

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

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

**ТОШКЕНТ АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ УНИВЕРСИТЕТИ
ҲУЗУРИДАГИ ПЕДАГОГ КАДРЛАРНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА
УЛАРИНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ ТАРМОҚ МАРКАЗИ**

**«МАСОФАВИЙ ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИ» МОДУЛИ
БЎЙИЧА**

Ў Қ У В – У С Л У Б И Й М А Ж М У А

**(Мутахассислиги ахборот-коммуникация технологиялари йўналишида
бўлмаган профессор-ўқитувчилар учун)**

Тузувчи: *В.С.Хамидов*

Тошкент – 2014

МУНДАРИЖА

ИШЧИ ДАСТУР	3
КАЛЕНДАР РЕЖА.....	10
ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИ	11
МАЪРУЗА МАТНИ	37
1-МАВЗУ. МАСОФАВИЙ ЎҚИТИШ ВА УНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШ УСУЛЛАРИ.....	37
2-МАВЗУ. ЭЛЕКТРОН ТАЪЛИМДА ЭРКИН ВА ОЧИҚ КОДЛИ ДАСТУРИЙ ТАЪМИНОТЛАР ТАҲЛИЛИ	50
3-МАВЗУ. МАСОФАВИЙ ТАЪЛИМДА ВИРТУАЛ ЛАБОРАТОРИЯ ИШЛАРИНИ ТАШКИЛЛАШТИРИШ	70
4-МАВЗУ. 3D БОРЛИҚДА ВИРТУАЛ ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИ	87
ТЕСТ САВОЛЛАРИ.....	88
НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ	95
МАЛАКАВИЙ ИШ МАВЗУЛАРИ.....	96
МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ УЧУН САВОЛ ВА ТОПШИРИҚЛАР	98
ГЛОССАРИЙ	99
ДИДАКТИК МАТЕРИАЛЛАР	105
АДАБИЁТЛАР РЎЙҲАТИ.....	142

ИШЧИ ДАСТУР

Дастурнинг асосий мақсади ва вазифалари

Ишчи дастур Тошкент ахборот технологиялари университети хузуридаги педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тармоқ маркази тингловчилари учун мўлжалланган бўлиб, бунда тингловчиларга масофавий ўқитиш асосларининг назарий ҳамда амалий жиҳатларини ўрганишни кўзда тутди.

Хусусан қўйидагиларни ўз ичига олади:

- Масофавий ўқитиш ва уни ташкил қилиш усуллари
- Масофавий ўқитишнинг технологияларини турлари, уларнинг ютуқлари ва камчиликлари.
- Очиқ ва бепул LMS тизимлар таҳлили
- SCORM ва Tin Can стандартлари
- Масофавий курслар яратишнинг концептуал асослари
- Масофавий ўқитиш тизими учун электрон таълим ресурсларини яратиш технологияси
- Очиқ таълимни тушунчаси.
- Ҳозирги вақтда масофавий ўқитиш тизимининг замонавий ҳолати.
- Масофавий таълим жараёнини яратиш босқичлари.
- Масофавий ўқитишни ташкил этиш вариантларини таҳлили.
- Масофавий таълим жараёнида виртуал лаборатория ишларини ташкиллаштириш
- 3D on-line муҳитида ўқув жараёнини ташкиллаштириш

Мазкур ўқув модули ўқитишда тингловчилар томонидан масофавий ўқитиш таърифи, LMS тизимлари таҳлили, SCORM ва Tin Can стандартлари ва улар орасидаги фарқлар, Масофавий таълим жараёнини ташкиллаштиришда ишлатиладиган дастурий таъминотлар таҳлили, ўқув-методик материаллари ва уларни яратиш усуллари билан танишади. Масофавий таълим жараёнини ташкиллаштириш ва масофавий таълим жараёнини бошқарувчи (LMS/CMS) тизимларни урнатиш ва созлаш бўйича назарий ва амалий куникмалар берилиши кўзга тутилган.

Масофавий ўқитишнинг турли шакллари муфассал баён этилган. Масофавий ўқитишнинг замонавий технологиялари хусусан, Интернет, электрон почта, вебинарлар, 3D муҳитда ўқув жараёнини ташкиллаштириш ва ўқув жараёнини бошқариш, On-Line курслардан фойдаланиш усуллари тавсифланган.

Ўқув модули бўйича билимлар, кўникмалар, малакаларга қўйиладиган давлат талаблари

Олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълими ўқитувчилари малакасини оширишга қўйиладиган давлат талаблари ва тайёргарлик йўналишлари бўйича намунавий дастурлар асос қилиб олинган. Хусусан, ўқитиш жараёнида қўйидаги билимларга эга бўлмоғи лозим:

-ДТС ларнинг мавқсад ва вазифаси;

-таълим методларининг шакллари ва воситалари ҳамда уларнинг хусусиятлари;

- таълимнинг ҳозирги ҳолати ҳамда уларнинг ривожлантириш тамойиллари;

-Модулни ўқитишда инновацион технологияларни қўллаш тамойиллари ҳақида **тассавурга эга бўлиши 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 мультимедия ҳамда ахборот технологияларни қўллаш принциплари;

- таълим жараёнида дидактик тамойилларни қўллаш асослари;

-ўқитишда когнитивлик ва креативлик хусусиятларни талабаларда шакллантиришга қаратилган дидактиканинг назарий асослари бўйича **билимларга эга бўлиши керак;**

-мутахассислик фанлари бўйича машғулотларни ташкил этишда ўқитишнинг мақсад ва мазмунига қўйиладиган талаблар, шакл ва воситаларни қўллашда ҳамда инновацион педагогик технологияларни қўллаш бўйича **кўникмаларга ва малакасига эга бўлиши керак.**

Модулнинг ўқув режадаги бошқа модуллар билан боғлиқлиги ва узвийлиги

Модул мазмуни ўқув режадаги биринчи, иккинчи блок ва мутахассислик модулларининг барча соҳалари билан узвий боғланган ҳолда педагогларнинг умумий тайёргарлик даражасини оширишга хизмат қилади.

Фан бўйича ўқув машғулотлари ўқув режасига кўра ўқув материалнинг мазмуни ва педагогик мақсадларига қараб, маъруза ва амалий машғулотлар кўринишида ташкил этилади.

Модул бўйича назарий билимларнинг мазмунини баён этиш учун маъруза машғулотларидан, бу билимларни мустаҳкамлаш, махсус фанларни ўқитиш методикасига оид кўникмаларни шакллантириш учун амалий машғулотлардан фойдаланилади.

Модулни ўқитишда янги педагогик технологиялар

Ўқув модулини талаб даражасида ўзлаштириш учун уни ўқитиш жараёнида ўқитишнинг интерфаол усулларидан – **лойихалий ўқитиш технологияси**, ақлий хужум, муаммоли ўқитиш, масофадан ўқитиш ҳамда турли инновацион методлардан фойдаланиб тингловчиларнинг эркин ва мустақил ишлашини самарали ташкил этиш мақсадида уларга кўйилган ўқув вазифаларини мустақил бажаришни ташкил этиш мақсадида ахборот технологиялари ҳамда ахборот таълим муҳитидан фойдаланиш кўзда тутилади.

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 тақсимооти:

№	Модул мавзулари	Тингловчининг ўқув юкламаси, соат					Мустақил таълим
		Ҳаммаси	Аудитория ўқувюкламаси				
			Жумладан:				
			Жами	Назарий	Амалий машғулот	Кўчма машғулот	
1	Масофавий ўқитиш ва ташкил қилиш усуллари	2	2	2			
2	Электрон таълимда эркин ва очиқ кодли (LMS) дастурий таъминотлар таҳлили	2	2		2		
3	Масофавий таълимда виртуал лаборатория ишларини ташкиллаштириш усуллари	2	2		2		
4	3D борлиқда виртуал таълим жараёни	2				2	
Жами:		8	6	2	4	2	

НАЗАРИЙ ВА АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ**1-мавзу. Масофавий ўқитиш ва уни ташкил қилиш усуллари
(2 соат маъруза)****Режа:**

1. Асосий таърифлар.
2. Масофавий ўқитишнинг назарий ва дидактик асослари.
3. Масофавий ўқитишнинг ҳозирги кундаги аҳволи ва муаммолари.
4. Ўқув муассасасида масофавий таълим жараёнини ташкиллаштиришга қўйиладиган техник ва дастурий талаблар

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, масофавий таълим жараёнини ташкиллаштиришнинг техник ва дастурий талаблари, МТ жараёнини амалга ошириш босқичлари Web-хостинг хизмати, технологик майдон, Веб-хостинг хизмати, домен.

2-мавзу. Электрон таълимда эркин ва очик кодли (LMS) дастурий таъминотлар таҳлили (2 соат амалий)**Режа:**

1. Таълимда эркин ва очик кодли дастурий таъминотлар таҳлили
2. LMS тизимларининг асосий функциялари
3. LMS 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, LMS, moodle, Atutor, Claroline, OLAT, Efront, Sakai, Dokeos, Chamilo, ILIAS, LAMS, Open Elms

3-мавзу. Масофавий таълимда виртуал лаборатория ишларини ташкиллаштириш (2 соат амалий)**Режа:**

1. Масофавий таълимда лаборатория ишларини ташкиллаштириш муаммолари
2. Ўқув юртларида симуляторлардан фойдаланиш керакми?
 - а) Crocodile Physics

- b) Crocodile technology
 - c) Crocodile Chemistry
 - d) Crocodile ICT
3. Yenka

Виртуал лаборатория ишлари, масофавий таълимда лаборатория ишларини ташкиллаштириш муаммолари ва уларнинг ечими, симуляторлар, педагогик дастурий воситалар, аниқ ва табиий модуллар бўйича виртуал лаборатория ишларини яратиш, Crocodile Physics–физикавий жараёнларни моделлаштириш, Crocodile technology- электроника, занжирлар назарияси модулларидан виртуал лаборатория ишларини яратиш, Crocodile Chemistry, Crocodile ICT, Yenka.

4-мавзу. 3D борлиқда виртуал таълим жараёни (2 соат мустақил иш)

Режа

1. Олий таълимда виртуал маконлар
2. Виртуал 3D маконда ўқув жараёнини ташкиллаштириш истқболлари
3. Vacademia ва Second life виртуал маконларида ўқув жараёнини ташкиллаштириш

Виртуал маконларда ўқув жараёни, анаънавий ўқув жараёни ва 3D макондаги ўқув жараёнлари орасидаги фарқ, 3D борлиқда виртуал таълим жараёнини ташкиллаштиришнинг муаммолари, 3D борлиқда виртуал таълим жараёнини ташкиллаштиришда виртуал лаборатория ишлари ва симуляторлардан фойдаланиш истқболлари. Vacademia ва Second Life виртуал маконларида ўқув жараёнини ташкиллаштириш имкониятлари.

АДАБИЁТЛАР РЎЙҲАТИ

1. Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси. – Т.: Ўзбекистон, 2010.
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 Президентининг “Олий малакали илмий ва илмий-педагог кадрларни тайёрлаш ва аттестациядан ўтказиш тизимини янада такомиллаштириш тўғрисида”ги Фармони (2012 йил 24 июль, ПФ-4456-сонли).

5. Андреев А.А. Дистанционное обучение в системе непрерывного профессионального образования. Автореферат. диссер. на соис. уч. ст. доктора педагогических наук. <http://www.iet.mesi.ru/dis/oglo.htm>
6. 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
7. 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.
8. Бегимкулов У.Ш. Замонавий ахборот технологиялари муҳитида педагогик таълимни ташкил этиш. // “Педагогик таълим” жур, № 1, 2004. – 25-25 бетлар.
9. Бегимкулов У.Ш. Малака ошириш тизимида замонавий ахборот технологияларидан фойдаланиш. //”Халқ таълими” жур. № 6, 2004 - 132-137 бетлар. Бегимкулов У.Ш. Замонавий ахборот технологиялари муҳитида педагогик таълимни ташкил этиш. // “Педагогик таълим” жур, № 1, 2004 – 25-25 бетлар.
- 10.Бегимкулов У.Ш. Педагогик таълимда ахборот технологияларидан фойдаланиш муаммолари ва истиқболлари // “Info. Kom Uz” жур. № 3, 2006.- 64-65 бетлар.
- 11.Бегимкулов У.Ш. Олий таълим муассасаларининг ягона ахборот маконини ташкил этиш ва уни ривожлантириш истиқболлари //”Халқ таълими” жур. № 4, 2006. - 4-7 бетлар.
- 12.Бегимкулов У.Ш. Малака ошириш тизимида замонавий ахборот технологияларидан фойдаланиш. //”Халқ таълими” жур. № 6, 2004. - 132-137 бетлар.
- 13.Жўраев Р.Ҳ., Тайлақов Н.И. Масофавий таълимда ўқитувчининг ўрни //Халқ таълими. –2004. –№4. –Б. 4–7.
- 14.Краснова Г.А., Беляев М.И., Соловов А.В. Технологии создания электронных обучающих средств: 2-е издание. – М.: МГИУ, 2002. – 304 с.
- 15.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.
- 16.Ҳамидов В.С. Эркин ва очик кодли LMS тизимлар таҳлили, infocom.uz журнали №7,8. 14 бет, 2013 й.
- 17.Нишонов А.Х. ва бошқалар. Таълима эркин ва очик кодли дастурий таъминотлар, Ахборот технологиялари ва телекоммуникация

- муаммолари, республика илмий-техник конференцияси, Тошкент 2012 й.121-123 б.
- 18.А.А. Абдукодиров, А.Х. Пардаев. Масофали ўқитиш назарияси ва амалиёти. –Т. Фан, 2009.
- 19.Яремчук С. Система управления обучением Claroline. //Системный администратор, №7 июль 2008 г. – С 82-85.
- 20.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.
- 21.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.
- 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.Дехканов Ш. Симуляторлар: ўқув юртларида қўллаш перспективалари, infoCOM.UZ
- 24.<http://yenka.com>
- 25.<http://elearning.zn.uz/> Электрон таълим бўйича В.С. Хамидовнинг шахсий блоги
- 26.<http://www.atutor.ca>
- 27.<http://www.olat.org/>
- 28.<http://www.dokeos.com>
- 29.<http://www.efrontlearning.net/>
- 30.<http://www.ilias.de/>
- 31.<http://www.dlearn.org/>
- 32.<http://lamsfoundation.org>
- 33.<http://www.sakaiproject.org>
- 34.<http://dc.uz/>
- 35.<http://www.active.uz/>
- 36.<http://vacademia.com>

КАЛЕНДАР РЕЖА

№	Мавзулар	Машғулот тури	Соати	Ўтказилиш муддати
1.	Масофавий ўқитиш ва ташкил қилиш усуллари	маъруза	2	ҳар ойнинг биринчи ҳафтаси
2.	Электрон таълимда эркин ва очик кодли (LMS) дастурий таъминотлар таҳлили	амалий	2	ҳар ойнинг иккинчи ҳафтаси
3.	Масофавий таълимда виртуал лаборатория ишларини ташкиллаштириш	амалий	2	ҳар ойнинг иккинчи ҳафтаси
4.	3D борлиқда виртуал таълим жараёнини	мустақил	2	ҳар ойнинг учинчи ҳафтаси

ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИ**Маъруза машғулотини ташкил этишнинг шакл ва хусусиятлари:**

№	Маъруза шакллари	Ўзига хос тавсифловчи хусусиятлари
1.	Кириш маърузаси	Фан тўғрисида яхлит тасаввур ҳамда маълум йўналишлар беради. Педагогик вазифаси: тингловчини ушбу фаннинг вазифалари ва мақсади билан таништириш, касбий тайёргарлик тизимида унинг ўрни ва ролини белгилаш, курснинг қисқача шарҳини бериш, фаннинг ютуқлари билан таништириб, келажакдаги изланишларнинг йўналишини белгилаш, тавсия қилинган ўқув-услугий адабиётлар таҳлилини бериш, ҳисобот ва баҳолашнинг муддатлари ва шакллари белгилаш.
2.	Маъруза ахборот	Маърузанинг одатдаги анъанавий тури. Педагогик вазифаси: ўқув маълумотларини баён қилиш ва тушунтириш.
3.	Шарҳловчи маъруза	Баён қилинаётган назарий фикрларнинг ўзагини, илмий тушунчалар ва бутун курс ёки бўлимларининг концептуал асосини ташкил этади. Педагогик вазифаси: илмий билимларни тизимлаштиришни амалга ошириш, фанларнинг ўзаро алоқадорлигини очиш.
4.	Муаммоли маъруза	Янги билимлар кўйилган савол, масала, ҳолатнинг муаммолилигиорқали берилади. Бунда тингловчининг ўқитувчи билан биргаликдагибилиш жараёни илмий изланишга яқинлашди. Педагогик вазифаси: янги ўқув ахборотининг мазмунини очиш, муаммони кўйиш ва уни ечимини топишни ташкил қилиш, ҳозирги замон нуқтаи назарларини таҳлил қилиш.
5.	Визуал маъруза	Маърузанинг мазкур шакли визуал материалларни намойиш этиш ҳамдауларга аниқ ва қисқа шарҳлар беришга қаратилган. Педагогик вазифаси: янги ўқув маълумотларини ўқитишнинг техниквоситалари ва аудио, видеотехника ёрдамида бериш.
7	Маъруза конференция	Аввалдан кўйилган муаммо ва докладлар тизими (5-10 минут)даниборат илмий-амалий дарс сифатида ўқув дастури чегарасида ўтилади. Докладлар биргаликда муаммони ҳар томонлама ёритишга қаратилиши керак. Машғулот охирида ўқитувчи мустақил ишлар ва тингловчиларнинг маърузаларга яқун ясаб, тўлдириб, аниқлаштириб хулоса қилади. Педагогик вазифаси: янги ўқув маълумотнинг мазмунини ёритиш.
9.	Маслаҳат маъруза	Турли сценарийлар ёрдамида ўтиши мумкин. Масалан, 1) «Савол-жавоб» - маърузачи томонидан бутун курс бўйича ёки алоҳида бўлимбўйича саволларга жавоб берилади. 2) «Савол-жавоб-дискуссия» - изланишга имкон беради. Педагогик вазифаси: янги ўқув маълумотни ўзлаштиришга қаратилган.

1-мавзу

Масофавий ўқитиш ва ташкил қилиш усуллари

(маъруза машғулоти)

Маъруза машғулотининг ўқитиш технологияси

Вақти – 2 соат	Тингловчилар сони: 30-60 нафар
Ўқув машғулотининг шакли	Ахборот, визуал маъруза.
Маъруза машғулотининг режаси	<ol style="list-style-type: none"> 1. Асосий таърифлар. 2. Масофавий ўқитишнинг назарий ва дидактик асослари. 3. Масофавий ўқитишнинг ҳозирги кундаги аҳволи ва муаммолари. 4. Ўқув муассасасида масофавий таълим жараёнини ташкиллаштиришга қўйиладиган техник ва дастурий талаблар.
Ўқув машғулотининг мақсади: Масофавий ўқитишнинг назарий ва дидактик асослари, масофавий ўқитишнинг ҳозирги кундаги аҳволи ва муаммолари ва масофавий таълимни ташкил қилишнинг усуллари тўғрисидаги билимларни шакллантириш.	
Педагогик вазифалар: <ul style="list-style-type: none"> - масофавий ўқитишнинг асосий тушунча ва таърифлари билан таништириш; - масофавий ўқитишнинг назарий ва дидактик асосларини очиб бериш; - масофавий ўқитишнинг ҳозирги кундаги аҳволи ва муаммоларини баён қилиш; - ўқув муассасасида масофавий таълим жараёнини ташкиллаштиришга қўйиладиган техник ва дастурий талабларни очиб бериш. 	Ўқув фаолиятининг натижалари: Тингловчилар: <ul style="list-style-type: none"> - масофавий ўқитишнинг асосий тушунча ва таърифларини айтиб берадилар; - масофавий ўқитишнинг назарий ва дидактик асосларини очиб берадилар; - масофавий ўқитишнинг ҳозирги кундаги аҳволи ва муаммоларини ёритиб берадилар; - ўқув муассасасида масофавий таълим жараёнини ташкиллаштиришга қўйиладиган техник ва дастурий талабларни санаб берадилар.
<i>Ўқитиш усул ва техникалари</i>	Маъруза, ақлий ҳужум, тақдимот, ФСМУ технологияси.
<i>Ўқитиш воситалари</i>	Проектор, тарқатма материал, график органайзерлар
<i>Ўқитиш шакллари</i>	Индивидуал, фронтал, жамоавий
<i>Ўқитиш шароитлари</i>	Проектор ва компьютер билан таъминланган аудитория
<i>Мониторинг ва баҳолаш</i>	Оғзаки сўров: блиц-сўров

Маъруза машғулотининг технологик харитаси

Босқичлар, вақти	Фаолият мазмуни	
	Ўқитувчининг	Тингловчининг
1-босқич. Кириш (5 дақиқа)	1.1. Мавзунинг номи, мақсад ва кутилаётган натижаларни етказди. Машғулот режаси билан таништиради. 1.2. Мавзу бўйича асосий тушунчаларни; мустақил ишлаш учун адабиётлар рўйхатини айтади.	Тинглашади, ёзиб олишади. Аниқлаштиришади, саволлар беришади.
2-босқич. Асосий (65 мин.)	2.1. Тингловчилар билимини фаоллаштириш мақсадида уларни ақлий хужумга тортади (1-илова). 2.2. Визуал материаллардан фойдаланган ҳолда маъруза материалларини режа саволлари бўйича изчилликда баён қилади (2-илова). 2.3. Берилган саволларга жавоб беради. 2.4. “Масофавий таълим технологияларининг Олий таълим тизимида фойдаланиш истиқболлари” саволи бўйича ФСМУ жадвалини тўлдиришни таклиф қилади (3-илова). 2.5. ФСМУ жадвали бўйича умумий хулосалар ясайди.	Саволларга жавоб берадилар. Тинглайдилар, ёзадилар. Саволлар берадилар. ФСМУ жадвалини тўлдирадилар. Ёзиб оладилар.
3-босқич. Яқуний (10 мин.)	3.1. Мавзуга хулоса ясайди. 3.2. Мустақил ишлаш ва назарий билимларни мустаҳкамлаш учун топшириқлар беради: мустақил равишда my.estudy.uz масофавий таълим тизимдан рўйхатдан ўтган ҳолда ўқув жараёнини ташкиллаштириш.	Эшитади. Аниқлаштиради. Топшириқни ёзиб оладилар.

Ақлий ҳужум усули

Ақлий ҳужум (брейнстроминг-ақллар тўзони) – амалий ёки илмий муаммолар ечиш ғоясини жамоавий юзага келтириш.

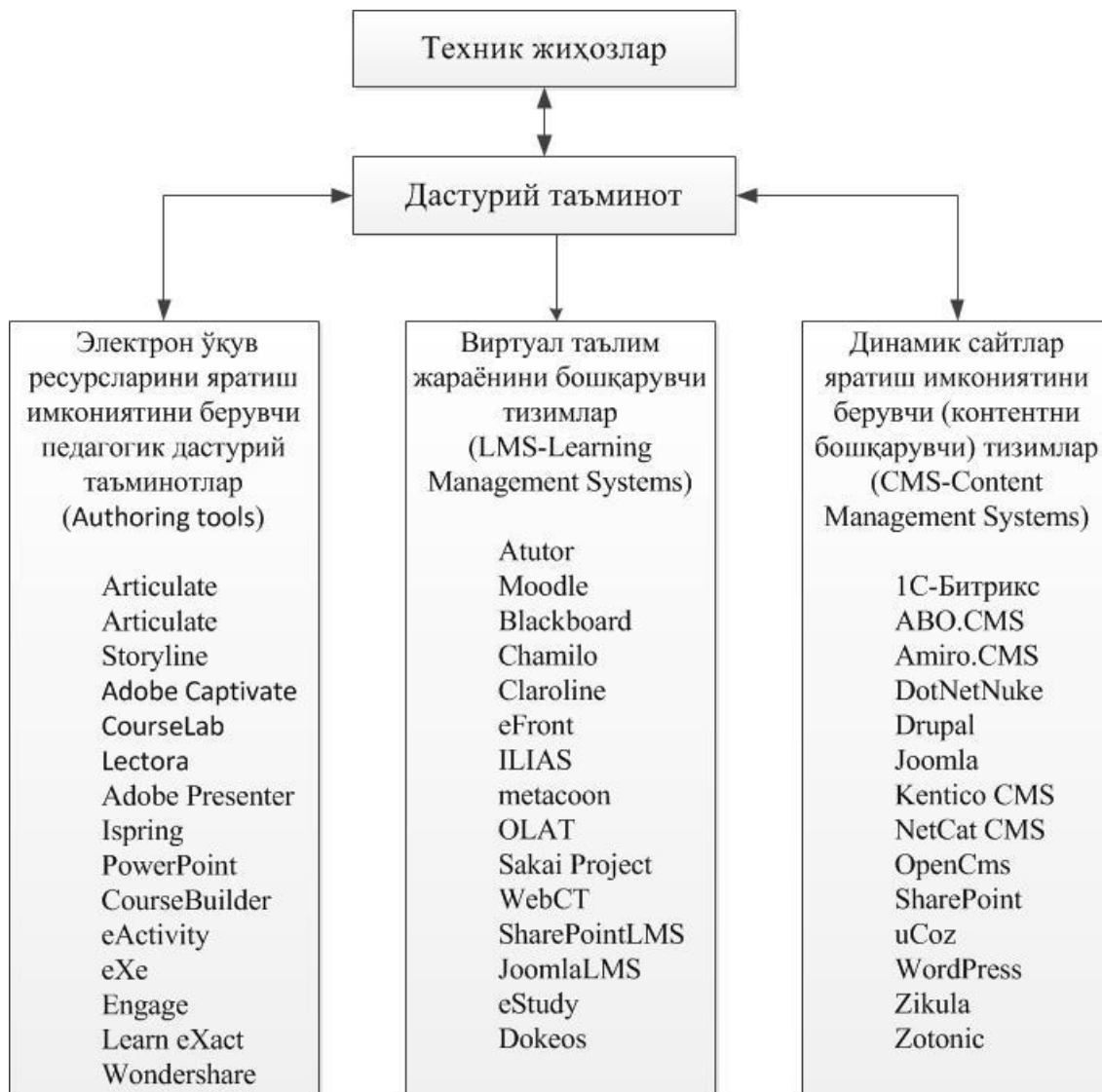
Ақлий ҳужум ва масалани ечиш босқичлари

1. Мустақил фикрланг хаёлингизга келган барча ғоя, фикрларни қоғозга ёзинг.
2. Барча ғоя ва фикрларни ёзинг, агар улар такрорланаётган бўлса, махсус белги қўйинг.
3. Ғояларни баҳоланг.
4. Энг мақбул ғоя гуруҳ ғояси сифатида шакллантиради.
5. Барча ёзилган ғоялар гуруҳ муаммосини ечиш учун гуруҳлаштириш мумкин.
6. Гуруҳнинг умумий жавоби шакллантирилади.

Ақлий ҳужум учун бериладиган савол

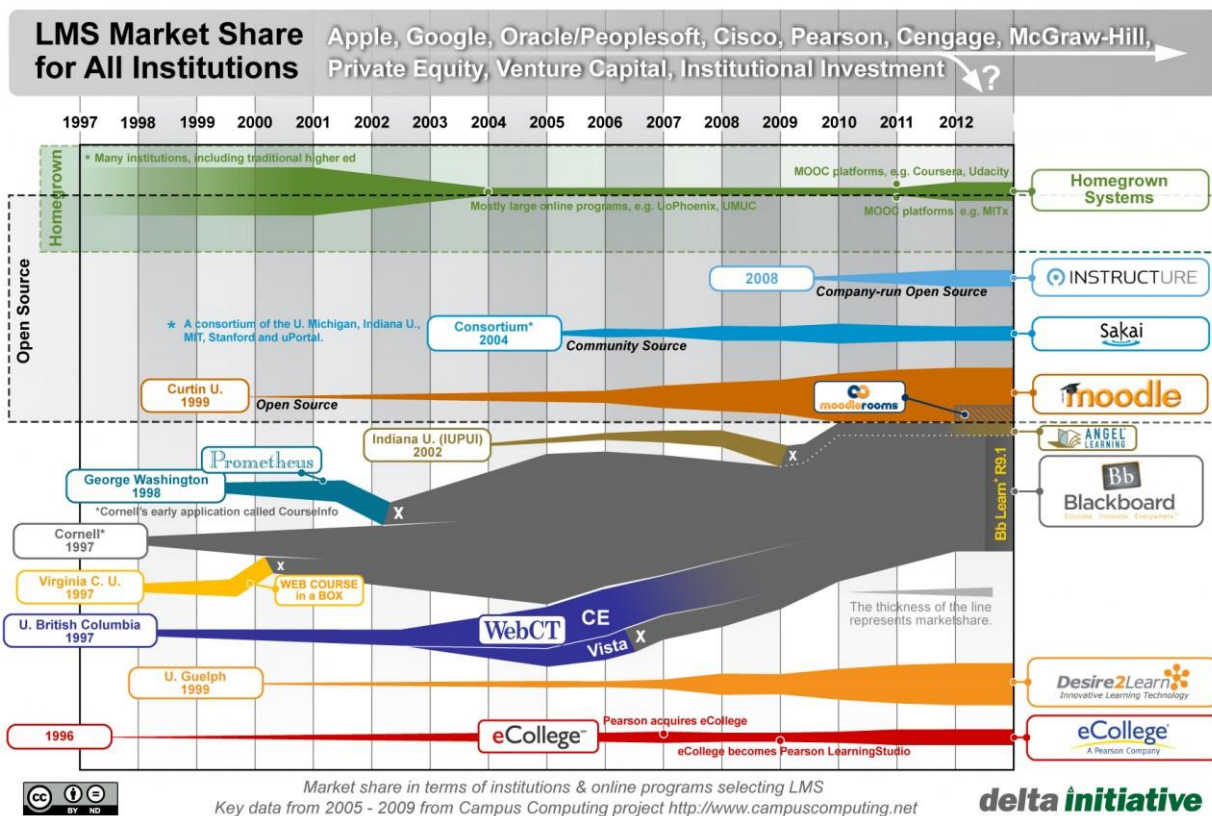
Масофавий таълим деганда нимани тушунасиз ва унинг анъанавий таълимдан фарқи.

Кўргазмали материаллар.**Масофавий ўқитиш моделлари**

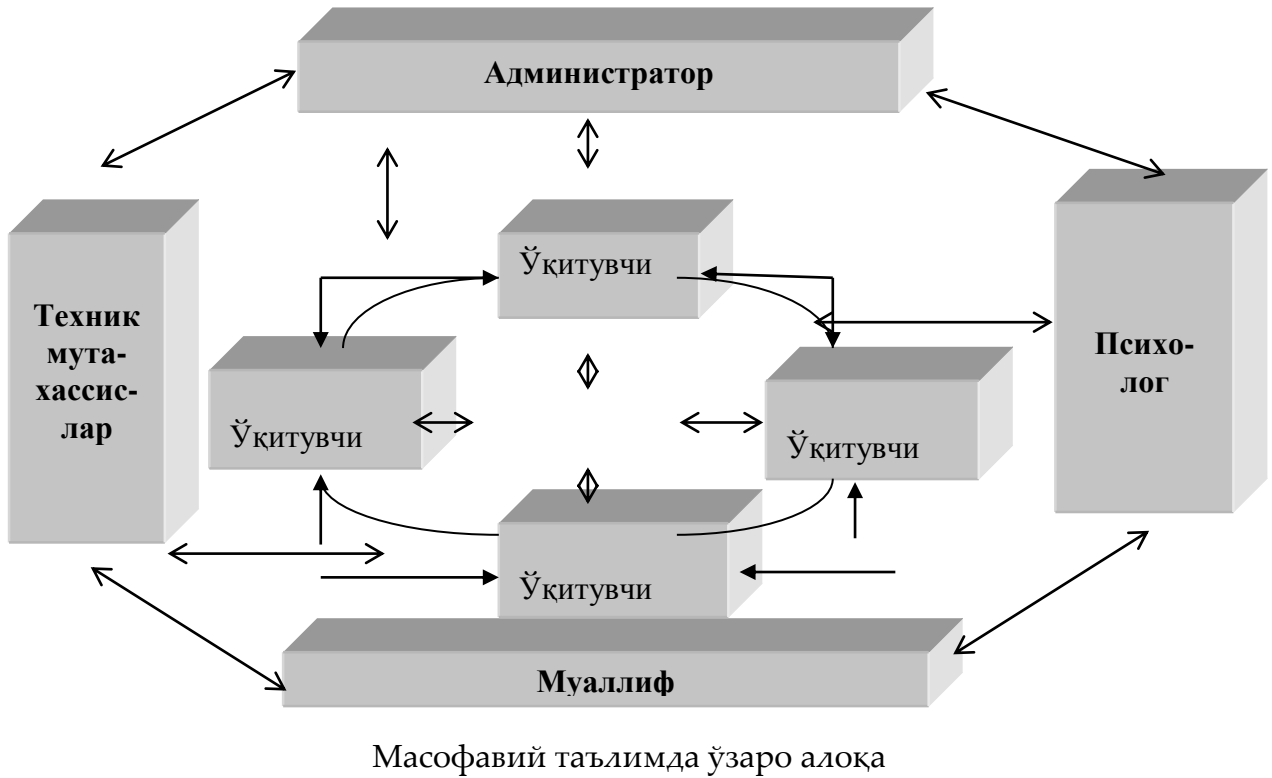




Масофавий таълимда ўқитувчи алоқа структураси



Ҳозирда мавжуд LMS тизимларнинг тарихи ва таълим бозорида эгаллаган сармоғи.



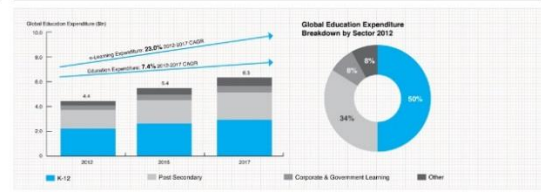
Масофавий таълимда ўзаро алоқа

IBIS Capital | Global e-Learning Investment Review

10 Things You Should Know About e-Learning

- \$4.4tn** 2013 global education expenditure. Supported by 1.4bn students and 69.5bn educators.
- The e-Learning market is the fastest growing market in education, standing at \$1tn in 2012. **23% CAGR** forecasted out to 2017.
- Internet users have grown **870%** since 2000 meaning over 2.4bn users globally and causing an exponential shift in how people can engage with the world. **2.4bn internet users**.
- US student tablet ownership grew **257%** last year and in 2011 technology adopted training has penetrated over **40%** of the Global 500 Fortune companies.
- Current industry hype about new ideas and consumer learning requirements are disrupting the whole education eco-system.
- The US¹ to push forward with Project Tin Can which will set industry-wide e-Learning standards for software.
- IBIS Capital's near term view on e-Learning: In Europe alone there are **3,000+** e-Learning companies. Consideration will be the theme as businesses seek to expand geographic reach, scale and service offering.
- IBIS Capital's hot picks for e-Learning for 2013: next generation content and its creation tools, adaptive learning, collaborative learning, Learning Record Stores (LRS), micro-credentials learning, Massive Open Online Courses (MOOCs) and Open Education Resource (OER) management.

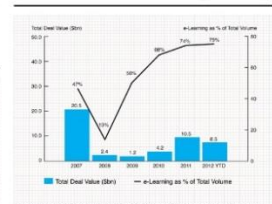
Global Education vs. e-Learning Expenditure Forecasts 2012-2017



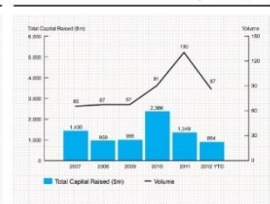
Industry Overview

Industry Structure	Content	Management Systems	Distribution	Customer
Key Affecting Factors	<ul style="list-style-type: none"> Regulatory/Curriculum Corporate Requirements Consumer Requirements 	<ul style="list-style-type: none"> Scale Complexity Efficiency 	<ul style="list-style-type: none"> Online Free/Paid One-to-One/One-to-Many 	<ul style="list-style-type: none"> Cost Level of Qualification Flexibility
Type of Business	<ul style="list-style-type: none"> Publishers Content Open Source 	<ul style="list-style-type: none"> Software Platform Tools Smart Technology 	<ul style="list-style-type: none"> Immersive Learning MOOCs Learning Portal 	

Global Education M&A Activity¹⁰



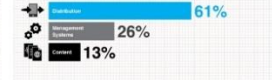
Global Education Fundraising Activity¹⁰



IBIS Capital's 5 Disruptive Businesses

Company	Overview	Sector	HQ	Investors
	Free online university courses	Distribution	US	Andreessen Horowitz, Charles River Ventures
	Social learning management system	Management Systems	US	Founder Collective, IA, Shasta, The Social-Capital Partnership
	Free education for anyone anywhere	Distribution	US	Google, Bill & Melinda Gates Foundation and other funding
	Quiz-based e-Learning apps	Content	UK	Benesse, Abnovo Ventures, Globis Capital Partners
	Immersive learning	Distribution	UK	Acornora Developments, Huda Associates, Private Investors

e-Learning Breakdown by Sector from 2007 to 2012 YTD (Volume)



e-Learning Breakdown by Sector in 2012 YTD (Volume)



Education Giants

Company	2011 FY Revenue \$bn	Education Revenue as % of Total Revenue	HQ	Market Cap. \$bn
	9.1	73%	UK	15.2
	6.2	37%	US	15.7
	5.0	74%	Japan	4.2
	4.1	58%	US	2.8
	4.7	100%	US	2.3

Recent M&A Transactions

Transaction Date	Target	Acquirer	Target Sector	Transaction Value \$m
Nov 12	CPA	John Wiley & Sons	Distribution	24
Oct 12	Chatterbox	Pearson	Management Systems	650
Oct 12	Delta	John Wiley & Sons	Management Systems	220
Aug 12	Kenexa	IBM	Management Systems	1,307
Aug 12	compubits	Higher One Holdings	Management Systems	38

Recent Fundraisings

Transaction Date	Target	Investor	Target Sector	Transaction Value \$m
Nov 12	GENERAL ASSEMBLY	VegasTechFund	Distribution	9.8
Oct 12	TREAS FUS	Academic Partnerships	Distribution	1.8
Oct 12	UDACITY	Charles River Ventures, Andreessen Horowitz	Distribution	15.0
Oct 12	TECHNOLOGY	PIFOunders Capital	Distribution	4.6
Oct 12	ISLANDHUBS.COM	Bill & Melinda Gates Founda, Fire, Fireo Ventures Partners	Management Systems	3.3

Масофавий ўқитиш

энг яхши анъанавий ва инновацион методлар, ўқитиш воситалари ва формаларини ўз ичига олган сиртки ва кундузги таълим сингари ахборот ва телекоммуникация технологияларига асосланган таълим формасидир

Масофавий ўқитиш

бу янги ахборот технологиялари, телекоммуникация технологиялари ва техник воситаларига асосланган таълим тизимидир. У таълим олувчига маълум стандартлар ва таълим конун-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 мажмуидир

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

Таълимда эркин ва очик кодли дастурий таъминотлар таҳлили



Ўқув муассасасида масофавий таълим жараёнини ташкиллаштиришга қўйиладиган техник ва дастурий талаблар



ХОСТИНГ **Веб-хостинг хизмати тарифлари (1 ой)**

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

ФСМУ технологияси

Масофавий таълим технологияларининг Олий таълим тизимида фойдаланиш
истикболлари

Ф**Фикрингизни баён этинг**

С**Фикрингиз баёнига бирор сабаб кўрсатинг**

М**Кўрсатилган сабабни тушунтирувчи (исботловчи) мисол келтиринг**

У**Фикрингизни умумлаштиринг**

2-мавзу

Электрон таълимда эркин ва очик кодли (LMS)
дастурий таъминотлар таҳлили

(амалий машғулоти)

Амалий машғулотининг ўқитиш технологияси

Вақти – 2 соат	Тингловчилар сони: 15-20 нафар
Ўқув машғулотининг шакли	Билимларни кенгайтириш ва чуқурлаштириш бўйича амалий машғулот
Маъруза машғулотининг режаси	1. Таълимда эркин ва очик кодли дастурий таъминотлар таҳлили 2. LMS тизимларининг асосий функциялари 3. LMS тизимларининг таҳлили
Ўқув машғулотининг мақсади: Электрон таълимда эркин ва очик кодли (LMS) дастурий таъминотлар тўғрисидаги билимларни кенгайтириш ва чуқурлаштириш.	
Педагогик вазифалар: - таълимда эркин ва очик кодли дастурий таъминотлар ҳақида тушунча бериш; - LMS тизимларининг асосий функцияларини очиб бериш; - LMS тизимларини таҳлил қилиб бериш.	Ўқув фаолиятининг натижалари: Тингловчилар: - таълимда эркин ва очик кодли дастурий таъминотларни таҳлил қиладилар; - LMS тизимларининг асосий функцияларини санаб берадилар; - LMS тизимларини таҳлил қила оладилар.
Ўқитиш усул ва техникалари	Блиц-сўров, Б.Б.Б. жадвали, тақдимот, тушунтириш.
Ўқитиш воситалари	Проектор, тарқатма материал, график органайзерлар
Ўқитиш шакллари	Индивидуал, фронтал, жамоавий
Ўқитиш шароитлари	Проектор ва компьютер билан таъминланган аудитория
Мониторинг ва баҳолаш	Оғзаки сўров: блиц-сўров

Амалий машғулотнинг технологик харитаси

Босқичлар, вақти	Фаолият мазмуни	
	Ўқитувчининг	Тингловчининг
1-босқич. Кириш (5 дақиқа)	1.1. Мавзунинг номи, мақсад ва кутилаётган натижаларни етказди. 1.2. Ўқув машғулотида ўқув ишларини баҳолаш мезонлари билан таништиради.	Тинглашади, ёзиб олишади. Аниқлаштиришади, саволлар беришади.
2-босқич. Асосий (65 мин.)	2.1. Тингловчилар билимини фаоллаштириш мақсадида блиц-сўров ўтказди: <ul style="list-style-type: none"> • Эркин ва очик дастурий таъминотлар нима? • LMS тизимлари нима? • CMS тизимлари нима? 2.2. Мавзу режалари асосида тарқатма материаллар тарқатади (1-илова). 2.3. LMS дастурий таъминотларнинг таҳлили бўйича Б.Б.Б. жадвалини тўлдиришни таклиф қилади.	Саволларга жавоб берадилар. Ўрганиб чиқадилар. Б.Б.Б. жадвалини тўлдирадилар.
3-босқич. Яқуний (10 мин.)	3.1. Мавзуга хулоса ясайди. Ўқув жараёнида фаол иштирок этган Тингловчиларни рағбатлантиради. 3.2. Мустақил ишлаш ва назарий билимларни мустаҳкамлаш учун топширик беради: Мустақил иш мавзулари бўйича тақдимот яратиш.	Эшитади. Аниқлаштиради. Топшириқни ёзиб оладилар.



Atutor

Atutor (<http://www.atutor.ca>) - ATutor – Очiq кодли 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.

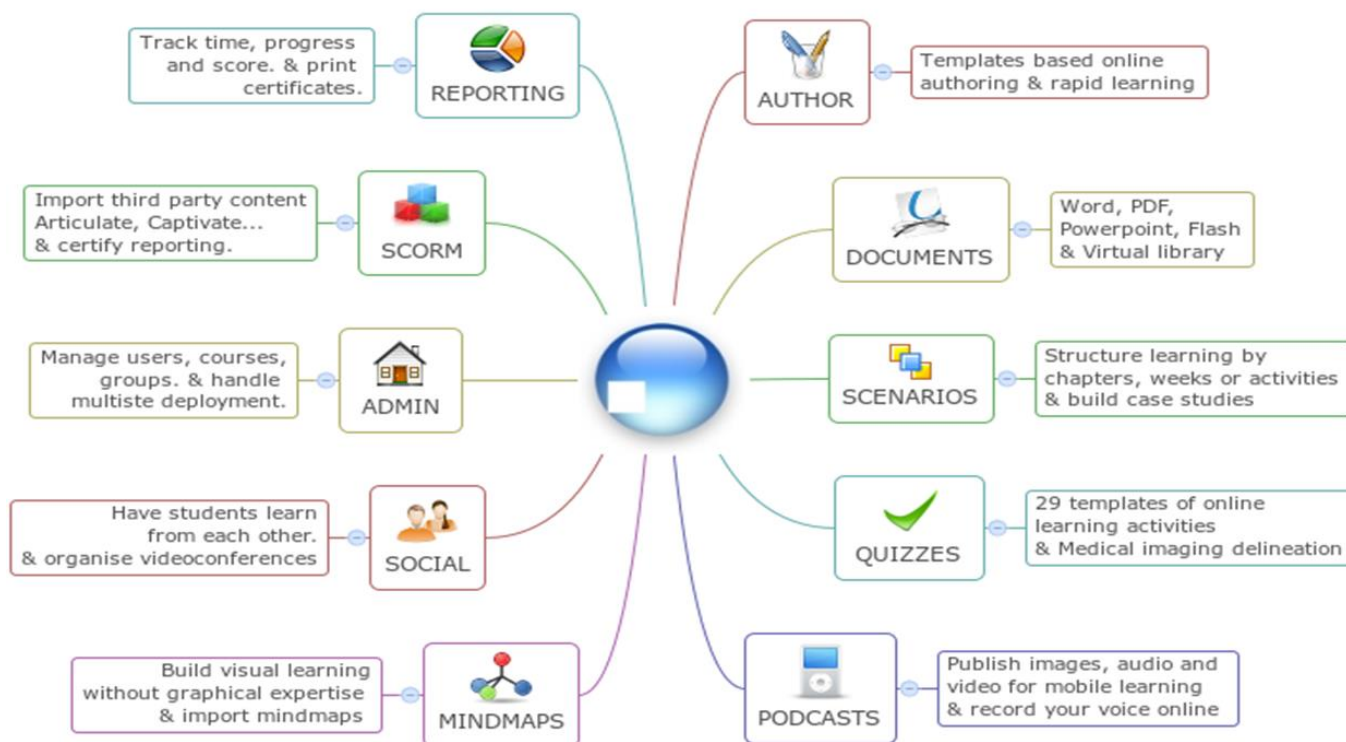
Claroline

Claroline – Эркин ва очiq кодли масофавий ўқув курсларни ташкиллаштириш имкониятини берувчи Webга ориентацияланган дасурий мажмуа ҳисобланади. Тизим Лувенадаги (Бельгия) католик университетининг педагогика ва мултимедиа 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 ўрнатишган EasyPHP тизимда тизим тестдан ўтказилган. Claroline дасурий мажмуасидан 80дан ортиқ давлатларда фойдаланишади ва 30 дан ортиқ тилларга (дасурий интерфейси) таржима қилинган

Dokeos

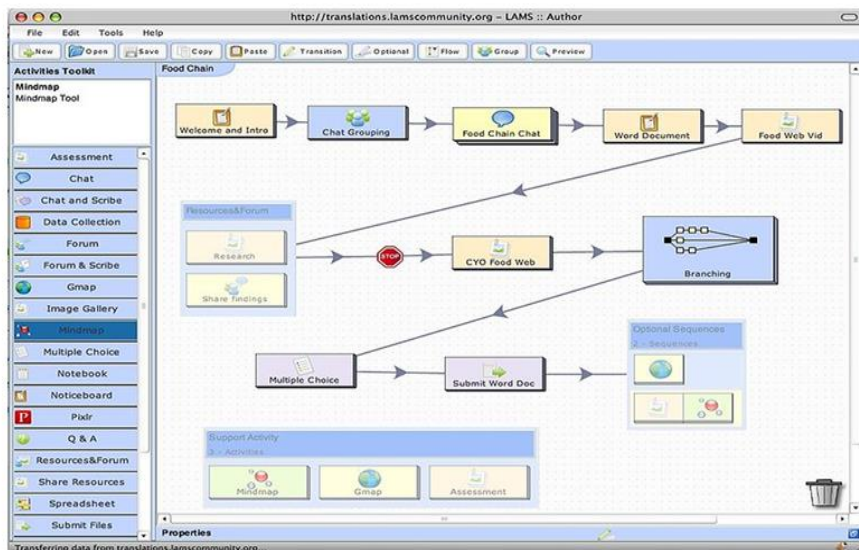
Dokeos - Clarolinening 1.4.2 версиясидан ажралиб чиққан янги дастурий мажмуа ҳисобланади.

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



LAMS

LAMS IMS 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 визуал кўринишини таъминлайди. Бунда ўқитувчи “синқонча” орқали бу кетма-кетликларни ҳеч қандай қийинчиликсиз жойларини ўзгартириши мумкин бўлади.



Moodle

Moodle – Web муҳитида ўқитиш ва on-line режимдаги дарсларни ташкил қилувчи кучли педагогик дастурий мажмуа ҳисобланади. Тизимда мавжуд ўқитиш модуллари: Forums, Materials, Messenger, Chat, Exercises, Group work, Student tracking ва анча қўп бўлган бошқа модуллари мавжуд. Бошқа LMS лар сингари IMS, SCORM ва бошқа стандартларни қўллаб қувватлайди. Таҳлиллар шуни кўрсатадики, бошқа LMS тизимларга қараганда энг қўп қўшимча плагин ва модуллари мавжуд бўлган дастурий мажмуа айнан, Moodle дастурий мажмуаси ҳисобланади.

Moodle Demonstration Site

Вы не прошли идентификацию (Вход)
Русский (ru)

Moodle Demonstration Site

Welcome! This site is for you to try using the most recent stable released version of Moodle and to explore some courses which demonstrate a few of Moodle's many features.

Here are some demo accounts for you to use:

- Admin - username *admin*, password *FunMood1ng!*
- Teacher - username *teacher*, password *FunMood1ng!*
- Student - username *student*, password *FunMood1ng!*

The database and files are erased and restored to a clean state every hour on the hour, so don't worry if you make a mess.

Also note that you might not be the only person using one of the demo accounts at the same time, so you may see unexpected things happen occasionally.

Категории курсов

- Arabic
- الأششطة
- Bulgarian
- Moodle Demo
- Dutch
- ICT en samenleving
- English
- Exchange Samples
- Higher Education Film Studies Module
- Moodle Features Demo
- Romeo and Juliet Sample Unit
- Understanding Moodle

Вход

Логин

Пароль

[Создать учетную запись](#)
[Забыли пароль?](#)

Пользователи на сайте
(последние 5 минут)

- Sam Student
- Гость
- Oscar Javier Bachiller Sandoval

Demo courses needed!

Would you like to donate a demo course for use on this site, or translate the Moodle Features Demo course into your language? If so, see Moodle demo courses.

Moodle Announcements

moodle

Moodle 1.9.8 and Moodle 1.8.12 have been released

Moodle books available in various languages

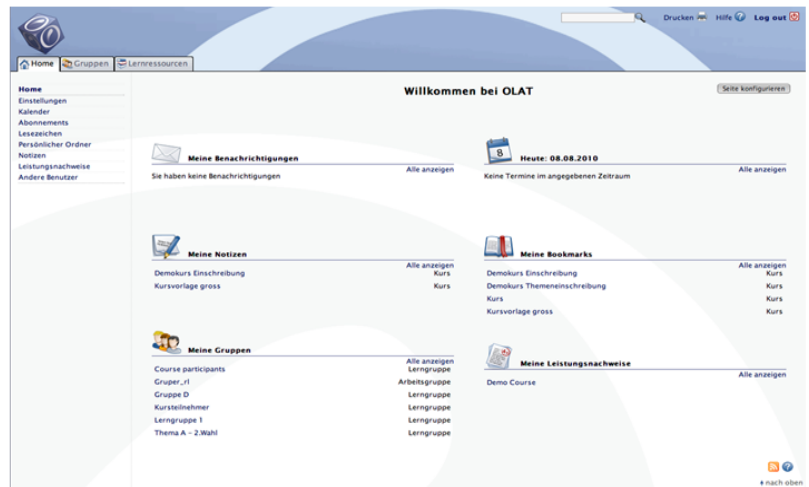
Teaching and Learning with Moodle

Moodle in healthcare

Cool Course Competition prizewinners

OLAT

OLAT (Online Learning And Training) тизимни ишлаб чиқариш 1999-йил Цюрих университетида яратила бошланган, 2004 йилдан бошлаб дастур коди очиқ кодликка ўтди. Ҳозирга келиб тизимдан 50 000 га яқин фойдалувчи ва 50 га яқин ташкилот фойдаланиб келмоқда. Бошқа LMS лар сингари IMS (IMS Content Packaging, IMS QTI) ва SCORM стандартларни қўллаб қувватлайди. OLAT дастурий мажмуасида мавжуд ўқув модуллари қўйида келтирилган: Content managing, Forums, File discussions, Quizzes with different kinds of questions, Wikis, Blogs, Podcast, Surveys, Chat ва бошқа модуллари мавжуд. Apache License 2.0 асосида фойдаланиш мумкин. OLAT ни ишлатиш учун талаб қилинадиган дастурий мажмуа лар: Java SDK, Tomcat Servlet Engine, маълумотлар омборидан MySQL ёки PostgreSQL

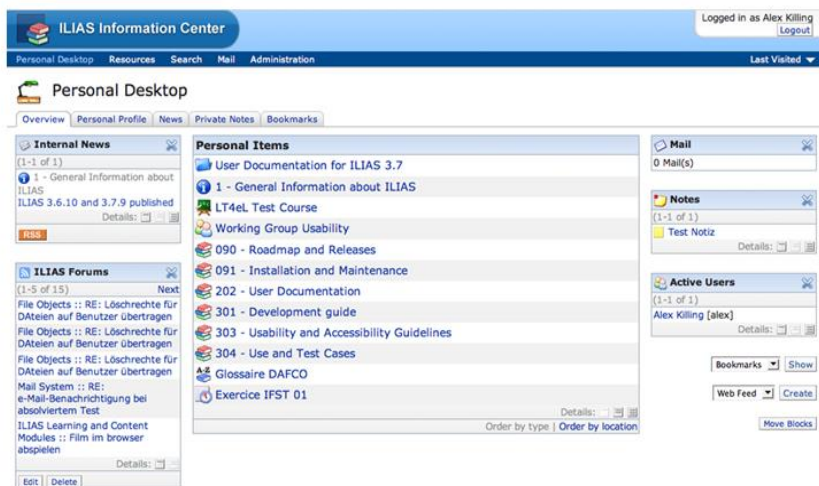


Chamilo очик кодли масофавий таълим жараёнини ташкиллаштириш имкониятини берувчи Webга ориентацияланган дастурий мажмуа ҳисобланади. Chamilo лойиҳаси 18 январь 2010 йилдан бошлаб ривожланиб келмоқда. Мақола ёзилаётган вақтда Chamilo дастурий мажмуасининг барқарор версияси 1.9.6. Бошқа LMS лар сингари IMS (IMS Content Packaging, IMS QTI) ва SCORM стандартларини қўллаб қувватлайди. Тизим кросс-платформали ҳисобланиб, барча операцион тизимларда ишлайди. GPLv3 лицензияси асосида иш юритади.



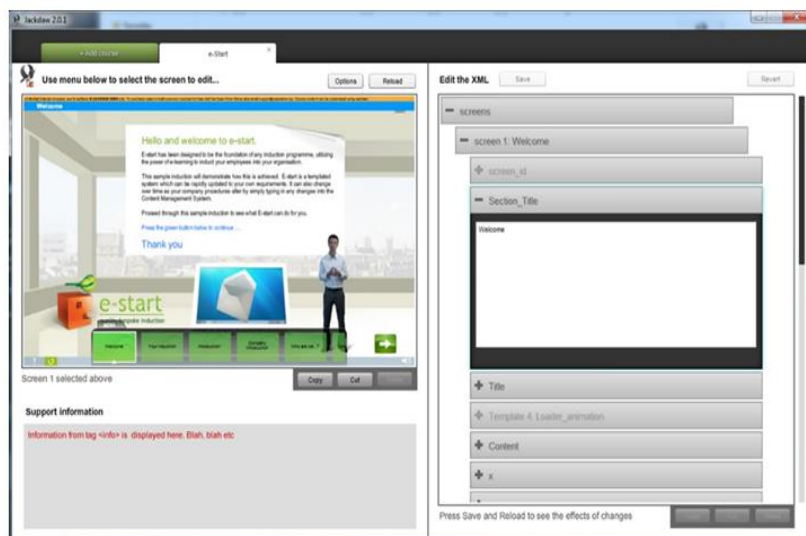
ILIAS

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. Мақолани ёзиш вақтида ILIAS дастурий мажмуа ининг барқарор версияси 4.3.4. Тизим Apache, PHP, MySQL, XML ларга асосланган. SCORM стандартига тўлиқ жавоб беради.



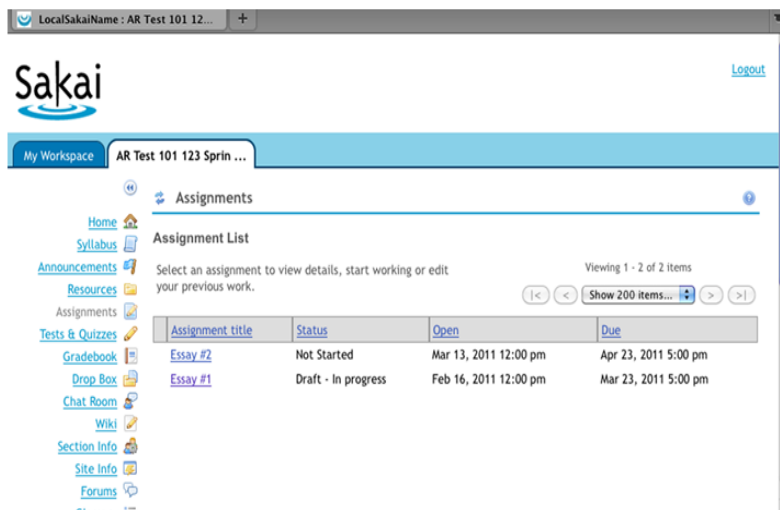
Open Elms

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



Sakai

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



OpenSource айрим LMS таҳлили

	ATutor	Claroline	Dokeos	LAMS	Moodle	OLAT	Sakai
Тизим рейтинги	5	4	4	6	1	6	2
Охири 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/GP L	GNU/GPL	Open Source	GNU	Open Source	ECL

2-илова

Б/Б/Б техникасини қўллаш бўйича кўрсатма. LMS дастурий таъминотларнинг таҳлили

1. Маъруза режасига мос ҳолда 2-устунни тўлдилинг.
2. Ўйланг, жуфтликда ҳал этинг ва жавоб беринг, ушбу саволлар бўйича нимани биласиз, 3-устунни тўлдилинг.
3. Ўйланг, жуфтликда ҳал этинг ва жавоб беринг, ушбу саволлар бўйича нимани билиш керак, 4-устунни тўлдилинг.
4. Маърузани тингланг ва визуал материаллар билан танишинг.
5. 5-устунни тўлтиринг.

Б/Б/Б жадвали (Биламан/Билишни хоҳлайман/Билдим)

№	Мавзу саволи	Биламан	Билишни хоҳлайман	Билдим
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				

3-мавзу

Масофавий таълимда виртуал лаборатория ишларини ташкиллаштириш

(амалий машғулоти)

Амалий машғулотининг ўқитиш технологияси

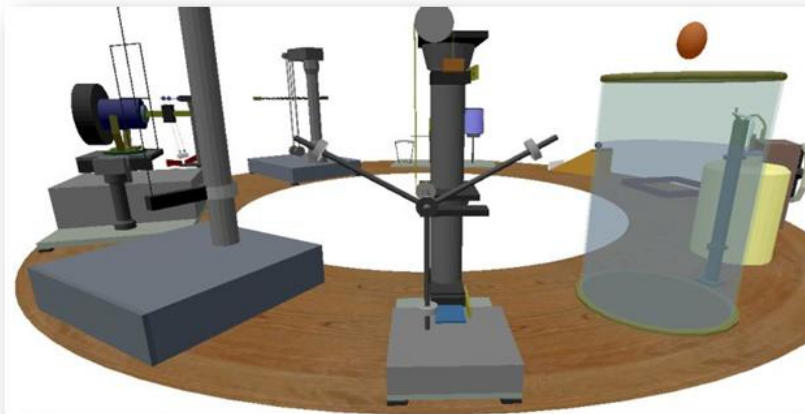
Вақти – 2 соат	Тингловчилар сони: 15-20 нафар
Ўқув машғулотининг шакли	Билимларни кенгайтириш ва чуқурлаштириш бўйича амалий машғулот
Маъруза машғулотининг режаси	<ol style="list-style-type: none"> 1. Масофавий таълимда лаборатория ишларини ташкиллаштириш муаммолари 2. Ўқув юртларида симуляторлардан фойдаланиш керакми? <ol style="list-style-type: none"> e) Crocodile Physics f) Crocodile technology g) Crocodile Chemistry h) Crocodile ICT 3. Yenka
Ўқув машғулотининг мақсади:	Масофавий таълимда виртуал лаборатория ишларини ташкиллаштириш бўйича амалий кўникмага эга бўлиш.
Педагогик вазифалар: - виртуал лаборатория ишларини яратиш имкониятини берувчи педагогик дастурий воситаларни ишлашни ўргатиш. .	Ўқув фаолиятининг натижалари: Тингловчилар: - фан ўқитувчилари ўзларининг фанларидан келиб чиққан ҳолда crocodile lmt дастурий таъминотларида виртуал лаборатория ишларини ташкиллаштиришади; - масофавий таълим муҳитида виртуал лаборатория ишларини интеграциялаш имкониятига эга бўладилар.
Ўқитиш усул ва техникалари	тақдимот, тушунтириш.
Ўқитиш воситалари	Проектор, таркатма материал, график органайзерлар
Ўқитиш шакллари	Индивидуал, фронтал, жамоавий
Ўқитиш шароитлари	Проектор ва компьютер билан таъминланган аудитория
Мониторинг ва баҳолаш	Оғзаки сўров: блиц-сўров

Амалий машғулотнинг технологик харитаси

Босқичлар, вақти	Фаолият мазмуни	
	Ўқитувчининг	Тингловчининг
1-босқич. Кириш (5 дақиқа)	1.1. Мавзунинг номи, мақсад ва кутилаётган натижаларни етказди. 1.2. Ўқув машғулотида ўқув ишларини баҳолаш мезонлари билан таништиради.	Тинглашади, ёзиб олишади. Аниқлаштиришади, саволлар беришади.
2-босқич. Асосий (65 мин.)	2.1. Мавзу режалари асосида тарқатма материаллар тарқатади (1-илова). 2.2. Виртуал лаборатория ишларини шаклантиради. 1-қисм вазифаларини тушунтиради. Ёрдам беради. 2-қисм вазифаларини тушунтиради. Ёрдам беради. 3-қисм вазифаларини тушунтиради. Ёрдам беради. Crocodile Technology дастурий ҳақида Crocodile Chemistry дастури ҳақида Crocodile ICT дастури ҳақида маълумотлар беради Фан соҳасидан келиб чиққан ҳолда тингловчилар виртуал лаборатория ишларининг йўриқномасини шаклантирадилар.	Эшитадилар. Ёзадилар Компьютерда ўқитувчининг ишларини такрорлашади. Савол беради. Индивидуал ва мустақил равишда вазифаларни бажаради.
3-босқич. Яқуний (10 мин.)	3.1. Мавзуга хулоса ясайди. Ўқув жараёнида фаол иштирок этган Тингловчиларни рағбатлантиради. 3.2. Мустақил ишлаш ва назарий билимларни мустаҳкамлаш учун топшириқ беради: Виртуал 3D маконда ўқув жараёнини ташкиллаштириш	Эшитади. Аниқлаштиради. Топшириқни ёзиб олади.



Виртуал лаборатория ишлари



Ҳозирда физика кафедрасида 20 дан ортиқ виртуал лаборатория ишлари мавжуд

Мультимедиали маърузалар

Умумий физика курсининг барча бўлимларини ўз ичига олган 45 та мультимедиали маърузалар мажмуаси

Интерактив мультимедиали маърузалар

1924 йилда Луи де-Бройль дуализм факат оптиканинг модисаларга хос хусусият бўлмади, балки умумий атомнинг ўзига дағал жойлаб (гайри оддий) гипотезани илгарти сурди.

Луи де-Бройль гипотезасидан: Модда заррачалари корпускуляр хусусиятдан ташқари тўлқин хусусиятига ҳам эга эканлар.

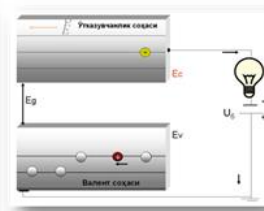
Фотон импульси учун $P = \frac{h\nu}{c} = \frac{h}{\lambda}$ Бундан $\lambda = \frac{h}{p} = \frac{h}{mv}$

Формула У. теорияси билан: Харакатланаётган га массаси боғлиқ заррачалар учун ҳам қўлланылса.

Гармоник тебранишлар

Тебралар харакат харида тушулча. Гармоник тебралар харакат кинематикаси ва динамикаси. Гармоник тебралар харакат энергияси. Тебранишларнинг скаляр ва вектор қўшқилиши. Математик, физик, пуржикали маатриклар ва тебралар контури.

ТАТУ физика кафедраси
Маурманова К.Л., Хамидов В.С.



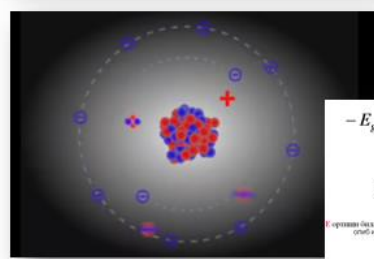
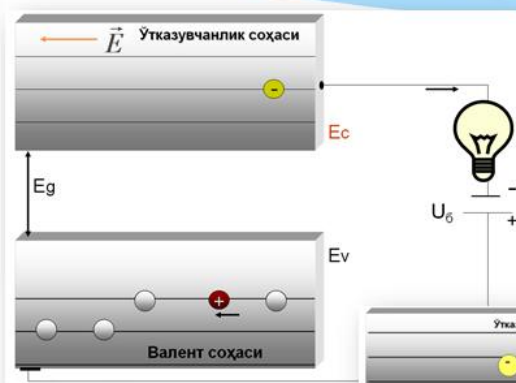
Мультимедиали маърузалар

1924 йилда Луи де-Бройль дуализм факат оптиканинг модисаларга хос хусусият бўлмади, балки умумий атомнинг ўзига дағал жойлаб (гайри оддий) гипотезани илгарти сурди.

Луи де-Бройль гипотезасидан: Модда заррачалари корпускуляр хусусиятдан ташқари тўлқин хусусиятига ҳам эга эканлар.

Фотон импульси учун $P = \frac{h\nu}{c} = \frac{h}{\lambda}$ Бундан $\lambda = \frac{h}{p} = \frac{h}{mv}$

Формула У. теорияси билан: Харакатланаётган га массаси боғлиқ заррачалар учун ҳам қўлланылса.

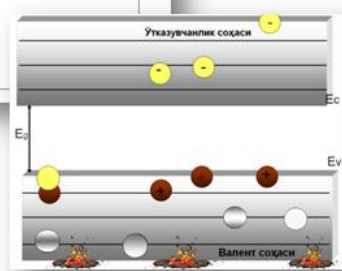


$$-E_g = \mu + \mu' \quad \mu' = -(E_g + \mu) \quad (7)$$

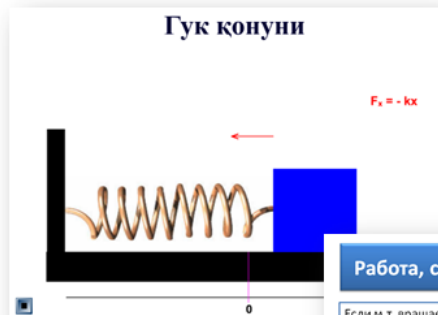
$$n = 4\pi \left(\frac{2m_e}{h^2}\right)^{\frac{3}{2}} e^{\frac{\mu}{kT}} \int_0^{\infty} e^{\frac{E}{kT}} \sqrt{E} dE \quad (8)$$

$$n = 4\pi \left(\frac{2m_e}{h^2}\right)^{\frac{3}{2}} e^{\frac{\mu}{kT}} \int_0^{\infty} e^{\frac{E}{kT}} \sqrt{E} dE \quad (9)$$

Ушбу тенгсизликларда μ — фотоннинг масса ва кинематик энергияси, μ' — электроннинг масса ва кинематик энергияси, E — электроннинг кинематик энергияси, n — электроннинг концентрацияси, T — газнинг абсолют температураси.

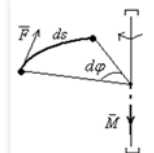


Мультимедиа ли маърузалар



Работа, совершаемая телом при вращении.

Если м.т. вращается по окружности, то на нее действует сила, то при повороте на некоторый угол совершается элементарная работа:



$$\delta A = F ds \quad \text{где} \quad ds = r d\varphi$$

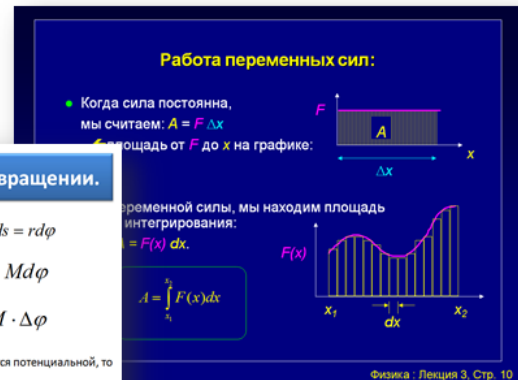
$$\delta A = (rF) d\varphi = M d\varphi$$

$$A = \int_{\varphi_1}^{\varphi_2} M d\varphi = M \cdot \Delta\varphi$$

Если действующая сила является потенциальной, то

$$\delta A = -dW_p \quad \Rightarrow \quad -dW_p = M d\varphi$$

$$M = -\frac{dW_p}{d\varphi}$$



Маъғулот вақтларида фойдаланилаётган амалий дастурий таъминотлар

Crocodile Physics

Interactive Physics

MathCad, MatLab

Beginnings of Electronics

Working model

Crocodile Technology

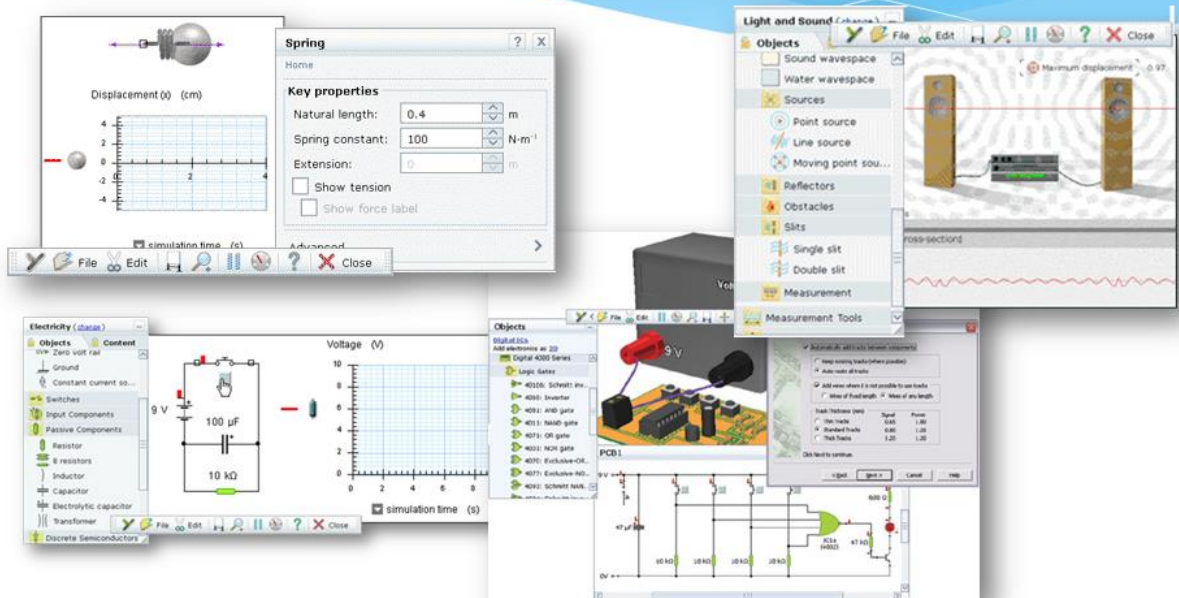
Yenka ICT, Physics

PowerPoint + iSpring

CamtasiaStudio

Macromedia Flash MX

Амалий машғулотларда симуляторлардан фойдаланиш



Тўғарак машғулотлари

Талабалар шахсий лойиҳалар устида
ишлаш вақтида



МАЪРУЗА МАТНИ

1-МАВЗУ. МАСОФАВИЙ ЎҚИТИШ ВА УНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШ УСУЛЛАРИ

Режа:

1. Асосий таърифлар
2. Масофавий ўқитишнинг назарий ва дидактик асослари.
3. Масофавий ўқитишнинг ҳозирги кундаги аҳволи ва муаммолари.
4. Ўқув муассасасида масофавий таълим жараёнини ташкиллаштиришга қўйиладиган техник ва дастурий талаблар

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.

Инсоният йигирманчи аср ниҳоясида бир туркум муаммоларга дуч келдиким, улар бевосита ахборот телекоммуникация соҳасидаги жиддий ўзгаришлар, хусусан ахборот технологияларининг жадал суръатлар билан ривожланишига боғлиқ. Таълим, ишлаб чиқариш ва кишилиқ жамиятининг турли жабҳаларига янги ахборот коммуникация воситалари кириб кела бошлади. Интернет глобал компьютер тармоғини ривожланиши бутун дунё таълим тизимини такомиллаштиришнинг янги йўналишларини очилишига сабаб бўлди. Биринчидан, ўқув муассасаларининг техник таъминотини кескин ўзгариши, дунёвий ахборот ресурсларга кенг йўл очилиши ўқитишнинг янги шакл ва усулларида фойдаланиш заруратини келтириб чиқарди.

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

Масофавий таълимда талаба ва ўқитувчи фазовий бир-биридан ажралган ҳолда ўзаро махсус яратилган ўқув курслари, назорат шакллари, электрон алоқа ва Интернетнинг бошқа технологиялари ёрдамида доимий мулоқотда бўладилар. Интернет технологиясини қўллашга асосланган масофавий

ўқитиш жаҳон ахборот таълим тармоғига кириш имконини беради, интеграция ва ўзаро алоқа тамойилига эга бўлган муҳим бир туркум янги функцияларни бажаради.

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

Маълум сабабларга кўра, таълим муассасаларининг кундузги бўлимларида таҳсил олиш имконияти бўлмаган, масалан, соғлиги тақоза этмайдиган, мутахассислигини ўзгартириш нияти бўлган ёки ёши катта, малакасини ошириш нияти бўлган кишилар учун масофавий ўқитиш қулай ўқитиш шакли ҳисобланади.

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

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

Масофавий таълим - масофавий ўқитишга асосланган таълим.

Масофавий ўқитиш – ўзаро маълум бир масофада Интернет технология ёки бошқа интерактив усуллар ва барча ўқув жараёнлари компонентлари – мақсад, мазмун, метод, ташкилий шакллар ва ўқитиш усулларига асосланган талаба ва ўқитувчи ўртасидаги муносабат.

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.

Масофавий ўқитишнинг педагогик технологиялари – танланган ўқитиш концепциясига асосланган масофавий таълимнинг ўқув-тарбиявий жараёнини таъминловчи ўқитиш методи ва услублар мажмуаси.

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

ТВ-технология – масофавий ўқитишни ташкил қилишнинг шундай услубики, у талабаларга ўқув-методик маълумотларни телевидение воситаси ёрдамида етказишга хизмат қилади ва ташқи алоқали ихтиёрий интерактив усуллардан бири билан ўрнатишга асосланади.

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

- географик шартлар (масалан, мамлакат территорияси, марказдан узокликда 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.

Асосий таърифлар

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 мажмуаидир.

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[1].

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. Умуман олганда масофавий таълимнинг мақсадига қуйидагилар киради:

□ Мамлакат миқёсидаги барча худудлар 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 кўшимча 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 комплексини таълим муассасаларига жорий этилиши ҳар томонлама фойда келтиради. Олий таълим тизимида бу комплексни жорий қилиш учун барча шарт-шароитлар мавжуд. Республика миқёсидаги барча Олий таълим масканлари (ОТМ) компьютер, ахборот ва коммуникация технологиялари билан яхши таъминланган. Уларнинг барчаси Интернет тармоғига уланганлар. Ушбу технологияларни таълим тизимига кенг жорий этиш ОТМлари олдида қўйилган кўп муаммоларни ўз пайтида хал этишга ёрдам беради.

Масофадан ўқитиш тизимлари муаммолари

Таълим соҳасига мўлжалланган компьютер воситаларини қуйидаги турларга бўлиш мумкин: умумий фойдаланишга мўлжалланган хизматчи дастурий воситалар, ўрганувчилар билим ва кўникмаларини текширувчи дастурий воситалар, электрон тренажерлар, математик ва имитацион моделлаштиришга мўлжалланган дастурий воситалар, виртуал лаборатория дастурий воситалари, маълумот-қидирув тизимлари, автоматлаштирилган ўқитиш тизимлари, электрон дарсликлар, экспертли ўқитиш тизимлари, ақлий (интеллектуал) ўқитиш тизимлари, автоматлаштирилган касбий фаолият воситалари (ишлаб чиқариш тизимлари ёки уларнинг ўқитиш воситалари).

Компьютер технологиялари асосидаги масофавий ўқитиш (МЎ) техник инфратузилмага асосланган бўлиб, қуйидагилардан иборат: компьютер (ўқув маълумотини жойлаштириш ва намойиш қилиш воситаси сифатида) ва компьютер тармоғи (ўқув маълумотидан фойдаланиш имконини берувчи восита сифатида). Ҳозирги пайтда яратилаётган масофадан ўқитиш тизимлари бир қанча тамойилларга асосланади. Бу тамойилларга қуйидагиларни киритиш мумкин: ўқув материалнинг тарқалиши тамойили, ўқув материалнинг интерактивлиги тамойили, ўқув материалнинг мультимедиавий тасвирланиши тамойили, ўқув материалнинг ўрганувчи шахсий хусусиятларига мослашувчанлиги тамойили ва ҳ.к. Ахборот ўқув манбаларини икки гуруҳга бўлишимиз мумкин: ўрганувчи компютерида мавжуд бўлган (локал компонентлар) ва ўқув маркази компютерида жойлашган (тармоқ компонентлари) ўқув манбалари.

Масофавий ўқитишни ташкил қилиш ва юритишда асосан қуйидаги муаммоларга дуч келинади:

- МЎ инфратузилмаси
- Телемоммуникация каналлари сифати
- Анъанавий курсларни электрон шаклга ўтказиш
- Ўқитувчиларни қаршилиги
- Индивидуал мулоқотни йўқотиш
- Виртуал таълимнинг мусаффолиги
- Интеллектуал мулк билан боғлиқ саволлар
- Масофавий курс сифатини баҳолаш қийинчиликлари
- Психологик муаммолар
- Меъёрий-ҳуқуқий асослар

Ҳозирги вақтда Олий ўқув юртларида (ОЎЮ) МЎ курсларини яратиш билан шуғулланувчи мутахассислар курсни яратиш процедурасини енгиллаштирувчи ва кўп сонли талабаларни ўқитиш имкониятини берувчи дастурий воситалар ускунасини танлаш муаммоси билан дуч келинмоқда.

Аксарият электрон нашрларда материалларни HTML тили (ёки XML) ёрдамида яратилмоқда. Бунда қўшимча равишда Java ва бошқа тилларда online тестлари, интерактив сўров шакллари, анимация, веб-форум ва чатлар ҳам яратилмоқда. Бундай қўл меҳнати ўзининг ижобий ва салбий томонларига эга. Ижобий томони – бу курс интерфейси соддалиги, веб-саҳифанинг юқори тезликда юкланиши, шрифт ва стилларни танлаш, веб-ўқув материали ёки фойдаланувчидаги мавжуд маълумотлар матнини таҳрирлашда қулайлик туғдирса, салбий томонларига бунақа курсларни яратиш учун кўп меҳнат сарфланиши, курс саҳифасидаги материалларни янгилаш, таҳрирлашдаги ноқулайликлар, дизайннинг кўримсизлиги, битта курс бўйича унинг интерактивлигини ошириш учун – чат-серверлар, веб-форумлар, онлайнли кутубхона тизими ва турли маълумотлар базасидан фойдаланиш зарурлигини келтириш мумкин.

Кейинги пайтларда касбий даражадаги МЎ курсларини яратиш бўйича интеграллаштирилган ускунавий дастурий қобиклар кўплаб яратилмоқда. Улар масофавий курсларни юритишда қуйидаги модулларни ўз ичига олади:

- **ускунавий модул** – веб-саҳифа, тест, сўровлар яратиш воситалари, турли курс элементларининг бир-бири билан боғланиши ва бошқалар;

- **интерактив модул** – чат, веб-форумлар, курснинг ички электрон почтаси, эълонлар доскаси, индивидуал саҳифалар;

- **бошқарувчи модул** – ўрганувчилар бўйича маълумотлар базаси, ўрганувчилар фаоллигини кузатиш воситалари, уларнинг ўзлаштиришини назорат қилиш маълумотлар базаси ва бошқалар;

- **намойиш қилиш модули** – ўрганувчилар фойдаланиладиган веб-ўқув материали;

- **архив модул ёки курс медиатекаси** – ўрганувчи ўқув мақсадида қўллаши мумкин бўлган матнлар, расмлар, анимацион, видео- ва аудио-файллар ва шу каби материаллар коллекцияси.

Аксарият қобикларда ўқитувчи ёки курс яратувчиси ёки ўрганувчилар учун ҳар хил рухсат даражалари ва албатта интерфейслар ўрнатилади. Масалан, ўрганувчи фаолият жараёнида ўқитувчи, администратор ва курс яратувчиси учун рухсат берилган ускунавий ва административ модулни “кўрмайди”.

Ҳозирги пайтдаги курс яратиш қобиклари юксак мураккабликка эга. Мураккабликни танлашда қобик нафақат ҳозирги олий ўқув юртлари ва МЎ курсини юритиш талабларига жавоб бериши, балки кейинчалик МЎ тизимининг ҳам сон жиҳатдан (ўқитиш ҳажмининг кенглиги, ўқув курсларининг кўплиги), ҳам сифат жиҳатдан (курслар интерактивлиги ошиши, ўқитиш технологияси ва методикасининг ҳамкорликда, кичик

гуруҳларда ва бошқаларда қўллаб-қувватланиши) ривожланишига ҳам таъсир қилиши лозим.

Куйида биз олий ўқув юрти ходими ёки дастурчиси МЎ курсини яратишида ускунавий дастурий воситаларни танлашда юзага келадиган баъзи муаммоларни келтириб ўтамиз: Олий ўқув юртининг иқтисодий имкониятлари, МЎ дастурий воситаларини жорий қилишда қандай воситалар режалаштирилган, яъни, МЎ курсининг айни пайтда ва кейинчалик техник кузатуви учун режалаштирилган бюджет тақсимооти қандай? Яратилаётган қобик қанча ўрганувчига (талабага) мўлжалланган? Аниқ бир сондаги ўрганувчиларга мўлжалланган ёки ўрганувчилар сони чекланмаган қобикларни лицензияси билан бирга сотиб олинishiга талаб қандай? Курс фойдаланувчиси, ўқитувчиси, администратори иш жойини ташкил қилишдаги мавжуд минимал техник талаблар даражаси қанақа? Университет МЎ марказида керакли ускуналар - сервер, Интернетга чиқиш каналлари, дастурий таъминотлар учун мавжуд минимал ва максимал талаблар таъминланганми? Тузилган қобик Ўзбекистон ва хорижнинг етакчи Олий ўқув юртларида қўлланилаётган бошқа дастурлар билан мос тушиши, қабул қилинган халқаро меъёрларга тўғри келадими? Ушбу қобик қайси тилда тузилган? Фойдаланувчи учун қўлланма, фойдаланувчининг ёрдам ойнаси ва бошқалар мавжудми? Ушбу қобик ёрдамида ўқув жараёнини бошқариш мумкинми? Дастурда “электрон деканат”, “электрон бухгалтерия” вазифалари мавжудми? Ушбу тизим билан ишлашда керак бўладиган МЎ маркази ходимлари сони, тизимни ўрганиш ва қайта ишга тушириш қийинлиги ёки буни тармоқ администратори билимига эга бўлган ҳар қандай ходим амалга ошира оладими? Ушбу қобикдан фойдаланиш мобайнида МЎ курсларининг янги модел ва кўринишларини ривожлантириш мумкинми? Ўқув курсига ушбу қобик асосида тузилган мультимедиавий компонентлар ва тасвирий иллюстрацияларни қўшиш имконияти борми? Қобикда ўқитувчи ва ўқувчи ўртасида алоқа ўрнатишни ташкил қилиш: ички электрон почта, эълонлар тахтаси, чат (виртуаль синфлар), веб-форумлардан фойдаланиш мумкинми? Қобикда ўқитувчи ва талаба ўзини енгил ҳис қилиши, содда ва дўстона фойдаланиш интерфейси мавжудми?

Масофавий ўқитиш тизимини яратишда учрайдиган муаммолардан яна бири бу тизимда ўқитувчи ва ўқувчи ўзини эркин ҳис қилиши учун кенг имкониятнинг мавжудлигидир. Маълумки масофадан ўқитиш тизимининг ўқитувчи ва ўқувчи учун фойдаланиш интерфейси турлича ташкил қилинади. Шундай экан, ўқувчи интерфейси фақат вазифалар ойнасидан иборат бўлмасдан, мустақил фикр, мунозаралар ойнаси, ички чат, электрон хабар алмашиш, савол-жавоб каби имкониятлар ҳам киритилиши лозим. Ўқитувчи

хам ўзига бириктирилган ўқувчилар билан иш юритишида кенг имкониятларнинг мавжуд бўлиши тизимнинг ютуғи ҳисобланади.

Масофавий таълим тизимида ўқитишни олиб боришда янги ахборот технологиялари (ЯАТ) воситаларидан кенг фойдаланилмоқда. Бу борада МЎ курси ўқитувчисига ўқитишни олиб боришда янги ахборот технологияларидан фойдаланишдаги билим ва кўникмаларига қўйиладиган талаблар мавжуд бўлиб, бу талабларни қуйидагича изоҳлаш мумкин: шахсий компьютер ва унинг қўшимча қурилмаларининг ишлаш тамойилларини билиши, замонавий дастурий таъминотлар (камида MS Word матн муҳаррири, намоёниш яратувчи MS Power Point дастурий ва бошқа MS Office пакетидаги стандарт дастурлар) билан ишлай олиши, Интернет тармоғи ва дастурий таъминоти (камида, MS Explorer веб-браузери ва MS Outlook Express электрон почта дастури)нинг асосий ишлаш тамойилларини билиши, ўқитишда ЯАТ воситаларидан фойдаланиш муаммолари бўйича методик материаллар ва илмий адабиётларга эгаллиги, ўқув жараёнини бошқаришда компьютердан фойдаланиш имкониятларини тушуниши ва шу кабилар. Бундан ташқари бундай талабларга қуйидагиларни ҳам қўшимча сифатида киритиш мумкин: дастурий таъминотни дидактик имкониятлари нуқтаи-назаридан анализ қила олиш, ЯАТ воситаларидан фойдаланишда талабалар билан машғулотлар ўтказиш ва уни ташкил қилиш услубиятини юритиш, Интернет, турли электрон маълумотлар, маълумотлар базаси, ахборот-қидирув тизимлари, луғатлардан мустақил равишда керакли маълумотлар қидира олиш, маълумот сақланиши, уни таҳлил қилиш ва уни тасвирлашда мос шаклларни танлашни ташкил қила олиш, қўйилган топшириқни ечиш учун олинган маълумотни ишлата олиш ва шу каби масофавий курс ўқитувчисига қўйиладиган талабларни масофавий таълим тизимини ташкил қилишнинг муҳим муаммолари сифатида қараш мумкин.

Юқорида санаб ўтилган талабларга ахборот-телекоммуникация воситалари билан ишлашда махсус билим ва тажрибаларни ҳам қўшиш мумкин. Бундай талаблар турли Интернет хизматлари – электрон почта, телеконференция ва бошқалар билан ишлаш, аниқроғи, фойдаланувчиларнинг Интернетда ўзаро алоқа қилишлари билан тўғридан-тўғри боғлиқ.

Масофавий ўқув курси ўқитувчисининг Интернет технологиялари соҳасидаги махсус билим ва кўникмалари қуйидаги талабларга жавоб бериши зарур: телекоммуникация тизимлари вазифаларининг асосий кўриниш ва умумий тамойилларини билиши, Интернетга турли даражада уланиш имконияти ҳақида тушунчага эга бўлиши, телеконференцияни ўтказиш ва ташкил қилишни билиши, телекоммуникация этикетига эга бўлиши, бошқа фойдаланувчилар билан маълумот алмашиш учун турли

телекоммуникация воситалари (электрон почта, телеконференция, аниқ бир вақтда алоқа ўрнатиш (чат) ва бошқалар) дан фойдалана олиши, тармоқда маълумотни “намойиш қилиш” малакасига эга бўлиши, тармоқ маълумот манбалари билан ишлай олиши, масофадан ўқитиш нашрларини тузишда қўлланиладиган ускунавий дастурий воситалар ҳақида тушунчага эга бўлиши, электрон почта билан ишлай олиши, тармоқдаги бошқа фойдаланувчилар билан мунозара ўрната олиши, замонавий гиперматнли ва гипермедиавий тизимлар билан ишлай олиши, Интернетдаги мавжуд ахборот манбалардан ўқитиш мақсадига мос келувчи маълумотларни қидириб, танлай олиши, турли амалий дастурлар (матн таҳрирчилари, график, HTML таҳрирчилари) ва айрим утилиталар (архиваторлар, кодловчи дастурлар ва бошқалар) ёрдамида тармоқ бўйлаб маълумот юборишни билиши ва шу кабилар.

Масофавий таълимда юзага келадиган муаммолардан яна бири бу ўқув материалнинг фойдаланувчи учун мослашувчан бўлишидир. Ўқув жараёни самарасини кўтаришда ўрганувчи имкониятларига мослашувчан ўқув материалларидан фойдаланиш катта аҳамиятга эга. Бунда ўқув материалида 2-D, 3-D тасвирлар, изоҳ, кўрсатма, тақдимотлардан ташқари видео, аудио маълумотлардан фойдаланиш назарда тутилади.

Юқорида келтирилган масофавий ўқитиш тизимини ташкил қилиш борасидаги масъул ходимлар, дастурчилар, масофавий курс ўқитувчиларига қўйиладиган талаблар тизимни ташкил қилишда муҳим муаммолардан бири сифатида қаралади. Биз бу бўлимда масофавий ўқитиш тизимини ташкил қилишда дуч келадиган ва ечилиши лозим бўлган муаммоларнинг асосийларини кўриб чиқдик. Бу борада мавжуд бўлган муаммолар жуда кўп. Масалан, техник (компьютер ва техник қурилмалар, алоқа каналлари билан таъминлаш) , ташкилотчилик (юқори малакали бошқарувчи, ўқитувчилар, мутахассислар билан таъминлаш) ва услубий (кўрғазмали қурооллар, маърузалар матни, мультимедиа, анимация, тест маълумотлари билан таъминлаш) жиҳатдан муаммоларни ҳал қилишга тўғри келади.

Бундай муаммолар тўлиқ ҳал этилгандагина тизимни масофавий таълим соҳасида самарали ўқитиш тизими сифатида амалда қўллаш мумкин.

Ўқув муассасасида масофавий таълим жараёнини ташкиллаштиришга қўйиладиган техник ва дастурий талаблар

Масофавий таълим (МТ) жараёнини ташкиллаштиришнинг илмий-педагогик талаблари кўп адабиётларда баён қилинган. Хусусан, бу мавзуга оид [1,2,3]. Таҳлил қилинган адабиётларнинг кўрсатиши, масофавий таълим

жараёнини ташкиллаштиришнинг техник ва дастурий талаблари тўлиқ баён қилинмаган.

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

- 1-босқич: Таҳлил
- 2-босқич: Лойиҳалаштириш
- 3-босқич: Жорий қилиш
- 4-босқич: Ўқув контентларини яратиш
- 5-босқич: Ишга тушириш
- 6-босқич: Ривожлантириш

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

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

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

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

5-босқичда масофавий таълим жараёни ишга туширилади. Таълим жараёнида ўқув жараёни дойими назоратда бўлиб туради. Тизимдаги хавфсизлик 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.

2- ва 3- босқичлар ўртасида амалга ошириладиган ишлар кетма-кетлигича қўшимча маълумот.

4. Web-хостинг хизматини танлаш.

Web-хостинг хизматини танлашлар 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 миждозларга дастурларни яратиш заруриятидан озод этиб, уларни ахборот ресурсларини жойлаштириш ва фаолият юритиши билан боғлиқ муаммолардан холи этади. Бундай комплекс ечим миждозлар учун мавжуд бўлган турли дастурий модуллардан фойдаланиш орқали ўз куч ва ресурсларини ахборот хизматларини шакллантириш ва жадаллаштиришга ёрдам беради.

Бундан ташқари, UZINFOCOM Маркази таркибидаги компьютер ходисаларига чора кўриш хизмати UZ-CERT, технологик майдончада жойлашган ресурсларни етарли даражада ҳавфсизлигини таъминлайди.

Ҳозирги кунда технологик майдончада Агентлик сайти aci.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 тарифлари¹

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

Жадвал. Веб-хостинг хизмати тарифлари

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

5. 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) олиш шартларини [15] сайти орқали барча маълумотларни олишингиз мумкин.

Жадвал. Веб-хостинг хизмати тарифлари²

TLD зонаси	1 йилга тулов
.uz	14 \$
.kz	22 \$
.tj	22 \$
.com	27 \$
.org	27 \$
.net	27 \$
.ru	22 \$

¹ Маълумотлар 22.08.13 бўйича.

² Маълумотлар 22.08.13 бўйича

.name	25 \$
.info	23 \$
.bz	43 \$
.su	32 \$
.tw	51 \$
.uk	22 \$
.us	27 \$

2-МАВЗУ. ЭЛЕКТРОН ТАЪЛИМДА ЭРКИН ВА ОЧИҚ КОДЛИ ДАСТУРИЙ ТАЪМИНОТЛАР ТАҲЛИЛИ

Режа

1. Таълимда эркин ва очик кодли дастурий таъминотлар таҳлили
2. LMS тизимларининг асосий функциялари
3. LMS тизимларининг таҳлили



Ўқув машғулотининг мақсади: Масофавий ўқитиш ва уни ташкил қилиш асослари, Масофавий таълим жараёнини ташкиллаштириш имкониятини берувчи дастурий мажмуаалар LMS лар ҳақида маълумот бериш ва улар билан ишлаш кўникмасини ҳосил қилиш

Таянч сўзлар: LMS, moodle, Atutor, Claroline, OLAT, Efront, Sakai, Dokeos, Chamilo, ILIAS, LAMS, Open Elms, Масофавий таълим, хостинг, домен

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 хил турдаги дастурий мажмуаалар жонкуяр дастурчи ва таълим соҳасида ишлаб келаётган ходимларнинг ҳамкорликда ишлашлари шунингдек, таълимга йўналтирилган фондлар томонидан қўллаб қувватланиши натижасида, эркин ва очик кодли дастурий таъминотлар яратилган.

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

Таълимда эркин ва очик кодли дастурий таъминотлар таҳлили

Ахборот коммуникация технологиялари таълим жараёнида (хусусан, масофавий таълим жараёнини) қўллаш асосан икки хил кўринишда амалга оширилади[2]. Биринчи шarti бу техник жиҳозлар бўлса, иккинчиси шarti эса махсус дастурий таъминотлар билан таъминланганлигидир.

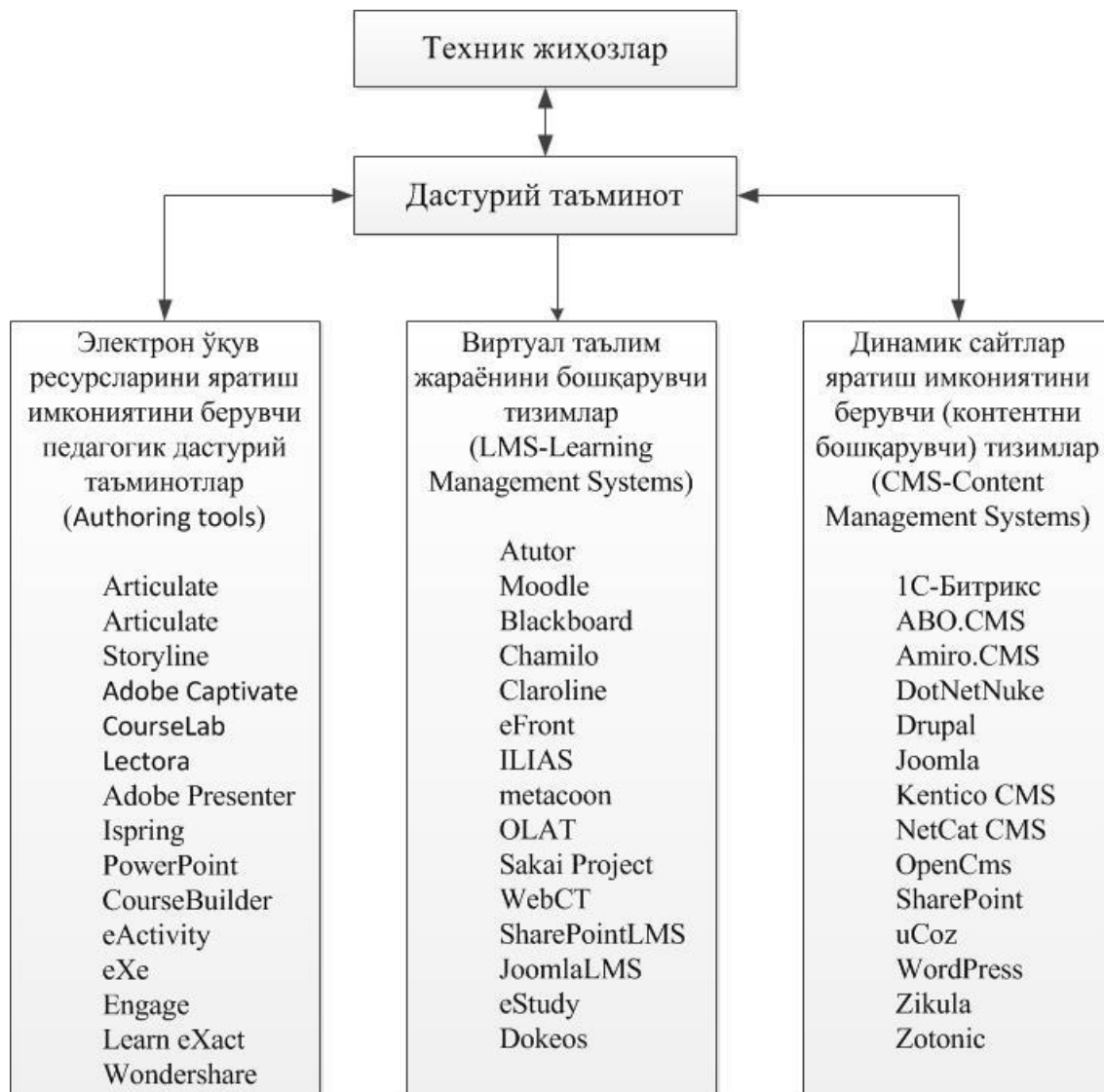
1. Техник жиҳозлар билан таъминланганлик: компьютерлар, тармоқ қўрилмалари, юқори тезликдаги интернет тармоқлари, видео конференция жиҳозлари ва ҳаказо.
2. Дастурий таъминотга: Мавжуд қурилмаларни ишлатадиган дастурий таъминотлардан тортиб шу соҳа учун мўлжалланган дастурлар тўплами киради.

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

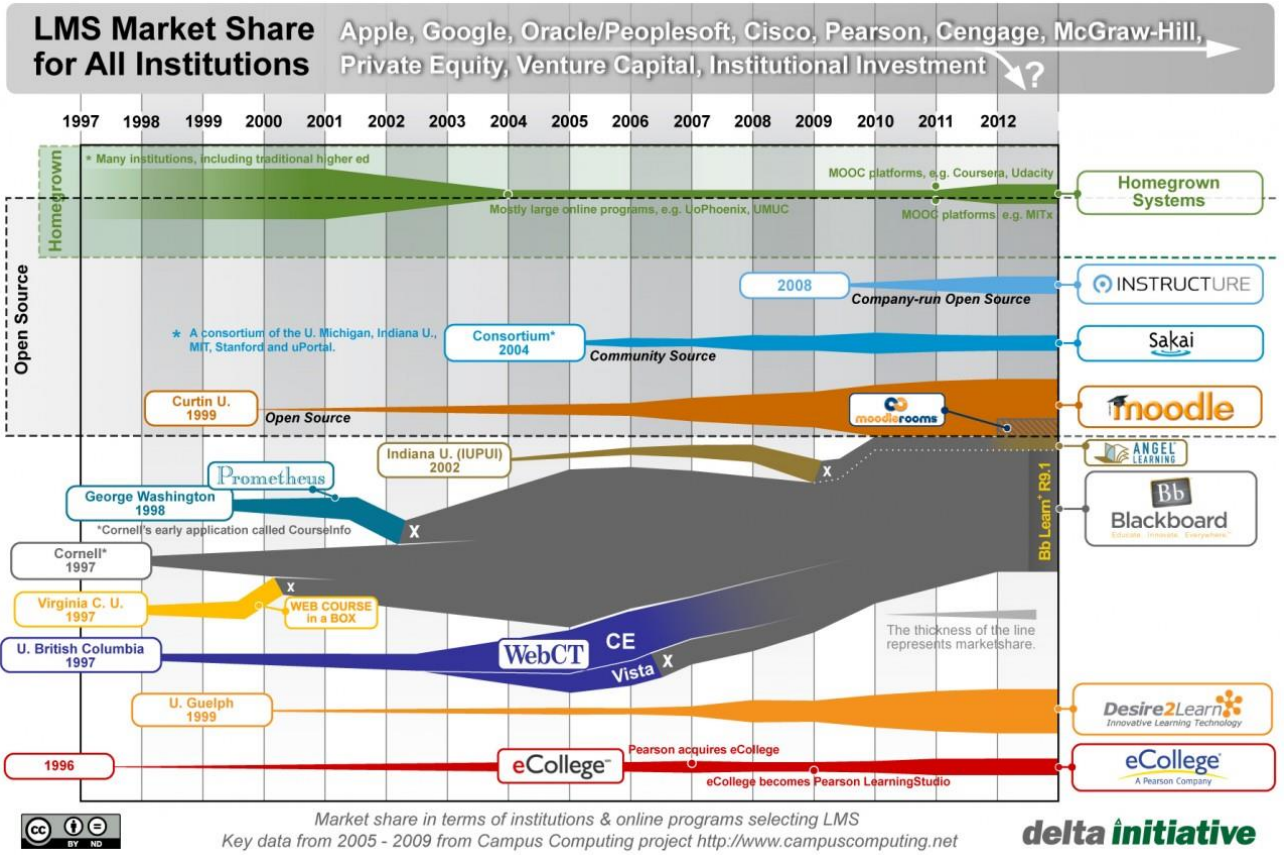
Электрон таълими – ахборот-коммуникация технологиялари асосидаги таълимнинг турли кўринишларини англатувчи кенг тушунчадир.

Электрон таълимни ташкиллаштиришнинг кўпгина манбалари орасидан қуйидагиларни кўрсатиш мумкин:

- Муаллифлик дастурий маҳсулотлари (Authoring tools);
- Виртуал таълим жараёнини бошқарувчи тизимлар LMS (Learning Management Systems);
- Ички контентни бошқарув тизимлари CMS (Content Management Systems).



Электрон таълимни ташкиллаштиришда ишлатиладиган дастурий таъминотлар структураси



Ҳозирда мавжуд LMS тизимларнинг тарихи ва таълим бозорида эгаллаган сармоғи.

IBIS Capital | Global e-Learning Investment Review

10 Things You Should Know About e-Learning

- \$4.4tn** 2012 global education expenditure Supported by 1.4bn students and 62.6m educators
- The e-Learning market is the fastest growing market in education, starting at \$1tn in 2012
- 23% CAGR** forecast out to 2017
- \$1tn** loan debt
- The cost of education has risen 84% since 2000, 37% higher than CPI, which has led to solutions like the US student loan debt accumulation to over \$1tn
- Internet users have grown 87% since 2000 meaning over 2.4bn users globally and causing an evolutionary shift in how people can engage with the world
- 2.4bn internet users**
- US student tablet ownership grew 257% last year and in 2011 technology adapted training has generated over 40% of the Global 500 Fortune companies
- Current industry hype about new ideas and consumer learning requirements are disrupting the whole education ecosystem
- The US to push forward with Project Tin Can which will set industry-wide e-Learning standards for software
- IBIS Capital's near term view on e-Learning:
- IBIS Capital's net picks for e-Learning for 2013: next generation content and its creation tools, adaptive learning, collaborative learning, Learning Record Stores (LRS), reusable learning, Massive Open Online Courses (MOOCs) and Open Education Resource (OER) management

Industry Overview

Industry Structure	Content	Management Systems	Distribution	Customer
Key Affecting Factors	<ul style="list-style-type: none"> Regulatory/Curriculum Corporate Requirements Consumer Requirements 	<ul style="list-style-type: none"> Scale Complexity Efficiency 	<ul style="list-style-type: none"> Online Free/Paid One-to-One/One-to-Many 	<ul style="list-style-type: none"> Cost Level of Qualification Flexibility
Type of Business	Publishers Content Open Source	Software Platform MOOCs Smart Technology	Immersive Learning MOOCs Learning Portal	

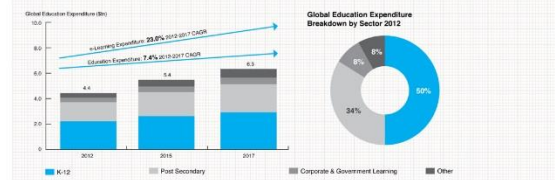
IBIS Capital's 5 Disruptive Businesses

Company	Overview	Sector	HQ	Investors
UDACITY	Free online university courses	Distribution	US	Andreessen Horowitz, Charles River Ventures
PEARSON	Social learning management system	Management Systems	US	Founder Collective, IA, Shasta, The Social-Capital Partnership
KONEXA	Free education for anyone anywhere	Distribution	US	Google, Bill & Melinda Gates Foundation and other funding
QUIPPER	Quiz-based e-Learning apps	Content	UK	Bonetta, Alonzo Ventures, Global Capital Partners
DELTA	Immersive learning	Distribution	UK	Avonmore Developments, Huda Associates, Private Investors

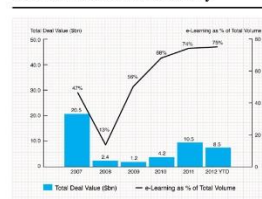
Education Giants

Company	2011 FY Revenue \$bn	Education Revenue as % of Total Revenue	HQ	Market Cap. \$bn
PEARSON	9.1	75%	UK	15.2
IBM	6.2	37%	US	15.7
BENESSE	5.0	74%	Japan	4.2
WILEY	4.1	58%	US	2.8
ANGEL LEARNING	4.7	100%	US	2.3

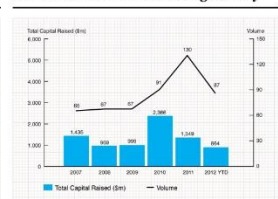
Global Education vs. e-Learning Expenditure Forecasts 2012-2017



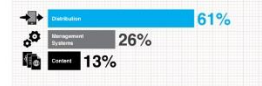
Global Education M&A Activity



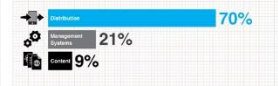
Global Education Fundraising Activity



e-Learning Breakdown by Sector from 2007 to 2012 YTD (Volume)



e-Learning Breakdown by Sector in 2012 YTD (Volume)



Recent M&A Transactions

Transaction Date	Target	Acquirer	Target Sector	Transaction Value \$m
Nov 12	CPAconnect	John Wiley & Sons	Distribution	24
Oct 12	Edmentum Companies	Pearson	Management Systems	650
Oct 12	Deltak	John Wiley & Sons	Management Systems	220
Aug 12	Konexa	IBM	Management Systems	1,307
Aug 12	campuslab	Higher One Holdings	Management Systems	38

Recent Fundraisings

Transaction Date	Target	Investor	Target Sector	Transaction Value \$m
Nov 12	GENERAL ASSEMBLY	VegasTechFund	Distribution	9.8
Oct 12	Tireless Plus	Academic Partnerships	Distribution	1.8
Oct 12	UDACITY	Charles River Ventures, Andreessen Horowitz	Distribution	15.0
Oct 12	edmentum.com	PE/Investors Capital	Distribution	4.6
Oct 12	Bill & Melinda Gates Foundation, Ratio Ventures Partners	Management Systems		3.3

Note: *Global e-Learning Market Size in Q3 2012 based on IBIS Capital analysis. © 2012 IBIS Capital. All rights reserved. IBIS Capital analysis, Learning, Ltd. 2012 Education Report. Andrew Knight, Microsoft, Consumer Financial Protection Bureau, Annual Survey of Colleges, The College Board, International Professional Education Database System (IPEDS), UK Department of Education, National Center for Education Statistics, National Science Foundation, Sector Review Research Group, Harvard World World, Wiley, Edmentum, JETU, Korea.

LMS тизимларининг асосий функциялари

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

LMS тизимларининг таҳлили

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

Atutor- Очиқ кодли таълим жараёнини бошқарувчи LMS тизими ҳисобланади. Тизимда мавжуд ўқитиш модуллари: Forums, Materials, Messenger, Chat, Exercises, Group work, Student tracking ва бошқа модуллари мавжуд. Тизим бир нечта стандартларни қўллаб қувватлаганлиги сабабли,

интернет орқали жисмоний нуқсонга эга бўлган ўқувчи-талабалар тизим орқали ўқув ресурслардан фойдаланишлари мумкин. Хусусан кўзи ожиз талабалар махсус веб иловалар орқали тизимга боғланган ҳолда ўқув контентдаги сўзларни аудио форматда утказган ҳолда тинглаши мумкин.

Ўқув модулини ёзиш вақтида Atutor дастурий мажмуасининг барқарор версияси 2.1.1.

Тизимнинг шахсий сайтида 20 дан ортиқ ҳар хил модуллар мавжуд. Тизим қўллаб қувватлайдиган стандартлар сони анча бўлиб бу бошқа LMS тизимлардан фарқи ҳам айнан шу хусусиятидадир.

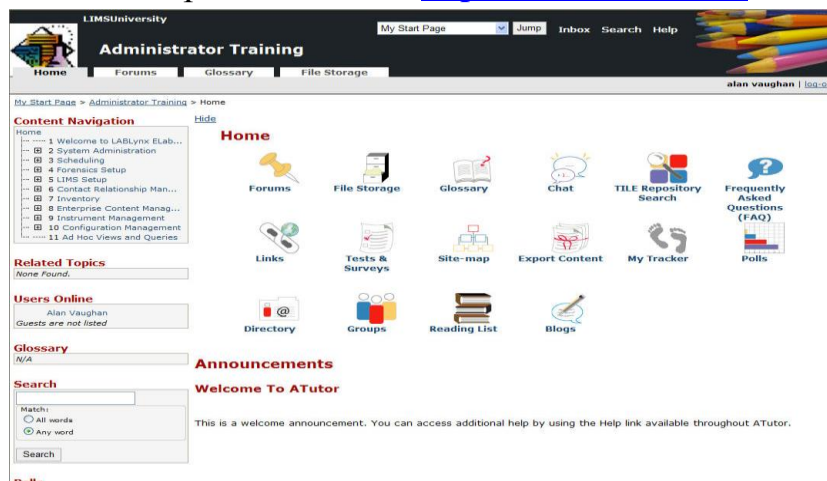
Atutor қўйида кўрсатилган стандартларни қўллаб қувватлайди:

- W3C WCAG 1.0;
- W3C WCAG 2.0;
- W3C ATAG 2.0;
- US Section 508;
- Italy Stanca Act;
- IMS AccessForAll 2.0;
- ISO/IEC 24751.

Atutor қўйида кўрсатилган стандартлардаги ўқув ресурсларни қўллаб қувватлайди:

- OpenSocial 1.0;
- OAuth Authentication Protocol;
- IMS Content Packaging 1.1.2+;
- SCORM Content Packaging;
- SCORM 1.2 LMS RTE3;
- IMS Question Test Interoperability (QTI) 1.2/2.1;
- IMS BasicLTI 1.0 (reg. IMSA1B1as2012W1);
- IMS Common Cartridge 1.0 (reg. IMSA1B1as2012W1);
- W3C XHTML 1.0.

Тизимнинг расмий интернет манзили: <http://atutor.ca/atutor/>



Atutor тизимининг умумий интерфейси

Claroline – Эркин ва очик кодли масофавий ўқув курсларни ташкиллаштириш имкониятини берувчи Webга ориентацияланган дасурий мажмуа ҳисобланади. Тизим Лувенадаги (Бельгия) католик университетининг педагогика ва мультимедиа институтида яратилган. Дастурий мажмуадан фойдаланиш GNU (General Public License) асосида амалга оширилади яъни бепул фойдаланиш мумкин. Тизим ишлаши учун серверда PHP/MySQL/Apache ларни ўрнатилиши талаб қилинади. Windows 98 ва NT, Mandrake Linux8.1 муҳитига ўрнатилган EasyPHP тизимда тизим тестдан ўтказилган. Claroline дастурий мажмуасидан 80дан ортиқ давлатларда фойдаланишади ва 30 дан ортиқ тилларга (дастур интерфейси) таржима қилинган[6]. Тизим 2000 дан ортиқ талабаларни бир вақтнинг ўзида қабул қилиши мумкин. Claroline дастурий мажмуаси масофавий таълим жараёнини ташкиллаштириш учун талаб қилинадиган барча талабларга жавоб беради хусусан, фойдаланувчиларни 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 қўйидаги кўрсатилган ўқитиш модуллари мавжуд: Forums, Materials, Messenger, Chat, Exercises, Group work , Student tracking, Календар, Вики ва бошқа модуллари мавжуд. Бошқа LMS лар сингари IMS ва SCORM стандартларни қўллаб қувватлайди. Claroline дастурий мажмуасининг имкониятларидан демонстрация режимида фойдаланиб кўриш мумкин, бунинг учун <http://demo.claroline.net/> ҳаволасига мурожат қилиб, тизимга ҳар хил ролларда (администратор, фан ўқитувчиси, ўқувчи) кириб тизимнинг имкониятлари билан танишиб чиқиши мумкин. Ўқув модулини ёзиш вақтида тизимнинг барқарор версияси Claroline 1.11.8.

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

Claroline 1.8.3 Claroline.net

Florence Ortman: My course list | My calendar | My User Account | Platform Administration | Logout

► Global warming Course Home

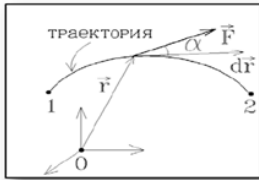
GW - Florence Ortman View mode: Student | Course manager

Claroline 1.8.3 Demo > GW

- ☰ Course description
- 📅 Agenda
- 📢 Announcements
- 📁 Documents and Links
- 📝 Exercises
- 🗺 Learning Path
- 📄 Assignments
- 🗨 Forums
- 👤 Groups
- 👤 Users
- 💬 Chat
- 📖 Wiki
- 🔧 Edit Tool list
- ⚙ Course settings
- 📊 Statistics

Механическая работа

► Работа переменной силы [A]=[H] [m]=[Jm]



Пусть к частице, массой m , приложена сила \vec{F} , частица за время dt совершила перемещение $d\vec{r}$

$$d\vec{S} = d\vec{r}$$

$$dA = \vec{F} d\vec{S}$$

$$dA = F dS \cos \alpha = F_{\parallel} dS = F dS_{\parallel}$$

$\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \cos \varphi,$

где $\varphi = (\vec{a}, \vec{b})$

Обратите внимание: т.к. dS величина $\rightarrow 0$, то можно считать, что на перемещение dS сила $\vec{F} = \text{const}$

05.01.2010
Copyright 2009 A.Khamidov@gmail.com / Замислов В.С. ТУИТ © 2009

Claroline тизимининг умумий интерфейси

FIRST STEPS IN CLAROLINE | LMSCL002
Michel Damay

📄 Course description

📅 Agenda

📢 Announcement

📁 Document

📝 Exercises

🗺 Learning Path

📄 Assignments

🗨 Forums

👤 Groups

👤 Users

📖 Wiki

💬 Chat

📅 Attendance

📖 Online Library

📊 Quick poll

📄 Subscriptions

➕ Add a new portlet: Announcement

➕ Add a new portlet: Calendar

➕ Add a new

You are on the course home page.

On this page, you can :

- add portlets to your course home page (see link above);
- activate or deactivate tools (click on the 'Edit Tool list' button at bottom left);
- change settings or view statistics (click on corresponding links at bottom).

Claroline тизимининг умумий интерфейси

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

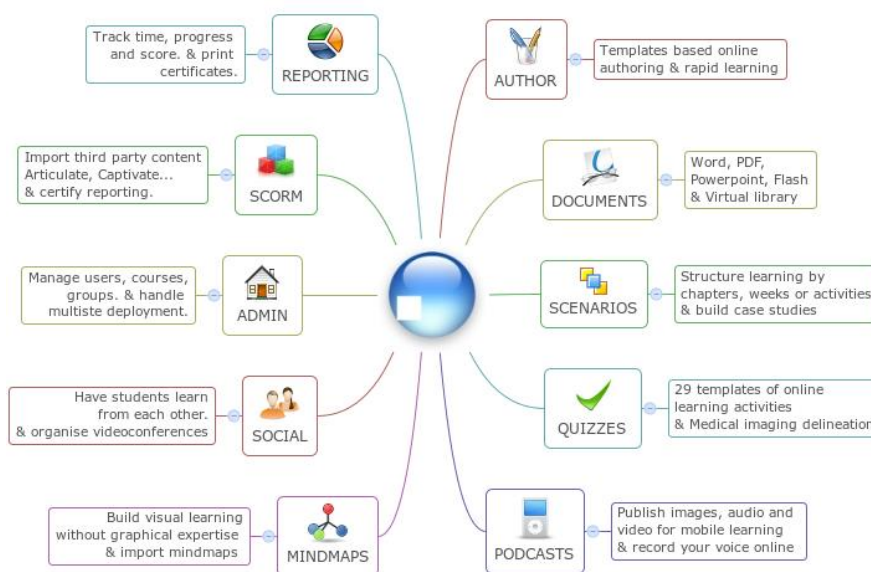
Dokeos Claroline платформасини ишлаб чиққан дастлабки ишчи гуруҳнинг бир неча аъзоларининг иш маҳсули бўлиб, улар таълим муассасалари учун яратилган Clarolinedан фарқли равишда давлат корхоналарининг ишчи ходимларига мослаштиришни мақсад қилишди ва амалга оширишди.

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

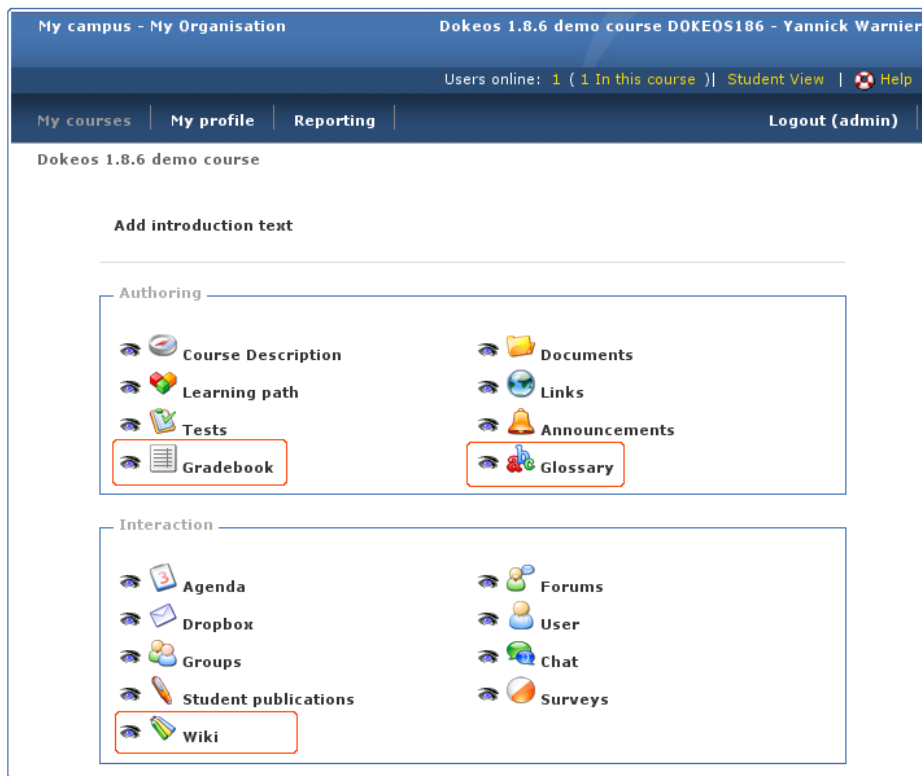
Тизимнинг имкониятларини ва унда мавжуд ўқув элементларни қўйида кўрсатилган ақл харитаси орқали кўриш мумкин. Расмдан кўриниб турганидек, тизимда мавжуд ўқитиш модулларини таълим муассасаларида ҳам фойдаланиш мумкин. Ҳозирги вақтда LMS ларининг кўпчилиги

ижтимоий тармоғлардаги мавжуд ғоя асосида ўзларининг ишчи муҳитларини шундай тармоғларга мослаштирмоқда. Шунга кўра, бу тизимда ҳам ижтимоий тармоғ элементлари кенг киритилган. Юқорида келтирилган LMS тизимлари сингари Dokeos дастурий мажмуаси ҳам SCORM стандартини қўллаб қувватлайди. Бу эса бу стандартни қўллаб қувватлайдиган бошқа LMS тизимларига ўқув курсларини экспорт/импорт қилиш имкониятини беради. Dokeos дастурий мажмуаси ўқув модулини ёзиш вақтидаги охириги барқарор версияси Dokeos 2.2 RC2.

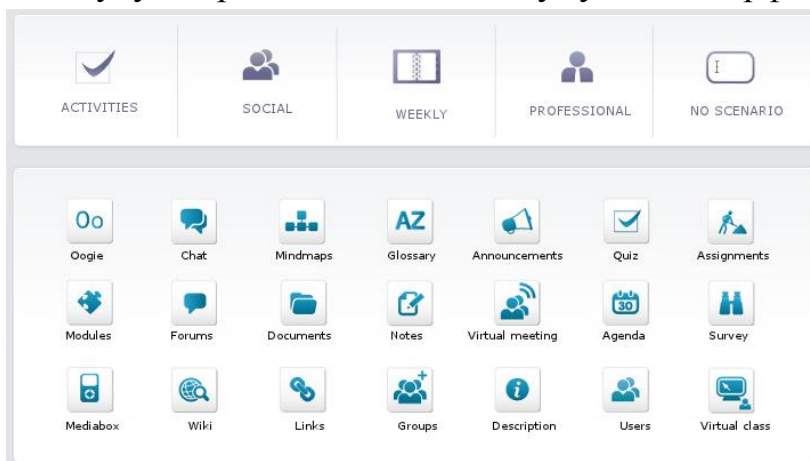
Тизимнинг расмий интернет манзили: <http://www.dokeos.com>



Дokeos дастурий мажмуасида мавжуд элементларнинг умумий кўриниши



Дokeos ўқувчи ролида тизимнинг умумий интерфейси

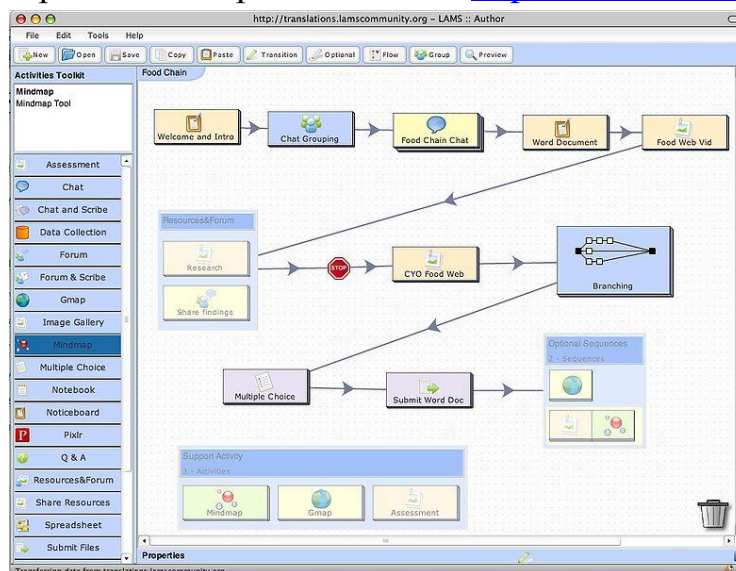


Дokeos администратор ролида тизимнинг умумий интерфейси

LAMS IMS 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 визуал кўринишини 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/>



LAMS дастурий мажмуасининг умумий кўриниши

Moodle – Web муҳитида ўқитиш ва on-line режимдаги дарсларни ташкил қилувчи кучли педагогик дастурий мажмуа ҳисобланади. 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[5].

1-Жадвал. Moodle бўйича статистика(13.08.2013 гача бўлган маълумотлар)

Рўйхатдан ўтган фойдаланувчилар сони	86277
Давлатлар	237
Курслар	7802594
Фойдаланувчилар	73052135

Ўқитувчилар	1297013
Ўқувчилар контингенти	76154065
Ресурслар	69440017

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

Хусусан, Тошкент ахборот технологиялари университетининг виртуал таълим муҳити - etuit.uz, Ўзбекистон Миллий университетининг “Очиқ ўқув-ахборот марказида”, Ҳалқ таълим вазирлиги қошидаги “Мултимедиа умумтаълим дастурларини ривожлантириш маркази”- <http://moodle.uzedu.uz/>, Тошкент Турин Политехника университетида - moodle.polito.uz ва бошқа муассасаларда кенг фойдаланиб 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 соланган сервер зарур. Оперцион тизим сифатида ихтиёрий кенг тарқалган тизимлардан бирдан фойдаланиш мумкин (Windows, Linux, Mac OS X, Novell Netware). Ўқув модули ёзилаётган вақтда тизимнинг барқарор версияси moodle 2.5.

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

The screenshot shows the Moodle Demonstration Site interface. At the top, it says "Moodle Demonstration Site" and "Вы не прошли идентификацию (Вход)". Below this, there is a welcome message and a list of demo accounts: Admin (username: admin, password: FunMood1ng!), Teacher (username: teacher, password: FunMood1ng!), and Student (username: student, password: FunMood1ng!). There is also a section for "Категории курсов" (Course categories) with links for Arabic, Bulgarian, Dutch, and English. On the right side, there is a login form with fields for "Логин" (Login) and "Пароль" (Password), and a "Вход" (Login) button. Below the login form, there is a section for "Пользователи на сайте" (Users on site) and "Moodle Announcements" which mentions "Moodle 1.9.8 and Moodle 1.8.12 have been released".

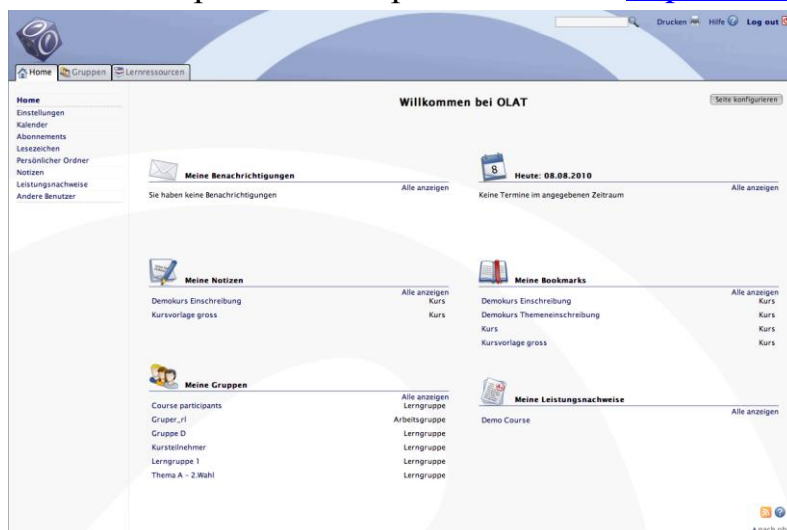
Moodle дастурий мажмуасининг умумий кўриниши

OLAT (Online Learning And Training) тизимни ишлаб чиқариш 1999-йил Цюрих университетида яратила бошланган, 2004 йилдан бошлаб дастур

коди очик кодликка утди. Ҳозирга келиб тизимдан 50 000 га яқин фойдалувчи ва 50 га яқин ташкилот фойдаланиб келмоқда. Бошқа LMS лар сингари IMS (IMS Content Packaging, IMS QTI) ва SCORM стандартларни қўллаб қувватлайди. OLAT дастурий мажмуасида мавжуд ўқув модуллари қўйида келтирилган: Content managing, Forums, File discussions, Quizzes with different kinds of questions, Wikis, Blogs, Podcast, Surveys, Chat ва бошқа модуллари мавжуд. Apache License 2.0 асосида фойдаланиш мумкин. OLAT ни ишлатиш учун талаб қилинадиган дастурий мажмуа лар: Java SDK, Tomcat Servlet Engine, маълумотлар омборидан MySQL ёки PostgreSQL.

OLAT дастурий мажмуасининг ишлаш имконияти билан тизимга ҳар хил фойдаланувчи (администратор, ўқитувчи, ўқувчи) ролида кириб <http://demo.olat.org/> ҳаволага мурожат қилган ҳолда танишиб чиқишингиз мумкин. Ўқув модули ёзилаётган вақтда тизимнинг барқарор версияси OLAT 7.7.

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



OLAT дастурий мажмуасининг умумий кўриниши

eFront - дастурий мажмуа Unix, Linux, FreeBSD, Windows, Mac OS X, Netware ва бошқа РНРни қўллаб қувватловчи операцион тизимларда ишлайди. Маълумотлар базаси сифатида MySQL ва PostgreSQL лардан фойдаланиш мумкин. Бошқа LMS лар сингари IMS ва SCORM стандартларни қўллаб қувватлайди. Тизим 30дан ортиқ тилга таржима қилинган шу қаторида ўзбек тилидаги таржимаси ҳам мавжуд. Агар сайтга кирсангиз сизга eFront нинг бир нечта версиясидан фойдаланиш таклиф этилади, булар Editions, Enterprise, Educational ва Open-sourселар. (Булар бир биридан нимаси билан фарқ қилишини тўлиқ билмоқчи бўлсангиз қўйида кўрсатилган ҳаволага мурожат этишингиз мумкин <http://www.efrontlearning.net/functionality-matrix>.) Булардан фақат охиригини (Open-source) фойдаланиш бепул ҳисобланиб қолганларидан фойдаланмоқчи

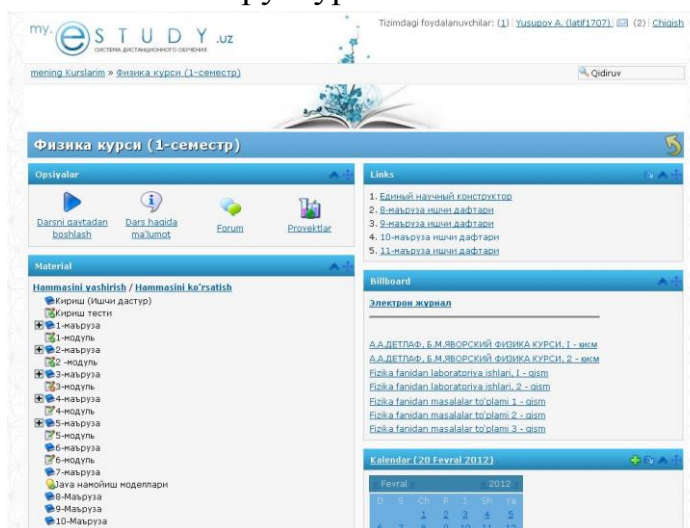
бўлсангиз маълум қўшимча пул эвазига сотиб олишингиз мумкин бўлади. Лекин eFront дастурий мажмуасининг Open-source версияси масофавий таълим жараёнини ташкиллаштиришингиз учун етарли ҳисобланади. Ўқув модули ёзилаётган вақтдаги барқарор версияси eFront (Open-source) v3.6.13.2.

eFront дастурий мажмуаси асосида Тошкент ахборот технологиялар университетининг физика кафедраси қошидаги “Мультимедиали ўқитиш маркази” томонидан <http://my.estudy.uz> масофавий ўқув курслари физика фани бўйича яратилган ва ҳозирги вақтгача ишлаб келмоқда.

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



eFront дастурий мажмуаси асосида яратилган my.estudy.uz LMS тизимининг структураси



eFront дастурий мажмуасининг умумий интерфейсининг кўриниши (ўқувчи ролида)

Chamilo- Очiq 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 барқарор версияси 1.9.6. Бошқа LMS лар сингари IMS (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> хаволаси 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>



Chamilo дастурий мажмуасининг умумий интерфейсининг кўриниши

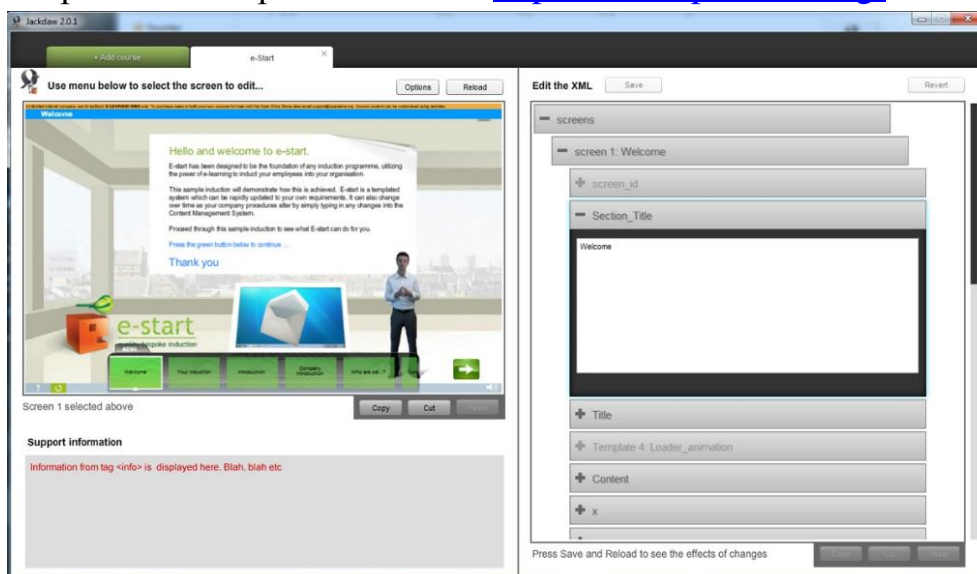
ILIAS. Бу тизим ҳам эркин ва очиқ кодли масофавий таълим жараёнини бошқарувчи LMS тизими ҳисобланади. Дастурий мажмуа 1998 йилдан ва ҳозирги вақтгача ривожланиб келинмоқда. Бошқа тизимларда мавжуд бўлган ўқитиш модуллари бу тизимда ҳам бор: Forums, Materials, Messenger, Chat, Exercises, Student tracking,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

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



ILIAS дастрий мажмуасининг умумий интерфейсининг кўриниши

Open Elms – эркин ва очик кодли навбатдаги масофавий таълим жараёнини ташкиллаштириш имкониятини беради тизим бўлиб, GNU GPL лицензияси асосида фойдаланувчиларга фойдаланишлари учун тарқатилади. Тизимнинг ўзи эркин ва очик кодли бўлганли бойис ҳам, дастурий мажмуани яратишда 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/>



Open Elms дастрий мажмуасининг умумий интерфейсининг кўриниши

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 Java тилида ёзилган. Шу сабабли 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 ҳолда MySQL ёки Oracle маълумотлар омборида ишлаши мумкин. Ўқув модули ёзилаётган вақтда тизимнинг барқарор версия Sakai 2.9.2.

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

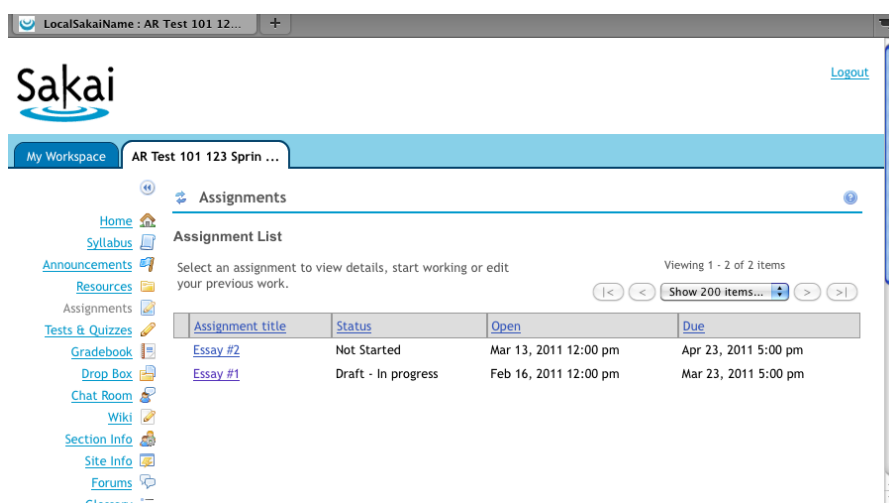
- Announcements (Эълонлар)- тизим фойдаланувчиларига тегишли эълонларни етказиш учун хизмат қилади;
- Drop Box (Файллар алмашинуви)- талабалар/ўқитувчилар ва ўқитувчилар/талабалар ўртасида (шахсий) хужжатлар алмашинувчини таъминлашга хизмат қилади;
- Email Archive (Электрон почта архиви)-бу модул орқали тизимдаги фойдаланувчиларнинг почта хабарлари тизимнинг архив почтасида сақланади;
- Resources (Ресурслар)- тизим ичидаги фойдаланувчилар ўзларининг ўқув ресурсларини сақлашлари ва уларни жамоага эълон қилиш имконияти;
- Chat Room – on line равишда тизим ичидаги фойдаланувчилар ўртасида алоқани ўрнатиш муҳити;
- Forums (Форум)- бирор бир мавзу бўйича 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 компьютерингизга экспорт қилиш имконияти;
- Poll tool (Сўровлар ўтказиш) – тизим ичида ҳар хил сўровлар ўтказиш имконияти;
- Presentation (Презентация) – бир вақтнинг ичида бир нечта фойдаланувчилар учун файлларни тақдимот қилиш имкониятини берувчи модул;

- Profile / Roster – тизимда мавжуд фойдаланувчиларнинг шахсий профиллари билан ишлаш модули;
- Repository Search- тизим ичидаги маълумотларни қидириш модули.

Ўқитувчи учун ишчи модуллари (Teaching tools) қўйидагилардан иборат: Assignments, Grade book, Module Editor, QTI Authoring, QTI Assessment, Section Management, Syllabus.

Тизим муҳотида ўқувчи учун ишчи модуллари (Portfolio tools) қўйидагилардан иборат: Forms, Evaluations, Glossary, Matrices, Layouts, Templates, Reports, Wizards, Search, Web Content, WebDAV, Wiki, Site Setup, MySakai, Widgets.

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



Sakai дастрий мажмуасининг умумий интерфейсининг кўриниши

eStudy.uz интеллектуал Масофавий таълим тизими

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

Ўқув тизимининг афзаллиги:

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

- ўқувчининг бошланғич билим даражасидан келиб чиққан ҳолда индивидуал ўқув траекториясини шакллантириб бериши;
- адаптив тестларни яратиш имкониятининг мавжудлиги;
- ўқувчининг натижаларини маълумотлар базасида сақлаши ва таҳлил, экспорт қилиш имконияти;
- Тизим орқали ихтиёри фандан Масофавий 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 бўш жойининг маждуд бўлиши;

- Камида 125 Мб оператив хотира;
- операцион системалар: Windows ёки Linux;
- PostgreSQL, Microsoft SQL Server;
- Appliaction Server: Apache, Интерпретатор-PHP;

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/GP L	GNU/GPL	Open Source	GNU	Open Source	ECL

Фойдала нувчилар сони (минг)	300	685	1000	100	130000	100	5000
Кўп тиллилик интерфейси	Ҳа (30 тилдан ортиқ)	Ҳа (30 тилдан ортиқ)	Ҳа (34 та тилда)	Ҳа (19 та тилда)	Ҳа (54 тилда)	Ҳа (8 тилда)	Ҳа (10 тилда)
SCORM қўлланилиши	2007 йилга режалаш тирилган	Ҳа	Ҳа	Йўқ	Ҳа	Ҳа	Ҳа
IMS қўлланилиши	режалаш тирилган	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 ички модулар ҳисобига	Ишлаб чиқарув чиларга боғлиқ	Ҳа ички модулар ҳисобига	Ишлаб чиқарув чиларга боғлиқ	Ҳа ички модулар ҳисобига	Ишлаб чиқарув чиларга боғлиқ	Ҳа ички модулар ҳисобига
Кўшимча 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
Тинглов чилар 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 ривожланишда	Озгина ривожланган	Ривожланган, доимий ривожланишда

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

3-МАВЗУ. МАСОФАВИЙ ТАЪЛИМДА ВИРТУАЛ ЛАБОРАТОРИЯ ИШЛАРИНИ ТАШКИЛЛАШТИРИШ

Режа:

1. Масофавий таълимда лаборатория ишларини ташкиллаштириш муаммолари
2. Ўқув юртларида симуляторлардан фойдаланиш керакми?
 - a) Crocodile Physics
 - b) Crocodile technology
 - c) Crocodile Chemistry
 - d) Crocodile ICT
3. Yenka

Масофавий таълимда жараёнида табиий фанлардан лаборатория ишларини ташкиллаштиришнинг ўзига хос муаммолари мавжуд.

Кириш

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

Ўқув жараёнида моделлардан фойдаланиш янги усул эмас. Қадим-қадимдан ўқув-ўрганиш мобайнида моделлардан фойдаланиб келинган. Симуляторлар ўқув жараёнинг қарийб барча жабҳаларида: бошланғич таълимдан бошлаб олий ўқув юртларигача, оддий тил ўрганишдан то механика соҳаларигача қўлланилиши мумкин. Кейинги вақтларда хаттоки медицина соҳасида ҳам симуляторлардан фойдаланилмоқда. Аммо биз ушбу маърузада асосий эътиборни компьютер симуляторларига қаратамиз.

Компьютер симуляторларидан асосан икки йўналишда фойдаланиш мумкин: ҳақиқий объектларни моделлаштириш ҳамда ушбу моделларни ривожлантириш. Ҳаётий объектларни моделлаштиришда энг содда чиплардан тортиб бутун бошли мураккаб компьютер тизимларигача виртуал прототипларини яратиш мумкин. Ўқувчилар ушбу виртуал моделларни ўрганиш жараёнида уларнинг ишлаш принцип ва усулларини янада такомиллаштиришлари ҳам мумкин бўлади.

Ўқув юртларида симуляторлардан фойдаланиш керакми? Ушбу саволга энг қисқа ҳамда бизнинг наздимизда тўғри бўлган жавоб, “Ҳа, албатта”дир. Симуляторлардан фойдаланишнинг асос сабабларидан бири уларнинг реал объектларга нисбатан жуда ҳам арзон алтернатив

эканлигидадир. Ҳаммага маълумки, ахборот технологиялар ва компьютер соҳасини ўқитишда асосан лексиялардан фойдаланилади; нари борса программалаш тилларини ўқитишда маълум бир дастурлар тузиш бўйича машғулотлар олиб борилади. Аммо компьютер жихозларини яшаш, операциён ва нетворк тизимларини ўрнатиш ҳамда синовдан ўтказиш қимматбаҳо ускуналарга эҳтиёж туғдиради. Ўзўзидан маълумки Ўзбекистон коллеж ва университетларида бундай имкониятлар ҳозирча кенг кўламда мавжуд эмас. Симуляторлар эса шундай ҳақиқий асбоб-ускуна ва жихозларсиз виртуал ҳолатда компьютер ҳамда нетворк қурилмаларини яшаш ва синовдан ўтказишга имконият яратади. Бу ўз-ўзидан нафақат катта миқдорда маблағлар тежалишига, балки уларга умуман эҳтиёж ҳам туғдирмайди. Симуляторларнинг қарийб ҳеч қандай молиявий маблағлар талаб этмаслиги маълум тадқиқотларни талабалар томонидан юзлаб, керак бўлса минглаб мартаба қайта-қайта амалга оширишга имконият яратади.

Симуляторлардан фойдаланишнинг яна бир афзаллик томони уларнинг хавфсиз эканлигидир. Баъзи тадқиқотларни амалга ошириш инсон ҳаёти учун хавф туғдиради, масалан, экологик хавфли зоналарни кузатиш жараёнида маълумотларни йиғиш учун фойдаланиладиган нетворк тармоғини ўрганиш. Бундай тадқиқот катта миқдорда молиявий харажат талаб этибгина қолмасдан, тадқиқотни олиб боровчилар ҳаётига хавф ҳам туғдиради. Симуляторлар ёрдамида эса экологик хавфли зона ҳамда у ерга мос бўлган нетворк тармоғи виртуал ҳолатда ясалиши ва уларнинг устига истаганча экспериментлар ўтказилиши мумкин.

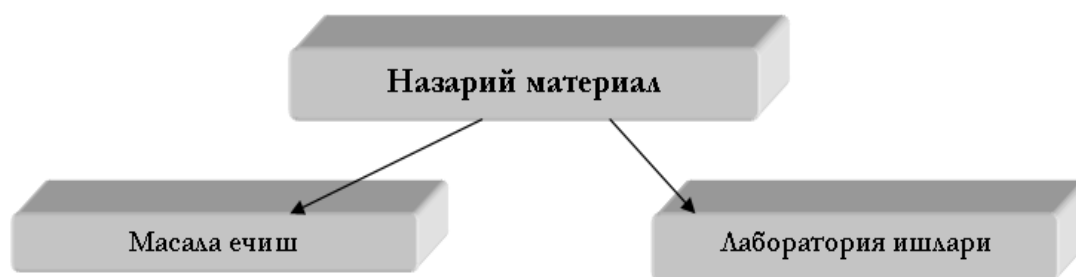
Симуляторлардан фойдаланиш жараёнида талабалар маъруза вақтида ўрганган назария ва билимларини виртуал бўлсада ҳаётга тадбиқ қиладилар. Ушбу тадқиқотлар жараёнида билимларини янада мустаҳкамлаш билан бир қаторда назария ҳамда ҳаётий тадбиқотларнинг ривожланишига бевосита хисса қўшадилар. Бундан ташқари ўша симуляторларнинг ҳам янада ривожланишига, янада ҳақиқий ҳаётий тадқиқотларга яқин натижалар берадиган даражага чиқаришда ўз хиссаларини қўшишлари мумкин. Бу ўз ўрнида талабаларни фақатгина “тингловчи” вазифасида қолмасдан, бевосита илмий-тадқиқот ишларида қатнашувчиларга айлантиради. Бу эса ўз навбатида талабаларда ўқиш ва тадқиқотларга бўлган қизиқишларини янада ортишига олиб келади.

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

Албатта ҳар соҳада бўлгани каби симуляторлардан фойдаланишга нисбатан ҳам қарши фикрлар мавжуд. Улардан энг биринчиси симуляторларнинг ҳақиқий объект ва жараёнларни тўла-тўқис ифода эта олмасликларидир. Бу симуляторлар ёрдамида олинган натижалар билан ҳаётий тажрибалардан ҳосил бўлган натижалар ўртасида тафовутлар пайдо бўлишига олиб келади. Баъзи симуляторлар эса ўйин шаклида ясалган, масалан, учувчилик симуляторлари¹. Улар фойдаланувчиларда доимий ишқибозлик² келиб чиқишига олиб келади ва натижада тадқиқотдан кўра кўпроқ ўйин тарафи босиб кетади.

Шунга қарамасдан юқорида кўрсатилган симуляторлардан фойдаланишнинг салбий томонлари ижобий томонларига нисбатан анча кучсиз ҳамда уларни бартараф этиш имкониятлари мавжуд. Шунинг учун улар симуляторлардан фойдаланишнинг қандайдир маънода чекланишига асосий сабаб бўла олмайди.

Физика фанининг анъанавий ўқитиш схемаси кўйидаги расмда келтирилган:



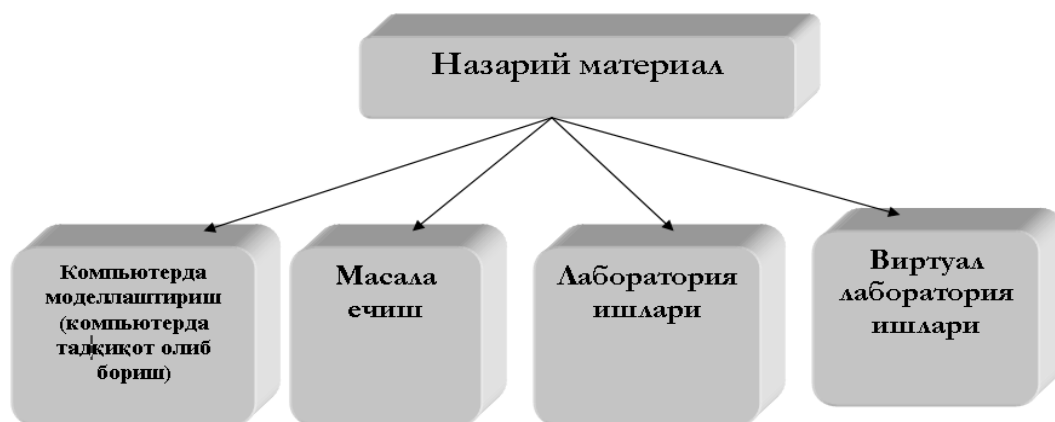
1-расм. Физика фанининг анъанавий ўқитиш схемаси.

Бу анъанавий услубда ўқувчи (талаба) назарий материалларни ўрганиб чиқиб, ўрганган билимини мустаҳкамлаш учун масала ечади ва лаборатория ишларини бажаради. Бунда ўқувчи назарий ва амалий билимга эга бўлади. Бу анъанавий услубда физика фанини ўрганиш албатта ўз самарасини беради. Лекин физика фани мисолида бир жараённи келтириб ўтаман. Кўпгина физикавий масалаларни ечишда ўқувчи (талаба) масаладан келиб чиққан ҳолатда физика қонуниятларининг математик формуласини ёзади ва ҳосил бўлган тенгламалар системасидан масала шартида сўралаётган физик катталиқни келтириб чиқаради, керак бўлса, таҳлил қилади. Мана шу билан масала ечиш жараёни тугайди. Лекин ўқувчи шу ишлаган масаласини тажрибада текшириб кўриш имкониятига эга бўлмайди.

Ҳақиқатдан ҳам, горизонтга бурчак остида отилган жисмнинг маълум бир вақтдан кейин вазияти қандай бўлиши (қаршилиқ кучини эътиборга

олган ҳолда) ёки бир неча пружиналарга осилган жисмлар тизимининг ҳаракат траекторияси қандай бўлишини тасаввур этишимиз қийин бўлади.

Биз таклиф этаётган ноанъанавий ўқитиш услуби юқорида келтирилган муаммони ҳал қилишга ёрдам беради (2-расм).



2-расм. Физика фанининг ноанъанавий ўқитиш схемаси.

Биз таклиф қилаётган схемада «Компьютерда моделлаштириш» машғулоти ва «Виртуал лаборатория» ишлари билан тўлдирилса, юқорида келтирилган камчиликлар бартараф этилади. Бу талабадан ўрганилаётган муаммонинг моҳиятини чуқур ҳис қилишни ва физик жараённинг моҳиятини чуқур тушунишга ёрдам беради. Бундай машғулотларни ташкиллаштириш учун таълим тизимида инқилобий ўзгаришга олиб келган Crocodile Clips Ltd томонидан яратилган дастурий таъминотлардан фойдаланишни тавсия қиламан. Келинг, энди шу дастурий таъминотлар билан танишиб чиқсак.

Симуляторлар.

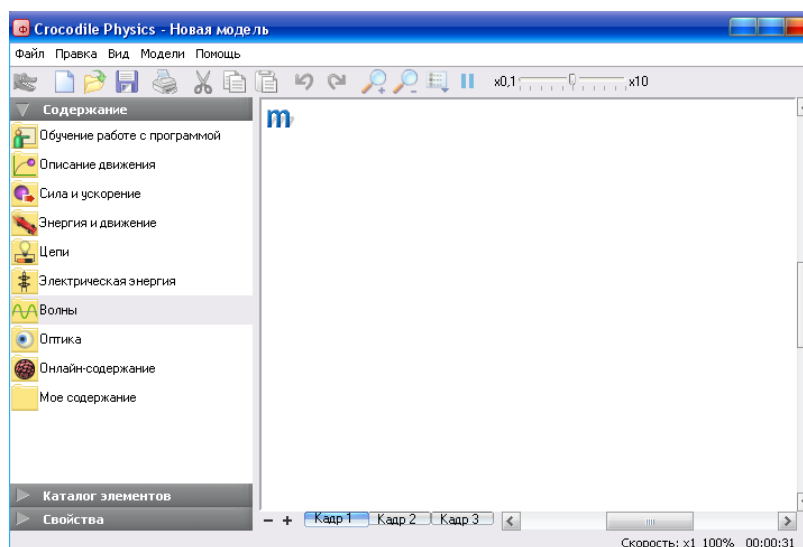
Crocodile Physics дастури ҳақида.

Crocodile Physics дастури кучли симулятор бўлиб, физик жараёнларни моделлаштириш ва Физиканинг Механика, Электр занжирлар, Оптика ва Тўлқин ҳодисалари бўлимларига оид тажрибалар яратиш ва кузатиш имкониятини берувчи дастурдир. Бу дастурдан дарсларда Интерактив доска орқали машғулотларни ташкил этиш мумкин, шунингдек мустақил иш сифатида шахсий компьютерда ишлатиш мумкин. Бу кучли дастур физик ҳодисаларни кузатиш, тажрибалар ўтказиш ва турли мураккаблик даражасидаги жараёнларни моделлаштириш имкониятини беради.

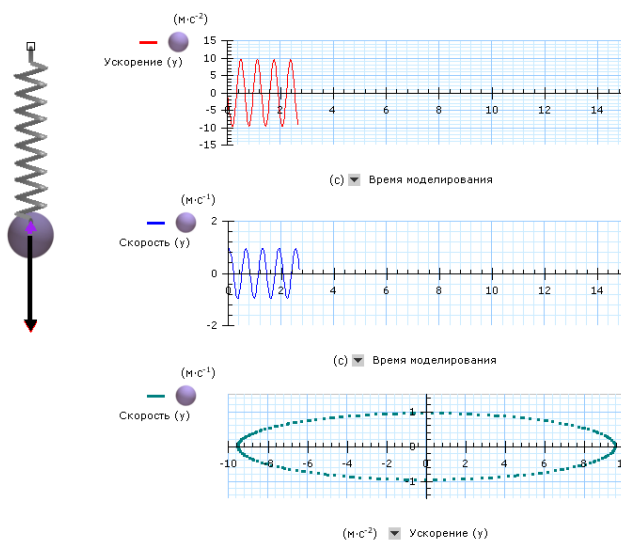
Ушбу дастур Crocodile Clips Ltd томонида 1994 йилдан бери такомиллаштирилиб келинмоқда. Дастурдан масала ечишда, виртуал лаборатория ишларини ва намоиш тажрибаларини ташкиллаштиришда кенг фойдаланса бўлади. Бу дастур таълим тизимида тўғри маънода инқилобий

ўзгаришларга олиб келди. Ҳозирги кунда дастурдан 35 тадан ортиқ ривожланган давлат таълим муассасаларида кенг фойдаланиб келинмоқда.

Дастур физиканинг барча бўлимлари билан ишлаш, жараёнларни чуқур ўрганиш имкониятини яратади.

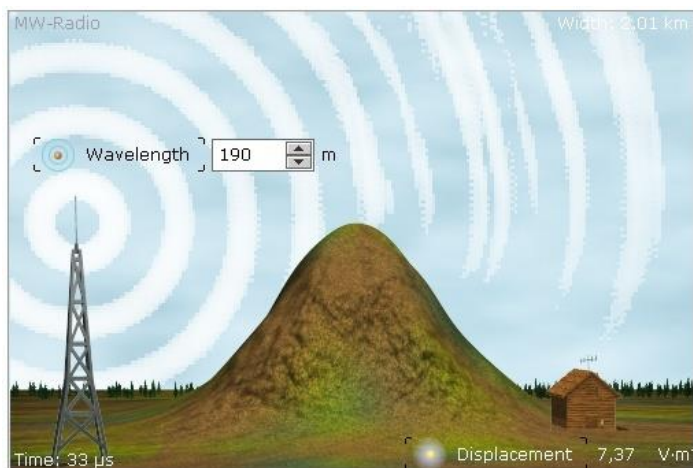


3-расм. Crocodile Physics дастур муҳитининг ишчи столи



4-расм. Crocodile Physics дастур муҳитида яратилган модел.

1-расмда силжишнинг вақт бўйича ўзгаришининг чизма модели, шунингдек пружинали маятник тебранишини сув сиртида ҳосил бўладиган тебранишлар билан ўхшашлиги келтирилган.



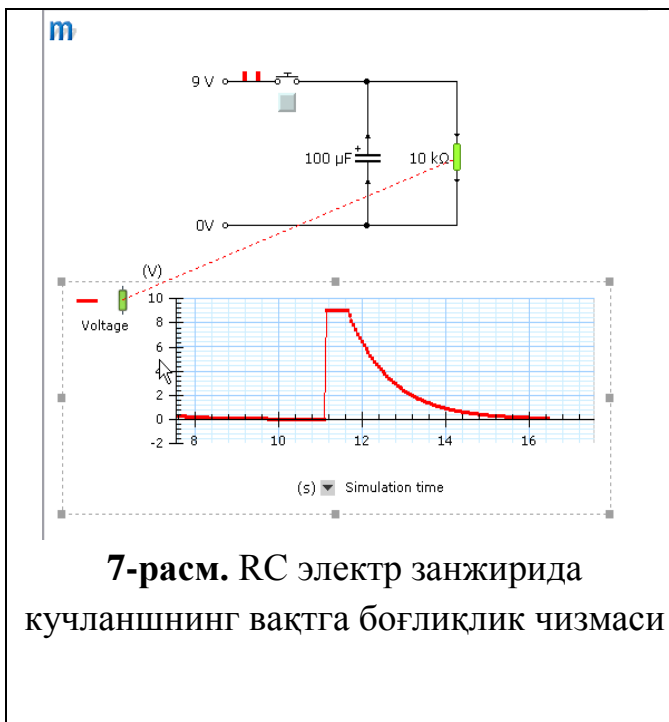
Diffraction

5-Расм. Радио тўлқиннинг бирор бир тусиқдан ўтишида кузатиладиган дифракция жараёни келтирилган.

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



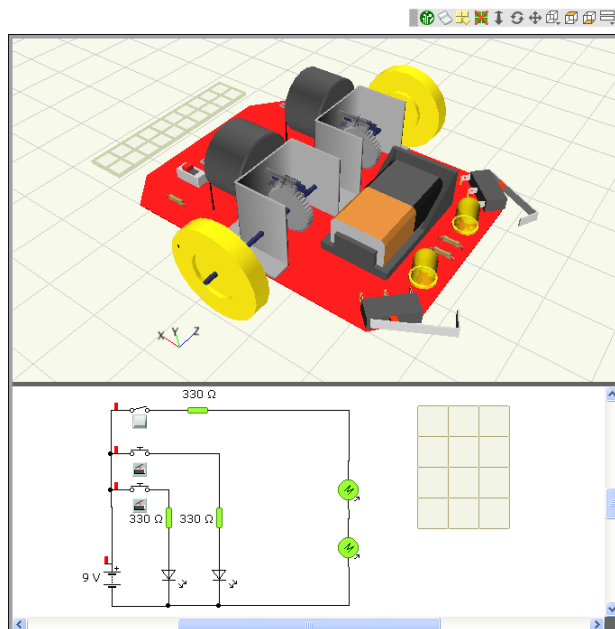
6-Расм. Доплер эффектига оид яратилган модель.



Дастурнинг ўзига хос хусусиятлари[3]: Физик ҳодисаларни намоиш этувчи оптимал дастур, 50 дан ортиқ қадамма - қадам ўргатувчи дарслар, 150 дан ортиқ физиканинг бўлимларига оид тайёр моделлар, физик жараёнларни компьютерда моделлаштириш имконияти, мустақил моделлаштириш имкониятини берувчи содда интерфейс, Ер шароитида ўтказиш қийин бўлган тажрибаларни амалга ошириш ва кузатиш, дастурнинг кучли инструментарияси, тажрибада қатнашаётган физик катталикларнинг қийматини жуда яхши аниқлик билан ҳисоблаш имкониятини беради, физик ҳодисада қатнашаётган физик катталик билан бошқа физик катталиклар ўртасидаги графикли боғланишни ҳосил қилиш, яратилган моделларни сақлаш ва қоғозга чоп этиш мумкин. Crocodile Physics дастурининг бундай имкониятлари физика фанини ўқитишда инқилобий ўзгаришга сабаб бўлди.

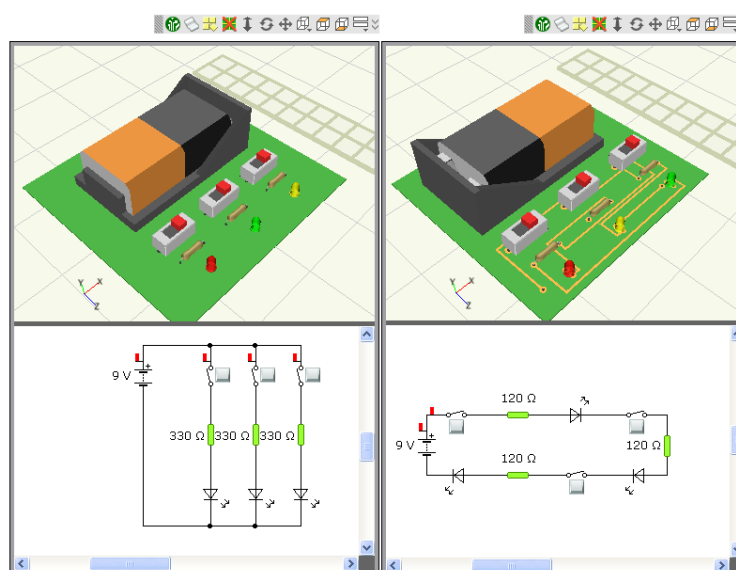
Crocodile Technology дастурий ҳақида

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



9-расм.

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



10-расм.

Масалан, дастурда:

Микропроцессорларни дастурлаш ва робототехникага оид моделларнинг 3D кўринишда симуляциялаштириш мумкин.

- Конструктор деталарининг тасвири ва ўлчов асбобларининг схематик ва ҳақиқий кўринишда берилган;

- Қаршиликдан оқиб ўтаётган ток қувватининг қиймати берилган номиналдан ортиб кетса, қаршилик (портлаб) куяди, бу эса экранда унинг ранги ўзгариб қорайган деталь кўринишига ўтиши билан кўрсатилади;
- Лампочка ва электр иситгич асбоблари қувватнинг номинал қийматида ёрқинлашади, агар улардаги қувват ишчи қийматидан ортиб кетса куяди ва бу асбоб экранда қорайиб қолади. Худди шунингдек экранда бошқа деталлардаги физикавий катталикларнинг ўзгариши имитация қилинади;
- Кўпгина жараёнлар ва уларнинг натижалари товушли эффектлар орқали ифодаланади. Буларнинг барчаси, талаба ўзи йўл кўйган хатоларини кўриши, муваффақиятсиз бажарилган тажрибанинг сабабларини аниқлашни ўрганиши ва электр схемаларини тажрибани ҳақиқий қурилмаларда бажаришдан олдин таҳлил қилиш кўникмаларини ҳосил қилиш имконини беради.

Бу дастур, касби ким бўлишидан қатъи назар фойдаланувчини изланувчанликка, ижодий фикр юритишга, иш натижаларини таҳлил қилишга ўргатади.

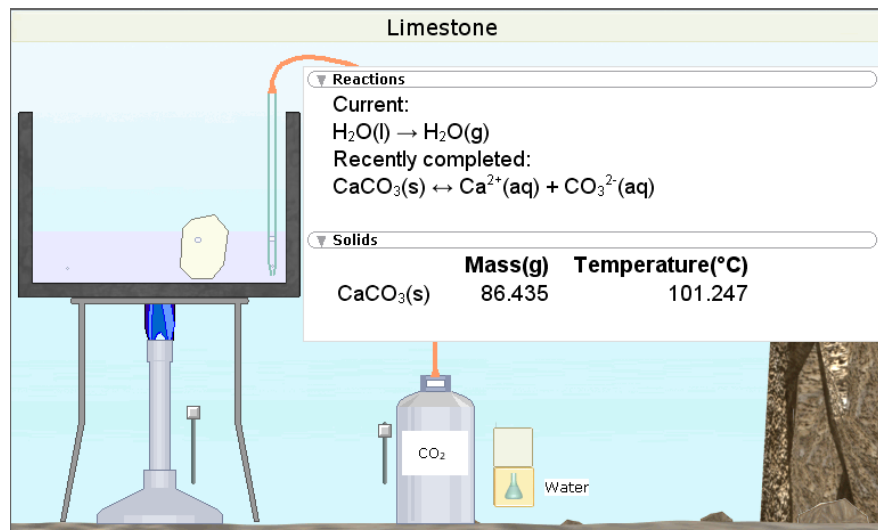
Дастур имкониятлари жуда кенг бўлиб, ундан амалий машғулотларда (яъни масалалар ечишда) айниқса, виртуал лаборатория ишларини бажаришда кенг фойдаланиш мумкин.

Crocodile Chemistry дастури ҳақида.

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

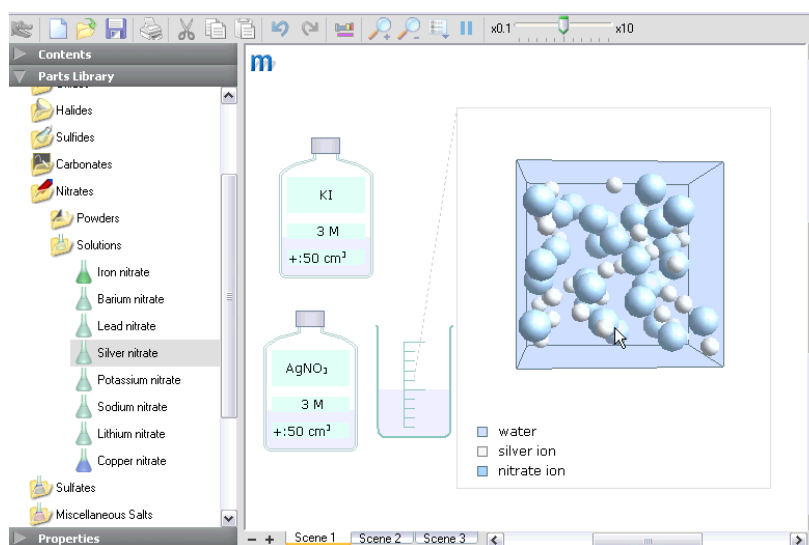
Бу дастур орқали кимёвий жараёнларни моделлаштириш, турли реакцияларни ўтказиш ва, энг асосийси, буни хавфсиз амалга ошириш мумкин.

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

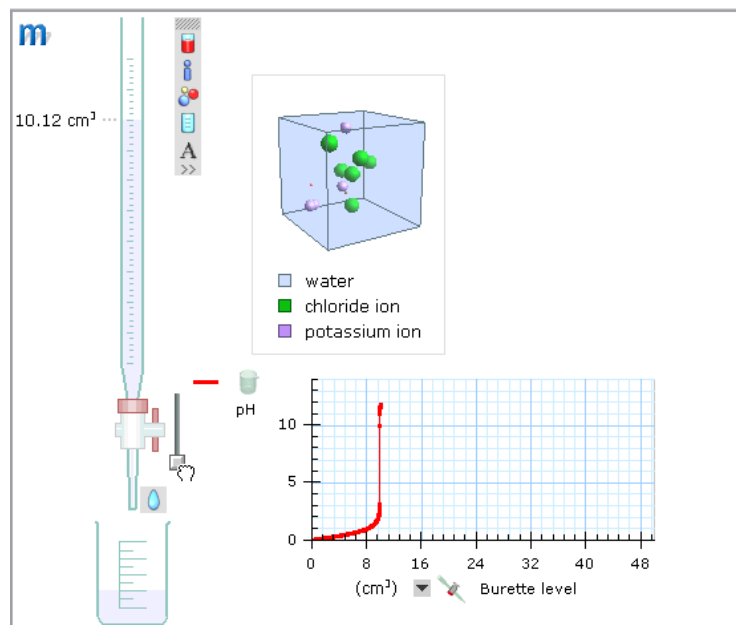


11-расм.

Дастур орқали ихтиёрий шаклдаги идишлардан фойдаланиб, турли реактивларни ўзаро аралаштириб кимёвий реакцияни кўзатиш мумкин. Кимёвий реакция вақтида реактивларнинг ранги, моддалар улушини, кимёвий реакция формулаларни махсус ойнада кўриш имконияти дастурнинг кучли педагогик қурол сифатида фойдаланиш имкониятини беради. Crocodile Chemistry дастурининг бундай имкониятлари кимё фанини ўқитишда инқилобий ўзгаришга сабаб бўлди.



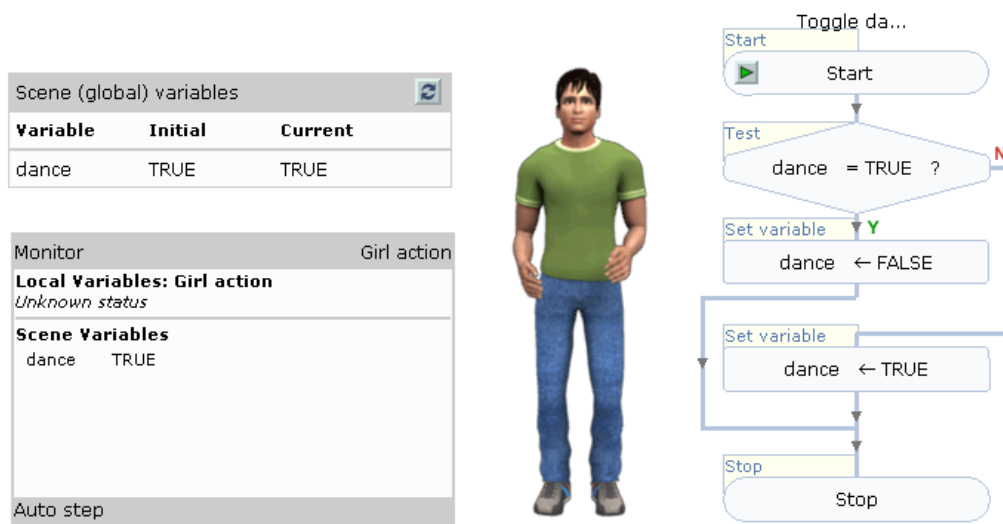
12-расм. Crocodile Chemistry дастур муҳитида яратилган кимёвий реакция жараёни.



13-расм.

Crocodile ICT дастури хақида.

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



14-расм.

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



15-расм.

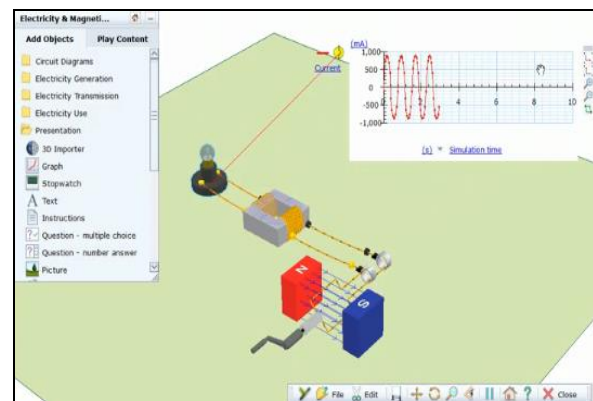
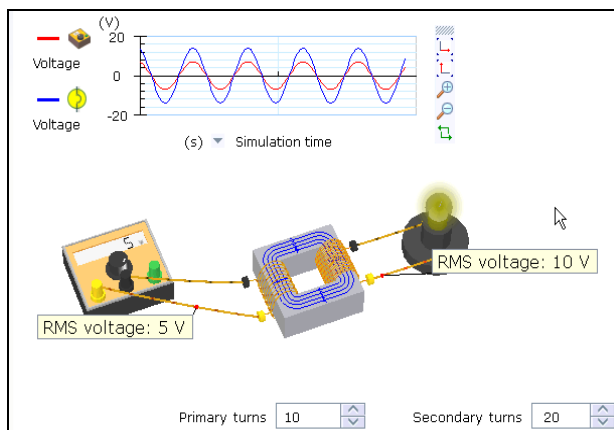
Бундан ташқари, блок схемаларда бирор бир шарт бажарилганда одам персонажларига 30 дан ортиқ ҳаракат турларини (салта олиш, қарсак чалиш, ўнгга ёки чапга ҳаракатланиши, уларнинг юзларида эмоционал ўзгаришларни, маълум бир сўзларни гапиришлари ва ҳаказо) бажартириш мумкин. Дастурнинг бундай имконияти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

Yenka Electricity and Magnetism симулятор дастури

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

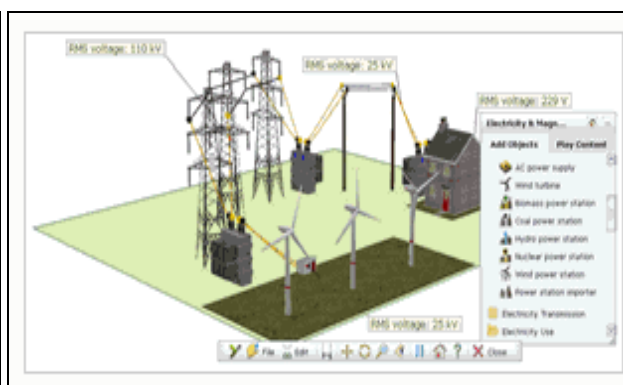
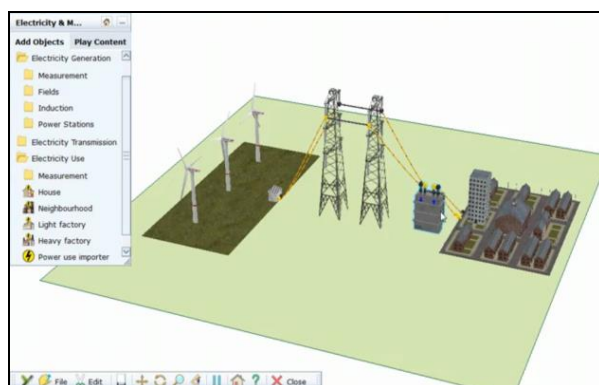
- **Electronics**
- **PCB design**
- **PIC programming**
- **Mechanisms**
- **Light and Sound**
- **Force and Motion**
- **Inorganic & physical chemistry**

Бу дастурлардан машғулотларда интерфаол электрон доскадан (Whitboard) ва график планшет (Wacom) дан фойдаланиш мумкин. Бу кучли дастур физикавий ҳодисаларни 3D кўринишда кузатиш, тажрибалар ўтказиш ва турли мураккаблик даражасидаги жараёнларни моделлаштириш имкониятини беради.



16-Расм. Индукция ва трансформаторнинг ишлаш жараёнини акс эттирган моделлар.

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



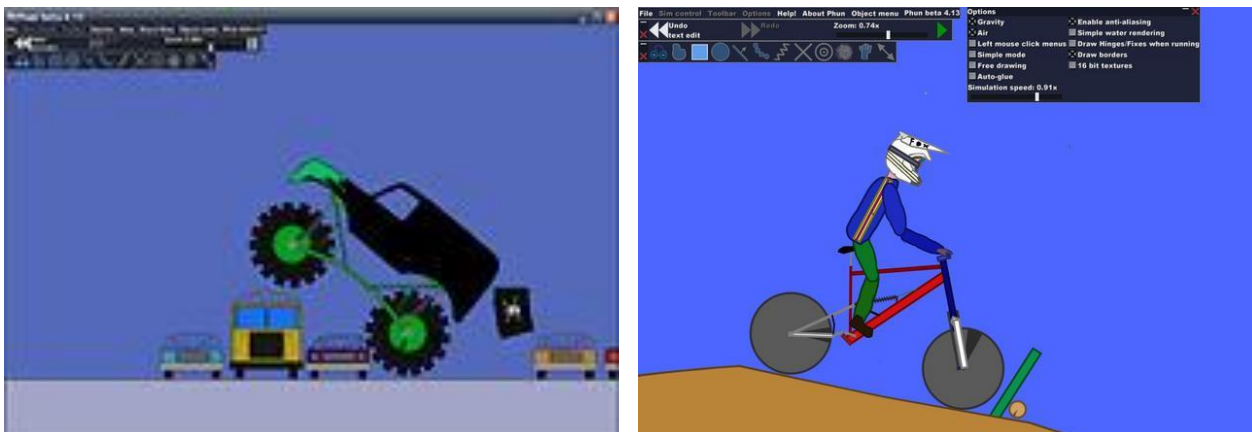
17 - Расм. Yenka Electricity and Magnetism дастур муҳитида яратилган шамол генераторининг ишлаш принципини тушунтирувчи (моделлаштирувчи) модел.

Phun physics дастури

Phun physics дастури Швеция шаҳридаги Умео Университетининг ҳисоблаш фанлари кафедрасида Эмил Эрнерфильдом томонидан яратилган. Дастур орқали физикани 2 ўлчовда (2D) “жонлантириш” имкониятини беради. Дастур орқали физикавий жараёнларни моделлаштириш ва ҳар хил физикавий жараёнларни кузатиш мумкин.

Оддий ҳаракатлар орқали дастур муҳитида ҳаракатлана оладиган автоуловни яратиш мумкин, бунинг учун автоуловнинг корпуси

конструкциясини чизган ҳолда автоуловга “моторча” қўйиб, "Play" тугмасини босиш ва ўзингиз яратган автоуловнинг ҳаракатини кузатиш мумкин бўлади



18 - Расм. Phun physics дастурида Физиканинг механика бўлимига оид яратилган дастурлар интерфейси

“Beginnings of Electronics” дастури

Дастур электрон конструктор бўлиб, у монитор экрананда электр схемаларини йиғиш жараёнини имитация қилиш имкониятини беради.

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



19 - расм. “Beginnings of Electronics” дастурининг интерфейси

PHET дастур пакети



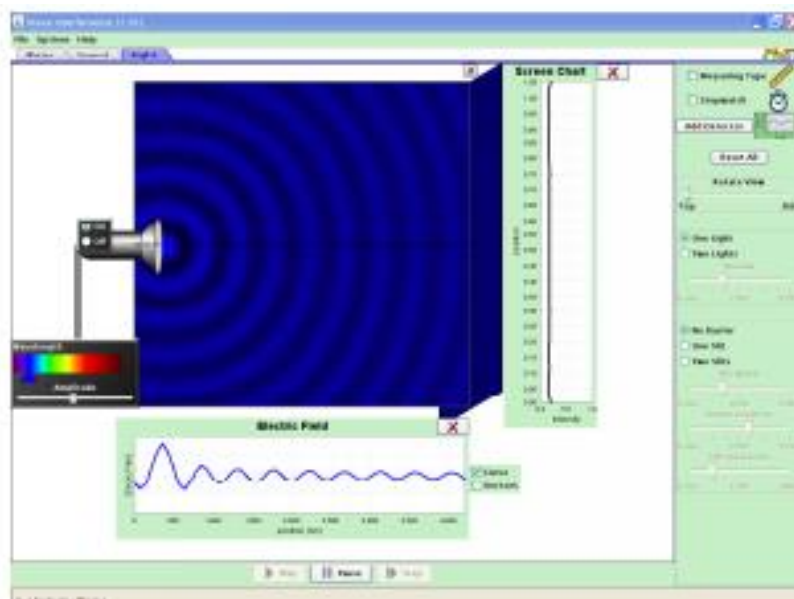
© 2009 University of Colorado. Some rights reserved.

20 - Расм. PhET дастурининг умумий кўриниши.

Нобель мукофотининг лауреати, физик К. Виман томонидан «Physics Education Technology» (PhET) сайти яратилган. PhET сайтида ҳар хил мавзуларга оид моделлар мавжуд бўлиб, улар Java дастурида яратилган. PhET сайтида тақдим этилаётган моделлар очик манбаъ (Open Source) сифатида, хоҳлаганча фойдаланиш мумкин.

PhET даги моделлар сони 100 дан ортиқ бўлиб улар Физика, Математика, Кимё фанларига оид моделлаштириш дастурларидан иборатдир.

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



21- Расм. PhET муҳитида мавжуд бўлган модел. Моделда товушнинг ҳавода тарқалиш жараёни келтирилган.

Юқорида келтирилган дастурий таъминотлардан фойдаланиш ўзининг самарасини беради. Компьютер моделларини ўқув жараёнларида қўллаш тамойиллари қуйидагилар:

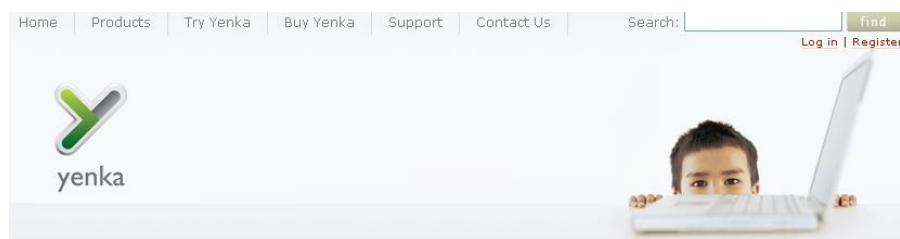
1. Компьютер дастури тажрибани ўтказиш мумкин бўлмаган ёки тажриба кузатиб бўлмас даражада ҳаракатланган пайтда қўллаш;
2. Ўрганилаётган детални аниқлаш ёки ечилаётган физикавий масалани иллюстрациялаш;
3. Лаборатория машғулотларини бажариш жараёнида мавжуд моделлар ёрдамида ходисаларни характерловчи катталикларнинг ҳам сифатий, ҳам миқдорий боғланишларини кўра билиш;
4. Дастур ёрдамида мураккабликдаги топшириқлар устида иш олиб бориш, мустақил шуғулланиш

Шуни таъкидлаб ўтаманки, ҳозирда Crocodile компанияси дастурий таъминотларини Yenka номига ўтказишди. Бу ҳаракат 2008 йил декабрь ойида амалга ошди. Ҳозирда бу дастурлар Yenka номи билан чиқмоқда, лекин дастурларнинг ишлаши Crocodile дагидан фарқ қилмайди.

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

Бунинг учун сиз қуйидаги кўрсатмаларни бажаринг.

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



2. <http://www.yenka.com> сайти орқали Руйҳатдан ўтинг
3. Руйҳатдан ўтганингиздан кейин ўқув муассасалари учун уй шароитида фойдаланиш бепул ҳисобланади. Бунда сиз учун махсус код берилади.
4. Сайтнинг Downloads бандидан (http://yenka.com/file/YK/3.0.1/Yenka_3_0_1_Setup.exe) 61 М ҳажмдаги дастурни компьютерингизга кўчириб олинг.
5. Руйҳатдан ўтганингиздан кейин берилган кодни териб, дастурни ишга тушинг.

Хулоса қилиб шуни айтаманки, юқорида келтирилган дастурлардан фойдаланган ҳолда ўқиш жараёнини ташкиллаштирилса, ўқувчиларнинг

(талабаларнинг) фанга қизиқиш билан ёндошадилар, ҳеч кимга сир эмас ҳозир ёшларни табиий фанларга қизиқтириш жуда қийин ҳисобланади. Юқорида тавсия қилаётган дастурлардан фойдаланган ҳолда ўқув жараёни ташкиллаштирилса, ўқувчилар (талабалар) физика, информатика ва кимё фанларини чуқур ўрганишларига сабаб бўлади ва улар физика, кимё ва информатика фанларида “ухлаб” қолишмайди.

4-МАВЗУ. 3D БОРЛИҚДА ВИРТУАЛ ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИ (2 соат мустақил иш)

Режа:

1. Олий таълимда виртуал маконлар
2. Виртуал 3D маконда ўқув жараёнини ташкиллаштириш истқболлари
3. **Vacademia** ва **Second life** виртуал маконларида ўқув жараёнини ташкиллаштириш

(дидактик материаллар)

Виртуал маконларда ўқув жараёни, анаънавий ўқув жараёни ва 3D макондаги ўқув жараёнилари орасидаги фарқ, 3D борлиқда виртуал таълим жараёнини ташкиллаштиришнинг муаммолари, 3D борлиқда виртуал таълим жараёнини ташкиллаштиришда виртуал лаборатория ишлари ва симуляторлардан фойдаланиш истқболлари. **Vacademia** ва **Second Life** виртуал маконларида ўқув жараёнини ташкиллаштириш имкониятлари.

- Виртуал маконлар
- Виртуал маконлар (дастурий таъминотлари)
- Рақамли дунё (борлиқ)
- Электрон таълим
- Университет
- Виртуал дунёлар (маконлар)
- Олий таълимда виртуал маконлар
- vAcademia
- vAcademia – Виртуал таълим макони
- Ўқув жараёни учун ишлатиладиган инструментлар
- Харита
- Ўзинингнинг виртуал маконизда жой танлаш
- Ўқувчи-талабаларни ўқув курсингизга таклиф этиш
- Доска
- Объектларни киритиш
- Ўқув машғулоти ёзиш
- Таълим жараёнида ўйин элементларидан фойдаланиш(моделлаштириш)
- Виртуал лаборатория ишлари
- Виртуал маконда ўқув жараёни
- Виртуал маконда ўқув жараёни
- Rationale: Second Life маконида ўқув курслар
- 3D маконлар
- vAcademia ўқув жараёни
- vAcademia сайти
- vacademia.com
- Ўқув контент яратиш ойнаси
- 3D ёзиб олинган машғулотлар тизими билан Интеграциялаштириш имконияти
- Виртуал хизмат кўрсатиш
- Виртуал комиссияси
- Тайёрлов курслари

ТЕСТ САВОЛЛАРИ

Савол 1.

LMS тизимлари учун электрон таълим ресурсларини қандай стандарт асосида яратиш тавсия этилади?

- A) SCORM
- B) SCR
- C) SCOM

Савол 2.

Мосликни топинг

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 мажмуаидир
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

Савол 3.

Ахборот коммуникация технологиялари таълим жараёнида қўллаш неча хил кўринишда амалга ошириш мумкин?

- A) икки хил кўринишда
- B) уч хил кўринишда
- C) турт хил кўринишда
- D) беш хил кўринишда

Савол 4.

Ахборот коммуникация технологиялари таълим жараёнида қўллаш шартларини белгиланг. (Эътибор қилинг бир нечта тўғри жавоб бўлиши мумкин!).

- A) техник жиҳозлар бўлиш шarti
- B) махсус дастурий таъминотлар билан таъминланганлик шarti
- C) Мобил алоқа тизимларининг яхши йўлга қўйилган бўлиш шarti
- D) 4G технологиясининг ривожланган бўлиш шarti

Савол 5.

Сўнгги йилларда Фарбда таълим тизимини бошқаришда қўлланилиб келинаётган Интернет ёки Интернет тармоғи орқали электрон шаклдаги таълим тури қандай атама билан кириб келди?

- A) Elearning
- B) Authoring tools
- C) Learning
- D) Mlearning

Савол 6.

Муаллифлик дастурий маҳсулотлари қандай номланади?

- A) Authoring tools
- B) LMS
- C) CMS

Савол 7.

Электрон ўқув ресурсларини яратиш имкониятини берувчи педагогик дастурий таъминотлар туркуми қандай номланади?

- A) Authoring tools
- B) Learning Management Systems
- C) Content Management Systems

Савол 8.

Виртуал таълим жараёнини бошқарувчи тизимлари қандай номланади?

- A) Authoring tools
- B) Learning Management Systems
- C) Content Management Systems

Савол 9.

Динамик сайтлар яратиш имкониятини берувчи тизимлари қандай номланади?

- A) Authoring tools
- B) Learning Management Systems
- C) Content Management Systems

Савол 10.

Электрон ўқув ресурсларини яратиш имкониятини берувчи педагогик дастурий таъминотлар туркумига кирувчи дастурларни тангланг. (Эътибор қилинг бир нечта тўғри жавоб бўлиши мумкин!)

- A) Articulate
- B) Adobe Captivate
- C) Ispring
- Д) Atutor
- Е] Moodle
- И] Wondershare

Савол 11.

Виртуал таълим жараёнини бошқарувчи тизимлар туркумига кирувчи дастурларни тангланг. (Эътибор қилинг бир нечта тўғри жавоб бўлиши мумкин!)

- A) Articulate
- B) Adobe Captivate
- C) Ispring
- Д) Atutor
- Е] Moodle
- И] Chamilo
- К] eFront

Савол 12.

Динамик сайтлар яратиш имкониятини берувчи тизимлар туркумига кирувчи дастурларни тангланг. (Эътибор қилинг бир нечта тўғри жавоб бўлиши мумкин!)

- A) Articulate
- B) Adobe Captivate
- C) Ispring
- D) uCoz
- E) Joomla
- I) WordPress

Савол 13.

Ҳозирда мавжуд LMS тизимлар ичида таълим бозорида энг кўп фойдаланилаётган LMS тизимини кўрсатинг

- A) Blackboard
- B) Moodle
- C) Sakai

Савол 14.

LMS тизимларининг асосий функцияларини тангланг. (Эътибор қилинг бир нечта тўғри жавоб бўлиши мумкин!)

- A) ўқувчиларнинг(ўқитувчиларнинг, курс яратувчи педагогларни ва бошқа ролдагиларни) рўйхатга олиши
- B) ҳар-хил турдаги ижтимоий сўровлар ташкиллаштириш
- C) ўқувчиларнинг билим даражасини мониторинг қилиш
- D) электрон ахборот ресурсларини (электрон кутубхоналар) ташкиллаштириш
- E) тизим фойдаланувчиларининг (ўқувчилар, ўқитувчилар(тьюторлар), курс яратувчи педагогларнинг) тизимга қачон, қанча вақт давомида ўқув контентлар билан танишганлигини аниқлаш

Савол 15.

Қайси LMS тизими W3C WCAG 1.0 стандартини тўлиқ қаноатлантиради?

Изоҳ: Айнан шу W3C WCAG 1.0 стандартига жавоб бера оладиган тизим бўлса, у ҳолда бундай тизим орқали кўзи ожиз талабалар махсус веб иловалар орқали шундай тизимга боғланган ҳолда ўқув контентдаги сўзларни аудио форматда утказган ҳолда тинглашлари мумкин.

- A) Atutor
- B) Claroline
- C) eFront

Савол 16.

Қўйида келтирилган LMS тизимлари ичида Clarolinнинг 1.4.2 версиясидан ажралиб чиққан ҳолда янги дастурий мажмуа сифатида шакланди?

- A) ILIAS
- B) OLAT
- C) Dokeos
- D) Moodle

Савол 17.

Матнга мос келган LMS тизимини танланг.

LAMS (~~Moodle/eFront~~) 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 визуал кўринишини таъминлайди. Бунда ўқитувчи “синчқонча” орқали бу кетма-кетликларни ҳеч қандай қийинчиликсиз жойларини ўзгартириши мумкин бўлади.

Савол 18.

Бошқа LMS тизимларга қараганда энг кўп қўшимча плагин ва модуллари мавжуд бўлган дастурий мажмуа

- A) Moodle
- B) eFront
- C) Sakai
- D) Claroline

Савол 19.

Тошкент ахборот технологиялари университетининг виртуал таълим муҳити Moodle дастурий мажмуасида яратилган.

Виртуал таълим муҳитининг Web манзилини кўрсатинг

- A) <http://etuit.uz>
- B) <http://moodle.uzedu.uz>
- C) <http://moodle.polito.uz>

Савол 20.

Ҳалқ таълим вазирлиги қошидаги “Мултимедиа умумтаълим дастурларини ривожлантириш маркази” Moodle дастурий мажмуасида яратилган.

Виртуал таълим муҳитининг Web манзилини кўрсатинг

- A) <http://etuit.uz>
- B) <http://moodle.uzedu.uz>
- C) <http://moodle.polito.uz>

Савол 21.

Тошкент турин политехника университетининг виртуал таълим муҳити Moodle дастурий мажмуасида яратилган.

Виртуал таълим муҳитининг Web манзилини кўрсатинг

- A) <http://etuit.uz>
- B) <http://moodle.uzedu.uz>
- C) <http://moodle.polito.uz>

Савол 22.

Тошкент Ахборот технологиялари университетида яратилган интеллектуал масофавий таълим тизининг номини кўрсатинг.

- A) Moodle.uz
- B) eStudy.uz
- C) Study.uz
- Д) eFront.uz

Савол 23.

Тошкент ахборот технологиялари университетининг виртуал таълим муҳити қайси LMS дастурий мажмуасида яратилган.



Савол 24.

Расмда кўрсатилган қайси LMS тизими тўлиқ Java тилида ёзилган?

**Савол 25.**

3D муҳитида виртуал таълим жараёнини ташкиллаштириш имкониятини берувчи серверни номи қандай аталади?

- A) ILIAS
- B) [http:// OLAT.com/](http://OLAT.com/)
- C) <http://vacademia.com/>
- D) Moodle

НАЗОРАТ САВОЛЛАРИ

1. Масофавий ўқитишнинг назарий ва дидактик асослари.
2. Масофавий ўқитишнинг ҳозирги кундаги аҳволи ва муаммолари.
3. Масофавий таълимни ташкил қилиш усуллари
4. Масофавий курслар яратишнинг концептуал асослари
5. Масофавий ўқитиш тизими учун электрон таълим ресурсларини яратиш технологияси
6. Очиқ таълим тушунчаси.
7. Электрон таълим тушунчаси
8. Ҳозирги вақтда масофавий ўқитиш тизимининг замонавий ҳолати.
9. Масофавий таълим жараёнини яратиш босқичлари.
10. Масофавий ўқитишни ташкил этиш вариантларини таҳлили
11. Coursera очиқ таълими таҳлили
12. Масофавий ўқитиш моделлари
13. Масофавий таълимнинг анъанавий таълимдан устунлик томонлари
14. Масофавий ўқитишни ташкил қилиш ва юритиш муаммолари
15. Масофавий таълимда қўлланиладиган технологиялар ва уларнинг тавсифлари
16. Масофавий таълимнинг асосий дидактик тамойиллари
17. Масофавий ўқитишга мўлжалланган ўқув материалларини яратишнинг ўзига хос хусусиятлари

МАЛАКАВИЙ ИШ МАВЗУЛАРИ

1. Масофавий ўқитиш тизимида мультимедиа материалларини SCORM стандартида яратишда IspringPro пакетидан фойдаланиш.
2. Mobile Learning
3. Виртуал 3D университет муҳитида ўқув жараёнини ташкиллаштириш
4. 3D виртуал таълим муҳитининг ўзига хос хусусиятлари (vacademia.com мисолида)
5. 3D виртуал таълим муҳитининг ўзига хос хусусиятлари (Second life мисолида)
6. Khan Academy очик университетининг таҳлили
7. eStudy.uz масофавий таълим тизимининг хусусиятлари ва имкониятлари
8. my.study.uz масофавий таълим тизимининг хусусиятлари ва имкониятлари
9. Coursera очик таълими таҳлили
10. Масофавий ўқитиш моделлари
11. Масофавий таълимнинг анъанавий таълимдан устунлик томонлари
12. Масофавий ўқитишни ташкил қилиш ва юритиш муаммолари
13. Масофавий таълимда қўлланиладиган технологиялар ва уларнинг тавсифлари
14. Масофавий таълимнинг асосий дидактик тамойиллари
15. Масофавий ўқитишга мўлжалланган ўқув материалларини яратишнинг ўзига хос хусусиятлари
16. Таълим муассасасининг ахборотлашган муҳитини яратиш
17. Масофавий ўқитишда қўлланиладиган техник восита ва технологиялар
18. Масофавий таълимда қўлланиладиган дастурий воситалар
19. Масофавий таълимда маълумотлар ва билимлар базаси
20. SCORM ва Tin Can стандартларининг ўзига хос хусусиятлари
21. Масофавий таълимда мультимедиа ва интерактив тестлар яратиш технологияси.
22. Масофавий таълим жараёнини ташкиллаштирувчи платформалар. Ўқишни Бошқарув Тизими(ЎБТ) (LMS) таҳлили. (ATutor, Claroline, Dokeos, LAMS, Moodle, OLAT, OpenACS, Sakai)
23. Claroline ва Moodle тизимларини Apache web-сервериде урнатиш.
24. Масофавий таълим жараёнини Claroline тизимида ташкиллаштириш. Claroline тизимида ишлаш.
25. Масофавий таълим платформаси учун мультимедиа ўқув курсларни яратувчи конструкторлар таҳлили
26. iSpring пакетиде мультимедиа маърузалар ва назорат қилувчи тизимлар (тестлар) яратиш
27. Ўқишни Бошқарув Тизимлари(ЎБТ) (LMS) таҳлили
28. ATutor , OLAT ва Sakai тизимларининг ўзига хос хусусиятлари
29. Joomla тизимида масофавий таълим жараёнини ташкиллаштириш
30. Педагогик дастурий воситалар ва улардан масофавий таълимда фойдаланиш
31. Camtasia Studio дастур муҳитида яратилган мультимедиа иловаларни таълим жараёни бошқарувчи (LMS) тизимлар билан мослашувчанлиги
32. Lectora дастур муҳитида яратилган мультимедиа иловаларни таълим жараёни

бошқарувчи (LMS) тизимлар билан мослашувчанлиги
33. Масофавий таълимда Adobe Captivate дастурининг ўзига хос хусусиятлари ва имкониятлари
34. Масофавий таълимда Learning Content Development System дастурининг ўзига хос хусусиятлари ва имкониятлари
35. Масофавий таълимда Articulate Storyline дастурининг ўзига хос хусусиятлари ва имкониятлари
36. Масофавий Articulate Presenter '13 дастурининг ўзига хос хусусиятлари ва имкониятлари
37. Масофавий таълимда Raptivity дастурининг ўзига хос хусусиятлари ва имкониятлари
38. Педагогик дастурий воситалар асосида электрон таълим ресурсларини яратиш
39. Ахборот комуникация технологиялари асосида талабаларни интернет муҳитида мустақил ишлашнинг ташкил қилиш
40. Web 2 сервислари орқали ўқув жараёнини ташкиллаштириш.
41. Ўқув жараёнини ижтимоий тармоқ тизимларидан фойдаланган ҳолда ташкиллаштиришиш (edmodo мисолида)
42. Мультимедиали электрон дарсликлар асосида талабаларни мустақил таълим олиш жараёнини ташкил этиш
43. Масофавий таълимда виртуал лаборатория ишларини ташкиллаштириш
44. Масофавий таълимда виртуал лаборатория ишларини ташкиллаштириш (Crocodile Chemistry дастури мисолида)
45. Масофавий таълимда виртуал лаборатория ишларини ташкиллаштириш (Crocodile Physics дастури мисолида)
46. Масофавий таълимда виртуал лаборатория ишларини ташкиллаштириш (Crocodile ICT дастури мисолида)
47. Масофавий таълимда виртуал лаборатория ишларини ташкиллаштириш (Yenka дастури мисолида)
48. Ўқишни Бошқарув Тизимларида(ЎБТ) LMS, (ATutor, Claroline, Dokeos, LAMS, Moodle, OLAT, OpenACS, Sakai ва бошқа тизимларда) масофавий таълим жараёнини ташкиллаштириш (бирор бир фан буйича)
49. Масофавий таълимда ишлатиладиган педагогик дастурий воситалар
50. Moodle LMS тизимини масофавий таълим жараёнини ташкиллаштиришда фойдаланиш.
51. Atutor Масофавий таълим тизимида ўқув жараёнини ташкиллаштириш

МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ УЧУН САВОЛ ВА ТОПШИРИҚЛАР

1. Масофавий ўқитишнинг технологияларини турлари, уларнинг ютуқлари ва камчиликлари.
2. Очiq ва бепул LMS тизимлар таҳлили.
3. SCORM ва Tin Can стандартлари.
4. Масофавий курслар яратишнинг концептуал асослари.
5. Масофавий ўқитиш тизими учун электрон таълим ресурсларини яратиш технологияси.
6. Очiq таълим тушунчаси. Ҳозирги вақтда масофавий ўқитиш тизимининг замонавий ҳолати.
7. Масофавий таълим жараёнини яратиш босқичлари.
8. Масофавий ўқитишни ташкил этиш вариантларини таҳлили.
9. Coursera очiq таълими таҳлили.
10. Масофавий ўқитиш моделлари.
11. Масофавий таълимнинг анъанавий таълимдан устунлик томонлари.
12. Масофавий ўқитишни ташкил қилиш ва юритиш муаммолари.
13. Масофавий таълимда қўлланиладиган технологиялар ва уларнинг тавсифлари.
14. Масофавий таълимнинг асосий дидактик тамойиллари.
15. Масофавий ўқитишга мўлжалланган ўқув материалларини яратишнинг ўзига хос хусусиятлари.
16. Таълим муассасасининг ахборотлашган муҳитини яратиш.
17. Масофавий ўқитишда қўлланиладиган техник восита ва технологиялар.
18. Масофавий таълим жараёнини Claroline тизимида ташкиллаштириш. Claroline тизимида ишлаш.
19. Масофавий таълим платформаси учун мультимедиа ўқув курсларни яратувчи конструкторлар таҳлили.

ГЛОССАРИЙ

LMS (Learning Management Systems)-Виртуал таълим жараёнини бошқарувчи тизим.

CMS (Content Management Systems)- Ички контентни бошқарув тизимлари

Браузер – интернет билан ишлашни таъминлайдиган дастур.

IP (Internet protocol) манзили – компьютернинг интернет тармоғидаги манзили.

On-line машғулот – барча қатнашувчи (талабалар ва ўқитувчи)лар интернет орқали ахборот алмашиниш йўли билан ўзаро алоқа қиладиган ўқув машғулоти кўриниши.

On-line муҳокама – электрон доскаларда бирор мавзуни 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 алмашиниш 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.

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

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

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

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

Гиперматн – ассоциатив боғланган блоклар кўринишида тақдим этилган (бошқа матнли ҳужжатларга йўл кўрсатувчи) матн.

Гиперматнли тизим – электрон хужжатлар кутубхонасини яратишни таъминлайдиган восита.

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

Гипермуружаат – тагига чизилган ёки қандайдир бошқа усулда ажратиб кўрсатилган сўз ёки жумла бўлиб, гиперматнли тизимнинг бошқа блок, хужжат, гипермуҳит саҳифаси, гиперматнлини 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 машғулоти учун мўлжалланган қўлланмаларнинг махсус кўриниши.

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

Дизайн – ўқув материални ифодалаш (тавсифлаш, намойиш) 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.

Контент – курснинг барча ўқув материаллари, қўлланмалари, хужжатлари, 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.

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 каноатлантиришга 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.

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

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

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

Оралик тест синови – таълим жараёнида билимларни назорат қилиш шакли.

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

Принтер - матнли ёки график кўринишдаги маълумотларни қоғозга чиқариш учун мўлжалланган қурилма.

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

Сайт - графика ва мультимедия элементлари жойлаштирилган гипермедия ҳужжатлари кўринишидаги мантқан бутун ахборот.

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

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

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

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 шаротини яратишнинг метод, шакл ва воситалари мажмуи.

Телеанжуман – турли географик жойлаштирилган икки ва кўпроқ фойдаланувчилар гуруҳларини ўқитиш мақсадида тв-технологиялари орқали ахборотлар алмашиниш 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 ўзлаштирилганликларини назорат қилувчи ўқитувчи – маслаҳатчи.

Ўқитишнинг виртуал муҳити - таълим жараёнининг барча иштирокчилари орасида интерактив алоқани таъминлайдиган махсус ўзаро алоқадор ва доимий янгиланиб туриладиган ўқитиш воситаларининг мажмуасини ташкил этувчи очик 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 ҳукуқини 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 алмашиш 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 алмашишни таъминлайдиган тизим. Internetда телефон тармоғи орқали фойдаланувчилар орасида маълумот алмашиш 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.

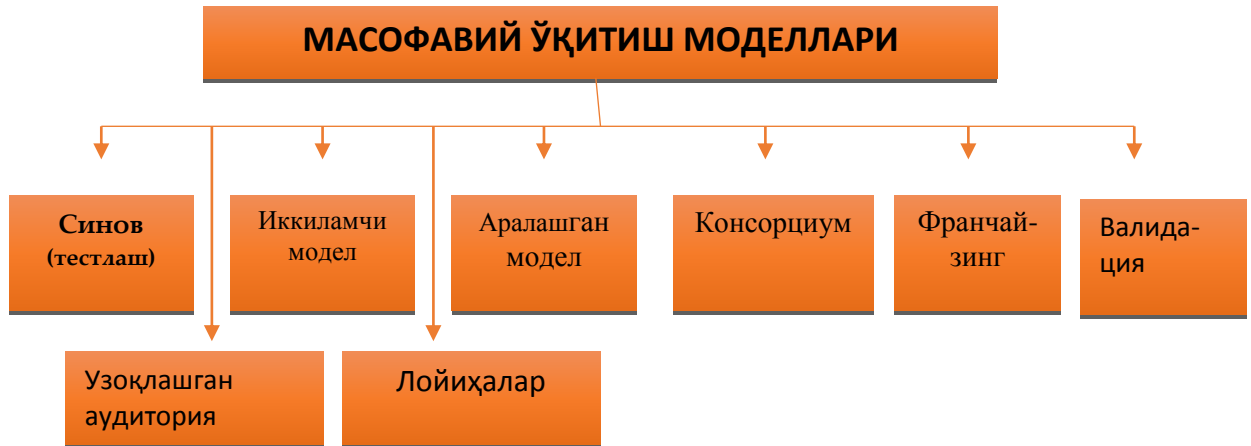
Электрон почта – компьютер тармоқлари асосида фойдаланувчилар ўртасида электрон шаклдаги матн, тасвир, овоз, видео ва бошқа ахборотларни узатувчи ва қабул қилувчи восита.

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 лойиҳаси бўйича кўрсатмалар, маълумотномалар акс этган электрон манбадир.

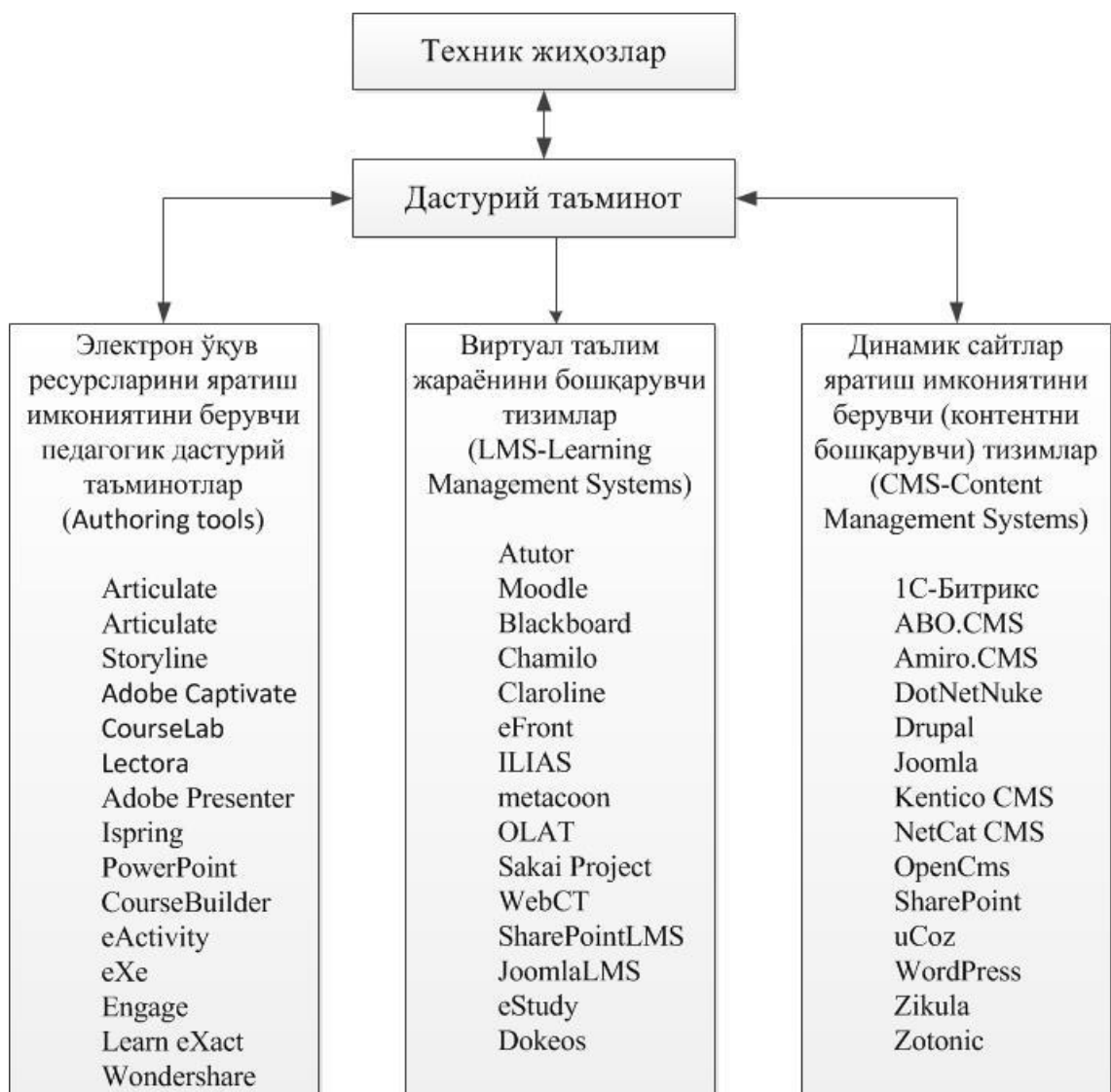
Электрон университетлар – бу Интернетдан фойдаланган ҳолда таълимнинг янги технология ва шакли.

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

ТВ-технология – масофавий ўқитишни ташкил қилишнинг шундай услубики, у талабаларга ўқув-методик маълумотларни телевидение воситаси ёрдамида етказишга хизмат қилади ва ташқи алоқали ихтиёрий интерактив усуллардан бири билан ўрнатишга асосланади.

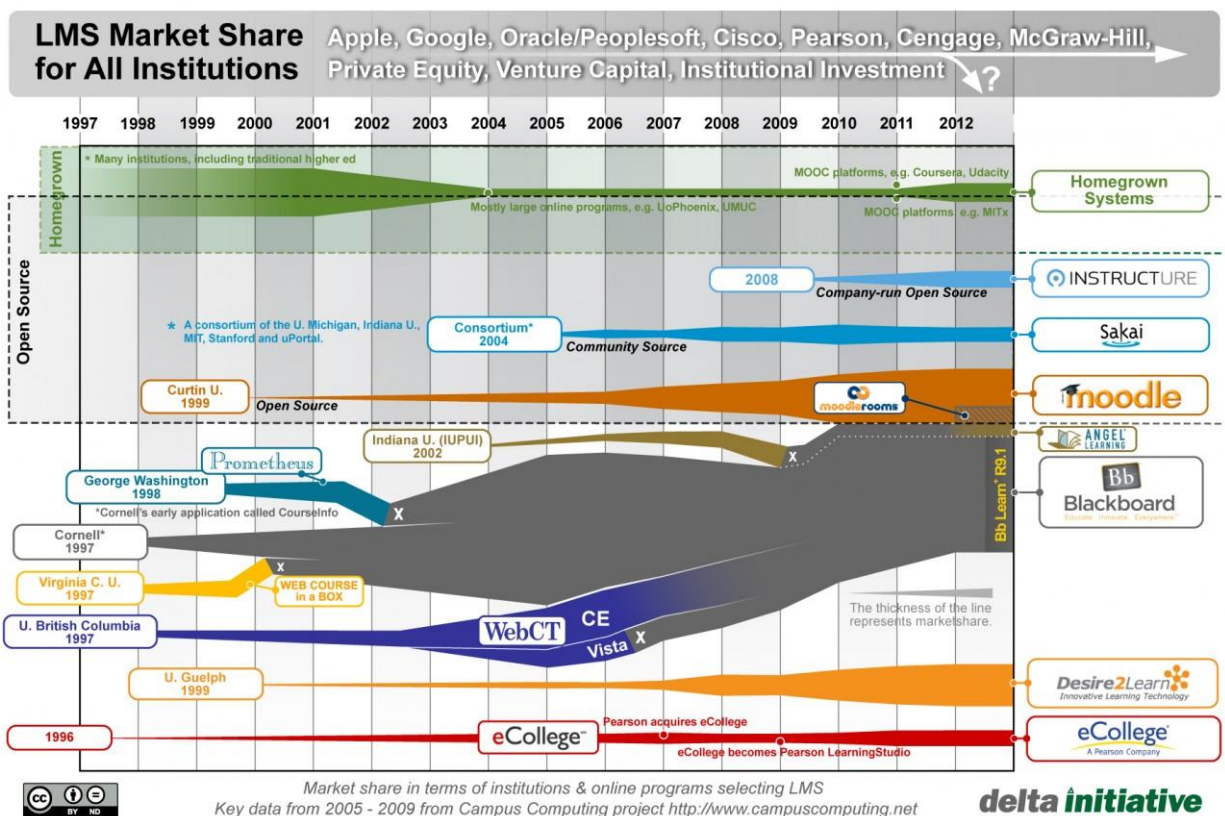
ДИДАКТИК МАТЕРИАЛЛАР**1-машғулот бўйича дидактик материаллар**

Масофавий ўқитиш моделлари





Масофавий таълимда ўқитувчи алоқа структураси



Ҳозирда мавжуд LMS тизимларнинг тарихи ва таълим бозорига эгаллаган сармоғи.

Масофавий ўқитиш

энг яхши анъанавий ва инновацион методлар, ўқитиш воситалари ва формаларини ўз ичига олган сиртки ва кундузги таълим сингари ахборот ва телекоммуникация технологияларига асосланган таълим формасидир

Масофавий ўқитиш

бу янги ахборот технологиялари, телекоммуникация технологиялари ва техник воситаларига асосланган таълим тизимидир. У таълим олувчига маълум стандартлар ва таълим қонун-қондалари 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 мажмуандир

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 шакллариغا эга

Таълимда эркин ва очик кодли дастурий таъминотлар таҳлили



Ўқув муассасасида масофавий таълим жараёнини ташкиллаштиришга қўйиладиган техник ва дастурий талаблар



ХОСТИНГ Веб-хостинг хизмати тарифлари (1 ой)

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

2-машғулот бўйича дидактик материаллар

Atutor

Atutor (<http://www.atutor.ca>) - ATutor – Очiq кодли 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.

Claroline

Claroline – Эркин ва очiq кодли масофавий ўқув курсларни ташкиллаштириш имкониятини берувчи Webга ориентацияланган дасурий мажмуа ҳисобланади. Тизим Лувенадаги (Бельгия) католик университетининг педагогика ва мультимедиа 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 фойдаланишда ва 30 дан ортиқ тилларга (дасурий интерфейси) таржима қилинган

Механическая работа

Работа переменной силы

Пусть к частице, массой m , приложена сила \vec{F} , частица за время dt совершила перемещение $d\vec{r}$

$$d\vec{S} = d\vec{r}$$

$$dA = \vec{F} d\vec{S}$$

$$dA = F dS \cos \alpha = F_{\parallel} dS = F dS_{\parallel}$$

Обратите внимание: т.к. dS величина $\rightarrow 0$, то можно считать, что на перемещении dS сила $\vec{F} = \text{const}$

05.01.2010
Copyright 2009 v.khamov@gmail.com/Замовлено В.С. Туфф © 2009

Dokeos

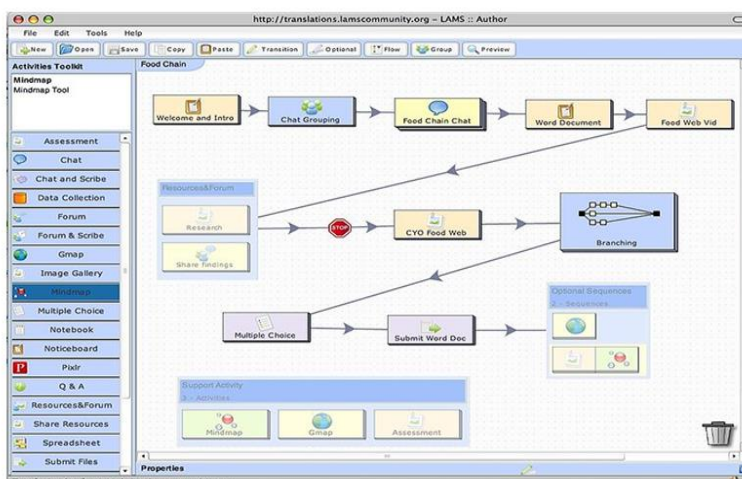
Dokeos - Clarolinнинг 1.4.2 версиясидан ажралиб чиққан янги дастурий мажмуа ҳисобланади.

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



LAMS

LAMS IMS 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 визуал кўринишини таъминлайди. Бунда ўқитувчи “синқонча” орқали бу кетма-кетликларни ҳеч қандай қийинчиликсиз жойларини ўзгартириши мумкин бўлади.



Moodle

Moodle – Web муҳитида ўқитиш ва on-line режимдаги дарсларни ташкил қилувчи кучли педагогик дастурий мажмуа ҳисобланади. 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 шунини кўрсатадики, бошқа LMS тизимларга қараганда энг кўп қўшимча плагин ва модуллари мавжуд бўлган дастурий мажмуа айнан, Moodle дастурий мажмуаси ҳисобланади.

Moodle Demonstration Site

Вы не прошли идентификацию (Вход) Русский (ru)

Moodle Demonstration Site

Welcome! This site is for you to try using the most recent stable released version of Moodle and to explore some courses which demonstrate a few of Moodle's many features.

Here are some demo accounts for you to use:

- Admin - username *admin*, password *FunMoodle1ng!*
- Teacher - username *teacher*, password *FunMoodle1ng!*
- Student - username *student*, password *FunMoodle1ng!*

The database and files are erased and restored to a **clean state every hour on the hour**, so don't worry if you make a mess.

Also note that you might not be the only person using one of the demo accounts at the same time, so you may see unexpected things happen occasionally.

Категории курсов

- Arabic
- Bulgarian
- Dutch
- English

Moodle Announcements

moodle
Moodle 1.9.8 and Moodle 1.8.12 have been released
Moodle books available in various languages
Teaching and Learning with Moodle
Moodle in healthcare
Cool Course Competition prizewinners

OLAT

OLAT (Online Learning And Training) тизимни ишлаб чиқариш 1999-йил Цюрих университетиде яратила бошланган, 2004 йилдан бошлаб дастур коди очиқ кодликка ўтди. Ҳозирга келиб тизимдан 50 000 га яқин фойдалувчи ва 50 га яқин ташилот фойдаланиб келмоқда. Бошқа LMS лар сингари IMS (IMS Content Packaging, IMS QTI) ва SCORM стандартларни қўллаб қувватлайди. OLAT дастурий мажмуасида мавжуд ўқув модуллари қўйида келтирилган: Content managing, Forums, File discussions, Quizzes with different kinds of questions, Wikis, Blogs, Podcast, Surveys, Chat ва бошқа модуллари мавжуд. Apache License 2.0 асосида фойдаланиш мумкин. OLAT ни ишлатиш учун талаб қилинадиган дастурий мажмуа лар: Java SDK, Tomcat Servlet Engine, маълумотлар омборидан MySQL ёки PostgreSQL

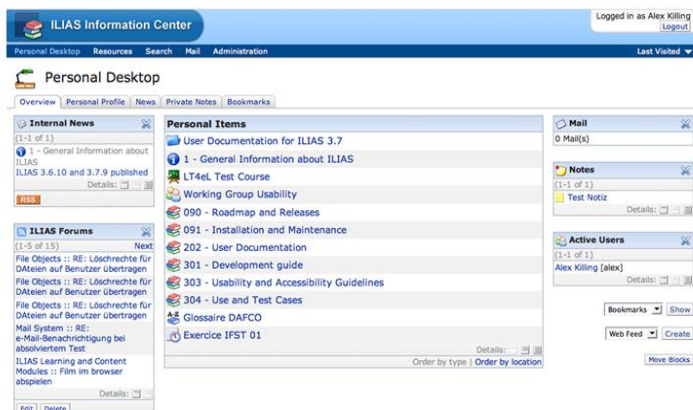


Chamilo Очiq кодли масофавий таълим жараёнини ташкиллаштириш имкониятини берувчи Webга ориентацияланган дастурий мажмуа ҳисобланади. Chamilo лойиҳаси 18 январь 2010 йилдан бошлаб ривожланиб келмоқда. Мақола ёзилаётган вақтда Chamilo дастурий мажмуасининг барқарор версияси 1.9.6. Бошқа LMS лар сингари IMS (IMS Content Packaging, IMS QTI) ва SCORM стандартларини қўллаб қувватлайди. Тизим кросс-платформали ҳисобланиб, барча операцион тизимларда ишлайди. GPLv3 лицензияси асосида иш юритади.



ILIAS

ILIAS. Бу тизим ҳам эркин ва очiq 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. Мақолани ёзиш вақтида ILIAS дастурий мажмуа ининг барқарор версияси 4.3.4. Тизим Apache, PHP, MySQL, XML ларга асосланган. SCORM стандартига тўлиқ жавоб беради.



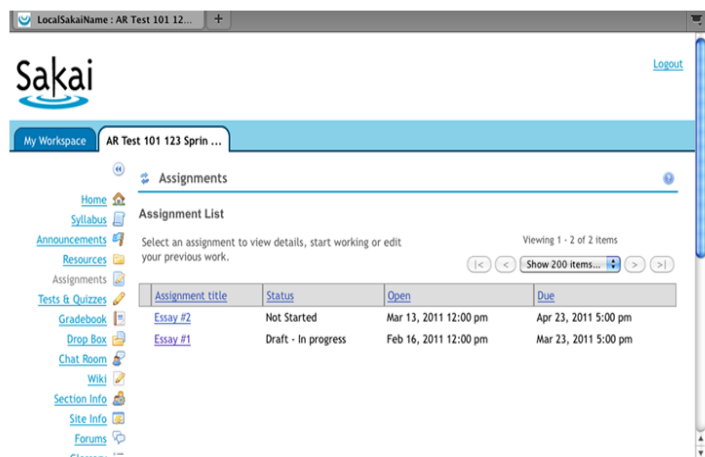
Open Elms

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



Sakai

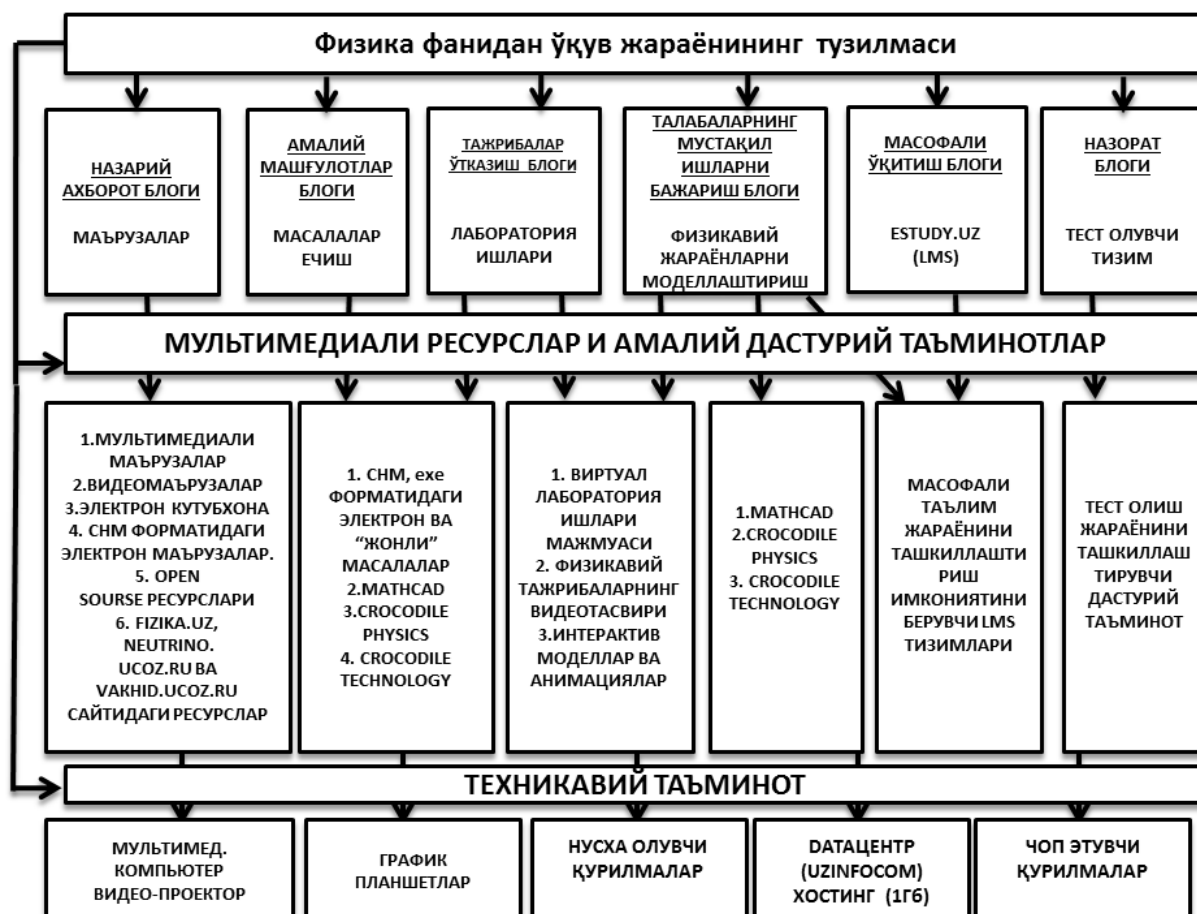
Sakai – дунёнинг кўпгина таълим муассаларида кенг фойдаланиб келинаётган навбатдаги очиқ кодли GNU GPL лицензияси асосида эркин тарқатилувчи дастурий мажмуа ҳисобланади. Бошқа LMS тизимларидан фарқи шундаки тизим тўлиқ Java тилида ёзилган. Шу сабабли тизим кросс-платформали ҳисобланади. Sakai дастури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



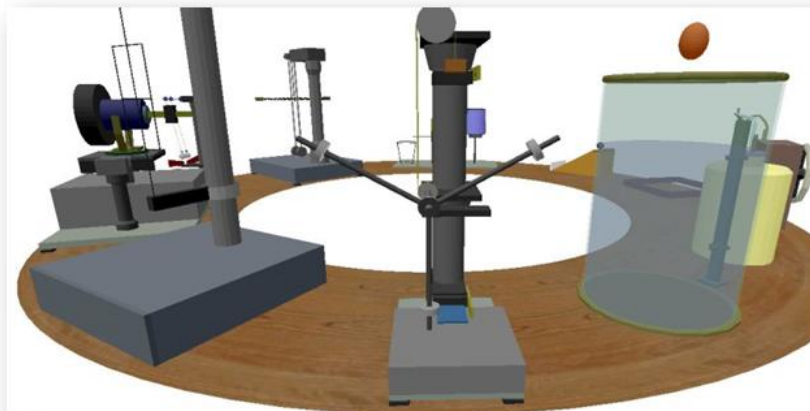
OpenSource айрим LMS таҳлили

	ATutor	Claroline	Dokeos	LAMS	Moodle	OLAT	Sakai
Тизим рейтинг	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/GP L	GNU/GPL	Open Source	GNU	Open Source	ECL

3- машғулот бўйича дидактик материаллар



Виртуал лаборатория ишлари

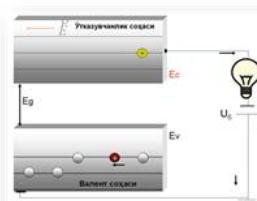


Ҳозирда физика кафедрасида 20 дан ортиқ виртуал лаборатория ишлари мавжуд

Мультимедиали маърузалар

Умумий физика курсининг барча бўлимларини ўз ичига олган 45 та мультимедиали маърузалар мажмуаси

Интерактив мультимедиали маърузалар



Мультимедиали маърузалар

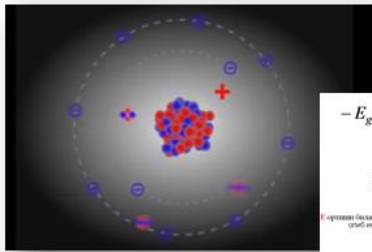


1924 йилда Луи де-Бройль дуализм факат оптиквий ҳодисаларга хос хусусият бўлмай, балки универсал аҳамиятга эга деган аjoyиб (гайри оддий) гипотезани илгари сурди.

Луи де-Бройль гипотезасидан: **Модда заррачалари корпускуляр хусусиятдан ташқари тўлқин хусусиятига ҳам эга эканлар.**

Фотон импульси учун $P = \frac{h\nu}{c} = \frac{h}{\lambda}$ Бундан $\lambda = \frac{h}{mv}$

формула ν теълик билан λ харакатланган m массали бошқа заррачалар учун ҳам қўлласса:

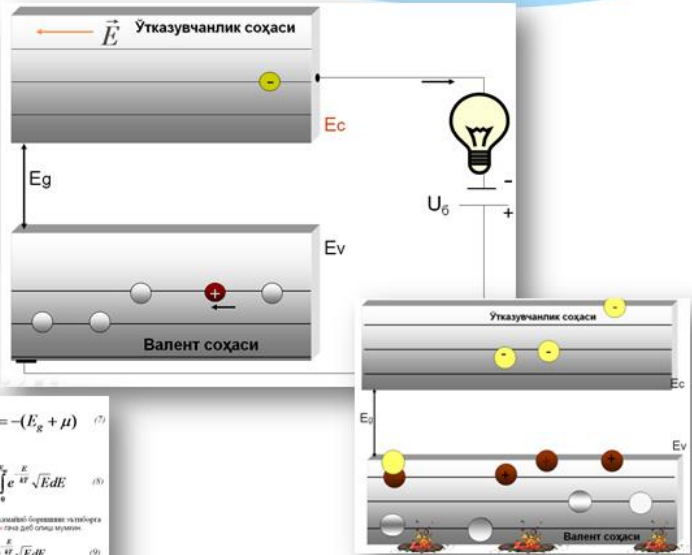


$$-E_g = \mu + \mu' \quad \mu' = -(E_g + \mu) \quad (7)$$

$$n = 4\pi \left(\frac{2m_0}{h^2}\right)^{3/2} e^{-\mu' r} \int_0^{\infty} e^{-\mu r} \sqrt{EdE} \quad (8)$$

Эрвин Шрёдингер ψ^2 формуласи азда тез қилиб боришни талаб қилади. ψ^2 формуласи азда тез қилиб боришни талаб қилади. ψ^2 формуласи азда тез қилиб боришни талаб қилади.

$$n = 4\pi \left(\frac{2m_0}{h^2}\right)^{3/2} e^{-\mu' r} \int_0^{\infty} e^{-\mu r} \sqrt{EdE} \quad (9)$$



Мультимедиали маърузалар

Гук қонуни

$F_x = -kx$

Работа, соъвершаемая телом при вращении.

Если м.т. вращается по окружности, то на нее действует сила, то при повороте на некоторый угол совершается элементарная работа:

$$\delta A = F ds \quad \text{где} \quad ds = r d\varphi$$

$$\delta A = (rF) d\varphi = M d\varphi$$

$$A = \int_{\varphi_1}^{\varphi_2} M d\varphi = M \cdot \Delta\varphi$$

Если действующая сила является потенциальной, то

$$\delta A = -dW_p \Rightarrow -dW_p = M d\varphi$$

$$M = -\frac{dW_p}{d\varphi}$$

Работа переменных сил:

- Когда сила постоянна, мы считаем: $A = F \Delta x$
- Площадь от F до x на графике:

Для переменной силы, мы находим площадь интегрирования:

$$A = \int_{x_1}^{x_2} F(x) dx$$

Физика: Лекция 3, Стр. 10

Машғулот вақтларида фойдаланилаётган амалий дастурий таъминотлар

Crocodile Physics

Interactive Physics

MathCad, MatLab

Beginnings of Electronics

Working model

Crocodile Technology

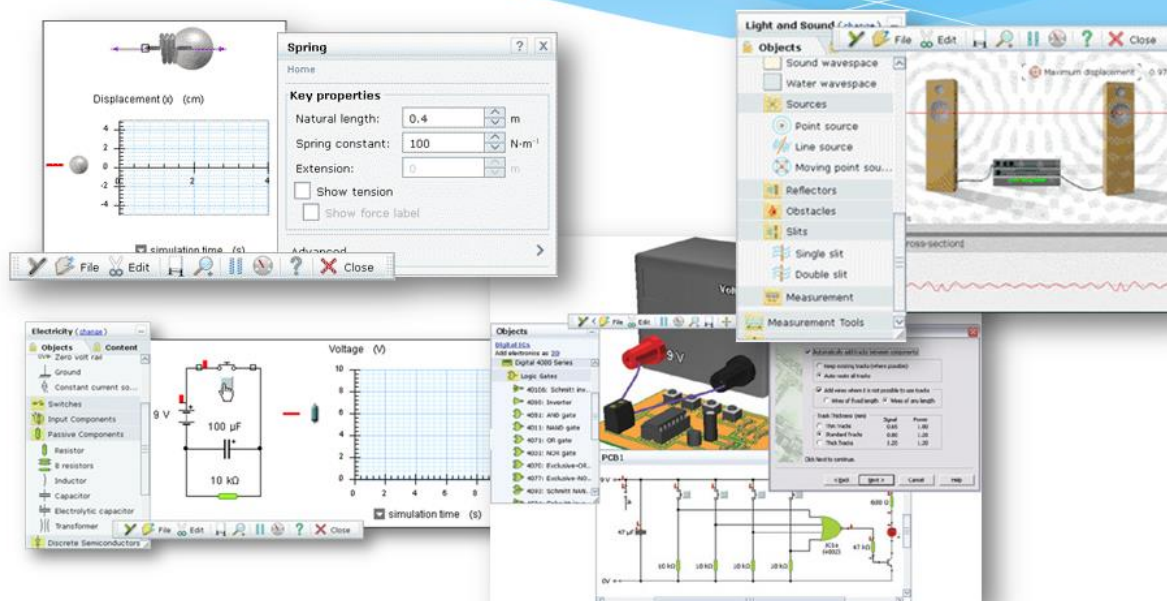
Yenka ICT, Physics

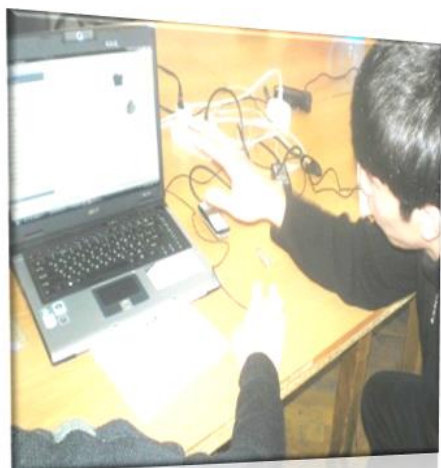
PowerPoint + iSpring

CamtasiaStudio

Macromedia Flash MX

Амалий машғулотларда симуляторлардан фойдаланиш





Тўгарак машғулотлари

Талабалар шахсий лойиҳалар устида
ишлаш вақтида



4- машғулот бўйича дидактик материаллар



Таълимда виртуал маконлар

Таълим

Анаънавий



ОТМ



Маъруза



семинарлар



Лаборатория
ва амалий
машғулотлар



курсдошлар



Профессор-
ўқитувчилар

Билим 1

Билим 2

Билим 3

Малака 1

Малака 2

Малака 3

Компетенция 1

Компетенция 2

Компетенция 3

Таълим

Анаънавий



ОТМ



Маъруза



семинарлар



Лаборатория
ва амалий
машғулотлар



курсдошлар



Профессор-
ўқитувчилар

Электрон таълим
(он-лайн)



Таълим

Анаънавий



ОТМ



Маъруза



семинарлар



Лаборатория
ва амалий
машғулотлар



курсдошлар



Профессор-
ўқитувчилар

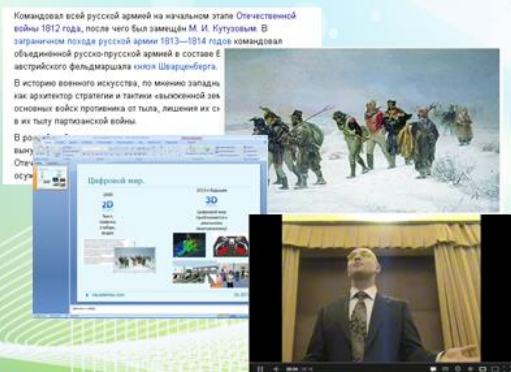


Рақамли дунё (борлиқ)

2000 й.

2D

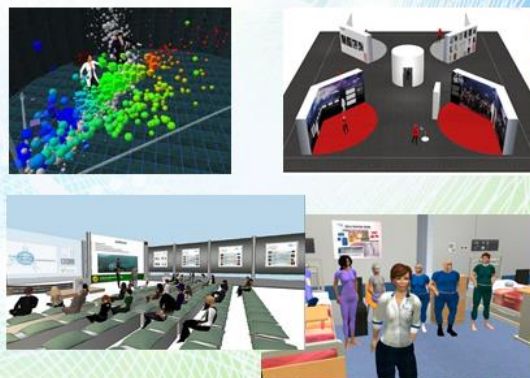
Матн,
графика,
слайдлар,
видео



2014 й. ва келажакда

3D

Рақамли борлиқ
хақиқий борлиққа
яқинлашмоқда



Электрон таълим

Виртуал борлиқ



вебинар



вебинар



мультимедиа



мультимедиа



мультимедиа



матн, графика



матн, графика



матн, графика



матн, графика



1995

2000

2005

2010

Университет

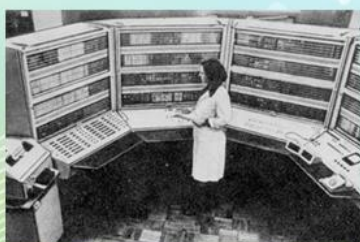
Бизнинг
Университетимизда:
ЭҲМ бор



Бизнинг
Университетимизда:
шахсий компьютер
хоналари бор



Бизнинг
Университетимизда:
виртуал борлиқ бор



1970



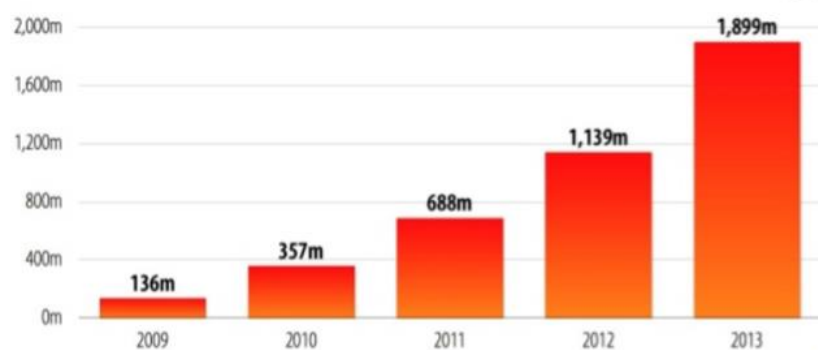
1990



2010

Виртуал дунёлар (маконлар)

Virtual World Active Users



Source: KZero

<http://www.kzero.co.uk/insight-research/>

Таълим

Анаънавий



университет



Маъруза



семинарлар



Лаборатория
ва амалий
машғулотлар



курсдошлар



Профессор-
ўқитувчилар

Электрон таълим
(он-лайн)



университет



маъруза



семинарлар



Лаборатория ва
амалий
машғулотлар



Профессор-
ўқитувчилар



курсдошлар

Олий таълимда виртуал маконлар



Harvard



Stanford University



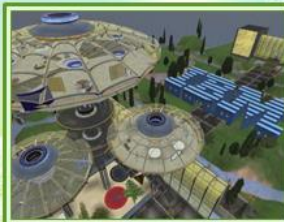
Princeton University



Sheffield University



Massachusetts Institute



IBM



Toyota



vAcademia



vacademia.com

10.2013



vAcademia – Виртуал таълим макони

vAcademia имкониятлари:

- ✓ Ўқув жараёни учун керак бўладиган барча элементлар мавжуд: интерактив доскалар, презентациялар, веб камералар, коммуникация элементлари ва бошқа элементлар.
- ✓ LMS ва анаъанавий таълим турлари билан интеграциялаш имконияти
- ✓



Виртуал макон



Сайт



LMS (moodle)

vacademia.com

10.2013

Ўқув жараёни учун ишлатиладиган инструментлар

	Реал дунё		vAcademia	
Бўр Доска		↔		Доска
Кўрсаткич		↔		Кўрсаткич
Презентация		↔		Презентация
Веб-камера		↔		Веб-камера
Компьютер		↔		Шаринг
Кликер		↔		Кликер

vacademia.com 10.2013



Аватарларни таҳрирлаш имконияти



The screenshot shows the 'Avatar editor' window with tabs for 'Avatar', 'Face', and 'Clothing'. The 'Clothing' tab is active, displaying a grid of various clothing items. A female avatar is shown in the center wearing a purple halter top. To the right, there are 'Setting' options for 'Color' (a color palette) and 'Brightness' (a slider). At the bottom, there are 'Save' and 'Cancel' buttons.



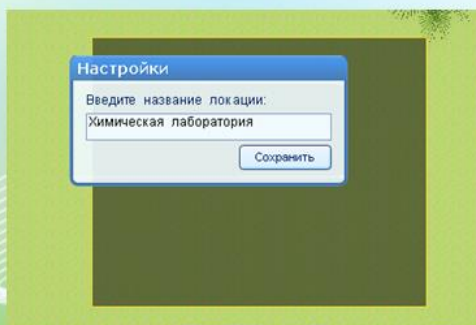
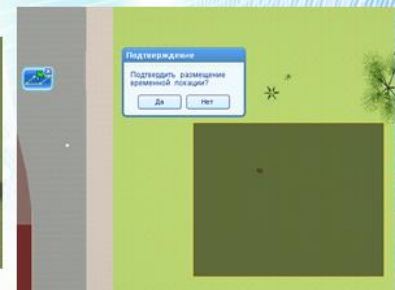
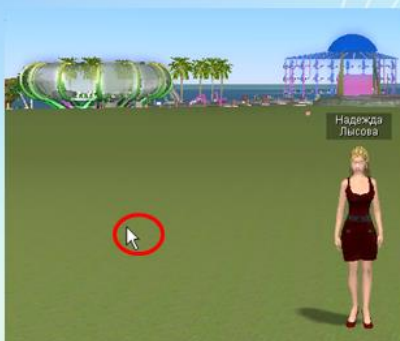
Харита



vacademia.com

10.2013

Ўзинингнинг виртуал маконизда жой танлаш



vacademia.com

10.2013

Ўқувчи-талабаларни ўқув курсингизга таклиф этиш



vacademia.com

10.2013

Доска

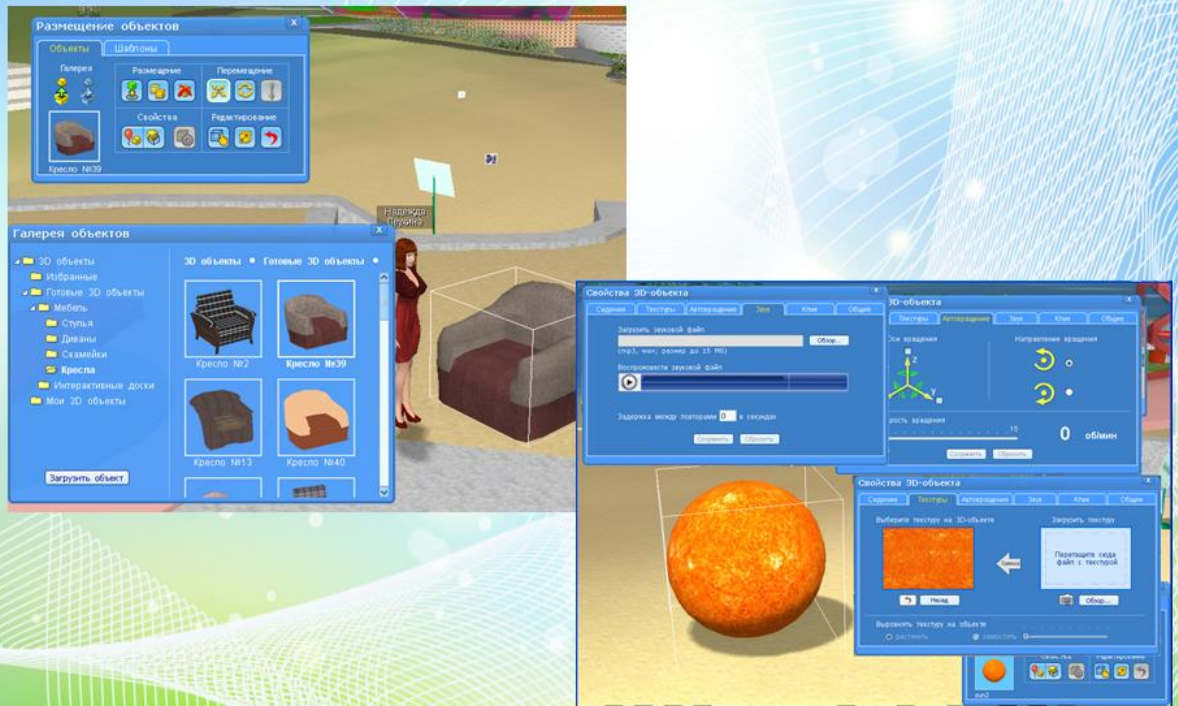


vacademia.com

10.2013



Объектларни киритиш



vacademia.com

10.2013



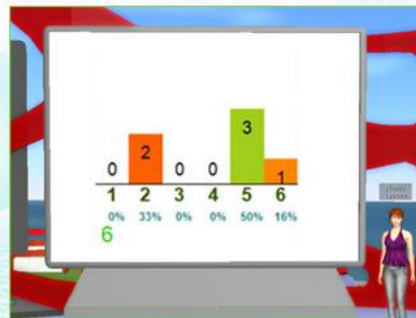
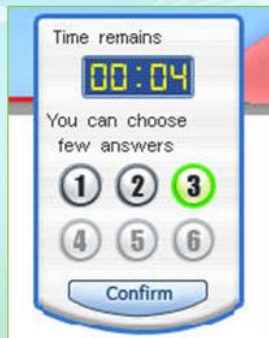
Ўқув машғулоти ёзиш



vacademia.com

10.2013

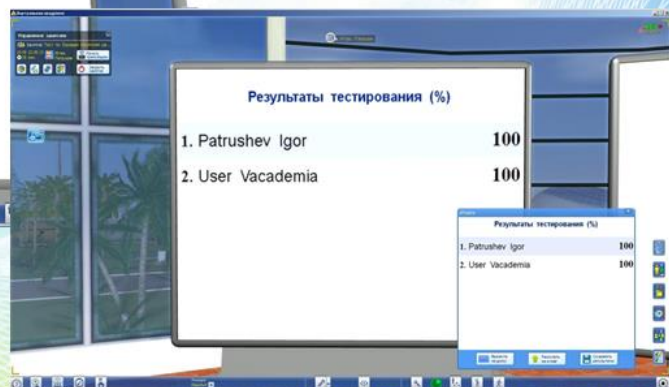
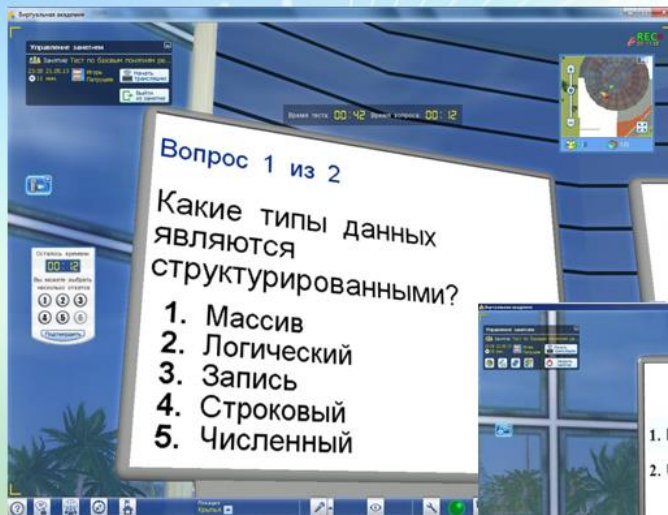
Овоз бериш тизими



vacademia.com

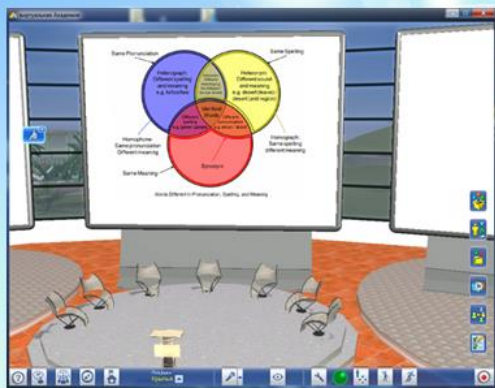
10.2013

Тестлар

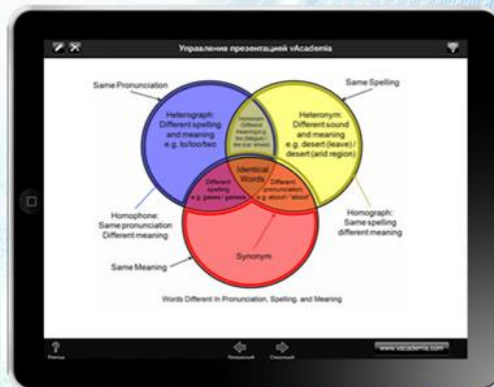


vacademia.com

10.2013



iPad

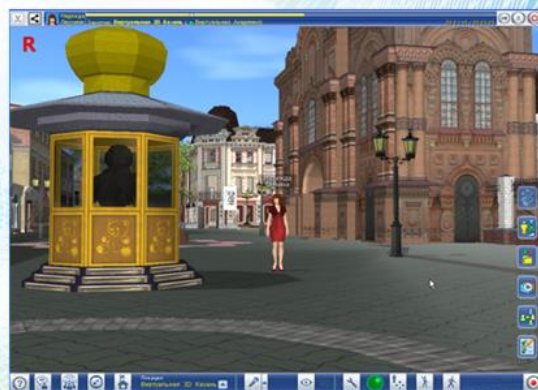


бошқариш

vacademia.com

10.2013

Таълим жараёнида ўйин элементларидан фойдаланиш(моделлаштириш)



Виртуал лаборатория ишлари



vacademia.com

10.2013

Виртуал маконда ўқув жараёни

- IT технологиялар бўйича ўқув машғулоти



vacademia.com

10.2013

Виртуал маконда ўқув жараёни

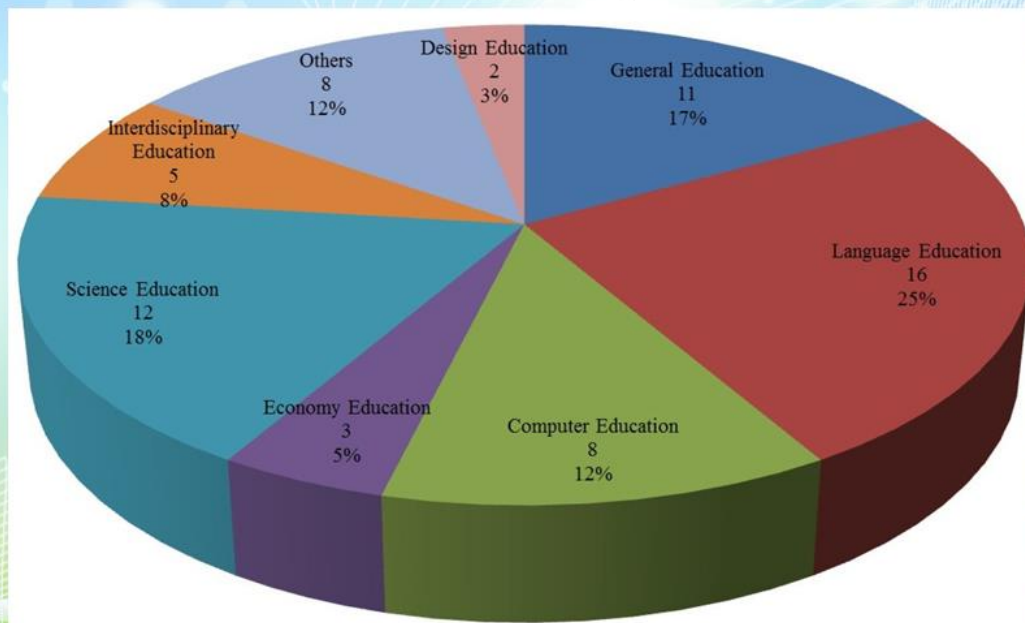
- Ингилиз тили курслари



vacademia.com

10.2013

Rationale: Second Life маконида ўқув курслар



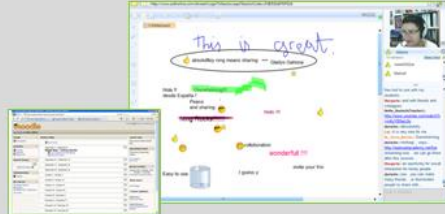
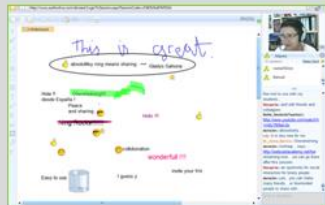
vacademia.com

10.2013

Синхрон таълим



Асинхрон/ контент таълим



vacademia.com

10.2013

3D маконлар

Ўқув машғлотлари



youtube



Ўқув машғлотлари



Ёзиб қўйилган машғулотлар

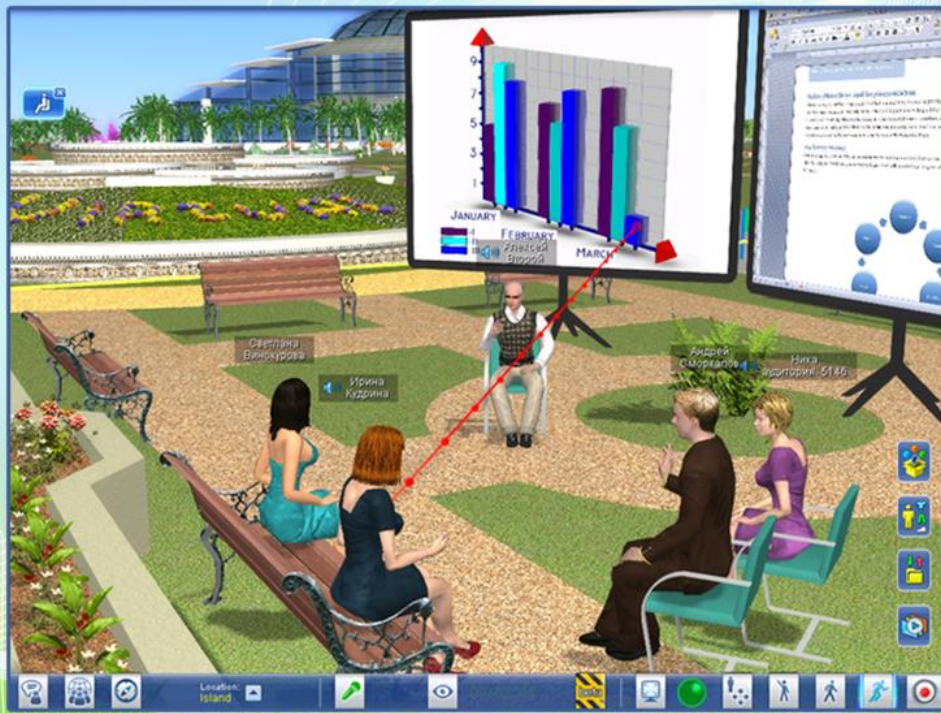


посетители

vacademia.com

10.2013

vAcademia ўқув жараёни



vacademia.com

10.2013

vAcademia сайти vacademia.com



vacademia.com

10.2013

Ўқув контент яратиш ойнаси

English Time: 17:24:40, Mon, 16 Jan 2012 GMT +04:00 Professor Merryman | Log out

Here are virtual not only the space but also the time

HOME MY ACCOUNT STUDY **TEACH** CLASSES COMMUNITIES PRESS PRICES HELP FAQ

> Home > Teach > Courses > Information: Course description.

1 Course description 2 Course structure: Schedule 3 The invitation to course

Course name: English Course (Trial) Title of my course of occupations

Description: This course will have classes for learning English at a beginner level. This is a test course to see if everything works. This is only for testing new things. This is not a... Course summary

Language: English Course language

Tags: Comma separated keywords

Maximum participants: 20 How many trainees can visit my occupations

Duration: 90 Approximate duration (minutes)

Location: Shambhala Select your meeting area

Boards: Seats: 18

Open Closed Free Paid

Save info about the course Clear

vacademia.com

10.2013

3D ёзиб олинган машғулотлар

English Time: 17:24:40, Mon, 16 Jan 2012 GMT +04:00 Mikhail Morozov | Log out

Here are virtual not only the space but also the time

HOME MY ACCOUNT STUDY **CLASSES** COMMUNITIES PRESS PRICES HELP FAQ

> Home > Classes > Recordings

Recordings Now Soon

Sort by Date (11-20 of 87) 2 / 9 Search...

Class: "Занятие Нехаев Игорь Николаевич 25.12.2011 19"
Игорь Николаевич Нехаев
Date: Sun, 25 Dec 2011
Start time: 18:07
Duration: 37 min.
0 Views: 5
Watch in world
Venue: Mars lecture room

Class: "Консультация 2 по проектам в рамках курса 'Вы-"
Игорь Николаевич Нехаев
Date: Sat, 24 Dec 2011
Start time: 13:30
Duration: 4 min.
0 Views: 3
Watch in world
Venue: Mars area

Class: "3ds Max game character design.Part1"
Екатерина Иванова
Date: Thu, 22 Dec 2011
Start time: 22:50
Duration: 18 min.
0 Views: 3
Watch in world
Venue: Africa

Class: "3ds Max game character design.Part2"
Anna Petrovskaya
Date: Thu, 22 Dec 2011
Start time: 22:26
Duration: 14 min.
0 Views: 2
Watch in world
Venue: Africa

Course: "English Course (Trial)"
Class: "PM Lesson #1 - Introductions TRIAL" (2/8)
Professor Merryman
Date: Thu, 22 Dec 2011
Start time: 15:00
Duration: 1 h, 14 min.
13 Views: 48
Watch in world
Venue: Bionics: Meeting

Class: "Занятие Садовин Иван 20.12.2011 0:59"
Иван Садовин
Date: Mon, 19 Dec 2011
Start time: 23:59
Duration: 32 min.
0 Views: 5
Watch in world
Venue: Bionics: Audience

vacademia.com

10.2013



тизими билан Интеграциялаштириш имконияти

ВЫ ВОШЛИ ПОД ИМЕНЕМ Дмитрий Быстров (Выход)

virtual ACADEMIA

В НАЧАЛО » МОИ КУРСЫ » SCRATCH » ОБЩЕЕ » ЗАПИСИ ИЗ VACADEMIA

Обновить vAcademia

1. Язык программирования Scratch. Введение

Это 2D превью. Для просмотра в 3D

Возможности программирования на Scratch. Установка Scratch. Создание первого приложения на Scratch. Знакомство с сайтом.

2. Разработка Scratch-приложений.

Это 2D превью. Для просмотра в 3D

НАВИГАЦИЯ

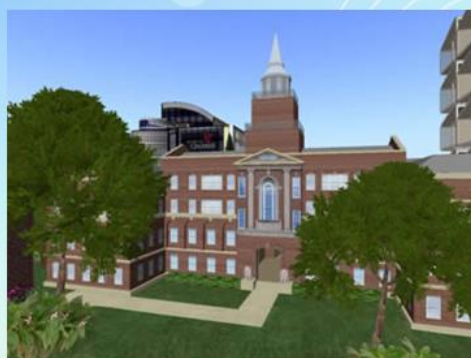
- В начало
- Моя домашняя страница
- Страницы сайта
- Мой профиль
- Мои курсы
 - Scratch
 - Участники
 - Отчеты
 - Общее
- Записи из vAcademia
- Новостной форум

НАСТРОЙКИ

- vAcademia administration
 - Редактировать настройки
 - Локально назначенные роли
 - Права
 - Проверить права
 - Логи
- Управление курсом
- Переключиться к роли...
- Настройки моего профиля
- Администрирование

vacademia.com

10.2013



University of Cincinnati virtual campus



Ohio University's Campus



Austin Hall at Harvard Law School



Princeton University in Second Life

vacademia.com

10.2013

Виртуал хизмат кўрсатиш



vacademia.com

10.2013

Виртуал қабул комиссияси



vacademia.com

10.2013

Тайёрлов курслари



vacademia.com

10.2013



Абдувахид Хамидов

Lecture at Tashkent University of Information Technology

Узбекистан | Управление образованием

Текущая

Lecture at Tashkent University of Information Technology в Tashkent University of Information Technology (TUIT)

Образование

National University of Uzbekistan

Expert on ICT&Education

Elearning Software Engineer and Elearning Consultant

Эътиборингиз учун раҳмат!

vkhamidov@gmail.com

vacademia.com

10.2013

АДАБИЁТЛАР РЎЙҲАТИ

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 Президентининг “Олий малакали илмий ва илмий-педагог кадрларни тайёрлаш ва аттестациядан ўтказиш тизимини янада такомиллаштириш тўғрисида”ги Фармони (2012 йил 24 июль, ПФ-4456-сонли).
5. Андреев А.А. Дистанционное обучение в системе непрерывного профессионального образования. Автореферат. диссер. на соис. уч. ст. доктора педагогических наук. <http://www.iet.mesi.ru/dis/oglo.htm>
6. 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.
7. 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.
8. Бегимкулов У.Ш. Замонавий ахборот технологиялари муҳитида педагогик таълимни ташкил этиш.// “Педагогик таълим” жур, № 1, 2004. – 25-25 бетлар.
9. Бегимкулов У.Ш. Малака ошириш тизимида замонавий ахборот технологияларидан фойдаланиш. //”Халқ таълими” жур. № 6, 2004. - 132-137 бетлар.
10. Бегимкулов У.Ш. Замонавий ахборот технологиялари муҳитида педагогик таълимни ташкил этиш.// “Педагогик таълим” жур, № 1, 2004. – 25-25 бетлар.
11. Бегимкулов У.Ш. Педагогик таълимда ахборот технологияларидан фойдаланиш муаммолари ва истикболлари // “Info. Kom Uz” жур. № 3, 2006.- 64-65 бетлар.
12. Бегимкулов У.Ш. Олий таълим муассасаларининг ягона ахборот маконини ташкил этиш ва уни ривожлантириш истикболлари //”Халқ таълими” жур. № 4, 2006 - 4-7 бетлар.
13. Бегимкулов У.Ш. Малака ошириш тизимида замонавий ахборот технологияларидан фойдаланиш. //”Халқ таълими” жур. № 6, 2004. - 132-137 бетлар.
14. Жўраев Р.Ҳ., Тайлақов Н.И. Масофали таълимда ўқитувчининг ўрни //Халқ таълими. –2004. –№4. –Б. 4–7.
15. Краснова Г.А., Беляев М.И., Соловов А.В. Технологии создания электронных обучающих средств: 2-е издание. – М.: МГИУ, 2002. – 304 с.
16. 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.
17. Хамидов В.С. Эркин ва очик кодли LMS тизимлар таҳлили, infocom.uz журнали №7,8. 14 бет, 2013 й.

18. Нишонов А.Х. ва бошқалар. Таълима эркин ва очик кодли дастурий таъминотлар, Ахборот технологиялари ва телекоммуникация муаммолари, республика илмий-техник конференцияси, Тошкент 2012.121-123 б.
19. А.А. Абдуқодиров, А.Х. Пардаев. Масофали ўқитиш назарияси ва амалиёти. –Т. Фан, 2009.
20. Яремчук С. Система управления обучением Claroline. //Системный администратор, №7 июль 2008. – С 82-85.
21. 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.
22. 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.
23. 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/>
24. <http://vakhid.ucoz.ru>
25. Дехканов Ш. Симуляторлар: ўқув юртларида қўллаш перспективалари, infoCOM.UZ
26. <http://yenka.com>
27. <http://elearning.zn.uz/> Электрон таълим бўйича В.С. Хамидовнинг шахсий блоги
28. <http://www.atutor.ca>
29. <http://www.olat.org/>
30. <http://www.dokeos.com>
31. <http://www.efrontlearning.net/>
32. <http://www.ilias.de/>
33. <http://www.dlearn.org/>
34. <http://lamsfoundation.org>
35. <http://www.sakaiproject.org>
36. <http://dc.uz/>
37. <http://www.active.uz/>
38. <http://vacademia.com>