учун табиий бўлган жуда турли-туман муҳитларни: товуш, видео, графика, матнлар, анимацияларни ишлатган ҳолда компьютер билан мулоқот қилиш имконини беради.

*Мультимедиа **технология**- бир вақтнинг ўзида маълумот тақдим этишнинг бир неча усулларидан фойдаланишга имкон беради: матн, графика, анимация, видеотасвир, товуш в.ҳ.*

Мультимедиа **технология**нинг энг муҳим хусусияти интерфаолик – ахборот муҳити ишлашида фойдаланувчига таъсир ўтказа олишга қодирлиги ҳисобланади.

Компьютер тақдимотлари, маъруза ёки бошқа чиқишларда одатда кўргазмали намоиш этиш воситаси сифатида плакатлар, қўлланма, лаборатория тажрибаларидан фойдаланилади. Бу мақсадда диапроекторлар, кодоскоплар, график тасвирларни экранда намоиш этувчи слайдлардан фойдаланилади. Компьютер ва мультимедиа **технология**нинг пайдо бўлиши эса маърузачи нутқини товуш, видео ва анимация жўрлигида сифатли ташкил этишнинг барча зарурий жиҳатларини ўзида мужассам қилган кўргазмали материалларни тақдимот сифатида тайёрлаш ва намоиш этишга имкон берди.

Сўнги йиллар давомида кўплаб мультимедиа дасурий маҳсулотлар яратилди ва яратилмоқда: энциклопедиялар, ўргатувчи дасурлар, компьютер тақдимотлари ва бошқалар.

Мультимедиа маҳсулоти ўзи нима?

Мультимедиа маҳсулоти:

- Биринчидан – фойдаланувчига албатта интерфаолликни тақдим этадиган, яъни инсон ва компьютер ўртасида командалар ва жавоблар алмашинувини таъминлаб, диалог муҳитини яратадиган дасурий маҳсулот;
- Иккинчидан, турли видео ва аудио эффектлар ишлатиладиган муҳитдир.

Мультимедиа маҳсулоти – таркибида муסיқа тараладиган, видеоклиплар, анимация, расмлар ва слайдлар галереяси, турли маълумотлар базалари ва бошқалар кириши мумкин бўлган интерфаол, компьютерда ишланган маҳсулотдир .

Мультимедиа маҳсулотларини қуйидагиларга бўлиш мумкин:

- энциклопедиялар;
- ўргатувчи дасурлар;
- онни ривожлантирувчи дасурлар;
- электрон китоблар;
- болалар учун дасурлар;
- ўйинлар ва бошқалар.

МУЛЬТИМЕДИА МАҲСУЛОТИ ТАРКИБИ



- ✓ Икки ва уч ўлчовли тасвирлар
- ✓ Товуш жўрлиги
- ✓ Муסיқа
- ✓ Анимация
- ✓ Видео
- ✓ Матнли ва сонли ахборот ва ҳ.

2.-расм. Мультимедиа маҳсулоти таркиби

Сўнги йилларда мультимедиа маҳсулотлари кенг харидорлар олиши мумкин бўлган даражага келди. Уларнинг ишлатилиши ҳар доим ҳам бир хил эмас. Турли мультимедиа жиҳозларини сотиб олишда қуйидаги кўрсаткичларга аҳамият бериш керак:

- берилаётган материалнинг сифати ва ишончилиги;
- берилаётган график материалнинг сифати;
- товуш жўрлиги (матн, муסיқий безак ва бошқалар);
- видеоматериал мавжудлиги ва уларнинг сифати;
- интерфаоллик имкониятлари (турли йўналишларда кўриш, материални чуқур ўрганиш, чоп этиш имконияти ва бошқалар);
- дўстона интерфейс.

Куйидаги жадвалда асосий мультимедиа файллари форматлари келтирилган:

2-жадвал

Мультимедиа файллари форматлари

Файл формати	Файл тури	Кенгайтмаси
Sun Systems sound	Рақамли аудио	.au
Windows sound	Рақамли аудио	.wav
Audio Interchange	Рақамли аудио	.aiff, .aifc
MPEG/MP3 audio	Рақамли аудио	.mpg, .mp3
MIDI audio	Товуш бошқарув командалари	.mid, .midi
RealMedia	аудио/видео оқим	.ra, .rm, .ram
CompuServe GIF	Графика	.gif
JPEG	Графика	.jpg, .jpeg
TIFF	Графика	.tif, .tiff
Windows bitmap	Графика	.bmp
Macintosh picture	Графика	.pict
Fractal animations	анимация	.fli, .flc
MPEG video	Видео	.mpg, .mpeg
QuickTime	Видео	.mov, .qt
Microsoft video	Видео	.avi
Digital video (DV формат)	Видео	.dv
Macromedia Shockwave Director	Тақдимот	.scr, .dir
Macromedia Shockwave Flash	анимация	.swf
Microsoft Excel documents	Электрон маълумотлари	жадвал .xl, .xls
Microsoft Word documents	Форматланган матн	.doc

Бугунги кунда мультимедиа соҳасининг ривожланиши ҳақиқий дунёнинг сохта макетини яратиш имконини берди. Бу виртуал воқеълик ёки виртуал борлиқ деб таърифланадиган тушунчалардир.

Мультимедиа фойдаланувчига фантастик дунёни (виртуал) яратишда жуда ажойиб имкониятларни яратиб беради, бунда фойдаланувчи чеккадаги сушт кузатувчи ролини бажармасдан, балки у ерда авж олаётган ҳодисаларда фаол иштирок этади; шу билан бирга мулоқот фойдаланувчи учун одатланган тилда биринчи навбатда товушли ва видеообразлар тилида бўлиб ўтади.

Виртуал воқеълик тушунчасини Jaron Lanier (Ланье) таклиф этган. Виртуал воқеълик иммерсивлик ва интерфаоллик тушунчалари билан боғлиқ. Иммерсивлик деганда одамнинг виртуал ҳақиқийликда ўзини фарз қилишини тушуниш лозим. Интерфаоллик фойдаланувчи реал вақтда виртуал ҳақиқийликдаги объектлар билан ўзаро мулоқотда бўлиб уларга таъсир кўрсатишга эга бўлади.

Виртуал воқеълик тизими деганда – биз имитацион муҳитни яратадиган дастурий ва техник воситалар мажмуасини тушунамиз. 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 хажмли товуш ва видеотизимлари, шунингдек одамнинг бош қисмига ўрнатиладиган шлем ва кўзойнак

дисплейлар, “ҳид сезадиган” сичқончалар, бошқарувчи қўлқоплар, кибернетик нимчалар симсиз интерфейс биргалигида ишлатилади.

Виртуал борлиқ турлари:

- Пассив виртуал борлиқ (passive virtual reality) — инсон томонидан бошқарилмайдиган автоном график тасвирни товуш билан кузатилиши;
- Текширилувчи виртуал борлиқ чегараланган миқдорда фойдаланувчига тақдим қилинадиган сценарий, тасвир, товушни танлаш имконининг борлиги;
- Интерфаол виртуал борлиқ трекинг вазифасини бажара оладиган махсус қурилма ёрдамида яратилган дунё қонунлари асосида виртуал муҳитни фойдаланувчи ўзи бошқара олишидир;
- Трекинг виртуал муҳитдаги реал объектнинг жойлашиши координаталарини (x, y, z) ва уни фазода жойлашиши бурчакларини (a, b, g) беришга мўлжалланган.

3. Мультимедиа тизимларининг таркиби, тузилиши, техник ва дастурий воситалари

Мультимедиа технологиялари асосан икки таркибий қисмдан иборат: аппарат ва дастурий воситалар (3 – расм).

Мультимедианинг аппарат қисми стандарт компьютер воситаларидан – монитор, киритиш – чиқариш воситаларидан, товуш карталари, DVD ва шунингдек– видеокарта, TV-тюнерлар, CD-RW, DVD-RW туридаги жамловчилардан ҳамда проектор, электрон доскалар кабилардан ташкил топгандир.

Мультимедиа тизимининг дастурий муҳитини ҳам иккига бўлиш мумкин: амалий ва ихтисослаштирилган.

Амалий дастурлар- фойдаланилаётган ёки лойиҳалаштирилган амалий дастурлар.

Ихтисослаштирилган дастурлар – бу дастур тўпламига мультимедиа иловаларини яратувчи дастурий воситалар киради. Бу тоифадаги дастурларга график муҳаррир, видеотасвир муҳаррири, товушли ахборотни хосил қилиш ва муҳаррирлаш воситалари киради.

Мультимедиа технология воситалари	
Аппарат воситалар	Дастурий воситалар
<p>Товуш карталари Видео карталар TV- тюнерлар График акселераторлар</p>	<p>Мультимедиа иловалари:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Энциклопедиялар; • Ўқитишнинг интерактив курслари; • Ўйинлар; • Ахборотлар <p>Мультимедиа иловаларни яратиш воситалари:</p> <ul style="list-style-type: none"> • видеотасвир муҳаррири; • график муҳаррир; • товуш файллар муҳаррири; • гиперматн ва шу кабилар билан ишлаш дастурлари

3-расм. Мультимедиа тизимининг асосий воситалари.

Мультимедиа тизимларни ташкил этиш учун фойдаланилаётган компьютернинг ҳисоблаш қувватини оширишгина етарли эмас, бунинг учун қўшимча қўллаб-қувватловчи аппарат: аналогли-рақамли ва рақамли-аналогли ўзгартиргич видеопроекторлар, декодерлар, файлларни сиқиш учун махсус интеграл схемалар ва бошқалар зарур.

Қуйида мультимедиа компьютер ва унинг асосий ҳамда қўшимча қурилмалари таърифлари билан танишиб чиқамиз.

Мультимедиа компьютер – бу мультимедиа технологиясининг амалга ошириш учун махсус аппарат ва дастурий воситалар билан таъминланган шахсий компьютердир.

Шахсий компьютерлар қуйидаги қурилмалардан ташкил топган:

- тизимли блок;
- монитор;
- клавиатура;
- сичқонча;
- ташқи қурилмалар.

Тизимли блок - одатда икки хил яъни, desktop (ясси) ёки tower (минора) қўринишларида ишлаб чиқарилади.

Компьютернинг асосий қисмлари система блокада жойлашган бўлиб, улар қуйидагилардир:

- Тезкор хотира (RAM-Random Access Memory-ихтиёрий кириш мумкин бўлган)
- микропроцессор,
- қурилмалар назоратчилари, (яъни контроллерлар, адаптерлар, электр манбаи билан таъминлаш блоки),
- қаттиқ диск қурилмаси (HDD-Hard Disk driver),
- фақат ўқиш учун мўлжалланган лазер диск қурилмаси (CDROM-Compact Disk Read Only Memory) ҳамда лазер дискка ёзиш қурилмаси (CDWriter),
- шиналар,
- модем ва бошқа қурилмалар.

Мониторлар (дисплейлар) - матнли ва графикли (чизмалли) ахборотларни экранга чиқаради.

Ҳозирги вақтда қуйидаги монитор турлари мавжуд:

1. Электрон-нурли трубка асосида.
2. Суюқ кристалли мониторлар
3. Плазмали мониторлар.

Клавиатура - ахборотларни шахсий компьютерга киритиш учун мўлжалланган. Клавиатура фойдаланувчи томонидан алфавитли ва рақамли ахборотларни шахсий компьютерга киритувчи асосий мослама ҳисобланади.

Принтер - шахсий компьютердаги мавжуд матнли ахборотни, расмлар ва графикларни бир хил (қора) ёки рангли тасвирда чоп этиб чиқаради.

Принтерларнинг уч хил тури мавжуд

- матрицали принтерлар
- пурковчи принтерлар
- лазерли принтерлар

Модем — компьютер маълумотларини узоқ масофага телефон каналлари орқали узатиш учун мўлжалланган қурилма.

Модем компьютер рақамли сигналларини товуш диапазони частотасидаги ўзгарувчи токка ўтказиши (бу жараён модуляция деб аталади) ва тескари жараённи бажаради (бу жараён демодуляция деб аталади). Бу ердан қурилма номи олинган: модем — модулятор/демодулятор.



4.расм. Мультимедиа - компьютер

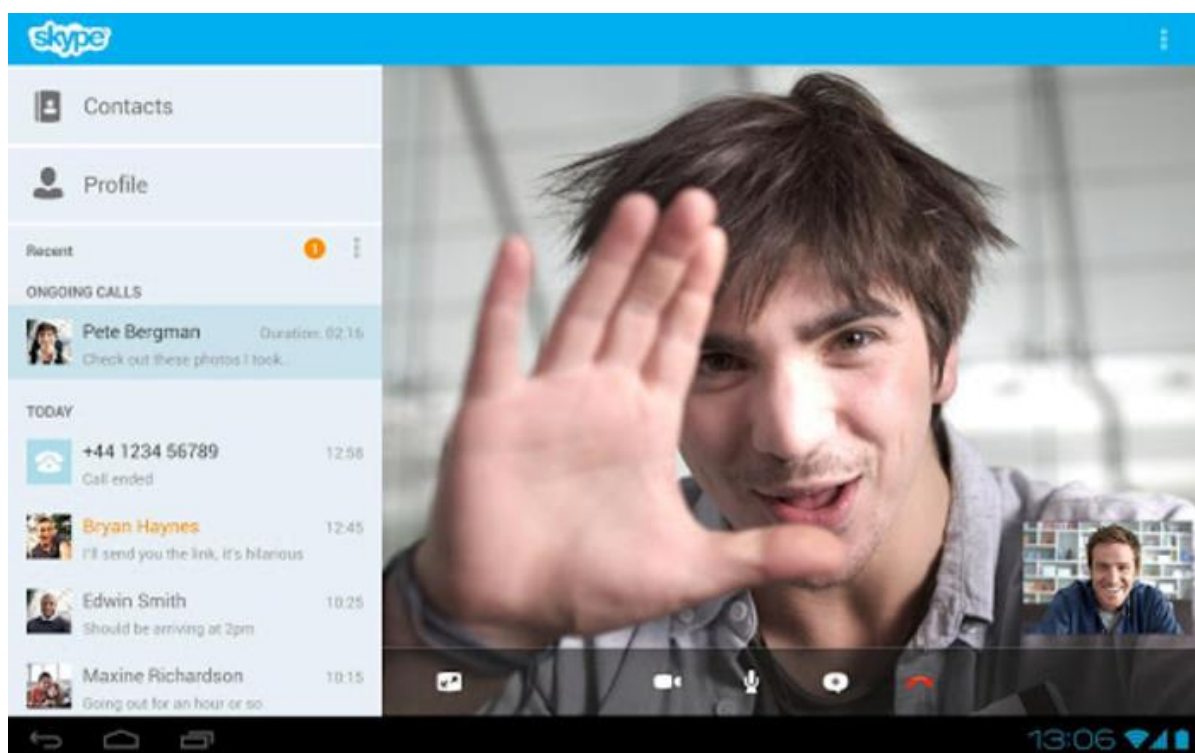
Бошқача айтганда: **Модем**- модуляция, демодуляция сўзларидан олинган бўлиб, узлуксиз сигналларни рақамли (модуляция) ва рақамли маълумотларни узлуксиз (демодуляция) сигналга алмаштириб берадиган қурилмадир. Модем ички ва ташқи бўлиши мумкин.

Сичқонча- маълумот киритиш қурилмаси бўлиб, бирор текислик бўйлаб юргизилганда остидаги лазер нури ҳаракат ҳақидаги маълумотни компьютерга узатади ва экрандаги курсор мос йўналишларда ҳаракатланади.

Микрофон ва карнай. Микрофон - турли хил овозли анимация ва презентациялар тайёрлаш учун ишлатилади. Бундай анимацияларга мисол қилиб Windows системасида ёки MSWord матн муҳарририда ишлаш жараёни олишимиз мумкин. Бунда анимациялар шу жараёнларда ишлаш бўйича тўлиқ овозли тарзда тайёрланади. Ана шу овозларни эшитиш учун карнай (колонка) дан фойдаланилади. Карнайнинг асосий вазифаси овоз (муסיқа, овоз ва бошқалар)ни чиқариб беришдан иборат.

Вебкамера - компьютерлараро видеотасвирларни узатувчи қурилмадир. Бу асосан халқаро Интернет тармоғи билан биргаликда ишлатилади. Вебкамерадан фойдаланганингизда сиз дунёнинг исталган бир бурчагидаги танишларингизни кўриш имконига эга бўласиз.

Интернетда скайп тизимидан фойдаланганда вебкамера қўлланилади. Бунда видеоқўнғироқларни, конференсалоқаларни амалга ошириш мумкин.



5-расм. Скайп тизимида вебкамера орқали мулоқот

Сканер - бу маълумотларни қоғозли ҳужжатдан бевосита шахсий компьютерга киритиш қурилмасидир. Матнлар, схемалар, расмлар, графиклар, фотографиялар ва бошқа график ахборотларни киритиш мумкин. Сканер нусха кўчириш апаратига ўхшаб, қоғозли ҳужжатнинг тасвири нусхасини қоғозда эмас, балки электрон кўринишда яратади — тасвирнинг электрон нусхаси яратилади.



6-расм. Мультимедианинг техник воситалари

Плоттер (ингл. plotter – график принтер) — катта ҳажмдаги чизмаларни чоп қилишга мўлжалланган қурилма. Чизмаларни тушланган перо ёрдамида ҳосил қилади. Плоттер ёрдамида ўлчами 300 x 300 см бўлган чизмаларни ҳам чоп этиш мумкин. Роликли плоттерлар қоғозни перо остида, планшетли плоттерлар эса перони қоғоз устида ҳарактлантиради.

Мультимедиа технологиясининг асосий ташувчиларига қуйидагилар киради:

CD-ROM (CompactDiskReadOnlyMemory) - лазерли (компакт) диск фақат ўқиш учун лазерли диск), кейинги пайтда бу қурилма жуда муҳим рол ўйнамоқда. Унинг асосий сабаби унга 650 Мбайт (700 Мбайт) ҳажмдаги маълумотни сиғиши бўлса, иккинчи томондан уни ишлатишда қулайлиги билан алоҳида эътиборга лойиқ. Унинг CD-ROM ва CD-Writer (ёзувчи) кўринишдагилари мавжуд бўлиб, биринчиси фақат ўқиш учун мўлжалланган бўлса, иккинчиси маълумот ва дастурларни ёзиш учун кенг қўлланилмоқда. CD-ROM нинг муҳим кўрсаткичларидан бири унинг маълумот айирбошлаш тезлигидир.

CD лар масалан, чет тиллар, йўл ҳаракати қоидалари, бухгалтерия ҳисоботи, умумий қонунчилик ва хусусан, солиқ қонунчилигини ўрганишда кенг ишлатилмоқда. Ва буларнинг ҳаммаси матнлар ва расмлар, нутқли маълумотлар ва мультимедиялар, мусиқалар ва видеолар билан илова қилинмоқда. Соф маиший жиҳатдан CDни аудио ва видеоёзувларни сақлаш учун ишлатиш мумкин, яъни плейерли аудио кассета ва видео кассета ўрнида ишлатиш мумкин. Албатта бу ерда CDда сақланадиган катта миқдордаги компьютер ўйинлари тўғрисида ҳам эслатиб ўтиш керак.



7-расм. CD ва DVD дисклар

DVD – дисклар дастлаб Digital Video Disk деб номланган, кейинчалик DVDлар ҳар қандай маълумотни ҳам сақлаш имкониятини бера олиши маълум бўлди ва улар Digital Versatile Disk деб номлана бошланди. Маълумотлар таркибига кўра DVDлар қуйидаги турларга бўлинади:

- DVD Видео - фильмларни ёзиш ва кўриш учун;
- DVD Аудио - юқори сифатли аудио маълумотларни сақлаш учун;
- DVD Дата - ҳар қандай маълумотларни сақлаш учун қўлланилади.

DVDлар бир ёки икки тарафламамаълумот ёзиш имкониятини берадиган тарзда тайёрланади. Шунингдек, ҳар тарафда бир ёки икки қатлам бўлиши мумкин.

Тарафлари ва қатламлар сонига қараб DVDлар DVD-5, DVD-9, DVD-10, DVD-14, DVD-18 деган номларни олишган.

Бу ерда 5, 9, 10, 14, 18 деган сонлар дискда қанча Гб маълумот сақланиши мумкинлигини кўрсатади. DVDларга маълумотлар секторлар бўйлаб ёзилади, бир секторга

2048 байт маълумот ёзилади. Шунинг учун DVDларнинг ҳақиқатдан қанча маълумот сақлай олишини билиш учун секторлар сонини 2048 га кўпайтириш лозим. Масалан, икки қатламга эга DVD-R дискида 4 171 712 сектор бор ва у 8 543 666 176 байт (8,5 Гб) маълумот сақлай олади.

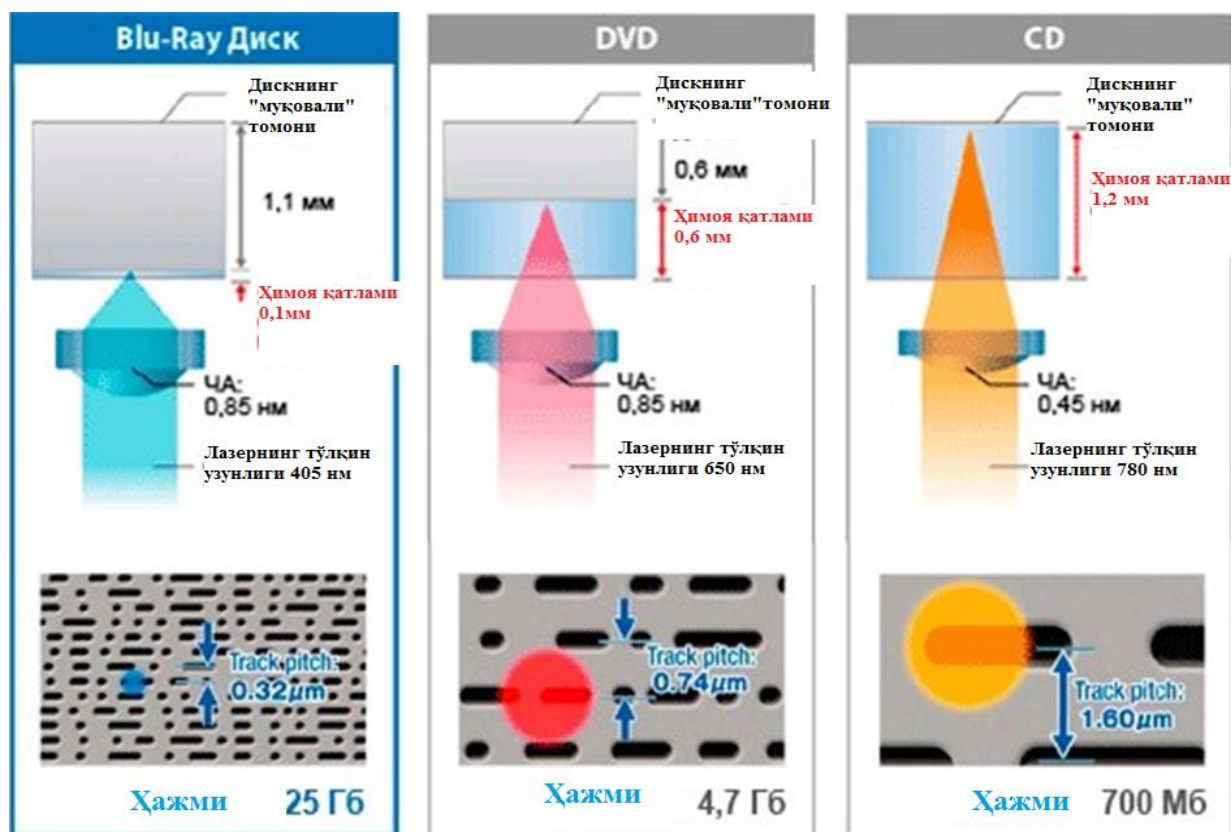
Ҳозирги замонавий DVD ўқувчи ускуналар DVDдаги маълумотларни сониясига 16х (=21,12 мб) ёки 22х (= 29,04 мб) тезликда ўқий олади.

Шахсий компьютерда DVD дискларни очиш учун унга DVD ROM қурилмаси ўрнатилган бўлиши керак.

DVD ROM қурилмаси нафақат DVD, балки CD дискларни ҳам очиш имкониятини яратади.

HD DVD (юқори аниқликдаги рақамли универсал диск) – DVD дискларга нисбатан юқори аниқлик ва ҳажмга эга. HD DVD дисклар DVD дискларга қараганда 5 маротиба кўпроқ ахборотни сақлайди. HD DVD дисклардаги ахборотларбир қатламли дискда 15Гб, икки қатламли дискда 30Гб ни ташкил қилади.

Blu-ray Disc, BD (ингл. blue ray — хаворанг нур ва disc — диск) — оптик диск ташувчи формати бўлиб, рақамли ахборотларни ҳамда юқори аниқликдаги видео материалларни катта зичликда ёзиш имконини беради. Blu-ray Discдаги ахборотларни ўқишда қисқа тўлқинли лазер (405 нм) дан фойдаланилади. Ушбу дисклардаги ахборот ҳажми бир қатламли дискда 25Гб, икки қатламли дискда 50Гб ни ташкил қилади.



8-расм. Blu-ray, DVD ва CD дискларнинг қиёсий таҳлили

USB (ю-эс-би, инглизча Universal Serial Bus — «универсал кетме кет уланган шина») — ҳисоблаш техникасига уланадиган ўртача ва кичик тезликдаги периферия қурилмаларига ахборотни кетма кет узатиш интерфейсидир.

USB кабели тўртта мис симдан иборат бўлиб (вита жуфтлик), улардан икkitаси ахборот узатишга хизмат қилса сим орқали, икkitаси периферия қурилмасини ток билан таъминлашга хизмат қилади.

Сим орқали USB қурулмалар ва USB хост орасида интерфейс шаклланади. Хост сифатида дастурий бошқариладиган, бутун интерфейс фаолиятини таъминлаб берувчи USB контроллер амал қилади.

Флеш (ингл. flash – қисқа хабар) жуда катта ахборотни ўз ичига сиғдира оладиган ярим ўтказгичли хотира. Ҳозирги кунда флеш хотираларнинг ҳажми 2 Тбайт гача бўлган ахборотларни ўзида сиғдира оладиган турлари мавжуд.

Мультимедианинг дастурий таъминоти

Мультимедиа маҳсулоти яратиш учун қуйидагиларни қўллаш мумкин:

1. Бутун малакали дастурчилар гуруҳи билан ишлашни талаб қилувчи дастурлаш тилидан фойдаланиш.

2. Инструментал воситалардан фойдаланиш.

Инструментал воситаларга қуйидаги дастурларни мисол бўлади: Macromedia Director, Formula Graphics Multimedia System, Multimedia Creator, Asymetrix ToolBook, AuthorWare Professional, Adobe PageMaker, Adobe Photoshop, Adobe Flash, 3D Max ва бошқа шу каби махсус дастурий маҳсулотлар.

Масалан, санаб ўтилганлардан:

- Macromedia Director – тақдимот ва мультимедиа маҳсулотлари яратишга хизмат қилади. Ушбу дастур MMX-технологиялар билан ишлайди ва тугмалар, слайдлар, клип ва анимациялар билан ишлашга имкон беради;
- Formula Graphics Multimedia System – интерфаол режимда ишловчи мультимедиа дастурларини тайёрлашни таъминлайди.

- PhotoShop –расмларни қайта ишлаш,
- Adobe Premier ёки Vstudio2 -видеоқлипларни қайта ишлаш,
- Stoik Software - тасвирларни қайта ишлаш, товуш ёзиш ва уни қайта ишлаш имкониятларига эга.

Таълим тизимида мультимедиа лойиҳаларни ишлаб чиқиш учун нима қилиш керак, бунинг учун кенг имкониятларга эга бўлган Microsoft Office дастурларидан фойдаланиш етарли. Агар лойиҳангизга маълумотлар базаси қўшишни истасангиз, сизга MS Access, анимация эффектлари билан тақдимот тайёрлашингиз учун эса MS PowerPoint дастури керак бўлади.

График ва товуш редакторлари, картографик ахборот ва матнларга ишлов бера оладиган шахсий амалий дастурлар билан ишлаш мумкин. Масалан, оддий Word редакторида тайёрланган файлни график файлга айлантириш, бир форматдаги график файлларни бошқа форматдаги график файлларга айлантириш, бир неча мультимедиа иловаларини ягона мультимедиа иловаларига жамлаш, мультимедиа иловаларини ўлчамини, ҳажмини, сифатини ва тузилишини мультимедиа дастурлари орқали амалга ошириш мумкин.

Мультимедианинг аппарат ва дастурий таъминотига талаблар:

Мультимедиа тизимларидан фойдаланишда ва уларни лойиҳалаштириш жараёнида дастурий ва аппарат таъминотларга аниқ талаблар қўйилади.

Компьютернинг аппарат қисмига талаблар:

- 1 Гб дан кам бўлмаган оператив хотира (RAM);
- 120 Gb дан юқори ҳажмга эга бўлган қаттиқ диск;
- маълумотни ёзиш ва ўқиш тезлиги катта бўлган DVD -RW компакт – дискларига мўлжалланган дисковод;
- 3D графикани таъминлайдиган видеоадаптер;
- рангли оқимли принтер, фотобосмага эга бўлиши шарт;
- юқори сифатли аудиоадаптер ва юқори қувватли акустик тизим (+микрофон);
- USB порт;
- симсиз қурилмаларни улаш учун инфракизил порт.

IBM ва Microsoft фирмаларининг биргаликдаги ишлари натижасида маълумотларни турли форматларини таърифлайдиган спецификациялар ва дастурий интерфейслар яратилган:

- RIFF – маълумотларни форматини аниклайди;
- MCI – мультимедиа периферияси ва функциялари билан ўзаро мулоқатда бўлиш учун мўлжалланган дастурий интерфейс, масалан (видеопроигрывател) мультимедиа функциялари билан мулоқатда бўлиши;
- DV – MCI – рақамли тасвирларни бирлаштирувчи дастурий интерфейс. У IBM ва Microsoft фирмалари билан биргаликда яратилган.

Viewer Author Toolkit ёрдамида яратилган мультимедиа иловалари ишга тушириш модули ёрдамида ишга туширилади.

Ҳозирги пайтда мультимедиа тизимларида замонавий ОТ лари (масалан, Windows 7 ёки XP) дан кенг фойдаланилади. Файлларни турли форматларга конвертация қилиш имкониятлари кенгайтирилаяпти. Ахборотни кодлаштириш ва сиқиш тизимлари яратилган. Видеоқамров, видео ва аудиооэшиттиришга (видео ва аудио плеер) мўлжалланган дастурлар мавжуд.

Мультимедиа технологияларини инсон фаолиятининг кўп соҳаларидаги тадқиқига кўплаб мисоллар келтириш мумкин, лекин билиш керакки энг асосийси, бу технология компьютерни интеллектуал имкониятларини сезиларли даражада кенгайтирди, бу эса инсоннинг ижодий потенциалини кучайтиришга туртки бўлади.

4. Мультимедиа иловалари турлари ва уларни яратиш босқичлари

Сифатли мультимедиа иловалари ишлаб чиқишга йўналтирилган турли-туман, бир-биридан фарқли технологик усуллар мавжуд. Ушбу иловаларни яратиш ва улардан фойдаланишда бир қатор асосий технологик тавсияларга амал қилиш керак.

Мультимедиа иловаларини яратиш учун асос сифатида материални элементларга бўлиш ва иерархия тарзида кўргазмали равишда тақдим этишга асосланган ҳолда тизимлаштириш усулини ўзида мужассам этган материални қамраб олиш моделини олиш мумкин.

Мультимедиа иловасини лойиҳалашнинг бошланғич босқичида материални қамраб олиш модели қуйидагиларга имкон беради:

- материал мазмунини аниқ белгилаш;
- мазмунни кўргазмали, аниқ ва очиқ тарзда тақдим этиш;
- мультимедиа илова компонентлари таркибини аниқлаш.

Мультимедиа иловалари қуйидагиларга бўлинади:

- презентациялар;
- анимацион роликлар;
- ўйинлар;
- видеоиловалар;
- мультимедиали галереялар;
- аудиоиловалар;
- веб учун иловалар.

Қуйида мультимедиа иловалари ҳақидаасосий тушунчалар тўғрисида маълумот берилган:

Тақдимот/презентациялар (инг. presentation) – аудиовизуал воситалардан фойдаланиб кўргазмали шаклда маълумот тақдим этиш шакли. Тақдимот ягона манбага умумлашган компьютер анимацияси, графика, видео, мусиқа ва товушни ўзида мужассам этади. Одатда тақдимот маълумотни қулай қабул қилиш учун сюжет, сценарий ва структурага эга бўлади.

Анимацион роликлар. Анимация – мультимедиали технология; тасвирнинг ҳаракатланаётганлигини ифодалаш учун тасвирларнинг кетма-кет намоиши. Тасвир ҳаракатини тасвирлаш эффекти секундига 16 та кадрдан ортиқ видеокадрларнинг алмашилишида ҳосил бўлади.

Ўйинлар. Ўйин дам олиш, кўнгил очиш еҳтиёжларини қондириш, организмдаги зўриқишни йўқотиш ҳамда маълум малака ва кўникмаларни ривожлантиришга йўналтирилган мультимедиа иловаларидандир.

Видеоиловалар – ҳаракатланувчи тасвирлар ишлаб чиқиш технологияси ва намоиши. Видео тасвирларни ўқиш қурилмалари – видеофильмларни бошқарувчи дастурлар.

Мультимедиа-галереялар – товуш жўрлигидаги ҳаракатланувчи суратлар тўплами.

Аудиоиловалар - рақамли товушлар билан ишловчи дастурлар. Рақамли товуш-бу электрик сигнал амплитудасининг дискрет сонлар билан ифодаланиши.

Веб учун иловалар – бу алоҳида веб-саҳифалар, унинг таркибий қисмлари (меню, навигация в.б.), маълумот узатиш учун иловалар, кўп каналли иловалар, чатлар ва бошқалар.

Мультимедиа иловалари яратиш технологиясини ўрганишда уларнинг қандай яратилишини ифодаловчи сценарий ишлаб чиқилади. Бундан келиб чиқиб, ҳар бир мультимедиа иловаси турли таркибий қисмлар (турли мавзулар)дан ташкил топади, деган мантиқий хулосага келишимиз мумкин.

Мультимедиа иловалари таркибини қуйидаги қисмларга бўлиш мумкин:

– яратилаётган мультимедиа иловаси учун мавзу танлаш, иш майдонини белгилаш (масштаб ва фон),

- кадрлар, қатламлардан фойдаланиш,
- турли шакллар символларини яратиш,
- дастурлаш тилида ўзгарувчилар киритиш ва скриптлар ёзиш,
- товушли файллар билан ишлаш,
- матн қўшиш,
- эффектлар яратиш,
- расмлардан фойдаланиш ва импорт қилиш,
- кутубхонадаги тайёр компонентлардан фойдаланиш,
- навигацияни яратиш,
- матн разметкаси тиллари ва скриптлаш тилларидан фойдаланиш.

Мультимедиа иловаларини ишлаб чиқиш бир неча босқичда амалга оширилади, улардан асосийлари қуйидагилар:

1. Режалаштириш.
2. Элементларни ишлаб чиқиш.
3. Дастурий таъминот.
4. Текшириш.
5. Эълон қилиш.
6. Реклама.
7. Кузатув.

Ушбу босқичларда бажариладиган ишларни кўриб чиқамиз.

Режалаштириш. Режалаштириш босқичида қуйидаги саволларга жавоб топилиши керак:

1. Мультимедиа иловаси нима учун мўлжалланган?
2. Мультимедиа иловаси қайси аудиторияга йўналтирилган?
3. Мультимедиа иловасига қандай маълумот жойлаштирилади?
4. Аудитория (фойдаланувчилар) билан қайта алоқа қай тартибда амалга оширилади?

Элементларни ишлаб чиқиш. Ушбу босқичда мультимедиа иловасини дастурий маҳсулот сифатида амалга ошириш ишлари бажарилади. Улар қуйидагиларни ўз ичига олади:

1. Навигация тизимини ишлаб чиқиш.
2. Тақдимот учун веб сайт ёки слайдларнинг дизайнини ишлаб чиқиш (мультимедиа иловаларини жорий этишнинг ҳар икки ҳолати учун ҳам кейинги ўринларда “саҳифа” деб юритилади).

3. Саҳифаларни тўлдириш учун матн ва кўرғазмали материалларни тайёрлаш (жадваллар, графиклар, расмлар ва бошқалар).

Дастурий таъминот. Ушбу босқич мультимедиа иловаси саҳифаларини яратишни ўз ичига олади.

Текшириш. Мультимедиа иловасини яратишнинг асосий босқичларидан бири уни текшириш ҳисобланади. Текшириш жараёнида мультимедиа иловасининг тўғри ишлаши текширилади, жумладан:

- Гипермуружаатларнинг тўғри ишлаши.
- Матн ва кўрғазмали материалларда хатоларнинг мавжуд эмаслиги.
- Мультимедиа иловаси саҳифалари бўйлаб навигациянинг қулайлиги.
- Почта ва бошқа шаклларнинг тўғри ишлаши (веб сайт учун).
- График файлларни юклашнинг тўғрилиги (веб сайт учун).
- Сайтнинг турли браузерларда тўғри ишлаши (веб сайт учун).

Мультимедиа иловаси рекламаси (Веб-сайт учун)

Веб-жамият янги эълон қилинган мультимедиа иловаси ҳақида билиши учун сайт адреси ва веб-сайтга жойлаштирилган материаллар ҳақида аннотация орқали хабардор қилиш керак.

Кузатиб бориш (Веб-сайт учун).

Веб-сайтга мурожаатлар унинг нашр этилиши ва рекламасидан сўнг сезиларли даражада унга жойлаштирилган маълумотларнинг фойдалилиги, янгилиги ва актуаллиги билан белгиланади. Веб-сайт имиджини сақлаб туриш учун ундаги маълумотларни доимий янгилаб бориш тавсия этилади.

5.3D технологиялар

Мультимедиа воситалари аппарат ва дастурлар тўплами бўлиб, у инсонга ўзи учун табиий бўлган жуда турли-туман муҳитларни: товуш, видео, графика, матнлар, анимацияларни ишлатган ҳолда компьютер билан мулоқот қилиш имконини беради.

Мультимедиа соҳасида 3D технологияларнинг кириб келиши бу соҳада янги даврни бошлаб берди.

“D” атамаси инглизча “dimensions” сўзидан олинган бўлиб, “ўлчамлар” маъносини беради. Таъкидлаш жоизки, 3D технологияси тасвирни визуал ва товушли узатиб беришнинг дунёдаги энг илғор усулидир.

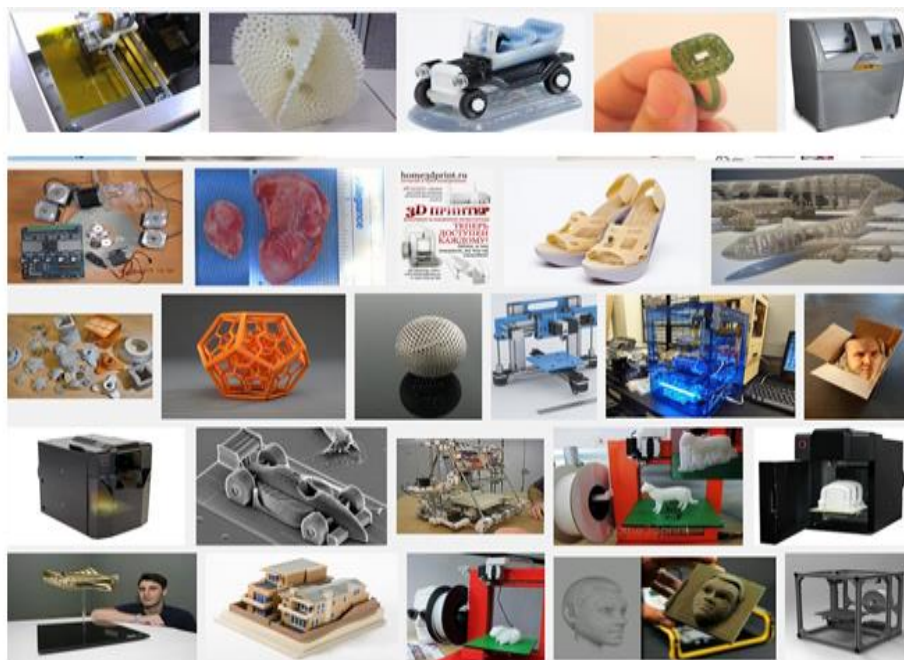
3D принтерлар - уч ўлчамли чизмалар асосида нарса-буюмлар "чоп этувчи" принтерлардир. Ҳозирча бу каби ишланмалар тор доирада амалга ошириляётган бўлса, яқин келажакда бемалол уй шароитида 3D-принтердан масалан бир жуфт кроссовка, кийим ёки рўзғор буюми чиқариб олишнинг имкони бўлади.



9-расм. 3D- принтерлар

Ҳозирги кунда уч ўлчамли ҳайкаллар, йирик объектларнинг кичрайтирилган моделлари (машиналар, самолётлар, бинолар), шунингдек, турли илмий ишланмалар моделларини яшаш имконияти мавжуд. Мисол учун, Lockheed Martin корпорацияси учувчисиз бошқариладиган " Polecat " самолёти учун жиҳозларнинг катта қисмини тезкор уч ўлчамли босма технологияси асосида чиқармоқда.

Уч ўлчамли чоп этиляётган маҳсулотларнинг нархи пасайишини инobatга олсак, ушбу технологияга талаб ошмоқда. Бугунги кунда Boeing компанияси ўз самолётларининг 200 дан ортиқ деталларини 3D-чоп этиш технологияси асосида ишлаб чиқмоқда.



10-расм. 3D принтерлар ёрдамида ишлаб чиқилган маҳсулотлар.

3D-принтерларда нарса-буюм яшаш концепцияси, бизга яна бир бор "учинчи олам"нинг мўъжизалардан иборат эканлигини кўрсатмоқда.

3D-принтерлар қаторида бугунги кунда жаҳон 3D дисплейлар фаол илгари сурилмоқда.

3D дисплейлар –кўзойнак ёки бошқа қўшимча қурилмаларсиз инсон томонидан ҳажмдор сифатида идрок этилувчи тасвирни чиқара олишга қодир қурилмалардир.Улар ёрдамида виртуал воқеъликни яратиш имкони кенгайди.

3D технологиялари реклама амалиётида ҳамда маркетингда ҳам кенг қўлланилмоқда.

Мутахассисларнинг фикрича 3D технологиялар товар ишлаб чиқаришда ҳам революцияга олиб келади.

Ушбу технологиянинг ривожини янги даври бошлаб бермоқда.

6. Мультимедиа технологиясининг қўлланиш соҳалари

Бугунги кунда мультимедиа технологиялари инсон фаолиятининг бизнес, таълим, тиббиёт ва бошқа шу сингари турли соҳаларида қўлланилишини кўриш мумкин. Ушбу фаолият йўналишларида мультимедиа маҳсулотларини яратиш учун кенг қўламдаги дастурий маҳсулотлар мавжуд. Уларнинг айримлари мультимедианинг алоҳида компонентлари билан ишлашга мўлжалланган.

Умумий олиб қараганда мультимедиа технологияларидан фойдаланувчиларни 3 турга бўлиш мумкин. Улар: оддий фойдаланувчилар, бизнес соҳасида фойдаланувчилар, турли касб усталари (10-расм).

Мультимедиа тизимлари



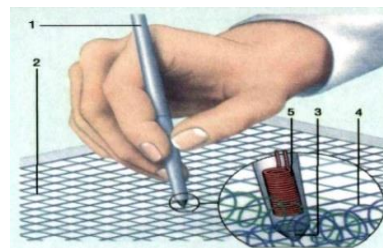
Оддий фойдаланувчи

- Ўқитиш дастурлари
- Энциклопедиялар
- Маълумотномалар
- График пакетлар
- Мусиқа таҳрирловчилар



Бизнес иловалар

- Тақдимотномалар
- Видеоконференциялар
- Товушли почта
- IP-телефония



Касб усталарига

- Компьютер графика воситалари
- Анимация
- Видеофилмлар ишлаб чиқариш
- Мусиқа студиялари

11-расм. Замонавий мультимедиа тизимларининг турлари ва таркиби

Мультимедиа технологияларидан оддий фойдаланувчилар қуйидаги мақсадларда фойдаланадилар:

- Ўқитиш дастурларида – бунда ўқитиш жараёнида турли расмли анимациялар, электрон дарслик, электрон китоб ва электрон ўқув қўлланмалар бўлиши мумкин.
- Энциклопедиялар – бу бирор–бир атамани ёки иловани тушунтиришда турли мультимедиа иловаларини қўллаш.
- Маълумотномалар – берилаётган маълумотни турли шаклда келтириш ва тушинишни осонлаштириш.
- График пакетлар – турли график иловалар устида ишлаш имкониятини берувчи дастурлар.
- Мусиқа таҳрирловчилар – мусиқа файллари устида турли амаллар бажариш.

Бизнес соҳасида, масалан, фирмалар уй-жой сотувида мультимедиа технологияларидан кенг фойдаланадилар. Бу йўналишда сотиладиган уйларнинг каталоглари яратилади, ҳаридор экранда уйни хар қил томонларидан кўриши, ундаги ҳамма хоналари бўйлаб интерфаол сайр қилиши, режа ва чизмалари билан танишиши мумкин.

Мультимедиа технологияларидан турли касб усталари қуйидаги мақсадларда фойдаланадилар:

- Компьютер графикаси воситалари – бунда турли дастурлар ва техник таъминотлар орқали ишлаш.
- Анимациялар – Adobe Flash ва 3D Max дастурлари ёрдамида турли анимациялар яратиш.
- Видеофильмларни ишлаб чиқиш - ҳозирда мультимедиа технологиялари телевидения ва киностудияларда филмларни яратиш жараёнида кенг қўламда қўлланилмоқда. Кино индустриясида ва видео санатда мультимедиа тизими муаллифнинг зарурий иш дастгоҳига айланмоқда. Филм муаллифи бундай компьютер тизимида олдиндан тайёрланган, чизилган, суратга олинган, видео камерада олинган табиат манзараларини жамлаб, керакли кўринишдаги асарни яратади. Режиссор тасвирга олинган хар бир кадрни жуда тез кузата олади, компьютер монтажи аниқлик даражаси юқори ва мулоқат иш тартибида жараёни олиб бориш мумкин. У турли хил видеоефектларни ярата олиши ва тасвирларни ўзгартириш ҳамда қўшиш, олдиндан тайёрланган товуш лавхаларини кадрга жойлаштириш ва тасвирни товуш билан монандлаштириш ишларини сифатли бажара олади. Компьютер ёрдамида ишлов

берилган ёки хосил қилинган тасвирларни тадбиқ этиш янги тасвирий техникани хосил бўлишига олиб келади.

• Мусиқа студиялари - мультимедиа технологияларини санъатдаги тадбиқига мисол бўлиб мусиқаларини оптик дискларда ёзилишини келтириш мумкин. Дискда ёзилган юқори сифатли мусиқани фақат эшитибгина қолмай у ёки бу композиторни экранда турли партитурларини кўриш, алоҳида мавзу ёки чолғу асбобини танлаб, ажратиб эшитиш мумкин. Агар муаллифи товушларни турлича ўзгартириши, ташқи турли аудио манбалардан товуш тўпламларини жамлаш ва олдиндан йиғилган товуш базасидан фойдаланиши ҳамда товуш эффектларини хосил қилувчи дастурларни ишлатиши мумкин.

Мультимедиа технологияларини тиббиётда қўллашнинг кенг имкониятлари мавжуд ва у долзарбдир. Аввалам бор бу маълумотлар ва билимлар омборига асосланган тиббиёт эксперт тизимларини яратиш, жаррохлик ишларини олиб бориш даврида видео ва аудио қурилмалар орқали ёритиш усулларини ишлаб чиқиш, мутахассисларни замонавий жаррохлик ва даволаш усулларига ўқитиб малакасини оширишда қўллаш. Мультимедиа технологиялари дори-дармон ва доривор ўсимликлар каталогини яратишда шунингдек тиббиёт ўрта таълим талабаларини ўқув жараёниларида (рангли тасвирда ва анимация ҳолатида қон айланиш тизими, мушак ва нафас олиш тизимлари) қўллаш катта самара бериши мумкин.

Мультимедиа технологиясининг тадбиқ этиш сохаларидан асосийси кенг манода таълимдир: яъни видеоэнциклопедия, интерактив йўналтиргич, тренажерлар, интеллектуал ўйинлар, компьютер ўқитиш тизими ва масофавий таълим йўналишларидир. Мультимедиа тизимини нафақат олий ва ўрта таълим тизимда бундан ташқари малакали мутахассислар тайёрлаш марказларида, мактабгача тарбия корхоналарида ҳам мувафақиятли қўллаш мумкин. Мультимедиа қурилмалари ва дастурлари ҳамда интерактив доска билан таъминланган компьютер тизими инсон фаолиятида ва билим сохаларида секин аста универсал ўқитиш ёки ахборот воситалари бўлиб қолмоқда. Мультимедиа платаси ўрнатилган шахсий компьютерлар амалда деярли ҳамма соҳа бўйича универсал ўқитувчи ва ахборот воситаларига айланадилар. Бунинг учун шу соҳа бўйича CD – ROMдан ўқиладиган дарслик дисклар бўлиши етарлиқдир.

Мультимедиа технологиялари таълимнинг турли сохаларида мактаб, лицей, коллеж, институт ва университетларда кенг миқёсда ўз ўрнини эгалламоқда.

Назорат саволлари

1. Мультимедиа тушунчасига таъриф беринг.
2. Мультимедиа махсулоти таркибига нималар киради?
3. Мультимедиа воситалари ва дастурларига нималар киради?
4. Мультимедиа технологиясининг асосий ташувчиларига нималар киради?
5. Мультимедиа иловаларини санаб беринг.
6. 3D технологияларнинг ютуқ ва камчиликлари нимада?

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

I. Ўзбекистон Республикаси Қонунлари

1. Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси. – Т.: Ўзбекистон, 2012.
2. Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида” ги Қонуни. // Баркамол авлод - Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори. –Тошкент; “Шарқ”, 1997. 20-29 бетлар.
3. Ўзбекистон Республикасининг “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури тўғрисида” ги Қонуни. //Баркамол авлод - Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори. –Тошкент; “Шарқ”, 1997. 31-61 бетлар.

II. Ўзбекистон Республикаси Президенти Фармонлари ва Қарорлари

4. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2002 йил 30 майдаги “Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш тўғрисида” ги ПФ-3080 Фармони.
5. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2011 йил 20 майдаги “Олий таълим муассасаларининг моддий-техника базасини мустаҳкамлаш ва юқори малакали мутахассислар тайёрлаш сифатини тубдан яхшилиш чора-тадбирлари тўғрисидаги” ПҚ-1533-сон Қарори.
6. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий таълим муассасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги ПФ-4732-сон Фармони, 2015 йил 12 июн.
7. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси Қарорлари ва Ўзбекистон Республикаси вазирликларининг ҳуқуқий-меъёрий ҳужжатлари
8. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2006 йил 16-февралдаги “Педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва уларни малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш тўғрисида” ги 25-сонли Қарори.
9. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2012 йил 26 сентябрдаги “Олий таълим муассасалари педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги 278-сонли Қарори.

III. Ўзбекистон Республикаси Президенти асарлари

10. Каримов И.А.Озод ва обод Ватан эркин ва фаровон ҳаёт пировард мақсадимиз, 8жилд. – Т.: Ўзбекистон, 2000.
11. Каримов И.А.Ватан равнақи учун ҳар биримиз маъсулмиз, 9-жилд. – Т.: Ўзбекистон, 2001. 3.Каримов И.А. Юксак маънавият – енгилмас куч. - Т.: «Маънавият», 2008. -176 б.
12. Каримов И.А.Мамлакатимизда демократик ислохотларни янада чуқурлаштириш ва фуқаролик жамиятини ривожлантириш концепцияси: Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси Қонунчилик палатаси ва Сенатининг қўшма мажлисидаги маърузаси. - Т.: Ўзбекистон, 2010. – 56б.
13. Каримов И.А.Ўзбекистон мустақилликка эришиш остонасида. Т.: “Ўзбекистон”. – Т.: 2011. -440 б. 6. Каримов И.А. “2015-йилда иқтисодиётимизда туб таркибий ўзгаришларни амалга ошириш, модернизация ва диверсификация жараёнларини изчил давом еттириш ҳисобидан хусусий мулк ва хусусий тадбиркорликка кенг йўл очиб бериш – устувор вазифамиздир”. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ислом Каримовнинг мамлакатимизни 2014-йилда ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш яқунлари ва 2015-йилга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маърузаси.

IV. Дарсликлар, Ўқув қўлланмалар.

14. Андерсен, Бент Б. Мультимедиа в образовании / Бент Б. Андерсен, Катя ван ден Бринк – М.: Дрофа, 2007. – 224 с.

15. Бегимқулов У.Ш. Замонавий ахборот технологиялари муҳитида педагогик таълимни ташкил этиш. // “Педагогик таълим” жур, № 1, 2004. –25-25 бетлар.
16. Бегимқулов У.Ш. Малака ошириш тизимида замонавий ахборот технологияларидан фойдаланиш. //” Халк таълими” жур. № 6, 2004. - 132-137 бетлар.
17. Бегимқулов У.Ш. Малака ошириш тизимида замонавий ахборот технологияларидан фойдаланиш. //” Халк таълими” жур. № 6, 2004. -132-137 бетлар.
18. Хамидов В.С. Методы и модели веб ориентированных адаптивных обучающих систем/LAP LAMBERT Academic Publishing, Germany. 228 стр.
19. 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 DOI: 10.13189/csit.2013.010209
20. Бурлаков М. В. Flash MX 2004: сборка видеоклипов. — СПб.: БХВ - Петербург, 2004. — 720 с.
21. Бурлаков М.В. Corel DRAW 12. - СПб.: БХВ – Петербург, 2006. – 688с.
22. Вовк Е. Т. Информатика: уроки по Flash. — М.: КУДИЦ-ОБРАЗ, 2005. — 176 с.
23. Гурский Ю., Гурская И., Жвалевский А. Компьютерная графика: Photoshop CS3, CorelDRAW X3, Illustrator CS3. Трюки и эффекты (+DVD с видеокурсом). — СПб.: Питер, 2008. — 992 с.
24. Сабирова Д.А. Мультимедийные системы и технологии. Учебное пособие -Т: ТГЭУ, 2012 г.
25. Сабирова Д.А. Мультимедиа тизимлари ва технологиялари. Ўқув қулланма -Т: ТДИУ, 2014 й.
26. Яремчук С. Система управления обучением Claroline. //Системный администратор, №7 июль 2008. – С 82-85.

V. Интернет сайтлари

27. www.multimedia.uz
28. www.multi-media.com
29. www.windows.microsoft.com
30. www.technologies.ru
31. www.inform.ru
32. www.3dnews.ru
33. www.tuit.uz
34. www.ziyonet.uz

2-мавзу. Масофавий таълим ва уни ташкил этиш асослари (2 соат)

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 (МТ). Масофавий таълим моделлари, LMS, MOODLE, OООК.

1. 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 видеоматериаллар талабаларга материалларни тинглаш ва кўриш имконини беради, 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 олинаётган 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 шаклларига 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.

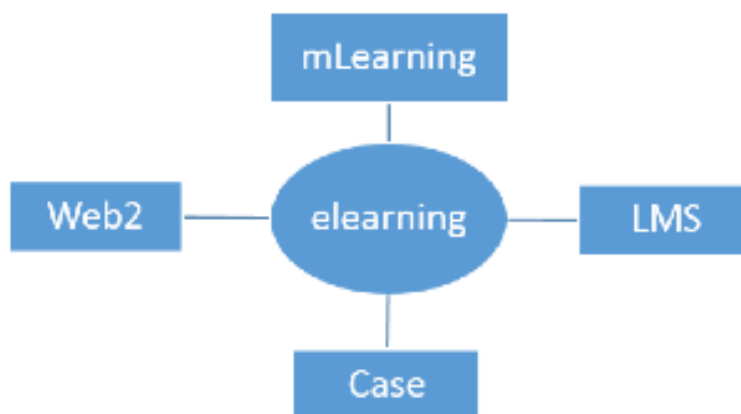
- Таълим сифатини сақлаган ҳолда янги принципал таълим даражасини таъминлаш.

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 қурилмаларни 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 худудий 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 олийгоҳларда 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 тутди. 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 ўтказди. Бундай ҳолларда университет бутунлай ёки унинг алоҳида марказлари, факультетлари, хатто таълим хизмати бозорида ишлаётган тижорат ёки давлат ташкилотлари ҳамкор бўлишлари мумкин. Консорциумлар фақат қаттиқ 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 олийгоҳ – ҳамкорларига ўқитиш ҳуқуқини бериши мумкин. Бундай моделнинг қизиқ томони шундаки, талабалар ўзларининг университетида ўқишга ёзилиб, консорциумга кирган илғор олийгоҳ 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 аккредитациясини 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.

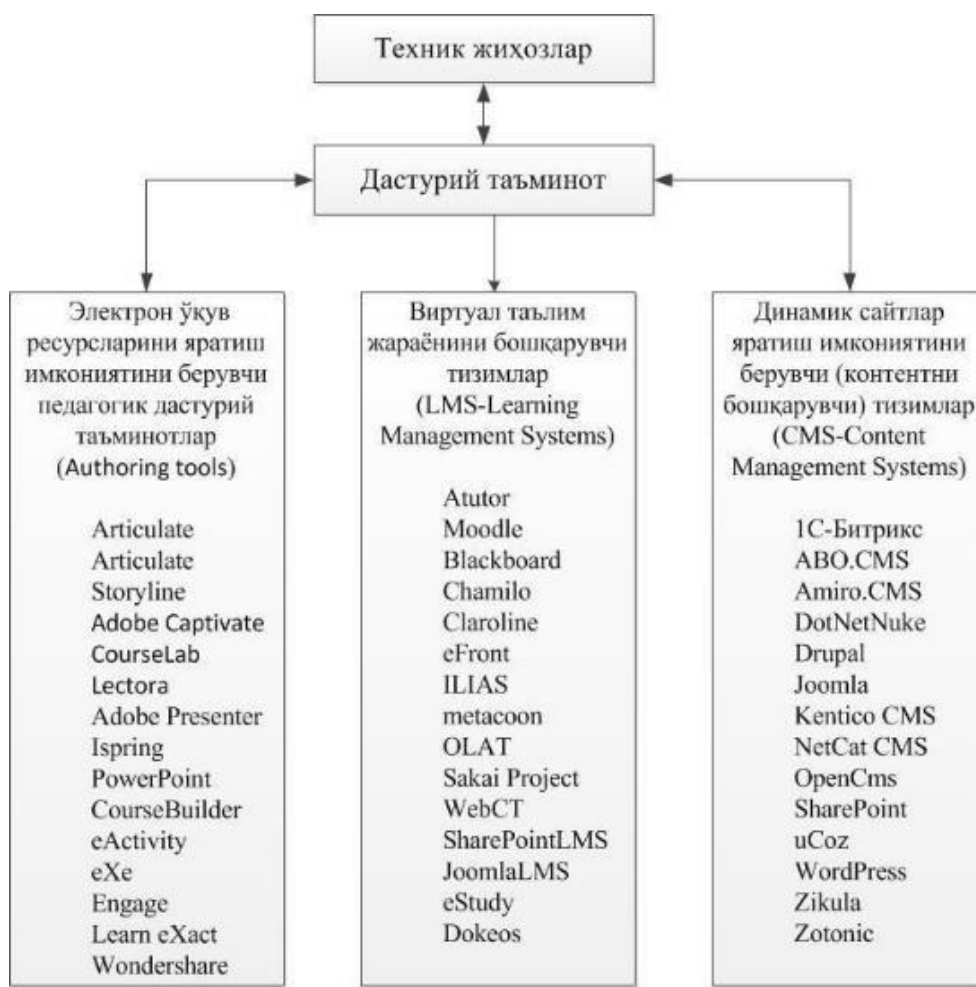
Узоқлаштирилган аудиториялар. Бу моделда замонавий ахборот технологияси воситалари фаол фойдаланилади. Қандайдир олийгоҳда ўтказилаётган ўқув курслар, маърузалар ёки семинарлар талабалар йиғиладиган узоқлаштирилган ўқув аудиторияларга синхрон телекўрсатув, видеоанжуман, радиоэшиттириш кўринишида телекоммуникация 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 боровчи 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.

2. 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 ҳожати 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 оширишдакерак бўладиган техник, дастурий ва инсон ресурслари, лойиҳани иқтисодий асослари таҳлил қилинади.

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

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 доийми 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 модулардан 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 asi.uz; UZ-CERT серверлари; Ziyonet тармоғи мосламалари, www.ziyonet.uz портали; Миллий қидирув тизими www.uz серверлари; 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 тарифлари³

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
Изоҳ	Таснифлар			
Ойлик абонентлик тўлови (сўм)	4 000	6 000	12 000	17 000
Дискдаги умумийквота, Mb	50 гача	100 гача	250 гача	500 гача
Ойлик трафик, Mb	unlimited	unlimited	unlimited	unlimited
1 почта манзилиучун квота, Mb	5	5	5	5
Почта манзиллари сони	10	20	40	80
3-даража доменини рўйхатга олиш ва қўллабқувватлаш	3	4	5	7
FTP орқали кириш	+	+	+	+
CGI-BIN,PERL(mod_perl)	+	+	+	+
MySQLмаълумотлар омбори сони	1	1	1	1
Ойлик дискдаги квотанингкўпайиб 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 тизимига 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) олишшартларини [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 \$
.com	27 \$	.su	32 \$
.org	27 \$	.tw	51 \$
.net	27 \$	.uk	22 \$
.ru	22 \$	.us	27 \$

³ Маълумотлар 22.08.13 бўйича.

3.Таълимда эркин ва очик кодли дастурий таъминотлар таҳлили.LMS тизимларининг асосий функциялари⁴

LMS тизимларининг асосий функциялари

LMS/LCMS тизимлари электрон таълимни (масофавий таълим жараёнини)ташқил этишнингасосий функцияларини ўз ичига олади. Бундай функцияларга ўқувчиларнинг(ўқитувчиларнинг, курс яратувчи педагогларни ва бошқа ролдагиларни) рўйиҳатга 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) ташқил этиш, гуруҳлар яратиш ва уларни бошқариш, оралиқ, жорий ва якуний назоратларни ташқиллаштириш ва электрон назорат турларини яратиш (электрон назорат турларига ёпиқ турдаги тест, очик турдаги назорат, мосликни топишга оид, кетма-кетликни тўғри жойлаштириш, бўш қолдирилган жойни тўлдириш ва бошқа турлари киради), ҳар-хил турдаги ижтимоий сўровлар ташқиллаштириш, ўқувчиларнинг билим даражасини мониторинг қилиш, сертификатлар (дипломлар) бериш имконияти, электрон ахборот ресурсларини (электрон кутубхоналар) ташқиллаштириш, 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) томониданэлектрон ўқув ресурсларни яратиши, Authoring toolsларда SCORM, TinCan ёки бошқа стандартлар асосидаяратилган электрон ўқув ресурслариниюклаши, ўқувчиларнинг бошқа ўқувчилар/ўқитувчилар билан (Чат, Форум, видеоконференция, умумий электрон доскалар ёки тизимнинг ички/ташқи хабарлар алмашиш модули орқали)мулоқатини ташқиллаштириш, ўқув жараёнида бўладиган янгиликларни барча фойдаланувчиларга оммавий хабар юбориб турувчи модулларнинг мавжудлиги, иқтисодийва маркетингга оид операцияларни бошқариш ва бошқа имкониятларни санаб ўтиш мумкин.

LMS тизимларининг таҳлили⁵

Кўйида маосафавий таълим жараёнини ташқиллаштириш имкониятини берувчи эркин ва очик кодли LMS дастурий мажмуаларнинг номлари ва уларнинг асосий имкониятлари бўйича маълумотларни баён қиламиз.

Atutor–Очик 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 барқарорверсияси 2.1.1. Тизимнинг шахсий сайтида 20 дан ортиқ ҳар хил модуллар мавжуд.Тизим қўллаб

⁴ Бу мавзуга оид махсус инфографикалар мавжуд бўлиб уларни <https://ru.pinterest.com/vkhamidov/>дан юклаб олишингиз мумкин.

⁵Мавжуд LMS тўликрўйиҳатини 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 данолишингизмумкин

қувватлайдиган стандартлар сони анча бўлиб бу бошқа LMS тизимлардан фарқи ҳам айнан шу хусусиятидадир. Тизимнинг расмий интернетманзили: <http://atutor.ca/atutor/>.

Claroline – Эркин ва очиқ кодли, масофавий ўқув курсларни ташкиллаштириш имкониятини берувчи Webга ориентацияланган дасурий мажмуа ҳисобланади. Тизим Лувенадаги (Бельгия) католик университетининг педагогика ва мулътимедиа институтида яратилган. Дасурий 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 дасурий мажмуасидан 80дан ортиқ давлатларда фойдаланишади ва 30 дан ортиқ тилларга (дасур интерфейси) таржима қилинган[6]. Тизим 2000 дан ортиқ талабаларни бир вақтнинг ўзида қабул қилиши мумкин. Claroline дасурий мажмуаси масофавий таълим жараёнини ташкиллаштириш учун талаб қилинадиган барча талабларга жавоб беради хусусан, фойдаланувчиларни руйихатдан 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 ўртасида коммуникация элементларидан (чат, форум, қисқа хабарлар жўнатиш модулларидан) фойдаланиш ва бошқариш имкониятини беради. Тизимда бошқа LMSлар сингари кўйидаги кўрсатилган ўқитиш модуллари мавжуд: Forums, Materials, Messenger, Chat, Exercises, Group work, Student tracking, Календар, Викива бошқа модуллари мавжуд. Бошқа LMS лар сингари IMS ва SCORM стандартларни қўллаб қувватлайди. Claroline дасурий мажмуасининг имкониятларидан демонстрация режимида фойдаланиб кўриш мумкин, бунинг учун <http://demo.claroline.net/> ҳавола сизга мурожат қилиб, тизимга ҳар хил ролларда (администратор, фан ўқитувчиси, ўқувчи) кириб тизимнинг имкониятлари билан танишиб чиқиши мумкин.

Ўқув модулини ёзиш вақтида тизимнинг барқарор версияси Claroline 1.11.8.

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

Dokeos - Clarolinening 1.4.2 версиясидан ажралиб чиққан янги дасурий мажмуа ҳисобланади.

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

Dokeos дасурий мажмуасининг расмий Web сайтига ташриф буюрсангиз, у ерда дасурнинг 2 та версиясини кўчириб олишни таклиф қилинади: Dokeos FREE – бепул ва Dokeos PRO – бепул бўлмаган, қўшимча модуллари мавжуд бўлган дасур 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 кўйида кўрсатилган ақл харитаси орқали кўриш мумкин. Расмдан кўришиб 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 сингари Dokeos дасурий мажмуаси ҳам SCORM стандартини қўллаб қувватлайди. Бу эса бу стандартни қўллаб қувватлайдиган бошқа LMS тизимларига ўқув курсларини экспорт/импорт қилиш имкониятини беради. Dokeos дасурий мажмуаси ўқув модулини ёзиш вақтидаги охириги барқарор версияси Dokeos 2.2 RC2.

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

LAMSIMS Learning Design стандарти асосида 2003-йилда яратилган. JAVA дастурлаш тилида ёзилган. Кросс-платформали, 32 тилга дастур интерфейси таржима қилинган ва GPLv2 асосида 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 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.

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 муассасаларида 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 алгоритм асосида 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 университетидида - 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, Novwll 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 PHPни қўллаб қувватловчи операцион тизимларда ишлайди. Маълумотлар базаси сифатида MySQL ва PostgreSQL лардан фойдаланиш мумкин. Бошқа LMS лар сингариIMS 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. eFrontдастурий 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 сингариIMS (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 ва очик 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 қўйилганидадир. Қўйидакўрсатилганэлектронназораттурлариниўзичигаолади: single choice, multiple choice,matching, fill-in-the-blanks, hot spots, flash, java applet вабошқ. Ўқувчиларнинголганнатижаларинитаҳлилқилишвасертификатлашимкониятиҳаммавжуд. Тизимнинграсмийинтернетманзили:<http://www.ilias.de>

Open Elms –эркин ва очик кодли навбатдаги масофавий таълим жараёнини ташкиллаштириш имкониятини беради тизим бўлиб, GNU GPL лицензияси асосида фойдаланувчиларгафойдаланишлари учун тарқатилади. Тизимнинг ўзи эркин ва очик кодли бўлганли бойис ҳам, дастурий мажмуанияратишда очик 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, Novwll Netware).

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

Sakai – дунёнинг кўпгина таълим муассаларида кенг фойдаланиб келинаётган навбатдаги очик кодли GNU GPL лицензияси асосида эркин тарқатилувчи дастурий мажмуа ҳисобланади.Бошқа LMS тизимларидан фарқи шундаки тизим тўлиқ Јаватилида ёзилган. Шу сабали тизим кросс-платформали ҳисобланади. Sakai дастур мажмуасининг ўзининг маълумотлар омбори мавжуд бўлиб, агар фойдаланувчилар сони кам бўлсатизимнинг ички маълумотлар омборидан фойдаланиш мумкин, агар фойдаланувчилар сони кўп бўлса, у ҳолдаMySQL ёки Oracle маълумотлар омборида ишлаши мумкин.Ўқув модули ёзилаётган вақтда тизимнинг барқарорверсия 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/талабаларўртасида (шахсий) хужжатлар алмашинувчинитаъминлашга 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 жамоагаэълон қилиш имконияти;

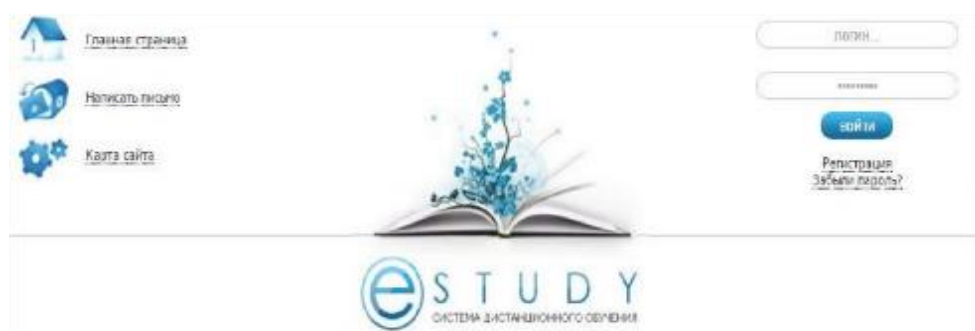
- Chat Room – on line равишда тизим ичидаги фойдаланувчилар ўртасида алоқани ўрнатиш муҳити;

- Forums (Форум)- бирор бир мавзу бўйича дискуция 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 ўзингизнинг компютерингизга экспорт қилиш имконияти;
- Poll tool (Сўровлар ўтказиш) – тизим ичида ҳар хил сўровлар ўтказиш имконияти;
- Presentation (Презентация) – бир вақтнинг ичида бир нечта фойдаланувчилар учун файлларни тақдирот 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) қўйидагиларданиборат: Assignments, Grade book, Module Editor, QTI Authoring, QTI Assessment, Section Management, Syllabus.

Тизим муҳитида ўқувчи учун шимодуллари (Portfolio tools) қўйидагиларданиборат: 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;
- адаптивтестларни 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: Windows ёки 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
Кўп тиллик 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
Структураси	Ядро+модулар тўплами	Яхлит	Ядро+модулар тўплами	Яхлит	Ядро+модулар тўплами	Яхлит	Ядро+модулар тўплами
Кенг имкониятлари	Ҳа Ичкимодулар ҳисобига	Ишлаб чиқарувчиларга боғлиқ	Ҳа Ичкимодулар ҳисобига	Ишлаб чиқарувчиларга боғлиқ	Ҳа Ичкимодулар ҳисобига	Ишлаб чиқарувчиларга 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, вазифали амалиёт Форумлардаги фаоллик	Тестли, вазифали	Тестли, вазифали амалиёт Форумлардаги фаоллик
Тизим ҳисоботи, мониторинги	Озгина ривожланган	Ўртача ривожланган	Ўртача ривожланган	Озгина ривожланган	Ривожланган, доимий ривожла нишда	Озгина ривожланган	Ривожланган, доимий ривожла нишда

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.

4. Moodle тизимида ўқув жараёнини ташкиллаштириш⁶.

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 университетнякунлабдокторликдиссертацияни 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 принципида бўлганлиги сабабли, унинг имкониятларини қўшимча плагинлар орқали кенгайтириш мумкин.

Таълим(ўқиш)ни бошқариш тизими –ўқув фаолиятини бошқариш тизимининг асоси (инглизча Learning Managment System) бўлиб, умумий кириш ҳуқуқини таъминлайдиган ўқув on-line материалларни шакллантириш, бошқариш ва тарқатиш учун қўлланилади.

Курс яратувчиси учун визуал ўқув муҳитида таълим бериш кетма–кетлиги асосида материалларосонлик биланяратилади. 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

⁶Бумавзугаоидмахсусинфографикалармавжудбўлибуларни<https://ru.pinterest.com/vkhamidov/>данюклаболиш ингизмумкин.

(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 яқка 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 элементида 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 медиаплеёр 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, ҳамманинг 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 очик 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 мазмуни 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 учун махсус 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.

The image shows a screenshot of the Moodle login interface. It is divided into two main sections. The left section, titled "Saytga qaytish", contains a login form with fields for "Foydalanuvchi nomi" (username) and "Parol" (password), a "Kirish" button, and a "Mehmon bo'lib kirish" button. The right section, titled "Bizning saytimizda birincha martamisiz?", contains a list of instructions for new users, including creating a profile, receiving an email, and logging in. A "Ta'lim oluvchining ro'yxat yozuvini yaratish" button is at the bottom.

5-расм. Курсга кириш қадамли (босқичли) кўрсатма.

MOODLEўқитувчиларини 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

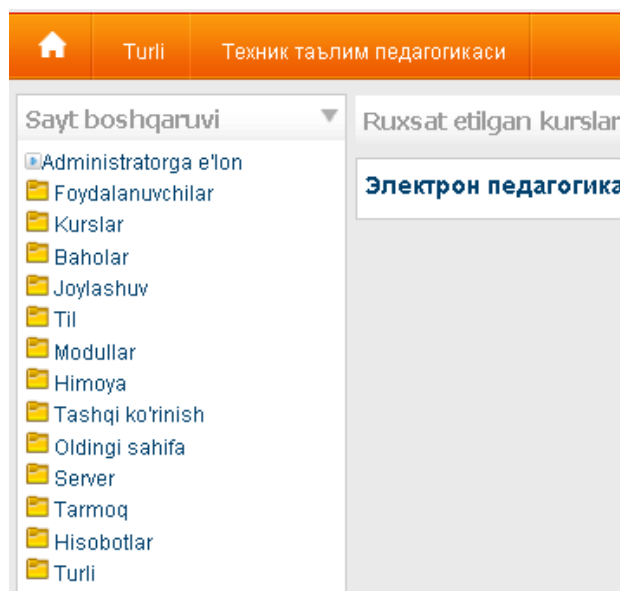
6-расм. Рўйхатдан утиш учун анкета

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 кириши керак бўлади.

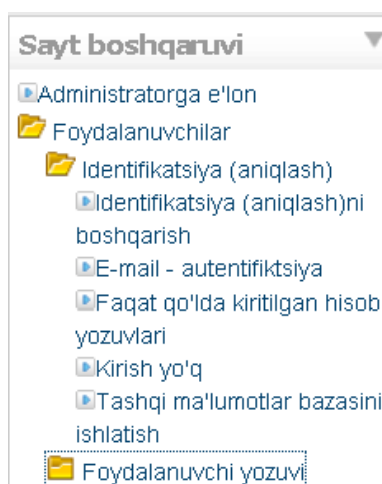
7-расм. Администратор сифатида кириш ойнаси.

Тизим администратори “Сайт бошқаруви” тизимида фойдаланувчилар, Курслар, баҳолар, Жойлашув, Тил, Модуллар, 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.

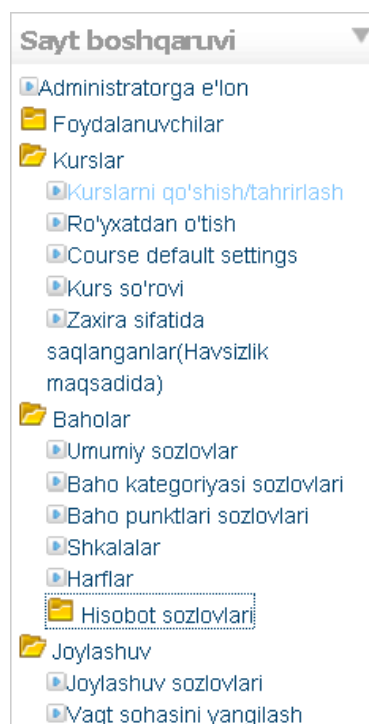


8-расм. Администраторнинг MOODLE тизимини бошқарув тизими

Сайт бошқарувининг “Фойдаланувчилар” билан ишлаш панели қўйидаги элементлардан ташкил топган



9-расм. “Фойдаланувчилар” билан ишлаш панели



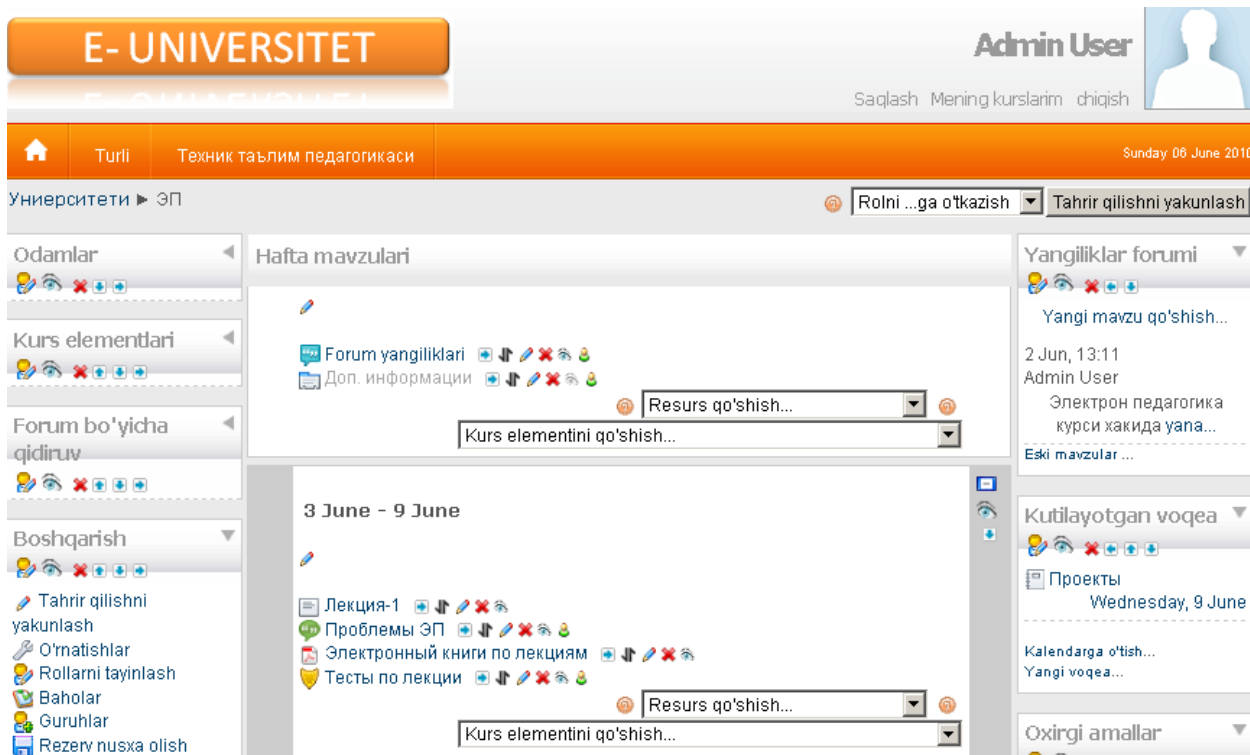
10-расм. “Курслар”, “Баҳолар” ва “Жойлашув” билан ишлаш панели

“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 ўтказиши ва яратилган курсларни хавфсизлик мақсадида заҳирага сақлаб қўйиши мумкин бўлади.

Тьютор (ўқитувчи) интерфейси

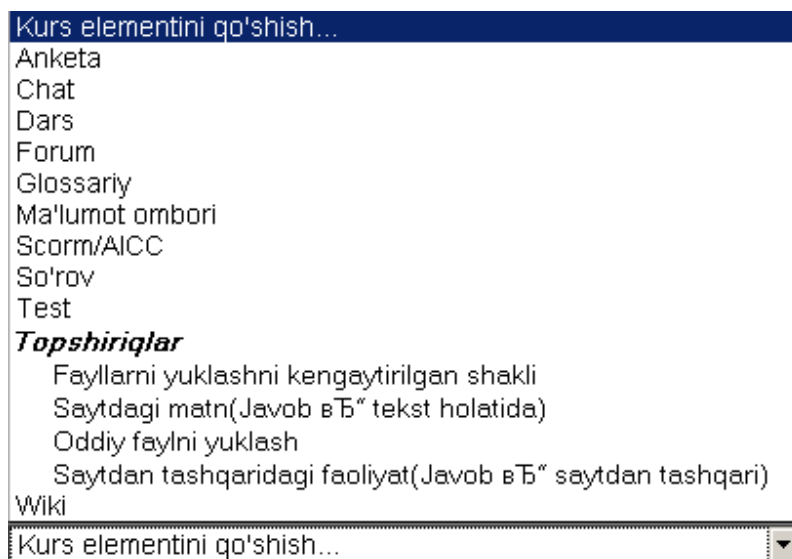
MOODLE тизимида янги курсларни яратиш, талабаларга тегишли ёрдамлар ва маслаҳатлар бериш маъсулиятини тьютор (курс ўқитувчиси) бажаради.

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.



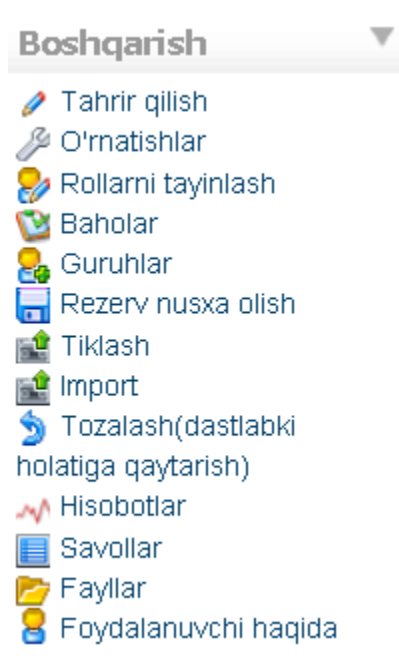
11-расм. Тьютор (ўқитувчи)нинг курсни таҳрирлаш ойнаси

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.

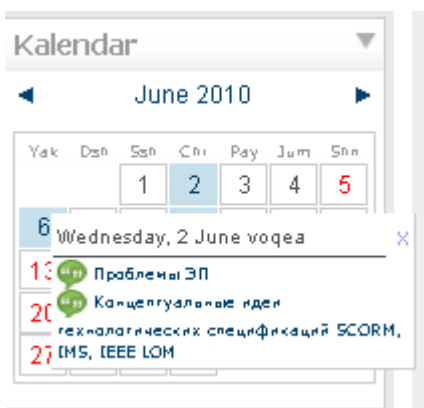


12-расм. Курс элементларини қўшиш ойнаси

Шунингдек курс ўқитувчиси (тьютори) ўқув жараёнидан келиб чиққан ҳолда кўйида 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



14-расм. Календар билан ишлаш

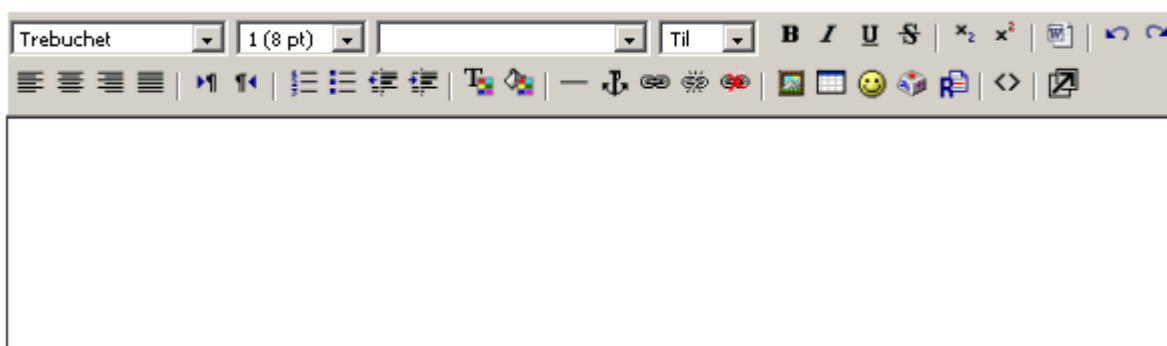
MOODLE тизимида ўқув жараёнига оид ўзгартиришларни “Бошқариш” панели орқали қўйидаги амалларни бажариш мумкин: курсни таҳрирлаш, ўрнатишлар, ролларни тайинлаш, баҳолар, гуруҳлар, курсни резерв нусха олиш, курсни тиклаш, импорт, ҳисоботлар, саволлар ва курсга оид файллар шунингдек, фойдаланувчилар ҳақида 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 фойдаланувчи календардан фойдалана олиши мумкин, худди ўзининг календаридан фойдалангандек. Бу календарда белгиланган кунлари ва улар ҳақида маълумотлар бутун курсга очиқ равишда бўлади. Ундан ташқари бу календарда ўқитувчи барчага тегишли бўлган кунларни ҳам белгилаши (фақатгина маълум бир гуруҳни) мумкин. Администратор эса бу календарга барча белгиланаётган ва қўйилаётган 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 kifойадир. 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 mashql

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.

Фойдаланувчи (ўқувчи) интерфейси

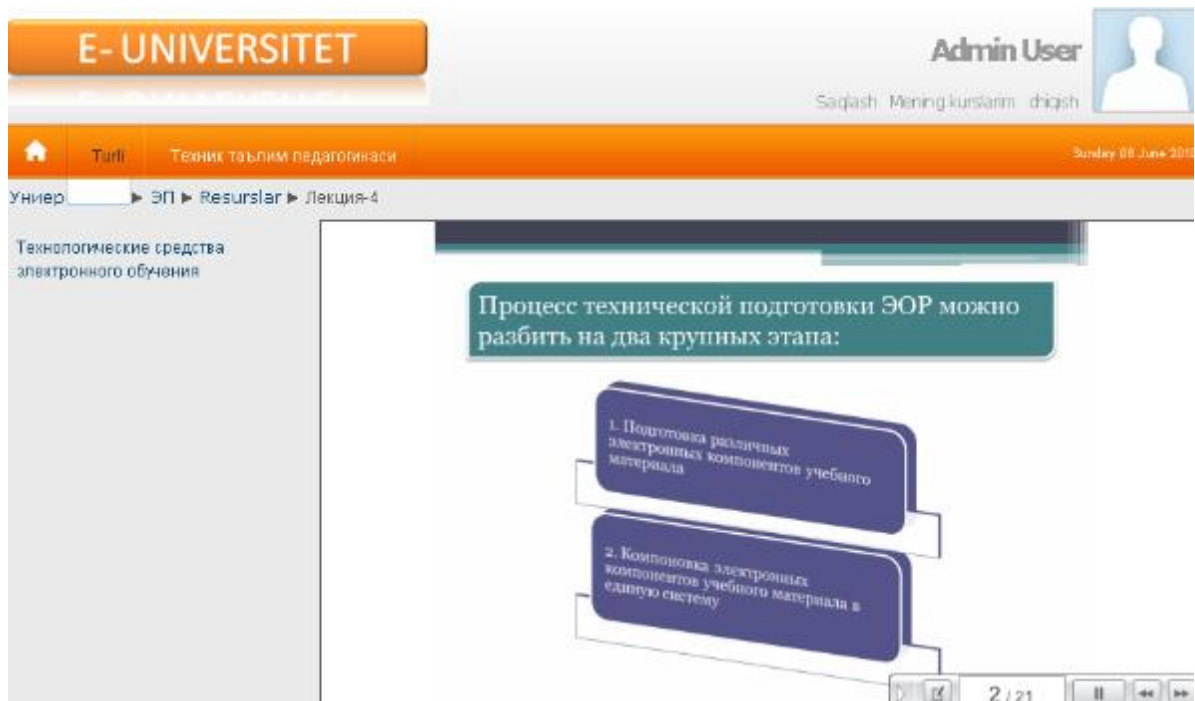
The screenshot shows the main dashboard of the E-UNIVERSITET system. At the top, there is a navigation bar with the university name and user information. Below this, a breadcrumb trail indicates the user is in the 'Техник таълим педагогикаси' section. The main content area is divided into several panels: a left sidebar with navigation options like 'Odamlar', 'Kurs elementari', and 'Forum bo'yicha qidiruv'; a central 'Hafta mavzulari' section showing a weekly schedule with topics like 'Лекция-1' and 'Проблемы ЭП'; and a right sidebar with 'Yangiliklar forumi' and 'Kutilayotgan voqea'.

17-расм. Фойдаланувчи (ўқувчи) интерфейсининг умумий кўриниши

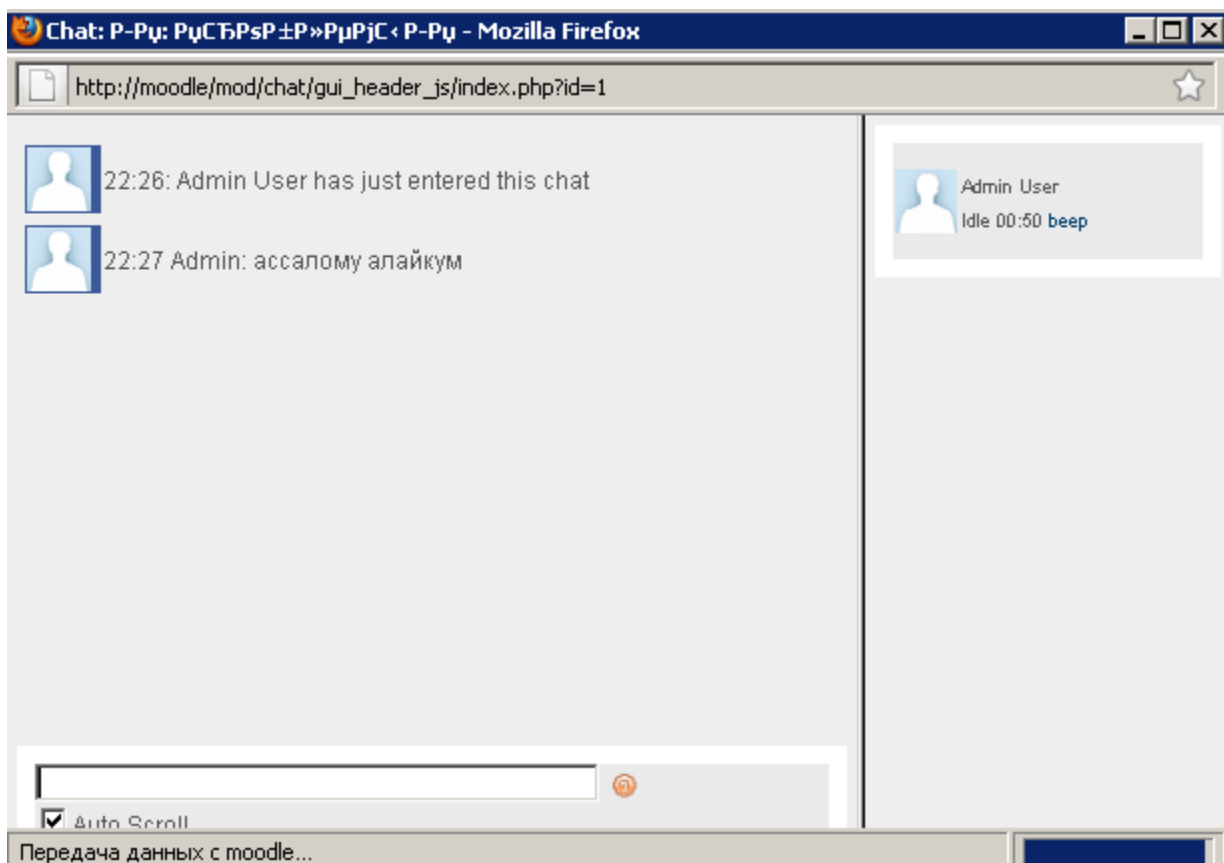
This screenshot shows a detailed view of a lecture resource within the E-UNIVERSITET system. The breadcrumb trail leads to 'Resurslar'. The main content is a table with three columns: 'Hafta', 'Nom', and 'Qisqa ta'riflash'. The first row details 'Лекция-1' with a list of bullet points. The second row, under 'Электронный книги по лекциям', includes an image of books and a note about finding articles. The third row details 'Лекция-2' with a list of topics.

Hafta	Nom	Qisqa ta'riflash
1	Лекция-1	<p>Введение.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Методологические основы электронной педагогики. • Педагогическая сущность современных информационно-образовательных сред. • Электронная педагогика и ее места в системе педагогических наук.
	Электронный книги по лекциям	<p>Здесь можно найти книги и разный статьи по лекции</p> 
2	Лекция-2	<p>Проблемы, которые решает ДО? Что такое ДО? История становления ДО; ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ ДО</p>

18-расм. Ўқув курсининг режасининг умумий кўриниши



19-расм. Ўқув жараёнининг умумий кўриниши



20-расм. Чат ойнасининг умумий кўриниши.

Тесты по лекции - Urinish 1

1 **Принципы обучения - это**

Ball: --/1

Javob:

Jo'natish

Saqlash, lekin jo'natmaslik Sahifani jo'natish Barchasini jo'natib sinovni yakunlash

21-расм. Тест топшириш ойнаси

Shajaraviy



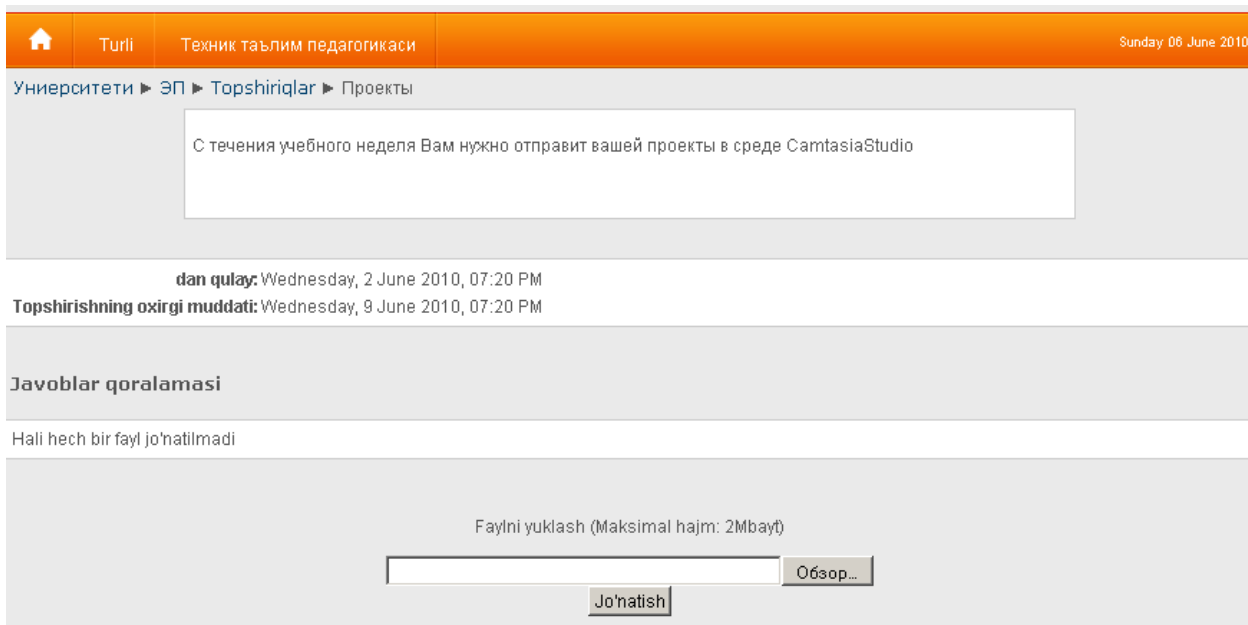
Электрон педагогика курси хакида

Admin User - Wednesday, 2 June 2010, 01:11 PM dan

Электрон педагогика курси хусусида ўзингизнинг таклиф фикр мулохазаларингизни киритишингиз мумкин.



22-расм. Форум янгиликлар ойнасининг умумий кўриниши



23-расм.Топшириқлар ойнасининг умумий кўриниши

MOODLE тизимида баҳолаш тизими мураккаб ҳисобланади. Бу баҳоларни курснинг “Баҳолар” саҳифасида кўриб чиқиш мумкин. Ҳар бир талаба учун фақатгина унинг ўзини баҳоларни кўриш имкони берилади.

Фойдаланувчи hisoboti - Admin User

Baholanayotgan element	Baho	Range	Percentage	Taqriz
Электрон педагогика				
Тесты по лекции	-	0.00–10.00	-	
Проекты	-	0.00–100.00	-	
Проблемный вопросы по лекции	-	0.00–10.00	-	
Шаг за шагом	-	0.00–5.00	-	
Курс bo'yicha jami	-	0.00–100.00	-	

24-расм. Фойдаланувчининг “Баҳолар” панелининг умумий кўриниши

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	https://moodle.org/	Ҳар 1 соатда контент қайта тикланиб туради	Moodle имкониятларини ҳар хил ролларда кириб 1 соат давомида курс яратиш, танишиб чиқиш мумкин
2	https://www.gnomio.com	Чегараланмаган.	Moodle имкониятлари билан танишиб чиқиш ва курс яратиш имкониятини беради
3	http://www.keytoschool.com/	30 кун текинга домен ва хостинг беради	Moodle имкониятлари билан танишиб чиқиш
4	http://www.moonami.com/	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 муҳитида Moodle ўқув жараёнини ташкиллаштириш имкониятини берувчи ахборот тизимлари бир нечтаси мавжуд. Бу ахборот тизимлари фойдаланувчига Moodle барча хусусиятлари билан танишиш имкониятини беради.

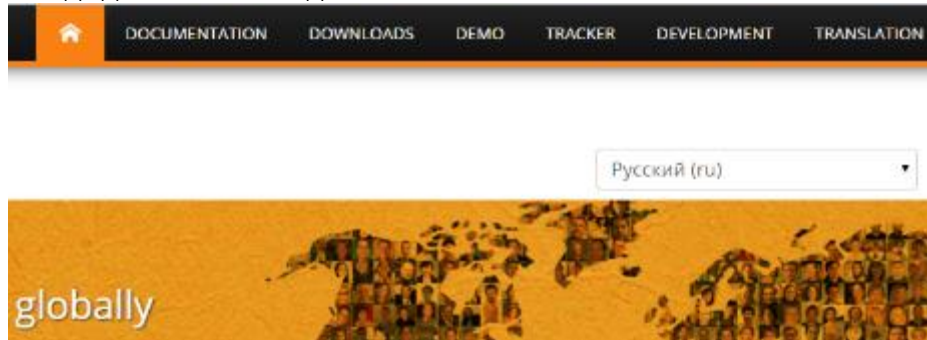
Интернет муҳитида Moodle тизимини тестлаш имокниятини берувчи ахборот тизимлари билан танишиб чиқайлик:

1. Moodle.org – Moodleнинг расмий сайти бўлиб, бу сайтнинг демо банди орқали, тизимнинг барча хусусиятларини онлайн равишда 1 соат давомида танишиб чиқиш имкониятини беради. Ҳар бир соатда тизим янгиланиб туради. Лекин фойдланувчи бир соат ичида фойдаланувчи администратор, ўқитувчи, курс яратувчиси, тьютор, ўқувчи, меҳмон, ота она ролларида кириши ва тизимнинг барча имкониятлари билан танишиб чиқиш имкониятини беради.

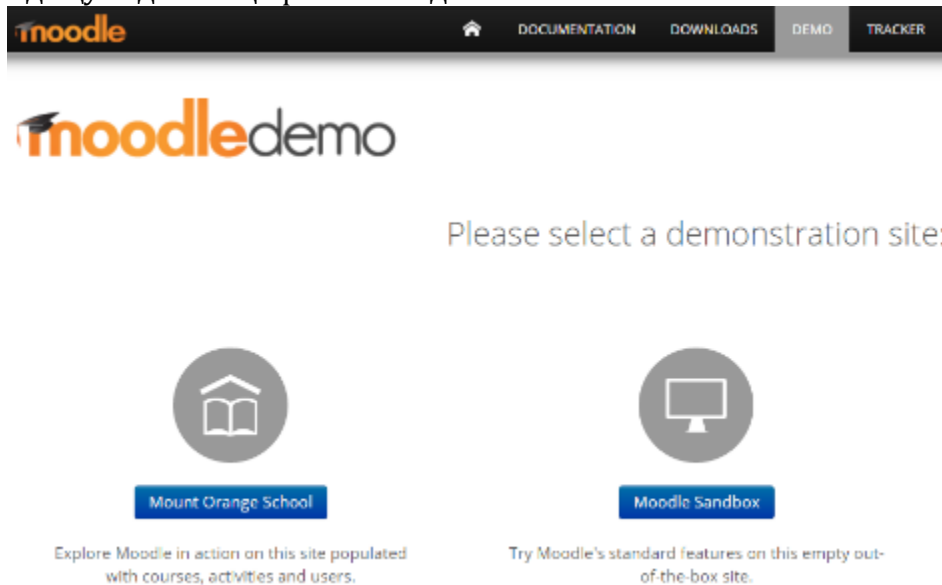
Moodle.org сайт номини браузернинг адреслар киритиш жойига ёзамиз. Натижада кўйидаги сайт юкланади:



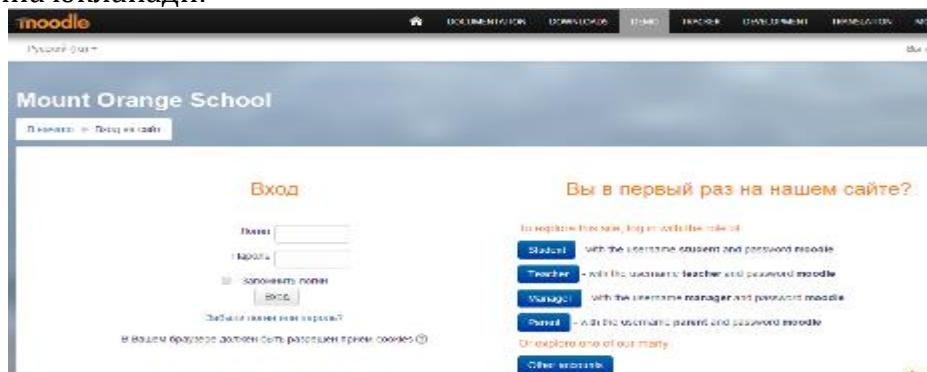
Юқори бандидан DEMO бандини танлаймиз:



Натижада қўйидаги саҳифа юкланади:



Бу юклаган саҳифадан “Mount Orange School” ҳаволасини танлаймиз ва қўйидаги ойна юкланади:



Қўйидаги ойнадан тизимга кириш учун логин ва пароллар роллар кесимида берилади.

To explore this site, log in with the role of:

Student - with the username **student** and password **moodle**

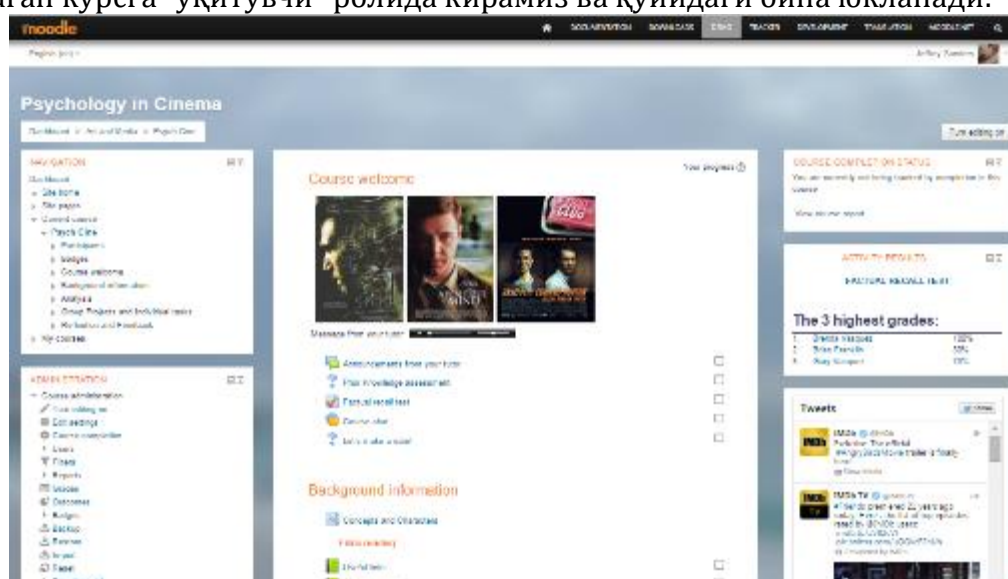
Teacher - with the username **teacher** and password **moodle**

Manager - with the username **manager** and password **moodle**

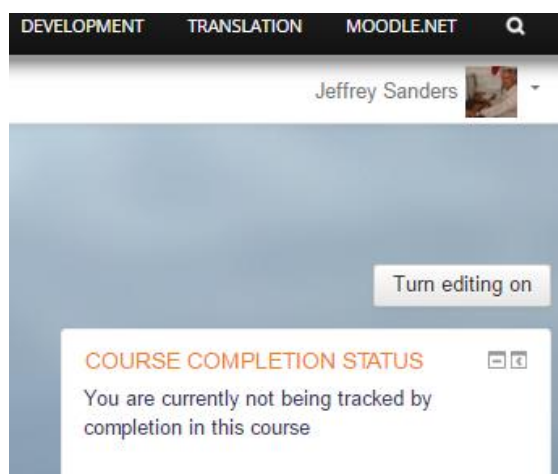
Parent - with the username **parent** and password **moodle**

Тегишли роллардан бирини танлаган ҳолда тизимга кирилади.

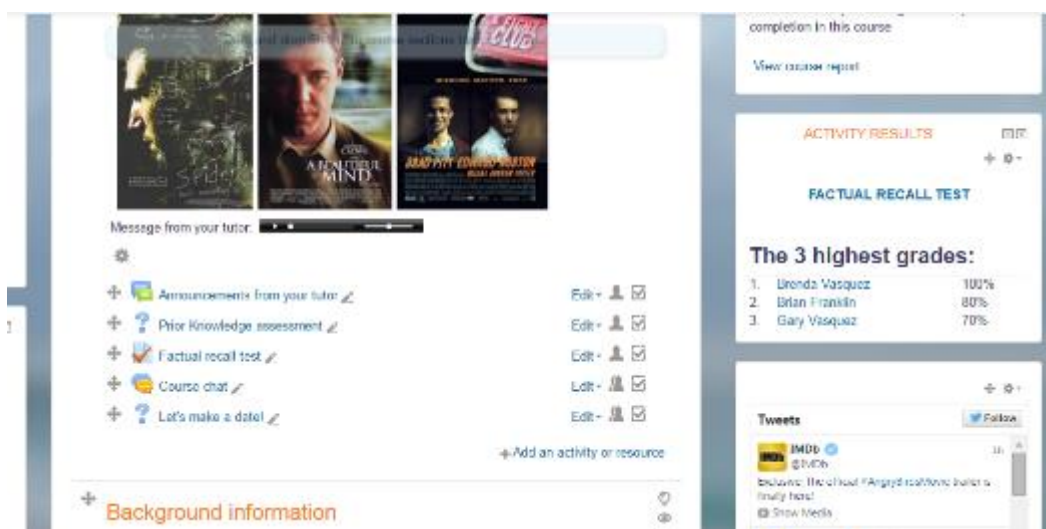
Агар биз тизимга ўқитувчи ролида кирадиган бўлсак, тизимда мавжуд ўқув курслари рўйхати чиқади. Шу рўйхатдан бирор бир курсни танлаймиз. Натижада биз шу танлаган курсга “ўқитувчи” ролида кирамиз ва қўйидаги ойна юкланади:



Бу ерда Moodle да яратиш мумкин бўлган ўқув курсининг кўриниши келтирилган. Сиз бу курсдаги ўқув материалларни таҳрирлашингиз ёки бирор бир дарс элементларини юклашингиз мумкин бўлади. Таҳрирлаш жараёнини бошлаш учун сиз



Turn editing on тугмасини босишингиз керак бўлади. Натижада ўқув курсининг кўриниши қўйидаги кўринишга ўтади:



Таҳрирлаш имкониятини берувчи элементлар пайдо бўлади.

Юқорида келтирилган усул орқали яъни Moodle.org сайти орқали тизимнинг имкониятлари билан танишиб чиқишимиз ва бу сайтда ўқув материалларни шакллантиришимиз учиримиз ҳар хил ўқув элементларини киритиш имкониятига эга буламиз. Яна эслатиб ўтамиз бу ерда киритилган ўзгаришлар ҳар бир соатда янгилашиб бошланғич ҳолатга келиб туради.

1. Кейинги ахборот тизимларидан бири <https://www.gnomio.com/> сайти ҳисобланади. Сайтнинг умумий кўриниши қўйида келтирилган:



Бу ахборот тизими орқали Сиз ўзингизнинг электрон таълим тизимини яратишингиз мумкин бўлади. Moodle.org сайтидан фарқли ўлароқ бу ахборот тизими орқали яратилган курслар ўчирилмайди. Агар сиз бу тизим орқали очилган ўқув курсларга умуман кирмасангиз, у ҳолда яратилган сайтингиз ўчирилиб ташлаши мумкин. Тизимдан фойдаланганингиз учун ҳеч қандай пул тўллаш шарт эмас.

Тизимда ишлашингиз учун қўйида келтирилган ишларни амалга оширишингиз керак бўлади:

а. Расмла кўрсатилган жойларга ўзингизнинг электрон таълим тизимингизнинг домен номини ва шахсий электрон почтангизни киритишингиз керак бўлди. Натижада сиз 3-уровендаги доменли сайтга эга бўладсиз. Бу ахборот тизими Сиз учун автоматик равишда Moodle нинг охириги версиясини автоматик равишда ўрнатилган версиясини админ ролида пароль ва логинларини почтангизга генерация қилиб юборади. Натижада сиз бу сайт орқали ўзингизнинг шахсий лойиҳаларингизни шу ерда тажрибаларни

амалга оширишингиз, тизимнинг имкониятлари билан танишишингиз мумкин бўлади. Тизимдан фойдаланишдан олдин Тизим ҳақидаги маълумотлар билан танишиб чиқишингизни маслаҳат қилиб қолар эдик.

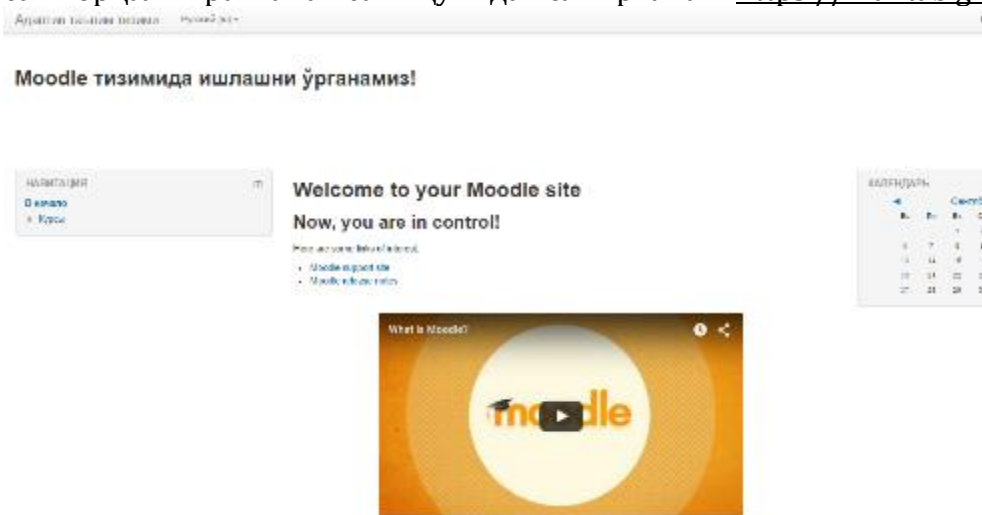
Create your site

Name: _gnomio.com E-mail: Create

Only lowercase letters and numbers. (2-12 Chars)

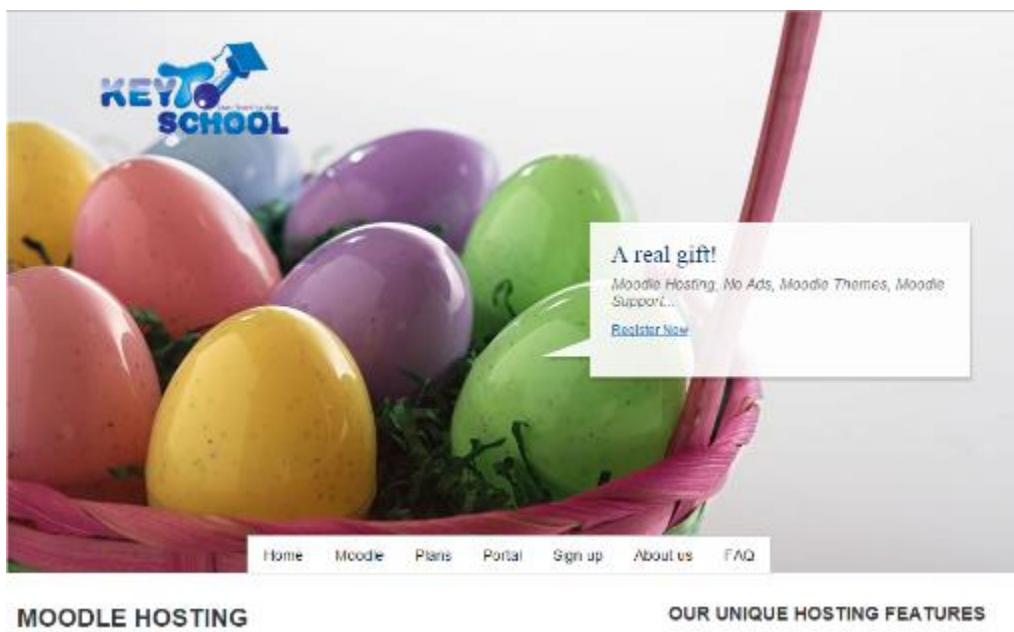
We promise not to use your e-mail for anything else.
If you have an email account @hotmail.com, @live.com, or @outlook.com please add gnomio.com to your email account's safe sender list before creating your new learning site.

б. Бу сайт орқали яратилган сайт қўйида келтирилган: <https://maktab.gnomio.com/>



Доступные курсы

с. Навбатдаги ахборот тизимларидан бири <http://www.keytoschool.com/> сайти ҳисобланади. Бу сайт орқали Сиз Moodle нинг имкониятларидан 1 ой давомида ишлашингиз мумкин бўлади. Бу тизим орқали рўйхатдан ўтганингиздан сўнг 10 дақиқадан 60 дақиқагача сизга ажартилган хостинг ва домен активлаштирилиб берилиши мумкин, шу сабабли озгина вақт бўлсада кутиш керак бўлади.



25-расм. Keytoschool сайтининг умумий кўриниши.

PRODUCT CONFIGURATION

The product/service you have chosen requires a domain name so please enter your domain name selection from below.

- I want Vidya Mantra to register a new domain for me.
- I want to transfer my domain to Vidya Mantra
- I will update my nameservers on an existing domain Or I will register a new domain.
- I want to use a free subdomain.

www: .com

Click to Continue >>

36-расм. keytoschool.com сайтидан рўйхатдан ўтишвақтида чиқадиган мулоқат ойнаси.

Юқорида келтирилган мулоқат ойнасидан охириги бандни танлашни (“Iwanttouseafreesubdomain”) сизга тавсия этамиз.

PRODUCT CONFIGURATION

The product/service you have chosen requires a domain name so please enter your domain name selection from below.

- I want Vidya Mantra to register a new domain for me.
- I want to transfer my domain to Vidya Mantra
- I will update my nameservers on an existing domain Or I will register a new domain.
- I want to use a free subdomain.

http:// .moodlehub.com

Click to Continue >>

Бу бандни танлаганигиздан кейин сиздан домен номини киритишингиз сўралади. Сиз ўзингиз доменни ўйлаб топиб киритасиз.

http:// .moodlehub.com

Click to Continue >>

Рўйхатдан ўтганигиздан сўнг албатта почтангизни очиб текшиишингиз ва почтангизга активлаштириш учун келган хатдаги ҳаволани активлаштиришингиз керак бўлади.

К ОПЛАТЕ

Выберите валюту: USD Вперед

Описание	Цена
KeyToSchool Trial - KTS Trial (estudy.moodlehub.com)	Бесплатно!
[Изменить настройки] [Удалить]	
Итого:	\$0.00 USD
К оплате сегодня:	\$0.00 USD

Промо-код Применить >>

Юқоридаги ойна юкланади, продолжить тугмасини босинг ва ўзингиз ҳақингизда маълумотларни тўлдилинг.

К оплате сегодня:	\$0.00 USD
-------------------	------------

Ваши данные

Уже зарегистрированы? [Нажмите для входа](#)

Имя	<input type="text"/>	Адрес (строка 1)	<input type="text"/>
Фамилия	<input type="text"/>	Адрес (строка 2)	<input type="text"/>
Название компании	<input type="text"/>	Город	<input type="text"/>
Электронная почта	<input type="text"/>	Штат/район	<input type="text" value="Choose One..."/>
Пароль	<input type="text"/>	Почтовый индекс	<input type="text"/>
Подтвердите пароль	<input type="text"/>	Страна	<input type="text" value="United States"/>
	<input type="button" value="Введите пароль"/>	Номер телефона	<input type="text"/>

Маълум бир вақтдан кейин почтангизни очсангиз сиз яратган домен ва администратор ролида ишлашингиз учун логин ва паролларни қабул қилиб олишингиз мумкин.

Юқорида таъкидлаганимиздек, тизим орқали сўралаётган маълумотлар киритилгандан кейин Сизнинг почтангизга активлаштириш учун хат жўнатилади. Активлаштиригандан кейин Сизга 3 та хат келади. Бу хатда Сиз учун тизимга кириш парол ва логинлари келади. Тизимнинг тўлиқ ишлаши учун руйхатдан ўтгандан кейин 10-60 дақиқа кутишингиз керак бўлади.

Юқорида келтирилган усуллардан фойдаланган ҳолда биз moodle тизимида ишлаш қўникмасини шаклантира олишимиз мумкин бўлади.

Бу ўқув модули орқали шу юқорида келтирилган ахборот тизимлари орқали moodle имкониятлари билан танишиш имкониятига эга бўламиз.

Юқорида келтирилган усуллардан бирини танлаган ҳолда сиз moodle нинг охири версияларида интернет орқали бепул ишлаш имкониятига эга бўласиз.

Юқорида келтирилган амалларни бажаргандан кейин Сиз администратор ролида тизимга кириб ўзингизнинг ўқув курсинингизни яратишингиз ва ўқув жараёнини ташкиллаштириш имкониятига эга бўласиз.

5.Оммавий онлайн очик курслар⁷.

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, усуллари 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 очик. 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 “Очик 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 очик 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.

Стенфордда компьютер бўйича икки мутахассис дастлаб “Сунъий интеллект фанига кириш” (Introduction to Artificial Intelligence) номли бепул “онлайн” курс ташкил этди.

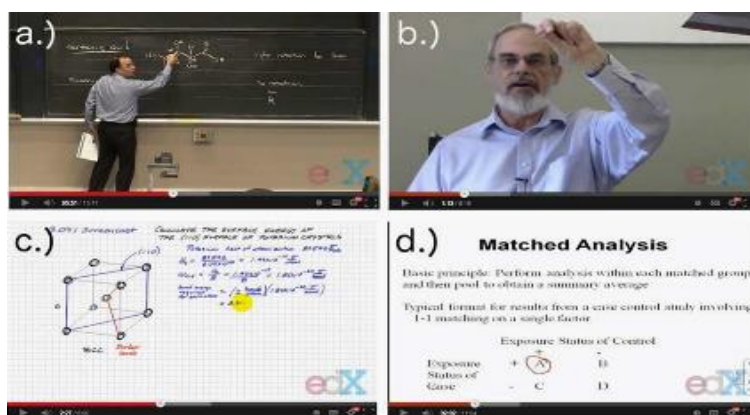
Дунёнинг 190 дан ортиқ мамлакатидан жами 160 мингдан зиёд талаба курсга ёзилди. Кўнгиллилар ёрдамида курс материаллари қисқа муддат ичида дунёнинг 44 тилига таржима ҳам қилинди. Иштирокчиларнинг 23 минг нафари курс материалларини тўлиқ тамомлаб, имтиҳонлардан муваффақиятли ўтди ҳамда ушбу курсни битирганлик 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.

⁷Бу мавзуга оид махсус инфографикалар мавжуд бўлиб уларни <https://ru.pinterest.com/vkhamidov/> дан юклаб олишингиз мумкин.

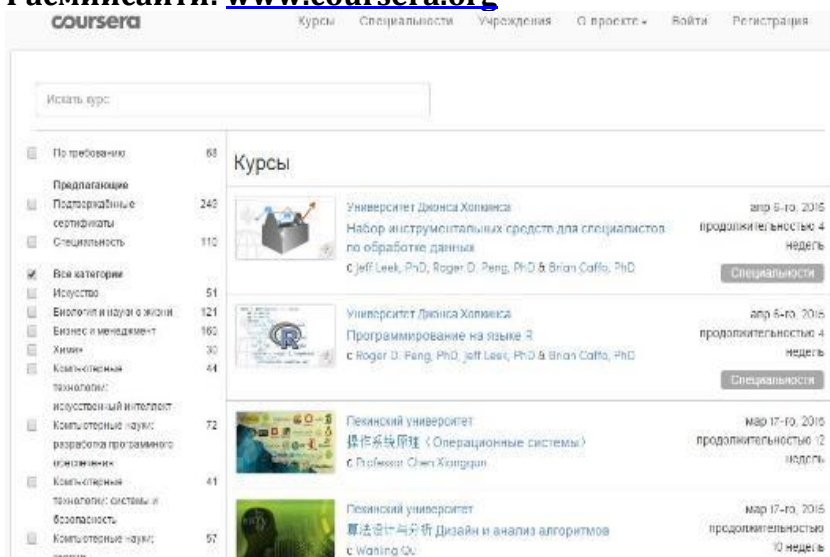


26-расм. Оммавий онлайн очик курсларда ташкиллаштирилган курсларнинг кўринишлари

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. Расмий сайти: www.coursera.org



Ушбу инглиз тилидаги ойиҳа ҳар хил билимлар босқичи бўйича курстизимларини ўтказадиган университетлар билан ҳамкорлик қилади.

Тингловчилар фақатгина курсларни оқибгина қолмасдан,

курсдошлари билан гаплаша оладилар,

Coursera

OOO Ктестлар ва имтиҳонлар топирадилар.

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 Институтини 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, МИТ ва яна Берkeley 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

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 келтиринг.
9. Масофавий таълимнинг анъанавий таълимдан фарқи?
10. Масофавий ўқитишни ташкил қилиш муаммолари?
11. Moodle тизимида ўқув жараёни қандай ташкиллаштириш мумкин?
12. MOODLE – аббревиатурасини келтиринг.
13. LMS ва унинг хусусиятлари?
14. CMS ва унга кирувчи ахборот тизимларига мисол келтиринг.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

I. Ўзбекистон Республикаси Қонунлари

1. Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси. – Т.: Ўзбекистон, 2012.
2. Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида” ги Қонуни. // Баркамол авлод - Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори. –Тошкент; “Шарқ”, 1997. 20-29 бетлар.
3. Ўзбекистон Республикасининг “Кадрлар тайёрлаш миллий дастури тўғрисида” ги Қонуни. //Баркамол авлод - Ўзбекистон тараққиётининг пойдевори. –Тошкент; “Шарқ”, 1997. 31-61 бетлар.
4. Ўзбекистон Республикаси Президенти Фармонлари ва Қарорлари
5. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2002 йил 30 майдаги “Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш тўғрисида”ги ПФ-3080 Фармони.
6. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2011 йил 20 майдаги “Олий таълим муассасаларининг моддий-техника базасини мустаҳкамлаш ва юқори малакали мутахассислар тайёрлаш сифатини тубдан яхшилиш чора-тадбирлари тўғрисидаги” ПҚ-1533-сон Қарори.
7. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий таълим муассасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги ПФ-4732-сон Фармони, 2015 йил 12 июн.

II. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси Қарорлари ва Ўзбекистон Республикаси вазирликларининг ҳуқуқий-меъёрий ҳужжатлари

8. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2006 йил 16-февралдаги “Педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва уларни малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш тўғрисида” ги 25-сонли Қарори.
9. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2012 йил 26 сентябрдаги “Олий таълим муассасалари педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги 278-сонли Қарори.
10. Ўзбекистон Республикаси Президенти асарлари
11. Каримов И.А.Озод ва обод Ватан эркин ва фаровон ҳаёт пировард мақсадимиз, 8жилд. – Т.: Ўзбекистон, 2000.
12. Каримов И.А.Ватан равнақи учун ҳар биримиз маъсулмиз, 9-жилд. – Т.: Ўзбекистон, 2001. 3.Каримов И.А. Юксак маънавият – енгилмас куч. - Т.: «Маънавият», 2008. -176 б.
13. Каримов И.А.Мамлакатимизда демократик ислохотларни янада чуқурлаштириш ва фуқаролик жамиятини ривожлантириш концепцияси: Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси Қонунчилик палатаси ва Сенатининг қўшма мажлисидаги маърузаси. - Т.: Ўзбекистон, 2010. – 56б.
14. Каримов И.А.Ўзбекистон мустақилликка эришиш остонасида. Т.: “Ўзбекистон”. – Т.: 2011. -440 б. 6.Каримов И.А. “2015-йилда иқтисодий-иқтисодий ривожлантириш ўзгаришларни амалга ошириш, модернизация ва диверсификация жараёнларини изчил давом еттириш ҳисобидан хусусий мулк ва хусусий тадбиркорликка кенг йўл очиб бериш – устувор вазифамиздир”. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ислон Каримовнинг мамлакатимизни 2014-йилда ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш яқунлари ва 2015-йилга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маърузаси.

III. Дарсликлар, Ўқув қўлланмалар.

15. Агапонов С. В. и др.Средства дистанционного обучения. Методика, технология, инструментарий. / Авторы: Агапонов С. В., Джалиашвили З. О., Кречман Д. Л., Никифоров

И. С, Ченосова Е. С, Юрков А. В. / Под ред. З.О. Джалишвили. — СПб.: БХВ-Петербург, 2003. — 336 с: ил.

16. Андерсен, Бент Б. Мультимедиа в образовании / Бент Б. Андерсен, Катя ван ден Бринк – М.: Дрофа, 2007. – 224 с.

17. Бегимқулов У.Ш. Замоновий ахборот технологиялари муҳитида педагогик таълимни ташкил этиш. // “Педагогик таълим” жур, № 1, 2004. –25-25 бетлар.

18. Бегимқулов У.Ш. Малака ошириш тизимида замонавий ахборот технологияларидан фойдаланиш. //” Халк таълими” жур. № 6, 2004. - 132-137 бетлар.

19. Бегимқулов У.Ш. Малака ошириш тизимида замонавий ахборот технологияларидан фойдаланиш. //” Халк таълими” жур. № 6, 2004. -132-137 бетлар.

20. Хамидов В.С. Методы и модели веб ориентированных адаптивных обучающих систем/LAP LAMBERT Academic Publishing, Germany. 228 стр.

21. 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 DOI: 10.13189/csit.2013.010209

22. 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/>

23. Хамидов В.С. Эркин ва очик кодли LMS тизимлар таҳлили, infocom.uz журнали №7,8. 14 бет, 2013 й.

24. Ҳамдамов Р.Ҳ., Масофадан ўқитиш тизимларини яратишдаги юзага келадиган муаммолар ҳақида. «Фан ва таълимда ахборот-коммуникация технологиялари» Республика илмий-техник конференциясининг материаллари. Тошкент. 6-7 апрел 2006 й.

25. Электрон университет. Масофавий таълим технологиялари. Олий таълим муассасалари учун/ А.Парпиев, А.Марахимов, Р.Ҳамдамов, У.Бегимқулов, М.Бекмурадов, Н.Тайлоқов. ЎзМЭ давлат илмий нашриёти. -Т.: 2008. 196 б.

26. Яремчук С. Система управления обучением Claroline. //Системный администратор, №7 июль 2008. – С 82-85.

IV. Интернет сайтлари

27. <https://ru.pinterest.com/vkhamidov/>

28. <https://www.coursera.org/>

29. <http://yenka.com>

30. <http://www.atutor.ca>

31. <http://www.olat.org/>

32. <http://www.dokeos.com>

33. <http://www.efrontlearning.net/>

34. <http://www.ilias.de/>

35. <http://www.dlearn.org/>

36. <http://lamsfoundation.org>

37. <http://www.sakaiproject.org>

38. <http://dc.uz/>

39. <http://www.active.uz/>

40. <http://vacademia.com>

41. <http://elearning.zn.uz/>

42. <https://gnomio.com>

43. <https://moodle.org>

ГЛОССАРИЙ

3D технология- тасвирни визуал ва товушли узатиб беришнинг дунёдаги энг илғор усули.

Анимация – мультимедиали технология; тасвирнинг ҳаракатланаётганлигини ифодалаш учун тасвирларнинг кетма-кет намоиши.

Аудиоиловалар. Товушли файлларни ўқувчи қурилмалар – рақамли товушлар билан ишловчи дастурлар.

LMS (Learning Management Systems)-Виртуал таълим жараёнини бошқарувчи тизим.**CMS (Content Management Systems)**- Ичкиконтентни бошқарув тизимлари

On-line машғулот – барча қатнашувчи (талабалар ва ўқитувчи)лар интернет орқали ахборот алмашилиш йўли билан ўзаро алоқа қиладиган ўқув машғулоти кўриниши.**On-line муҳокама** – электрон доскаларда бирор мавзунини айна вақтдаги муҳокамаси.**On-line ўқиш** – интернет технологияларига асосланган таълим муҳитидан фойдаланиб ўқув материалларини ўрганиш жараёнини ташкил этиш усули.

Администратор – электрон ахборот-таълим ресурсларини мослаштириш ва бошқариш учун кенг ҳуқуқларга эга бўлган мутахассис.

Анимация – динамик ва овозли жараёнларни ифодалашга имконият берадиган график ахборотларни ташкил этиш усули.

Аудиоанжуман – тармоқ технологияси тизими ва телефондан фойдаланган ҳолда турли географик нуқталарда жойлашган бир қанча шахсларнинг маълумотларни овозли – рақамли кўринишда алмашилиш жараёни.

Ахборот – (лат. **Informatio**– тушунтириш, баён қилиш) – шартли белгилар ёрдамида шахслар, предметлар, далиллар, воқеалар, ҳодисалар ва жараёнлар ҳақида, уларни тасвирлаш шаклидан қатъий назар узатиладиган ва сақланадиган маълумотлар.

Браузер – интернет билан ишлашни таъминлайдиган дастур.

Веб учун иловалар – бу алоҳида веб-саҳифалар, унинг таркибий қисмлари (меню, навигация в.б.), маълумот узатиш учун иловалар, кўп каналли иловалар, чатлар ва бошқалар.

Вебкамера - компьютерлараро видеотасвирларни узатувчи қурилмадир.

Видеоанжуман – турли географик манзиллардаги фойдаланувчи гуруҳлари орасида рақамли видеоёзув ёки оқимли видео кўринишида маълумотларни алмашилиш асосида йиғилиш ва мунозаралар ўтказиш жараёни.

Видеоиловалар – ҳаракатланувчи тасвирлар ишлаб чиқиш технологияси ва намоиши.

Виртуал аудитория – ўқув жараёнининг ўқитувчиси ва бошқарувчисининг маслаҳатини олиш учун тармоқ технологияси ёрдамида турли географик жойларда яшаётган талабаларни бирлаштириш.

Виртуал лаборатория – ўрганилаётган ҳақиқий объектларда бўлаётган жараёнларни компьютер имитацияси орқали тақдим этиш ва масофавий кириш имкониятига эга бўлган дастурий мажмуа.

Виртуал (воқеълик)ҳақиқийлик – ўрганишга мўлжалланган мураккаб жараёнларда бўладиган ҳодисаларни аудиовидео тизими орқали ўқувчи тасавуридаги мавҳум кўриниши.

Гиперматн – ассоциатив боғланган блоklar кўринишида тақдим этилган (бошқаматли ҳужжатларга йўл кўрсатувчи) матн.

Гиперматнли тизим – электрон ҳужжатлар кутубхонасини яратишни таъминлайдиган восита.

Гипермедиа – матндан ташқари мультимедиа имкониятларини ҳам ўзида мужассамлаштирган маълумотларга йўл кўрсатувчи ҳужжатлар.

Гипермуружаат – тагига чизилган ёки қандайдир бошқа усулда ажратиб кўрсатилган сўз ёки жумла бўлиб, гиперматнли тизимнинг бошқа блок, хужжат, гипермуҳит саҳифаси, гиперматнни кўрсатиш имкониятини беради.

Гипермуҳит – бир-бири билан ассоциатив боғланган нисбатан катта бўлмаган блоklar кўринишидаги ахборотнинг ихтиёрий кўринишини тақдим этган технология.

Глобал тармоқ – минтақавий (қитъалардаги) компьютерларни ўзида бирлаштириш имконига эга бўлган тармоқ.

График муҳаррир – тасвирларни тахрир қилишни таъминлайдиган амалий дастур.

Дидактик воситалар – ўқув фанини ўзлаштириш самарадорлигини оширувчи педагогик воситалар.

Дидактик материал – фойдаланилганда ўқувчиларнинг билим олишини фаоллаштириш, ўқув вақтини иқтисод қилишни таъминлайдиган ўқув машғулоту учун мўлжалланган қўлланмаларнинг махсус кўриниши.

Дидактик тамойиллар – натижавийликни таъминлайдиган таълим жараёнига қўйилган энг умумий талаблар тизими.

Дизайн – ўқув материални ифодалаш (тавсифлаш, намоиш) усули.

Дифференциаллашган таълим – ўқувчиларнинг мойиллиги, қизиқиши ва қобилиятини ҳисобга олган ҳолда ўқув фаолиятни ташкил этиш шакли.

Жараён – қўйилган мақсадга эришиш учун йўналтирилган амаллар йиғиндиси.

Индивидуал (яккама-якка тартибда) масофавий ўқитиш – телекоммуникация ва таълимни таъминлаш учун зарур дастурий воситаларига эга бўлган масофавий ўқитиш.

Интерактив ўзаро алоқа – электрон почта, эълонлар электрон доскаси, онлайн мавзули муҳокамалар, чат, аудиоанжуман, видеоанжуман, маълумотлар ва файллар билан алмашилиш, умумий тармоқ иловаси ва бошқаларни ўз ичига олган компьютер билан ўзаро алоқа қилиш, «инсон-машина» мулоқоти.

Интерактив ўқув курслари – ўзаро мулоқот асосига қурилган воситалардан фойдаланиб тузилган курслар.

Интернет – ягона стандарт асосида фаолият кўрсатувчи жаҳон глобал компьютер тармоғи. **интернет орқали ўқитиш** – ўқув-ахборот манбалари ва интернет компьютер тармоғи орқали ўзаро бир-бирлари билан боғланган реал вақтдаги ўқитиш.

Интернетга уланиш – интернет каналлари орқали ахборот ресурсларидан фойдаланиш (очиш, кўриб чиқиш, нусхалаш, узатиш ва бошқалар) имкониятига эга бўлган компьютернинг ишлаш тартиби. **интернет-дарслик** – маълум фан бўйича ягона интерфейс билан таъминланган, интернетга жойлаштирилган, доимий равишда ривожланадиган ўқув-методик мажмуа.

Интернетнинг ахборотли қисми – интернет тармоғида мавжуд бўлган турли электрон хужжат, график, расм, аудио, видео ва бошқа кўринишидаги ахборотлар мажмуи.

Интернетнинг дастурий таъминоти – тармоққа уланган компьютерлар ва тармоқ воситаларини ягона стандарт асосида ишлаши, алоқа каналлари ёрдамида маълумотларни қидириш, қайта ишлаш, сақлаш ҳамда тармоқда ахборот хавфсизлигини таъминлаш билан боғлиқ вазифаларини амалга оширувчи дастурлар мажмуи.

Интернетнинг техник таъминоти – турли русумдаги компьютерлар, алоқа каналлари, тармоқ техник воситалари мажмуи.

Интранет – интернетнинг кўпгина функционал имкониятларига эга бўлган ташкилот ёки таълим муассасасининг ички тармоғи. Интранет интернетга уланган бўлиши ҳам мумкин. **Компьютер дарслик** – ўқув фани ёки унинг бўлимини мустақил ўзлаштириш имкониятини таъминлайдиган дастурий-методик мажмуа. Компьютер

дарслиги ўзида оддий дарслик, маълумотнома, масалалар ва мисоллар тўплами, лаборатория амалиётларининг хусусиятларини бирлаштиради.

Карнай- овоз (муסיқа, овоз ва бошқалар)ни чиқариб берадиган қурилма.

Кейс-технология – масофавий ўқитишни ташкил қилишнинг шундай услубики, масофавий таълимда матнли, аудиовизуал ва мультимедиали (кейс) ўқув услубий материаллар мажмуаси қўлланишга асосланади.

Контент – курснинг барча ўқув материаллари, қўлланмалари, ҳужжатлари, вазифалари, тестлар ва назорат материалларини қамраб олувчи курс мазмуни.

Курс якунида ўтказиладиган тест – билимларни ўзлаштирганлик даражасини баҳолаш мақсадида курс ўрганилиб бўлгандан кейин ўтказиладиган тест синови.

Курсни индивидуаллаштириш – ҳар бир талабанинг индивидуал хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда ўқув материалларини тайёрлаш жараёни.

Курсни ўрганиш йўли (траекторияси) – курснинг ўқувчини тайёргарлик даражасига боғлиқ равишда аниқланадиган ва ўқув жараёнига тадбиқ қилинадиган модуллари тузилиши ва тартиби.

Модем- модуляция, демодуляция сўзларидан олинган бўлиб, узлуксиз сигналларни рақамли (модуляция) ва рақамли маълумотларни узлуксиз (демодуляция) сигналга алмаштириб берадиган қурилмадир.

Масофавий таълим (МТ) – таълимни масофавий ўқитиш усул ва воситалари орқали ташкил қилиш шакли.

Масофавий таълим маркази – таълим жараёнининг бошқарув, ўқув-методик, ахборот ва техник таъминотини амалга оширадиган алоҳида бўлим ёки ваколатхона.

Масофавий таълим муассасаси – масофавий технологиялар асосида ўқув жараёнини амалга оширадиган таълим муассасаси.

Масофавий таълим тизими (МТТ) – масофавий технологияларни қўллаб масофавий таълимни ташкил этиш ва амалга оширишга жалб қилинган ўқув-тарбиявий, ташкилий, телекоммуникация, педагогик ва илмий манбалар мажмуаси.

Масофавий ўқитиш – ахборот - коммуникация технологияси (компьютерлар, телекоммуникациялар, мультимедиа воситалари)га асосланган, тегишли меъёрий ҳужжатлар асосида ташкиллаштирилган таълим шакли.

Масофавий ўқитишнинг ахборот-таълим муҳити – маълумот, ахборот ресурслари, ўзаро алоқа баённомалари, дастурий ва ташкилий–методик таъминотларни узатиш мажмуи бўлиб, фойдаланувчиларни таълим эҳтиёжларини қаноатлантиришга мўлжалланган.

Масофавий ўқитишнинг дастурий таъминоти – масофавий ўқитишни таъминловчи дастурий воситалар ва платформалар.

Масофавий ўқитишнинг техник воситалари – масофавий ўқитишнинг ахборот-таълим муҳитида ўқув материалларни тақдим этиш учун фойдаланиладиган техник таъминоти.

Масофавий ўқитишнинг ўқув-методик таъминоти – масофавий ўқитишни дидактик ва психологик талаблари асосида шакллантирилган ахборот-таълим ресурслари, уларни бошқариш тизими, масофавий ўқитиш методлари, тестлар ва тавсиялар мажмуи.

Маълумотлар базаси – реал объект ва унинг қисмлари ҳақидаги тизимлашган маълумотлар тўплами.

Маълумотлар банки – маълумотларни йиғиш, сақлаш, излаш ва қайта ишлашни таъминлайдиган ахборот, техник, дастурий ва ташкилий воситалар мажмуи.

Методик таъминот – курсни ўрганишга қаратилган турли ахборот ташувчилардаги ўқув материаллар, методик тавсиялар ва маслаҳатлар.

Микрофон - турли хил овозли анимация ва презентациялар тайёрлаш учун ишлатилади.

Мулоқот воситалари – телекоммуникация (интернет) орқали мулоқотни таъминлаш воситалари.

Мультимедиа – ахборотни (матн, расм, анимация, аудио, видео) ифодалашнинг кўп имкониятли тақдим этилиши.

Мультимедиа (multi – ko`p, media – muhit) - бу компьютер технологиясининг турли хил физик кўринишга эга бўлган (матн, графика, расм, товуш, анимация, видео ва ҳ.к) турли хил ташувчиларда (оптик диск, флеш хотира ва ҳ.к.) мавжуд бўлган ахборотдан фойдаланиш билан боғлиқ соҳасидир.

Мультимедиа воситалари - бу аппарат ва дастурлар тўплами бўлиб, у инсонга ўзи учун табиий бўлган жуда турли-туман муҳитларни: товуш, видео, графика, матнлар, анимацияларни ишлатган ҳолда компьютер билан мулоқот қилиш имконини беради.

Мультимедиа компьютер- бу мультимедиа технологиясини амалга ошириш учун махсус аппарат ва дастурий воситалар билан таъминланган шахсий компьютердир.

Мультимедиа қурилмалари- бу шахсий компьютернинг бевосита товуш, графика ва видеоахборотлар билан ишлайдиган қурилмалардир.

Мультимедиа маҳсулоти – таркибида мусиқа тараладиган, видеоклиплар, анимация, расмлар ва слайдлар галереяси, турли маълумотлар базалари ва бошқалар кириши мумкин бўлган интерфаол, компьютерда ишланган маҳсулотдир .

Мультимедиа-галереялар – товуш жўрлигидаги ҳаракатланувчи суратлар тўплами.

Мультимедиа дали дарсликлар – мультимедиа технологияси ёрдамида ахборот-таълим ресурсларидан фойдаланиш имкониятларини кенгайтирувчи дарслик.

Мультимедиа дали технология- бир вақтнинг ўзида маълумот тақдим этишнинг бир неча усуллари билан фойдаланишга имкон беради: матн, графика, анимация, видеотасвир, товуш в.ҳ.

ОООК- Оммавий очик онлай курслар

Оралиқ тест синови – таълим жараёнида билимларни назорат қилиш шакли.

Педагогик ахборот технологиялари – компьютер, тармоқ технологияси ва дидактик воситаларни фойдаланишга асосланган технологиялар.

Провайдер (provider) - компьютерларнинг тармоққа уланиш ва ахборот алмашишини ташкил қиладиган ташкилот.

Сайт - графика ва мультимедиа элементлари жойлаштирилган гипермедия ҳужжатлари кўринишидаги мантиқан бутун ахборот.

Сервер – ахборот-таълим ресурсларини тармоқда жойлаштириш ва уни тарқатиш учун мўлжалланган компьютер қурилмалари мажмуи.

Сервер (server) - маълумотларни ўзида сақловчи, фойдаланувчиларга хизмат кўрсатувчи, тармоқдаги принтер, ташқи хотира, маълумотлар омбори каби ресурслардан фойдаланишни бошқарувчи компьютер.

Сунъий интеллект (artificial intelligence) - инсон интеллектининг баъзи хусусиятларини ўзида мужассамлаштирган автоматик ва автоматлаштирилган тизимлар мажмуаси.

Тақдимот/презентациялар (инг. presentation) – аудиовизуал воситалардан фойдаланиб кўргазмалар шаклида маълумот тақдим этиш шакли.

Таълим жараёнини масофавий ўқитиш технологияси – замонавий ахборот ва коммуникация технологияларидан фойдаланиб ўқув жараёнини масофадан туриб таъминлайдиган ўқитиш усули ва воситалари ҳамда ўқув жараёнларини бошқариш мажмуи.

Таълим мақсади – тизимлаштирилган билим, кўникма ва малакаларни ўзлаштириш, фаоллик ва мустақилликни ривожлантириш, бутун дунёқарашни шакллантириш ва ривожлантириш.

Таълимнинг компьютер технологияси - компьютер техникаси, коммуникация воситалари, шунингдек, ахборотларни ифодалаш, узатиш ва йиғиш, билиш фаолиятини назорат қилиш ва бошқаришни ташкил этиш бўйича ўқитувчининг вазифаларини моделлаштирувчи интерактив дастурий маҳсулотлар асосида педагогик шартини яратишнинг метод, шакл ва воситалари мажмуи.

Телеанжуман – турли географик жойлаштирилган икки ва кўпроқ фойдаланувчилар гуруҳларини ўқитиш мақсадида тв-технологиялари орқали ахборотлар алмашилиш шакли.

Тизим (system) - ягона мақсад йўлида бир вақтнинг ўзида ҳам яхлит, ҳам ўзаро боғланган тарзда фаолият кўрсатадиган бир неча турдаги элементлар мажмуаси.

Тьютор - аудитория ва аудиториядан ташқари машғулотларнинг алоҳида турларини ўтказиб, ўқувчиларнинг мустақил ишлашларига раҳбарлик қиладиган, ўқувчилар томонидан ўқув режасини бажарганликлари ҳамда ўқув материални ўзлаштирганликларини назорат қилувчи ўқитувчи – маслаҳатчи.

Ўқитишнинг виртуал муҳити - таълим жараёнининг барча иштирокчилари орасида интерактив алоқани таъминлайдиган махсус ўзаро алоқадор ва доимий янгилашиб туриладиган ўқитиш воситаларининг мажмуасини ташкил этувчи очиқ тизим.

Ўқув материалларни сақлаш технологиялари – ўқув материалларини ахборот ташувчиларда: чоп этилган маҳсулот, аудио ва видеокасеталар, дискеталар, дисклар, ftp ва www- серверларда сақлаш восита ва методлари мажмуи.

Фойдаланувчи интерфейси – фойдаланувчини тизим ёки тармоқ билан ўзаро таъсирини аниқлайдиган шакл.

Фойдаланувчиларни қайд этиш – ахборот-таълим ресурсларига кириш ҳуқуқини олиш учун фойдаланувчи ҳақидаги маълумотларни киритиш жараёни.

Форум – сайт орқали мулоқот қилиш шакли. Форумдаги ахборотларнинг ҳар бири муаллифи, мавзуи ва ўзининг мазмунига эгадир.

Чат – ахборот алмашилиш реал вақтда олиб бориладиган интернетдаги мулоқот.

Эксперт тизимлар - хулоса чиқариш қоида ва механизмлари йиғиндисига эга бўлган билимлар омборини ўз ичига олган сунъий интеллект тизими.

Электрон алоқа - ахборот тармоқлари орқали фойдаланувчиларга хатларни етказишни таъминлашнинг муҳим тармоқли кўриниши.

Электрон алоқа – компьютер тармоқлари орқали фойдаланувчиларга маълумотларни етказиб бериш.

Электрон алоқа (electronic mail) - компьютер тармоғида маълумотларни сақлаш ва уларни фойдаланувчилар орасида ўзаро алмашилиш таъминлайдиган тизим. Internetда телефон тармоғи орқали фойдаланувчилар орасида маълумот алмашилиш имконини беради, маълумот матн ёки файл кўринишида бўлиши мумкин.

Электрон дарслик – компьютер технологияларига асосланган ўқитиш методларидан фойдаланишга мўлжалланган ўқитиш воситаси.

Электрон жадвал - номланган сатр ва устун кўринишидаги тартибланган ва турли типдаги ахборотларни қайта ишлайдиган дастур.

Электрон кутубхона – электрон ахборот-таълим ресурслари мажмуаси.

Электрон почта – компьютер тармоқлари асосида фойдаланувчилар ўртасида электрон шаклдаги матн, тасвир, овоз, видео ва бошқа ахборотларни узатувчи ва қабул қилувчи восита.

Электрон ўқув қўлланма - бу давлат таълим стандартининг мутахассислик ва йуналишлар бўйича фанларнинг алоҳида муҳимроқ бўлимлари бўйича тайёрланган электрон нашрлар, намунавий ва ишчи режалар, шунингдек, машқлар ва масалалар тўпламлари, харита ва схемалар альбомлари, тузилма атласлари, фанлар бўйича

хрестоматиялар, диплом лойихаси бўйича кўрсатмалар, маълумотномалар акс этган электрон манбадир.

Электрон университетлар – бу Интернетдан фойдаланган ҳолда таълимнинг янги технология ва шакли.