

МУҲАММАД АЛ-ХОРАЗМИЙ НОМИДАГИ
ТОШКЕНТ АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ УНИВЕРСИТЕТИ
ҲУЗУРИДАГИ ПЕДАГОГ КАДРЛАРНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА
УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ ТАРМОҚ МАРКАЗИ

2019



ЎҚУВ-УСЛУБИЙ
МАЖМУА

ЭЛЕКТРОН ТАЪЛИМ МУҲИТИНИ
РИВОЖЛАНТИРИШ

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

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

**МУҲАММАД АЛ-ХОРАЗМИЙ НОМИДАГИ ТОШКЕНТ АХБОРОТ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ ПЕДАГОГ
КАДРЛАРНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ
ОШИРИШ ТАРМОҚ МАРКАЗИ**

“ЭЛЕКТРОН ТАЪЛИМ МУҲИТИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ”

МОДУЛИ БЎЙИЧА

Ў Қ У В – У С Л У Б И Й М А Ж М У А

Тошкент - 2019

Модулнинг ўқув-услубий мажмуаси Олий ва ўрта махсус, касб-хунар таълими ўқув-методик бирлашмалари фаолиятини Мувофиқлаштирувчи кенгашининг 2019 йил 18 октябрдаги 5 – сонли баённомаси билан маъқулланган ўқув дастури ва ўқув режасига мувофиқ ишлаб чиқилган.

Тузувчилар: ТАТУ хузуридаги ПКҚТ ва УМО тармоқ маркази директори, п.ф.д., проф. Ф.Закирова,
ТАТУ, “Ахборот технологиялари” кафедраси
доценти, т.ф.н. В.Каримова

Такризчилар: Хорижий эксперт: С.Медетов – Нант политехника университети (Франция), Электрон ва рақамли технологиялар кафедраси профессори,
М.Якубов - ТАТУ “Ахборот технологиялари” кафедраси профессори, ф-м.ф.д.

Модулнинг ўқув-услубий мажмуаси Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университети Кенгашининг 2019 йил 29 августдаги 1 (694) – сонли баённомаси билан тавсия қилинган

МУНДАРИЖА

I. Ишчи дастур.....	4
II. Модулни ўқитишда фойдаланиладиган интерфаол таълим методлари.....	9
III. Назарий материаллар	166
IV. Амалий машғулот материаллари	41
V. Кейслар банки	643
VI. Глоссарий.....	665
VII. Адабиётлар рўйхати	700

І БЎЛІМ

ИШЧИ ДАСТУР

I. ИШЧИ ДАСТУР

Кириш

Дастур Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 12 июндаги “Олий таълим муассасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-4732-сонли, 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сонли, 2019 йил 27 августдаги “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг узлуксиз малакасини ошириш тизимини жорий этиш тўғрисида”ги ПФ-5789-сонли Фармонлари, шунингдек 2017 йил 20 апрелдаги “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ–2909-сонли қарорида белгиланган устувор вазифалар мазмунидан келиб чиққан ҳолда тузилган бўлиб, у олий таълим муассасалари педагог кадрларининг касб маҳорати ҳамда инновацион компетентлигини ривожлантириш, соҳага оид илғор хорижий тажрибалар, янги билим ва малакаларни ўзлаштириш, шунингдек амалиётга жорий этиш кўникмаларини такомиллаштиришни мақсад қилади.

Дастур доирасида берилаётган мавзулар таълим соҳаси бўйича педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш мазмуни, сифати ва уларнинг тайёргарлигига қўйиладиган умумий малака талаблари ва ўқув режалари асосида шакллантирилган бўлиб, унинг мазмуни Ўзбекистоннинг миллий тикланишдан миллий юксалиш босқичида олий таълим вазифалари, таълим-тарбия жараёнларини ташкил этишнинг норматив-ҳуқуқий ҳужжатлари, илғор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат, таълим жараёнида ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш, амалий хорижий тил, тизимли таҳлил ва қарор қабул қилиш асослари, махсус фанлар негизида илмий ва амалий тадқиқотлар, ўқув жараёнини ташкил этишнинг замонавий услублари бўйича сўнгги ютуқлар, педагогнинг креатив компетентлигини ривожлантириш, глобал Интернет тармоғи, мультимедиа тизимларидан фойдаланиш ва масофавий ўқитишнинг замонавий шакллари қўллаш бўйича тегишли билим, кўникма, малака ва компетенцияларни ривожлантиришга йўналтирилган.

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш йўналишининг ўзига хос хусусиятлари ҳамда долзарб масалаларидан келиб чиққан ҳолда дастурда тингловчиларнинг махсус фанлар доирасидаги билим, кўникма, малака ҳамда компетенцияларига қўйиладиган талаблар такомиллаштирилиши мумкин.

Модулнинг мақсади ва вазифалари

“Электрон таълим муҳитини ривожлантириш” модулининг мақсади: Ўзбекистон Республикаси олий таълим муассасалари профессор ўқитувчиларини малака ошириш ва қайта тайёрлаш жараёнида электрон таълим муҳитини ривожлантириш усулларини ўргатиш, электрон ўқув ресурсларини яратиш ва очик ресурслардан фойдаланиш методикаси билан таништириш.

Модулнинг вазифалари:

- олий таълим ахборот муҳитининг замонавий ривожланиш тенденциялари ва олий таълим сифатини таъминлаш имкониятини берувчи инновацион таълим технологиялари ҳақида тасаввурини ривожлантириш;

- оммавий очик онлайн курслар (MOOC (Massive Online Open Course), очик таълим ресурслар (Open Education Resurse) ва педагогик дастурий воситалардан самарали фойдаланиш;

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

Модул бўйича тингловчиларнинг билими, кўникмаси, малакаси ва компетенцияларига қўйиладиган талаблар

“Электрон таълим муҳитини ривожлантириш” модулини ўзлаштириш жараёнида амалга ошириладиган масалалар доирасида:

Тингловчи:

- олий таълим ахборот муҳитининг замонавий ривожланиш тенденцияларини;
- олий таълим сифатини таъминлаш имкониятини берувчи инновацион таълим технологияларини, 3D Интернет технологиясини;
- оммавий очик онлайн курслар (MOOC (Massive Online Open Course), очик таълим ресурслар (Open Education Resurse) ва педагогик дастурий воситалардан фойдаланиш методикасини;
- видеомаърузаларни яратиш дастурий воситаларини *билиши* керак.

Тингловчи:

- оммавий очик онлайн курслар (MOOC (Massive Online Open Course), очик таълим ресурслар (Open Education Resurse) ва педагогик дастурий воситалардан фойдаланиш;
- электрон таълим технологияларидан ўқув жараёнида фойдаланиш *кўникмаларига* эга бўлиши лозим.

Тингловчи:

- ўқув жараёнини электрон таълим технологиялари асосида такомиллаштириш;
- ўқув жараёнини оммавий очик онлайн курслар (MOOC (Massive Online Open Course), очик таълим ресурслар (Open Education Resurse) асосида ташкиллаштириш *компетенцияларига* эга бўлиши лозим.

Модулни ташкил этиш ва ўтказиш бўйича тавсиялар

“Электрон таълим муҳитини ривожлантириш” модули маъруза ва амалий машғулотлар шаклида олиб борилади.

Модулни ўқитиш жараёнида таълимнинг замонавий методлари, педагогик технологиялар ва ахборот-коммуникация технологиялари қўлланилиши назарда тутилган:

- маъруза дарсларида замонавий компьютер технологиялари ёрдамида яратилган интерфаол тақдимотлардан ва электрон-дидактик технологиялардан фойдаланиш;

- ўтказиладиган амалий машғулотларда техник воситалардан, экспресс-сўровлар, тест сўровлари, ақлий ҳужум, гуруҳли фикрлаш, кичик гуруҳлар билан ишлаш, коллоквиум ўтказиш ва бошқа интерактив таълим усулларини қўллаш назарда тутилади.

Модулнинг ўқув режадаги бошқа модуллар билан боғлиқлиги ва узвийлиги

“Электрон таълим муҳитини ривожлантириш” модули мазмуни ўқув режадаги “Педагогнинг инновацион фаолиятини ривожлантириш технологиялари”, “Жаҳон ахборот ресурслари” ва “Электрон педагогика асослари ва педагогнинг шахсий, касбий ахборот майдонини такомиллаштириш“ ўқув модуллари билан узвий боғланган ҳолда педагогларнинг электрон педагогика ва педагогнинг шахсий, касбий ахборот майдони бўйича касбий педагогик тайёргарлик даражасини оширишга хизмат қилади.

Модулнинг олий таълимдаги ўрни

Модулни ўзлаштириш орқали тингловчилар электрон ҳукуматни жорий этишни ўрганиш, амалда қўллаш ва баҳолашга доир касбий компетентликка эга бўладилар.

Модул бўйича соатлар тақсимоги

№	Модуль мавзулари	Аудитория уқув юкلامаси			
		Жами	жумладан		
			Назарий	Амай машғулот	Кўчма машғулот
1.	Олий таълим ахборот муҳитининг замонавий ривожланиш тенденциялари.	2	2		
2.	Электрон таълим ва унинг инновацион технологиялари. 3D Интернет технологияси.	2	2		
3	Оммавий очик онлайн курслар (MOOC - Massive Online Open Course), очик таълим ресурслар (Open Education Resurse)дан фойдаланиш методикаси.	2		2	
4	Видеомаърузалар ва уларни яратиш дастурий воситалари.	4		4	
	Жами:	10	4	6	

НАЗАРИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ

1-маъруза. Олий таълим ахборот муҳитининг замонавий ривожланиш тенденциялари.

(2 соат)

АКТни ривожланишининг асосий тенденциялари. Электрон таълим ресурслари. Мултимедиали электрон ўқитиш воситалари.

2-маъруза. Электрон таълим ва унинг инновацион технологиялари. 3D Интернет технологияси.

(2 соат)

Электрон таълим, электрон таълим технологиялари. Инновацион таълим технологиялари (Mobile Learning, Cloud computing, One-to-One computing, Ubiquitous learning, Gaming, Redefinition of learning spaces, Teacher-generated open content, Smart portfolio assessment, Teacher managers/mentors). 3D Internet технологияси.

АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ

1-амалий иш. Оммавий очик онлайн курслар (MOOC - Massive Online Open Course), очик таълим ресурслар (Open Education Resurse)дан фойдаланиш методикаси (2 соат).

2-амалий иш. Видеомаърузалар ва уларни яратиш дастурий воситалар (4 соат).

ЎҚИТИШ ШАКЛЛАРИ

Мазкур модул бўйича қуйидаги ўқитиш шаклларида фойдаланилади:

- маърузалар, амалий машғулотлар (маълумотлар ва технологияларни англаб олиш, ақлий фаолиятини ривожлантириш, назарий билимларни мустаҳкамлаш);
- давра суҳбатлари (кўрилаётган лойиҳа ечимлари бўйича таклиф бериш қобилиятини ошириш, эшитиш, идрок қилиш ва мантиқий хулосалар чиқариш);
- баҳс ва мунозаралар (лойиҳалар ечими бўйича асосли далилларни тақдим қилиш, эшитиш ва муаммолар ечимини топиш қобилиятини ривожлантириш).

II БЎЛИМ

МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА
ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН
ИНТЕРФАОЛ ТАЪЛИМ
МЕТОДЛАРИ

II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТЕРФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ

«Блум кубиги» методи

Методнинг мақсади: Мазкур метод тингловчиларда янги ахборотлар тизимини қабул қилиш ва билимларни ўзлаштирилишини енгиллаштириш мақсадида қўлланилади, шунингдек, бу метод тингловчилар учун “Очиқ” саволлар тузиш ва уларга жавоб топиш машқи вазифасини белгилайди.

Методни амалга ошириш тартиби:

1. Ушбу методни қўллаш учун, оддий куб керак бўлади. Кубнинг ҳар бир томонида қўйидаги сўзлар ёзилади:
 - **Санаб беринг, таъриф беринг (оддий савол)**
 - **Нима учун (сабаб-оқибатни аниқлаштиривчи савол)**
 - **Тушинтириб беринг (муаммони ҳар томонлама қараш саволи)**
 - **Таклиф беринг (амалиёт билан боғлиқ савол)**
 - **Мисол келтиринг (ижодкорликни ривожлантиривчи савол)**
 - **Фикр беринг (таҳлил қилиш ва баҳолаш саволи)**
2. Ўқитувчи мавзунини белгилаб беради.
3. Ўқитувчи кубикни столга ташайди. Қайси сўз чиқса, унга тегишли саволни беради.

“KWLH” методи

Методнинг мақсади: Мазкур метод тингловчиларда янги ахборотлар тизимини қабул қилиш ва билимларни тизимлаштириш мақсадида қўлланилади, шунингдек, бу метод тингловчилар учун мавзу бўйича қўйидаги жадвалда берилган саволларга жавоб топиш машқи вазифасини белгилайди.

Изоҳ. KWLH:

Know – нималарни биламан?

Want – нимани билишни хоҳлайман?

How - қандай билиб олсам бўлади?

Learn - нимани ўрганиб олдим?.

“KWL” методи	
1. Нималарни биламан: -	2. Нималарни билишни хоҳлайман, нималарни билишим керак: -
3. Қандай қилиб билиб ва топиб оламан: -	4. Нималарни билиб олдим: -

“W1H” методи

Методнинг мақсади: Мазкур метод тингловчиларда янги ахборотлар тизимини қабул қилиш ва билимларни тизимлаштириш мақсадида қўлланилади, шунингдек, бу метод тингловчилар учун мавзу бўйича қўйидаги жадвалда берилган олтита саволларга жавоб топиш машқи вазифасини белгилайди.

What?	Нима? (таърифи, мазмуни, нима учун ишлатилади)	
Where?	Қаерда (жойлашган, қаердан олиш мумкин)?	
What kind?	Қандай? (параметрлари, турлари мавжуд)	
When?	Қачон? (ишлатилади)	
Why?	Нима учун? (ишлатилади)	
How?	Қандай қилиб? (яратилади, сақланади, тўлдирилади, таҳрирлаш мумкин)	

“SWOT-таҳлил” методи.

Методнинг мақсади: мавжуд назарий билимлар ва амалий тажрибаларни таҳлил қилиш, таққослаш орқали муаммони ҳал этиш йўллари топишга, билимларни мустаҳкамлаш, такрорлаш, баҳолашга, мустақил, танқидий фикрлашни, ностандарт тафаккурни шакллантиришга хизмат қилади.

S – (strength)	• кучли томонлари
W – (weakness)	• заиф, кучсиз томонлари
O – (opportunity)	• имкониятлари
T – (threat)	• хавфлар

“БЕЕР” методи

Методнинг мақсади: Бу метод мураккаб, кўптармоқли, мумкин қадар, муаммоли характеридаги мавзуларни ўрганишга қаратилган. Методнинг моҳияти шундан иборатки, бунда мавзунинг турли тармоқлари бўйича бир хил ахборот берилади ва айтилган пайтда, уларнинг ҳар бири алоҳида аспектларда муҳокама этилади. Масалан, муаммо ижобий ва салбий томонлари, афзаллик, фазилат ва камчиликлари, фойда ва зарарлари бўйича ўрганилади. Бу интерфаол метод танқидий, таҳлилий, аниқ мантиқий фикрлашни муваффақиятли ривожлантиришга ҳамда ўқувчиларнинг мустақил фикрлари, фикрларини ёзма ва оғзаки шаклда тизимли баён этиш, ҳимоя қилишга имконият яратади. “Беер” методидан маъруза машғулотларида индивидуал ва жуфтликлардаги иш шаклида, амалий ва семинар машғулотларида кичик гуруҳлардаги иш шаклида мавзу юзасидан билимларни мустаҳкамлаш, таҳлили қилиш ва таққослаш мақсадида фойдаланиш мумкин.

Методни амалга ошириш тартиби:



тренер-ўқитувчи иштирокчиларни 5-6 кишидан иборат кичик гуруҳларга ажратади;



тренинг мақсади, шартлари ва тартиби билан иштирокчиларни таништиргач, ҳар бир гуруҳга умумий муаммони таҳлил қилиниши зарур бўлган қисмлари туширилган тарқатма материалларни тарқатади;



ҳар бир гуруҳ ўзига берилган муаммони атрофлича таҳлил қилиб, ўз мулоҳазаларини тавсия этилаётган схема бўйича тарқатмага ёзма баён қилади;



навбатдаги босқичда барча гуруҳлар ўз тақдимотларини ўтказадилар. Шундан сўнг, тренер томонидан таҳлиллар умумлаштирилади, зарурий ахборотлар билан тўлдирилади ва мавзу яқунланади.

Муаммоли савол					
1-усул		2-усул		3-усул	
афзаллиги	камчилиги	афзаллиги	камчилиги	афзаллиги	камчилиги
Хулоса:					

“Кейс-стади” методи

«Кейс-стади» - инглизча сўз бўлиб, («case» – аниқ вазият, ҳодиса, «stadi» – ўрганмоқ, таҳлил қилмоқ) аниқ вазиятларни ўрганиш, таҳлил қилиш асосида ўқитишни амалга оширишга қаратилган метод ҳисобланади. Мазкур метод дастлаб 1921 йил Гарвард университетида амалий вазиятлардан иқтисодий бошқарув фанларини ўрганишда фойдаланиш тартибида қўлланилган. Кейсда очик ахборотлардан ёки аниқ воқеа-ҳодисадан вазият сифатида таҳлил учун фойдаланиш мумкин.

“Кейс методи” ни амалга ошириш босқичлари

Иш босқичлари	Фаолият шакли ва мазмуни
1-босқич: Кейс ва унинг ахборот таъминоти билан таништириш	<ul style="list-style-type: none"> ✓ якка тартибдаги аудио-визуал иш; ✓ кейс билан танишиш(матнли, аудио ёки медиа шаклда); ✓ ахборотни умумлаштириш; ✓ ахборот таҳлили; ✓ муаммоларни аниқлаш
2-босқич: Кейсни аниқлаштириш ва ўқув топшириғини белгилаш	<ul style="list-style-type: none"> ✓ индивидуал ва гуруҳда ишлаш; ✓ муаммоларни долзарблик иерархиясини аниқлаш; ✓ асосий муаммоли вазиятни белгилаш
3-босқич: Кейсдаги асосий муаммони таҳлил этиш орқали ўқув топшириғининг ечимини излаш, ҳал этиш йўллари ишлаб чиқиш	<ul style="list-style-type: none"> ✓ индивидуал ва гуруҳда ишлаш; ✓ муқобил ечим йўллари ишлаб чиқиш; ✓ ҳар бир ечимнинг имкониятлари ва тўсиқларни таҳлил қилиш; ✓ муқобил ечимларни танлаш
4-босқич: Кейс ечимини шакллантириш ва асослаш, тақдимот.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ якка ва гуруҳда ишлаш; ✓ муқобил вариантларни амалда қўллаш имкониятларини асослаш; ✓ ижодий-лойиҳа тақдимотини тайёрлаш; ✓ якуний хулоса ва вазият ечимининг амалий аспектларини ёритиш

“Ассесмент” методи

Методнинг мақсади: мазкур метод таълим оловчиларнинг билим даражасини баҳолаш, назорат қилиш, ўзлаштириш кўрсаткичи ва амалий кўникмаларини текширишга йўналтирилган. Мазкур техника орқали таълим оловчиларнинг билиш фаолияти турли йўналишлар (тест, амалий кўникмалар, муаммоли вазиятлар машқи, қиёсий таҳлил, симптомларни аниқлаш) бўйича ташҳис қилинади ва баҳоланади.

Методни амалга ошириш тартиби:

“Ассесмент”лардан маъруза машғулотларида талабаларнинг ёки қатнашчиларнинг мавжуд билим даражасини ўрганишда, янги маълумотларни баён қилишда, семинар, амалий машғулотларда эса мавзу ёки маълумотларни ўзлаштириш даражасини баҳолаш, шунингдек, ўз-ўзини баҳолаш мақсадида индивидуал шаклда фойдаланиш тавсия этилади. Шунингдек, ўқитувчининг ижодий ёндашуви ҳамда ўқув мақсадларидан келиб чиқиб, ассесментга қўшимча топшириқларни киритиш мумкин.

Ҳар бир катакдаги тўғри жавоб 5 балл ёки 1-5 балгача баҳоланиши мумкин.



Тест

Муаммоли вазият

**Тушунча таҳлили
(симптом)**

“Инсерт” методи

Методни амалга ошириш тартиби:

- ўқитувчи машғулотга қадар мавзунинг асосий тушунчалари мазмуни ёритилган матнни тарқатма ёки тақдимот кўринишида тайёрлайди;
- янги мавзу моҳиятини ёритувчи матн таълим олувчиларга тарқатилади ёки тақдимот кўринишида намойиш этилади;
- таълим олувчилар индивидуал тарзда матн билан танишиб чиқиб, ўз шахсий қарашларини махсус белгилар орқали ифодалядилар. Матн билан ишлашда талабалар ёки қатнашчиларга қуйидаги махсус белгилардан фойдаланиш тавсия этилади:

Белгилар	Матн
“V” – таниш маълумот.	
“?” – мазкур маълумотни тушунмадим, изоҳ керак.	
“+” бу маълумот мен учун янгилик.	
“– ” бу фикр ёки мазкур маълумотга қаршиман?	

Белгиланган вақт якунлангач, таълим олувчилар учун нотаниш ва тушунарсиз бўлган маълумотлар ўқитувчи томонидан таҳлил қилиниб, изоҳланади, уларнинг моҳияти тўлиқ ёритилади. Саволларга жавоб берилади ва машғулот якунланади.

Ш БЎЛИМ

НАЗАРИЙ
МАТЕРИАЛЛАР

III. НАЗАРИЙ МАТЕРИАЛЛАР

1-маъруза. Олий таълим муҳитининг замонавий ривожланиш тенденциялари

Режа:

- 1.1. АКТни ривожланишининг асосий тенденциялари.
- 1.2. Электрон таълим ресурслар.
- 1.3. Мултимедиали электрон ўқитиш воситалари.

Таянч иборалар: *ахборот-коммуникация технологиялари, Интернет технологиялари, электрон таълим, электрон таълим ресурслар, мултимедиа, мултимедиали ўқитиш.*

1.1. АКТни ривожланишининг асосий тенденциялари.

Халқаро муносабатларнинг глобаллашуви, глобал ахборот инфраструктураси ва инсониятни умумий ахборот меросини шакллантириш, янги истикболли технологияларни яратиш асосида жаҳон ҳамжамиятининг сиёсий, иқтисодий ва маданий интеграциясига йўналтирилган халқаро ахборот сиёсати, инсон ҳуқуқи ва ижтимоий институтларни таъминлашнинг самарали тизимини яратиш, ахборотга эркин қира олиш ва алмашув-информацион ҳамжамиятни, цивилизация ривожининг янги босқичини тавсифловчи белгиларидир. Ахборот жамиятига ўтиш зарурияти жаҳон иқтисодиётида янги технологик тартиб шаклланиши ва устуворлиги, ахборот ресурсларини ижтимоий-иқтисодий ривожланишнинг ҳақиқий ресурсларига ўтиши, жамиятни ахборот маҳсулотлари ва хизматларига бўлган талабини қондириш, ижтимоий ишлаб чиқиш тизимида ахборот-коммуникацион инфраструктура аҳамиятини ошиши, халқаро ахборот алмашинувлар асосида маориф, илмий-техник ва маданий соҳаларнинг такомиллашуви, «глобал ахборот афзалликларини» тенг ҳуқуқ асосида ишлатиш билан шартланади.

Охирги йилларда электрон таълимнинг анъанавий таълимга қараганда афзаллик жиҳатлари кўпроқ аниқланмоқда. Сўнгги вақтларда таълим олувчилар ва ўқитувчилар анъанавий таълимнинг баъзи турларига қараганда онлайн таълимнинг афзалликлари кўпроқ деган хулосага келмоқдалар. Сабаби, таълим тизимида таълим сифатини оширишга қаратилган рақамли ўқитиш платформалари кўпаймоқда, бунда анъанавий ва онлайн таълимнинг энг яхши томонлари бирлаштирилиб аралаш таълим тизими шакллантирилмоқда. Аралаш таълим нархининг пастлиги, мослашувчанлиги, бепуллиги, бундан ташқари таълим жараёнида мураккаб технологияларни қўллаш афзаллиги ушбу альтернатива учун сабаб бўлади. Бу тенденцияга бўлган қизиқиш таълим жараёнида талабаларга таъсир этади ва таълим сифатини оширади. Кўпгина тадқиқотлар онлайн таълим талабаларда креатив фикрлашни ривожлантиришга сабаб бўлишини кўрсатган, яъни талабаларнинг мустақил таълим олишига, индивидуал эҳтиёжларини инобатга олган ҳолда ўқув жараёнига мослаштириш қобилиятини шакллантиришга асос бўлади.

Электрон таълимда ривожланишини талабаларнинг рақамли дунёда ўзини эркин тутиши, яъни керакли маълумотларни юклаб олиши, таҳлил қилиши, онлайн контентлардан эркин фойдалана олиш қобилитида кўришимиз мумкин. Вақт ўтган сайин ушбу тенденцияга технологияларни қўллаш асосида анъанавий таълимнинг

хоҳлаган тури, методи, таълим бериш усулини киритишимиз мумкин. 2016 йил Campus Technology ўқитувчилар ўртасида “Технологияларни қўллаб дарс ўтиш” мавзусида сўровнома ўткази, бунда 71% ўқитувчилар анъанавий таълим билан бирга онлайн манбалардан фойдаланишини айтганлар.

Электрон таълим (адаптив таълим, онлайн таълим модулларини қўллаш) афзалликларини анъанавий таълим ижтимоий технологилари ва медиа ресурсларини биргаликда қўлланилишида кўришимиз мумкин. Мақсад эса талабаларнинг демографик гуруҳ ва ижтимоийлашувидан келиб чиққан ҳолда уларнинг эҳтиёжларини ҳисобга олиб таълим моделини ишлаб чиқиш.

Тенденцияни янада ривожлантириш учун ОТМда талабалар таълими учун шарт-шароитлар яратилиши керак. Масалан, Рейерсон университетининг архитектор-талабалари виртуал реаллик гарнитурасини ўзларининг ҳажми катта лойиҳа эскизлари учун қўлламоқдалар. Кўпгина ўқитувчилар ўқув жараёнини интернет билан боғласаларда, кузатувчиларнинг фикрича аралаш таълимда интернетнинг ҳам роли бор, бунда талаба индивидуал ёндашувга эга бўлади.

Электрон таълим муаммоси ечими “NMC Horizon Ҳисоботи- ОТМ” нашриётининг охириги 5 йиллик тенденциялари рўйхатига киритилган. Лондондаги Импер тиббиёт коллежи талабалари анъанавий ва онлайн таълимни биргаликдаги қўлланилишига асосланган иккита тажрибада иштирок этдилар.

Талабалар видеоманърузани кўриб, вазифаларни бажариш имкониятини мавжудлигини юқори баҳоладилар. Талабалар ушбу модел тушунарли анимаиялар билан яхши тизимлаштирилгани ва ўз-ўзини баҳолашда интерактив саволларга эгаллигини айтиб ўтишди. Америка ОТМлари ҳам қабул қилинган ечим аудиторияда ва аудиториядан ташқарида амалга оширса бўлади деган фикрдалар.

Юрист-талабаларга эса аралаш таълим манъруза ва материалларни интернетда кўриш имконини беради, бундан ташқари мураккаб саволларга жавоб топиш учун ҳам вақт етади деб айтмоқдалар.

Ҳозирги глобаллашув даврида интернет тармоғи орқали реал вақт тизимида ўқитиш тезлик билан ривожланиб бораётган таълим олиш турларидан бири ҳисобланмоқда. Электрон таълим тизими ихтиёрий масофадан ҳеч бир тўсиқларсиз таълим бериш ва таълим олиш имкониятини яратади. Мутахассисларнинг таъкидлашича, анъанавий таълим тизимига нисбатан реал вақт тизимидаги масофавий таълим тизимида ўқитиш самарадорлиги юқорироқдир (Меанс, Тояма, Мерфи, Бакия ва Жонс, 2013).

Реал вақт тизимидаги масофавий ўқитиш тизимида видеоманърузалардан фойдаланиш энг самарали ўқитиш усулидир. Мисол келтирадиган бўлсак, Ванг (2008) Тайванд давлатида 10 йил медицина соҳасида ўқиб, онлайнда ўқитилаётган тиббиёт бўйича видеоманърузалар ёрдамида аҳоли орасида тиббий хизматни яхшиланганлигини айтади. Яна бир мисол, Жанубий Кореянинг пойтахти Сеул шаҳрида жойлашган Чунг- Анг университетида малака ошириш даври мобайнида маълум бўлдики, ҳар бир фан бўйича онлайн электрон синфи (e-class) мавжуд. Фанга қатнашишга рўйхадан ўтган талаба “e-class” га ҳам кириш ҳуқуқига эга бўлади. Ушбу “e-class” да нафақат Microsoft Power Point дастурида қилинган презентациялар балки, видеоманърузалар, уй вазифаси топшириқлари ҳам мавжуд. Машғулотга маълум сабаб билан қанаша олмаган ёки дарсни яхши ўзлаштира олмаган талаба “e-class” га кириб видеоманърузалардан фойдаланиши мумкин. Бу албатта таълим олиш самарадорлигини янада оширади ва етук кадрлар тайёрлашга замин бўлади деган фикрдаман.

Ҳозирги кунда таълим жараёнига ахборот-коммуникация технологиялари (АКТ) шиддат билан кириб келиши билан бирга, у таълимнинг самарадорлигини оширишда энг қулай омиллардан бири бўлиб қолмоқда. Шунинг учун ҳам илғор мамлакатлар таълим тизимида компьютер техникасидан, замонавий ахборот-коммуникация технологияларидан унумли фойдаланишга қаратилган изланишлар тўхтовсиз кечмоқда. Шу нуқтаи назардан, ахборот коммуникациялар соҳасининг ривожланишида глобал тенденцияларни кўриб чиқамиз.

1. **'Datafy' now** – маълумотларни рақамли кўринишда етказиш, қайта ишлаш, тақдим этиш ва шу кабиларни амалга оширишни назарда тутган ҳолда, тармоқ имкониятларини ошириш ва жамлаш. Бунда ташкилот ва муассасалар маълумотларни реал вақтда олишга имкони назарда тутилади;

2. **Cloud** – Булутли ҳисоблашлар янги концепция сифатида такомиллашаётган Интернет воситасида фойдаланувчиларга ихтиёрий хизматга исталган жойдан боғлана олиш имкониятларини берувчи муҳит сифатида эътироф этилади. Ҳозирги кунга келиб, кўплаб мутахассислар «булут» ўз имкониятлар борасида Интернетдан ҳам устунлик қилади, деган фикрга эга бўлмоқдалар. Булутли ҳисоблаш технологиясининг таракқий топиши унинг мослашувчанлиги ва шаффофлиги билан бир қаторда, сақлаш ресурслари, ҳисоблаш ресурслари, маълумот ва ахборотларни таъминлайдиган универсал коммуникация инфраструктурани яратишда асосий омил бўлаётганига олиб келди.

3. **Mobile** - янги иқтисодиёт, глобал иқтисодиёт, инновацион иқтисодиёт, информацион иқтисодиёт, виртуал иқтисодиёт тушунчалари билан узвий боғлиқ. Янги иқтисодиётда Интернет ва мобиль алоқа каби технологиялар катта аҳамиятга эга. Интернет ва мобиль алоқанинг ривожланиши, ҳамма ерда тарқалиши ва улардан жамият ҳаётининг турли соҳаларида кенг фойдаланиш, хизмат кўрсатувчилар орасида рақобатни келтириб чиқаради, бу эса хизматлар спектрини ошишига олиб келади. Бунда тармоқлар ва хизматлар интеграцияси, яъни янги иқтисодиётнинг турли бозор сегментларини интеграцияси кузатилади. Аввалдан мавжуд бўлган Интернет тармоғи ва мобиль алоқа тармоқлари билан биргаликда мультисервис тармоқни келтириб чиқаради.

4. **Cybersecurity** - ҳозирги кунда ахборот-коммуникация тизимларига бўладиган таҳдидлар, рухсатсиз тизимга кириш ҳолатлари турли хил йўллар билан амалга оширилишига жавобан хавфсизликни таъминлаш турли хил усуллар ва воситалар ёрдамида амалга оширилмоқда. Жумладан, ахборот тизимлари ва телекоммуникацияларга ҳам бу борада алоҳида талаб қўйилади.

5. **Software** - ахборот технологиялари ва коммуникацияларини ривожлантириш тизимида дастурий таъминот воситаларини ишлаб чиқаришни қўллаб-қувватлаш мазкур соҳа ривожининг пойдевори сифатида қабул қилинган тамойилдир.

6. **SDN** - дастурий конфигурацияланадиган тармоқлар (Software Defined Network, SDN) тушунчаси ҳисоблаш ресурсларни виртуализация қилиш усулини назарда тутган ҳолда, тармоқнинг бошқарув поғонаси маълумот узатиш қурилмаларидан ажратилган ва дастурий амалга оширилган маълумот узатиш тармоғини ифода этади.

7. **Pervasive Screens** - замонавий ахборот технологиялари ва Интернет, умуман, халқаро ахборот тармоғида замонавий техникани ва ишлаб чиқариш технологиялари ривожланиши, видео тенологиялари ривожланишини назарда тутган ҳолда, фойдаланувчи учун *Watching whatever, wherever, whenever* – қачон ва

қаерда бўлишидан қатъий назар, ихтиёрий нарсани кўриш имкониятини билдиради.

8. Transportation - ақлли транспорт воситалари пайдо бўлиши (Ford, VW, GM, Toyota, Hyundai, Mazda, Audi, BMW, Mercedes каби ишлаб чиқарувчилар томонидан ишлаб чиқарилиши бошланди). Бунда инсон хавфсизлиги масаласи биринчи ўринда деб белгиланади.

Шулар билан бир қаторда яна бир қанча ривожланиш тенденцияларни кўрсатиш мумкин. Умуман олганда, ҳозирги кунда жамиятни стандарт саноатлашган иқтисодиётдан янги иқтисодиётга ўтиши кузатилмоқда. Янги иқтисодиёт миқозлари – фойдаланувчилар иқтисодиёти ҳисобланади, шунинг учун жаҳон ахборот ва телекоммуникация саноатини ривожланишини асосий омили кенг кўламда янги авлод хизматларини тақдим этиш бўлиб келмоқда.

1.2. Электрон таълим ресурслар

Таълимда фан ва ишлаб чиқариш билан интеграциясининг асосли механизмларини ишлаб чиқиш, уни амалиётга жорий этиш, ўқишни, мустақил масофавий таълим тизими билим олишни индивидуаллаштириш, технологиясини ишлаб чиқиш ва ўзлаштириш, янги педагогик ҳамда ахборот технологиялари асосида ЭТдан фойдаланган ҳолда талабалар ўқишини жадаллаштириш [2] ана шундай долзарб вазифалар сирасига киради. Ўқув жараёнини ЭТ асосида ташкил этиш, шу жумладан, ўқув материалларини баён этишни такомиллаштириш тамойилларига маълум ўзгартиришлар киритиш керак бўлади. Бунда таълим жараёнига замонавий ахборот технологияларини жорий этиш ва улардан фойдаланиш мақсадга эришишдаги энг самарали йўлдир. Таълим тизимига электрон ахборот таълим технологияларини татбиқ этиш, таълим муассасаларининг моддий техник базасини танқидий баҳолаш ва такомиллаштиришдаги асосий вазифалар қуйидагилардан иборат:

- ЭТни ўқув жараёнига татбиқ этиш учун лозим моддий техника базасини яратиш;
- ўқув жараёни учун ЭТ мўлжалланган таълим технологияларини яратиш ва қўллаш;
- талабаларни замонавий ЭТ технологиялари соҳасида билим ва кўникмаларини шакллантириш;
- ЭТни жорий этиш орқали таълим тарбия ва ўқитиш жараёнининг самарадорлигини ошириш.

Электрон ахборот ресурслари таълимга оид ахборотларни йиғиш, сақлаш, узатиш, қайта ишлаш усул ва воситалари мажмуидан иборат бўлиб, у таълимга оид турли ахборотларнинг яратилишини белгиловчи ички ва ташқи омилларга боғлиқ:

- ички омиллар — бу ахборотларнинг яратилиши, турлари, хоссалари, ахборотлар билан турли амалларни бажариш, уларни жамлаш, узатиш, сақлаш ва ҳ.к.
- ташқи омиллар — бу ЭТнинг техника ускунавий воситалари орқали ахборотлар билан турли вазифаларни амалга оширишни билдиради. ЭТдан фойдаланиш эса, улар билан мулоқотда фойдаланувчиларнинг кўникма ва малакаларига боғлиқ. Шунинг учун, дастлаб замонавий телекоммуникация воситаларининг ўзи нималигини билиб олиш муҳим саналади.

Замонавий телекоммуникация воситалари имкониятлари жуда кенг тизим бўлиб, унга маълум бўлган компьютер, мультимедиа воситалари, компьютер тармоқлари, интернет каби тушунчалардан ташқари, қатор янги тушунчалар ҳам киради. Буларга ахборот тизимлари, ахборот тизимларини бошқариш, ахборотларни узатиш тизимлари, маълумотлар омбори, маълумотлар омборини бошқариш тизими, билимлар омбори кабилар мисол бўлиши мумкин. “XXI аср ахборотлаштириш асри” да таълим соҳасига электрон таълимни жорий этиш, ҳар бир таълим муассасасида: ўқитиш ва ўқиш жараёнининг; таълим муассасаси бошқарилишининг; таълим муассасаси фаолияти муҳитининг ахборотлаштирилишини талаб қилади.

Таълим муассасида ЭТ муҳитини ташкил этиш босқичлари психологик ахборот муҳитини яратишдан бошланади.

Технологик ва илмий натижалар, яратилган дастурий маҳсулотлар асосида замонавий воситалар ва методлардан фойдаланишга эҳтиёж шакллантирилади. Бунда ҳар бир таълим муассасида индивидуал ва маслаҳат машғулотлар асосида педагогларни мустақил ва компьютер таълими тизимини ташкил этиш керак. Таълим соҳасида ахборот ресурсларини ташкил этиш ва таълимда фойдаланишга мамлакатимизда алоҳида эътибор қаратилмоқда. Таълим тизимига ЭТни жорий этиш, биринчи навбатда, жамиятнинг интеллектуал салоҳиятига, жумладан, таълим соҳасининг ахборотлашувига, ахборот таълим ресурсларини ишлаб чиқишига боғлиқ. Таълимнинг фан ва ишлаб чиқариш билан интеграцияси асосли механизмларини ишлаб чиқиш, уни амалиётга жорий этиш, ўқишни, мустақил билим олишни индивидуаллаштириш, масофавий таълим (МТ) тизими технологияси ва воситаларини ишлаб чиқиш ва ўзлаштириш, янги педагогик ҳамда ахборот технологиялари асосида ЭТдан фойдаланган ҳолда талабалар ўқишини жадаллаштириш ана шундай муҳим вазифалар сирасига киради. Ўқув жараёнини ЭТ асосида ташкил этиш, шу жумладан, ўқув материалларини баён этишни такомиллаштириш тамойилларига маълум ўзгартиришлар киритиш керак бўлади.

АКТни таълим жараёнида (хусусан, МТ жараёнини) қўллаш асосан икки хил кўринишда амалга оширилади. Биринчи шарти, бу техник жиҳозлар бўлса, иккинчиси шарти эса махсус дастурий таъминотлар билан таъминланганлигидир.

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

Сўнгги йилларда ғарбда таълим тизимини бошқаришда қўлланилиб келинаётган интернет тармоғи орқали электрон шаклдаги таълим турини Elearning (электрон таълим) атамаси билан кириб келди. Электрон таълим – ахборот-коммуникация технологиялари асосидаги таълимнинг турли кўринишларини англатувчи кенг тушунчадир. ЭТ ташкиллаштиришнинг кўпгина манбалари орасидан қуйидагиларни кўрсатиш мумкин:

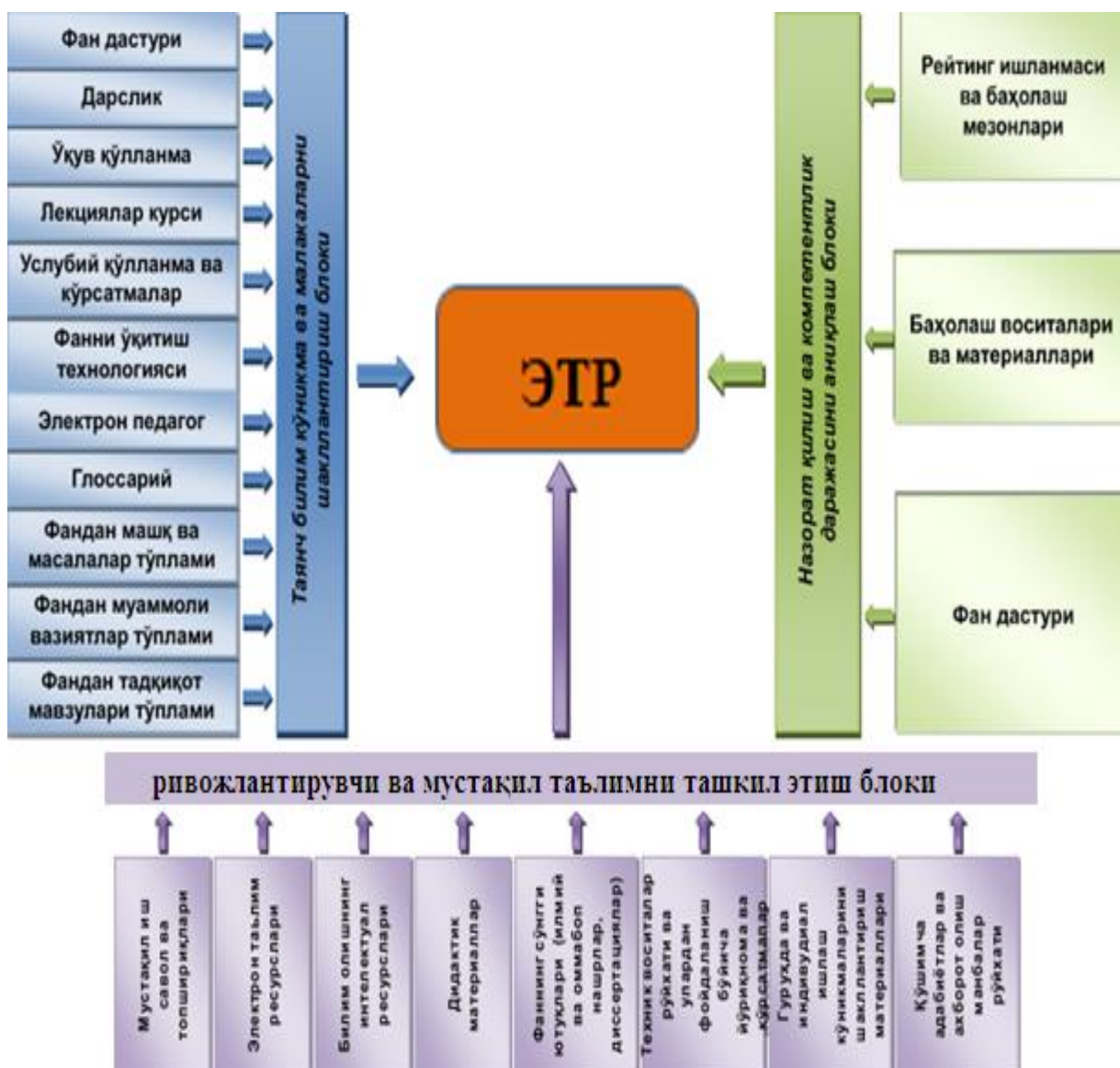
- Муаллифлик дастурий маҳсулотлари (Authoring tools);
- Виртуал таълим жараёнини бошқарувчи тизимлар LMS (Learning Management Systems);
- Ички контентни бошқарув тизимлари CMS (Content Management Systems).

Ахборотлаштириш соҳасидаги давлат сиёсати, ахборот ресурслари, ахборот технологиялари ва ахборот тизимларини ривожланиш ва такомиллашувининг замонавий жаҳон тамойилларини ҳисобга олган ҳолда миллий ахборот тизимларини яратишга қаратилган. Соҳаларда катта ҳажмдаги ахборотларни тўпланиши, яхлит ахборот маконини вужудга келиши, уларни сақлаш, қайта ишлаш, узатиш жараёниларида замонавий ахборот–коммуникация технологиялардан фойдаланишни йўлга қўйишни билиш лозим. Шу борада таълим тизимида ҳам ўқув жараёнини олиб бориш учун мўлжалланган турли компьютер дастурлари ишлатилиб келинмоқда ва уларнинг сони кун сайин ортмоқда.

Электрон таълим ресурслар (ЭТР) - давлат таълим стандарти ва фан дастурида белгиланган, билим, кўникма, малака ва компетенцияларни шакллантиришни, ўқув жараёнини электрон воситалар ёрдамида комплекс лойиҳалаш асосида қафолатланган натижаларни олишни, мустақил билим олиш ва ўрганишни ҳамда назоратни амалга оширишни таъминлайдиган, талабанинг ижодий қобилиятларини ривожлантиришга йўналтирилган электрон таълим–услубий манбалар, дидактик воситалар ва материаллар, мультимедиали электрон таълим ресурслари, баҳолаш методлари ва мезонларини ўз ичига олади.

ЭТР деярли барча ахборотли материалларни ягона ахборот мажмуасига жамлаш имконини беради. Бундан ташқари, унда давр талабидаги керакли интерфаоллик, кўрғазмалилик, мобиллик, ихчамлик ва уларни кўпайтиришда кам харажат сарфлаш, кўп вариантлик, кўп босқичлик бўлиш билан бирга билим ва кўникмаларни текшириш учун топшириқлар, вазиятли масалалар, кейслар ва тестлар тўпламининг кўп бўлиши ҳамда вақти-вақти билан янгиланиб туришини таъминлайди. Замонавий электрон таълим ресурсларининг афзаллиги, аввало, ўқув жараёнида талабаларда мустақиллик ва фаоллик ролини самарали ташкил этишдан иборат.

Таълим жараёнига ЭТРни жорий этиш талабаларга фан бўйича ахборотнинг тўлиқ манзарасини намойиш этиш билан бирга, ўқув материални мустақил ўзлаштириш, ўқитишни индивидуаллаштириш, назорат ва ўз-ўзини назорат қилиш имконини беради, яъни ўқув жараёни самарадорлигини оширишга ёрдам беради. Бундан ташқари, замонавий электрон таълим ресурсларнинг афзаллиги талабага тақдим этилаётган ўқув ахборотларини эркин қабул қилиш, уларни индивидуаллик хусусиятига кўра, ўзлаштиришида Педагогнинг ўқитиш функцияси талабанинг ўзига ўтади. Бунда Педагог ўқувчини фақат қўллаб-қувватлайди, ўқув ахборотлари оқимидан самарали фойдаланиш ҳамда юзага келадиган муаммоларни ҳал этишда керакли кўрсатмалар орқали муаммони ҳал этишда ёрдам беради.



1-шакл. Электрон таълим ресурсларининг таркибий тузилмаси

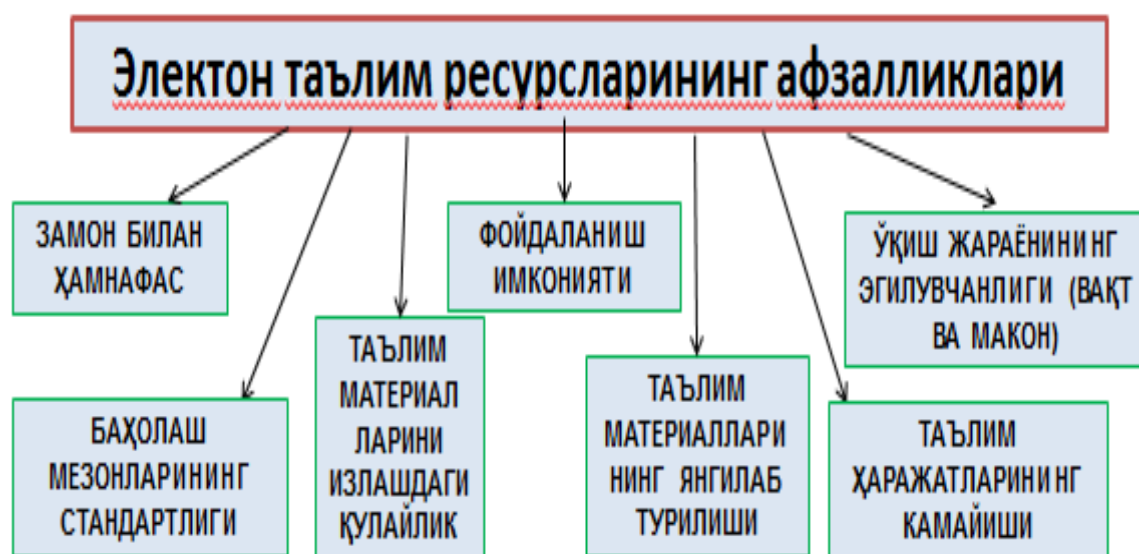
Электрон таълим ресурсларни яратишда унинг айрим муҳим жиҳатларига алоҳида эътибор қаратиш зарур. Бугунги кунда ЭТР мазмуни албатта янги авлод талабларига мувофиқ келиши, шунингдек, билимлар соҳасида замонавий илмий-техник тараққиёт даражасига жавоб бериши шарт. Электрон таълим ресурслар тузилмаси икки мантиқий ўзаро алоқадор элементлар ёки модуллардан иборат бўлиши шарт. Алоҳида модулни ишлаб чиқиш ёки кўриб чиқишда улар турли хусусий масалаларни ҳал этишга йўналтирилган хусусиятга эга бўлсада, умумий мақсадли алоҳида электрон таълим материал мазмунида очилиши шарт. ЭТР интерфейси шундай ташкил этиладики, у қатъий ифодали кўринишга эга бўлиши, кўргазмали воситалар панели фойдаланувчи учун ишлаш технологиясини ўзлаштиришда содда бўлиши шарт.

ЭТРдан фойдаланишда таълим курси мазмунининг келгусида такомиллашуви ва модернизацияси технологик жиҳатдан мураккаблашмаслиги имкониятини ҳисобга олиш шарт. ЭТР максимал даражада интерфаол бўлиши, етарли даражада мультимедияли маълумотларга эга бўлиши, зарур ўқув ахборотларини излашда ва қайта ишлашда қулайликларга эга бўлиши лозим.

Талабаларни касбий-мухтассислик бўйича электрон таълим ресурсларидан

фойдаланишга ўргатишда педагог уларни ўқув фаолиятини тўғри тақсимлашга ўргатиши зарур. Қуйи босқич талабалари ўқув материали билан ишлашда талаб даражасидаши тажриба ва малакаларга эга эмасликларини ҳисобга олган ҳолда педагогдан талабаларга мустақил ишлаш усуллари ва методларини ўзлаштиришларига ёрдам бериш, эътибор билан ушбу жараёни бошқариш талаб этилади.

Педагог мунтазам равишда, фан бўйича таълим дараёнида топшириқларини соддадан мураккабга қараб такомиллаштириб бориб, мустақил ишлаш вақтини ўзгартириши, уларда индивидуал ишлашга қизиқиш ва интилишини кучайтириб бориб ижодий фикрлашни ривожлантиришга ёрдам берувчи индивидуал тошириқлардан фойдаланиши мумкин. Олий таълимда ўқув жараёнини ташкил этишда анъанавий таълим воситаларидан кўра ЭТРдан фойдаланишнинг афзалликлари 2-шаклда келтирилган.



2-шакл. Электрон таълим ресурсларининг афзалликлари

Электрон таълим ресурси (ЭТР)га яратиш жараёнида қуйидаги талабалар кўйилади:

- амалдаги давлат таълим стандартлари ва ўқув дастурларига тўла мувофиқ бўлиши;
- таълим оловчига қизиқарли ҳамда жамият ривожланиш даражасига мос илмийликка эга бўлиши;
- таълим жараёнида билимни ўзлаштириш даражасини ошириш учун, фан-техника ва технологиялар эришган ютуқлардан максимал даражада фойдаланиш;
- берилиши зарур бўлган ўқув материалнинг ҳажми ўзлаштирилиши лозим бўлган билим, кўникма ва малакалар даражасига мос бўлиши;
- таълим оловчиларнинг қобилияти даражасига қараб тақдим этиладиган ўқув материални бериш интенсивлигини ўзгартириш имкониятини таъминлаш;
- иқтидорли таълим оловчилар учун ЭТР фан доирасида махсус қўшимча материаллар тақдим этиш (олимпиада масалалари, Нобель мукофотларига тақдим этилган тематикалар ва ҳ.к.)
- таълим оловчининг интеллектуал ва ёш хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда қулай, содда, аниқ ишлаб чиқилган бўлиши;

- ўрганиладиган ўқув материални таълим олувчи осонроқ ўзлаштирилиши учун имконият доирасида овозли, анимацион, расм ва шу каби медиа файллар билан бойитилган бўлиши;
- мураккаб ҳисоб-китобларни амалга ошириш, олинадиган натижаларни таҳлил қилиш, натижаларни график интерпретация орқали намоиш этиш, ўрганиладиган фан мазмунига кўпроқ эътибор бериш, масала ва мисоллар ечиш учун шароит яратилиши;
- ўрганувчининг эътиборини чалғитувчи ортиқча элементлар бўлмаслиги керак;
- ўрганувчининг билим, қобилият ва психологик хусусиятлари даражасини ўқув жараёнига мувофиқлигини таъминланиши;
- ўрганиладиган фан бўйича исталган босқичда ўз-ўзини назорат қилишга имконият яратиш;
- ўрганиладиган фан бўйича тайёрланадиган материалларни исталган ташувчига ўтказиш ва диск ёрдамида тақдим этиш имкониятини яратиш;
- фанни ўрганишда имконият доирасида калит сўзлар, қўшимча адабиётлар, гиперкўрсатмалар ва ёрдамчи функцияларидан фойдаланиш имкониятларининг бўлиши;

Замонавий таълим тизими элементларини реал шароитда ўқув-материал, молиявий-иқтисодий, норматив-ҳуқуқий ва маркетинг тизимлари қўллаб-қувватлайди.

Электрон таълим (e-Learning) — юқорида айтганимиздек, ахборот-коммуникацион технологиялари ёрдамида амалга ошириладиган ўқитиш тизими. ЮНЕСКО мутахассислари бу ўқитиш тизимини қуйидагича таърифлайдилар: «e-Learning — интернет ва мультимедия ёрдамида ўқитиш жараёни» ва у ўз ичига электрон таълим қўлланмаларини, ўқиш жараёни ва технологияларини олади. Демак, e-Learning компьютер воситаларини ўқув жараёнига қўллаш натижасида пайдо бўлди. Бунда анъанавий ўқитиш усули билан биргаликда компьютердан фойдаланиб ўқитиш амалга оширилди.

Ҳозирги кунда электрон ўқитиш ахборот коммуникация технологияларининг ривожланишига боғлиқ бўлиб, у доимий равишда такомиллаштирилиб, ривожлантириб борилмоқда. Онлайн ўқитиш илғор ўқув муассасаларида тез ривожланиб бормоқда. Кўпгина ўқув муассасалари ўз курсларини онлайн-аудиторияларда амалга оширишни таклиф қилмоқдалар. Ҳозирги кунда бундай курслар кўпайиб бормоқда. Бундай курсларни олиб бориш учун замонавий ахборот – коммуникация технологияларини билган мутахассисларга топширилади.

Таълим соҳаси ахборот-коммуникация технологияларининг энг кўп ишлатиладиган соҳа ҳисобланади. Электрон таълим ўқитиш жараёнининг кучли сиёсати бўлиб, Педагоглар анъанавий ўқитиш усулларини ўрнини босади демак, балки «бойитилган» кўриниши деб атадилар. Тиббиётда таълим жараёнида ўқитишнинг самарали кўриниши сифатида мультимедиа эхокардиографик тасвирлар намоиш этилаётганда кимёвий ва физик жараённи тушунтиришда ва умуман тиббий таълимда кенг қўлланилади.

Хулоса қилиб айтганда, таълим жараёнида ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш, биринчи навбатда, мавжуд ўқув ва бошқариш технологиясини такомиллаштиришга олиб келади. Шу билан бирга, улар тадқиқот, ўқитиш методлари ва ахборот билан ишлашнинг янги усулларини яратишга олиб келишини таъкидлаш лозим. АКТ талабаларни индивидуал

таълим олишлари учун қулай шароит яратиб, талабалар билим олишларини қизиқарли машғулотга айлантиришда самарали воситаси ҳисобланади. Таълим жараёнида АКТдан фойдаланиш, айниқса, мустақил таълим жараёнида ўқитувчилар учун алоҳида эътибор лойиқлиги, талабаларда эркин ижодий фикрлашни ривожлантиришга олиб келади.

1.3. Мултимедиали электрон ўқитиш воситалари

Таълим муассасаларида кенг йўлга қўйилган **мултимедиали электрон ўқитиш** педагог ва таълим оловчи учун кучли, қулай ва самарали восита ҳисобланади.

Бугунги кунда электрон таълим курсларининг технологик асослари ва мазмун-моҳияти тубдан ўзгариб бормоқда. Матн кўринишидаги ахборотга эга таълим мажмуалари ўрнига овоз, анимация, видео имкониятига эга, виртуал лаборатория амалиётлари, кидирув ва эксперт тизимлар модули ҳамда ички дастурий-дидактик алгоритмлар, талаба—педагог—ўқув материали ўзаро муносабати орқали амалга оширилувчи мултимедияли ва интерфаол комплекслар кириб келди. Мултимедиа технологиялари (multi – кўп, media – муҳит) – бир вақтнинг ўзида маълумот тақдим этишнинг бир нечта усулларидан фойдаланишга имкон беради: матн, тасвир, аудио ва видео.

Мултимедиали технологиянинг энг муҳим хусусияти интерфаоллик – ахборот муҳити ишлашида таълим оловчига таъсир ўтказа олишга қодирлиги ҳисобланади. Сўнгги йиллар давомида кўплаб мултимедиали дастурий маҳсулотлар яратилди ва яратилмоқда: энциклопедиялар, ўргатувчи дастурлар, компьютер тақдимотлари ва бошқалар. Мултимедиали электрон таълим ресурсларини яратиш муаллифнинг маҳорати, тажрибаси ва ижодкорлигига боғлиқ. Мултимедиали электрон таълим ресурсларини яратишнинг усуллари шартли равишда икки қисмга ажратиш мумкин:

- Дастурлаш тилларидан фойдаланган ҳолда (кўп меҳнат талаб қилинади);
- Инструментал тизимлардан фойдаланган ҳолда.

Мултимедиа технологиялари қуйидаги хусусиятлага эга бўлиши ва қуйидаги функцияларни бажариши лозим:

- қаттиқ дискларда жуда катта ҳажмдаги ахборотларни сақлай олиши лозим, зеро мултимедиа маҳсулотлари жуда катта ҳажмдаги хотирани талаб қилади;
- ахборотларни сақлашга мўлжалланган алмашинувчи лазер диск - CD-ROM ва DVD. Бу билан компьютерга мураккаб дастурий воситаларни кўчириб ўтказиш ва амалий дастурларни тезликда алмаштириш, файлларнинг жуда катта массивини сақлаш имконияти мавжудлиги;
- Stereo ёки SURROUND DOLBY сифатидаги товушли ахборотлар билан ишлайдиган қурилмалар ва юқори сифатли акустик тизимлар мавжудлиги;
- График ахборотларни чиқаришга мўлжалланган қурилмалар - юқори сифатга эга бўлган суюқ кристалли дисплейлар ёки мултимедиали проекторларнинг мавжудлиги;
- График ахборотларга ишлов бериб уларнинг сифатини яхшилаш имконияти мавжудлиги;
- Видеофильмларни киритиш қурилмаси – оддий аналог магнитофонлардан фойдаланиб ахборотларни киритиш имкониятини берувчи махсус плата.

Кейинги пайтларда график ахборотларни тўғридан тўғри компьютерга

киритувчи видеокамералар ҳам пайдо бўлди. WEB-камералар ёзиб олувчи курилмаси бўлмасида ахборотларни компьютерда ёзиб олиш имкониятини яратади. Одатда WEB-камера компьютернинг USB портига уланади ва махсус дастурий таъминот орқали бундай ахборотларни тўғридан тўғри Интернет тармоғида намойиш қилиш имконияти мавжуд.

Мультимедиа махсулотлари уч тамойилга асосланади:

1. Инсон томонидан идрок қилинаётган муҳитлар тўплами комбинациясида ахборотларни тақдим этиш.

2. Махсулот мазмунида бир неча сюжет линияларининг мавжудлиги (жумладан, «эркин қидириш» асосида фойдаланувчи томонидан ахборот махсулоти мазмунига мос доирада тақдим қилинган ахборот).

3. Интерфейс ва навигация воситаларининг бадиий дизайни.

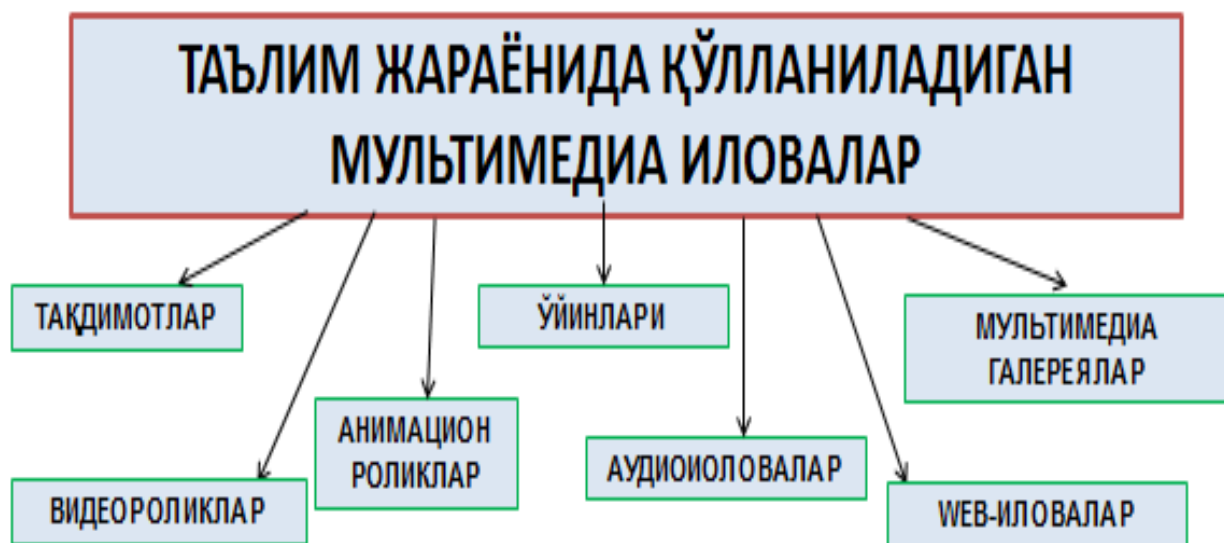
Ахборотларни тақдим қилишдаги мультимедиа технологияларининг самараси ва хусусиятлари қуйидагича баён қилинади:

- бир ташувчида катта ҳажмдаги турли-туман ахборотларни сақлаш имконияти (20 томлик муаллифлик матнларини, 2000 дан ортиқ юқори сифатли тасвирларни, 30-40 минутлик видео ёзувлар, 7 соатлик товуш);
- тасвир ёки унинг маълум бир қисмини катталаштириш (аниқлаштириш), тасвир сифатини сақлаб қолганда уни йигирма мартагача катталаштириб кўрсатиш каби имкониятлари мавжуд.

Бу имконият санъат асарлари ва тарихий ҳужжатларни тақдимотида катта аҳамият касб этади.

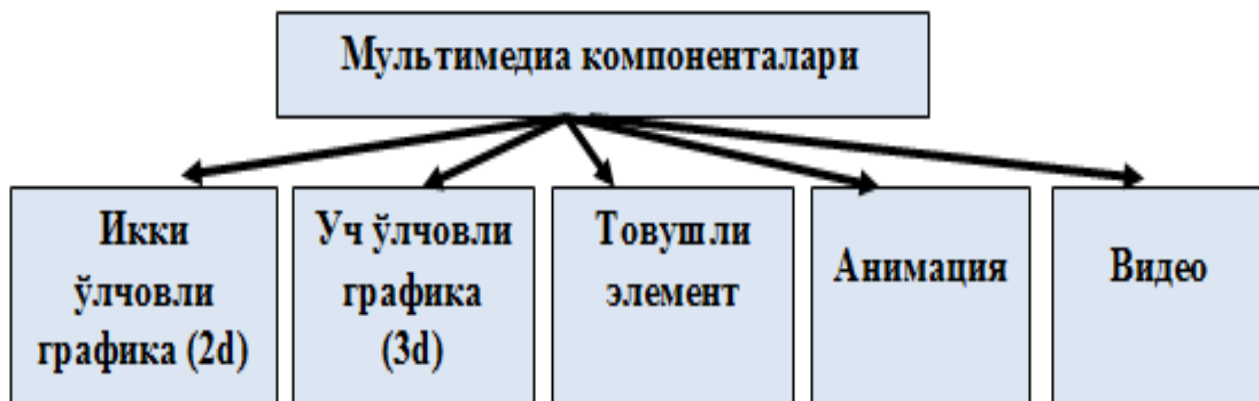
Компьютер графикаси—бу компьютер бошқарувида график объектларни киритиш, чиқариш, тасвирлаш, ўзгартириш ва таҳрирлашдир. Шунинг билан бирга, информатиканинг махсус қисми бўлиб, дастурий-аппарат ҳисоблаш комплекслари ёрдамида тасвирларни яратиш, монтаж қилиш ва қайта ишлаш усуллари ва воситаларини ўрганади.. Видеофайлларни яратишда векторли ва растрли усулларидадан фойдаланилади.

Замонавий мультимедиали махсулотларни ишлаб чиқиш технологиялари сони кундан-кунга ортиб бормоқда. Бу технологиялардан фойдаланган ҳолда мультимедиа иловалари (3-шакл) таълим жараёнида кенг қўлланилмоқда.



3-шакл. Таълим жараёнида қўлланиладиган мультимедиа иловалар

Мультимедиа иловалари мавзу танлаш, иш майдонини белгилаш (масштаб ва фон), кадрлар, қатламлардан фойдаланиш, турли шакллар символларини яратиш, дастурлаш тилида ўзгарувчилар киритиш ва скриптлар ёзиш, товушли файллар билан ишлаш, матн кўшиш, эффектлар яратиш, расмлардан фойдаланиш ва импорт қилиш, кутубхонадаги тайёр компонентлардан фойдаланиш, навигация ни яратиш, матн разметкаси тиллари ва скриптлаш тилларидан фойдаланиш. Иш якунида кадрга олинган видео лавҳаларни монтаж қилиш ва фойдаланувчига етказиш каби таркибий қисмлардан иборат бўлган компонентларга (3-шакл) эга.



4-шакл. Мультимедиа компонентлари

Ушбу технологияларга асосланган ҳолда мультимедиали дарсларни шакллантириш мумкин. Компьютерда яратилаётган иловаларнинг деярли барчаси векторли графикага асосланган.

Бугунги кунда таълим олувчилар учун ўргатувчи ўқув дастури, тайёр тақдимот намуналари, матнлар билан ишлаш воситалари, бошловчилар учун фойдали ёрдам тизимлари мавжуд. Яратилаётган мультимедиа таълим воситаларини мақсадларга кўра гуруҳларга таснифлаш мумкин.

Функционал мақсадига кўра:

- таълим берувчи ўқув ахборотини тақдим этади ва талаба эгаллаган билими, имкониятлари ва қизиқишларига мувофиқ таълим олишини йўналтиради;
- ташхис воситалари таълим олувчи (талаба)нинг билим ва тайёргарлик даражасини аниқлаш учун мўлжалланган;
- жиҳозлар, дастурий воситалар ишлаб чиқиш, ўқув-услугий материалларни тайёрлаш учун мўлжалланган;
- фанга йўналтирилган, моделлаштириш учун мўлжалланган;
- бошқарув воситалари, таълим жараёнида таълим олувчи (талаба)лар фаолиятини бошқариш учун мўлжалланган;
- маъмурий воситалари, таълим жараёнини ташкил этиш, ҳужжат тайёрлаш ва алмашиш жараёнларини автоматлаштириш учун мўлжалланган;
- ўйин воситалари, турли хил ўйин ва ўйинли таълим фаолиятларини таъминлайди.

Услугий мақсадга кўра:

- ўргатувчи - янги материални ўрганиш учун мўлжалланган;

- тренажёрлар - ўрганилган материалларни такрорлаш ва мустаҳкамлаш орқали малака ва кўникмаларни шакллантириш учун мўлжалланган;
- назорат қилувчи - ўқув материаллини ўзлаштириш даражасини назорат қилиш учун мўлжалланган;
- ахборот воситалари - зарур бўлган ахборотларни олиш учун мўлжалланган;
- моделлаштирувчи - объект, жараён ва ходисани ўрганиш ва тадқиқот қилиш мақсадида унинг моделини яратиш учун мўлжалланган;
- иммитацион воситалар - воқеаликнинг бирор-бир маълум жиҳати, функционал характеристикаларини чекланган параметрлар орқали ўрганиш учун мўлжалланган;
- намойиш воситалари - ўқув материаллини кўргазмали тақдим этиш учун ҳамда ўрганилаётган қонуниятлар, объектларнинг ўзаро алоқаси визуализацияси учун мўлжалланган;
- ўйин воситалари - энг мақбул ечим ёки амаллар стратегиясини қабул қилиш мақсадида ўқув ҳолатларини «ўйнаш» («бошдан ўтказиш») учун мўлжалланган.

Назорат саволлар:

1. АКТ соҳаси ривож ва глобаллашув жараёни ўртасидаги муносабатни тушунтиринг.
2. Ахборот-коммуникация соҳасининг ривожланишида глобал тенденцияларни келтириб ўтинг.
3. Замонавий ахборот-коммуникация технологияларига мисоллар келтиринг.
4. Ўқитишнинг янги ахборот технологияси деганда нима тушунилади?
5. Ўқув-тарбия жараёнида АКТ аҳамиятини изоҳланг.
6. АКТдан таълим жараёнида фойдаланиш асосларини келтириб ўтинг.
7. Электрон таълим ресурсларга нималар қиради?
8. Мультимедиали электрон таълим ресурсларига мисоллар келтиринг.

Адабиётлар ва интернет ресурслар:

1. Information and communication technologies in education: UNESCO Institute for information technologies in education (Информационные и коммуникационные технологии в образовании: Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании) – М. : ИИТО ЮНЕСКО, 2013.
2. Novak, P. The Growing Digital Divide: Implications for an Open Research Agenda. Understanding the Digital Economy: Data, Tools and Research. Ed. V. Kahin and E. Brynjolfsson. Cambridge, MA: The MIT Press., 2000.
3. Measuring the Information Society (MIS). Executive Summary. ITU edition, 2015.
4. Бегимкулов У.Ш. Педагогик таълимда замонавий ахборот технологияларини жорий этишнинг илмий-назарий асослари. Монография. -Т.: Фан, 2007.
5. Портал Интернет-обучения E-education.ru – <http://www.e-education.ru>

2-маъруза. Электрон таълим ва унинг инновацион технологиялари. 3D Internet технологияси

Режа:

- 2.1. Электрон таълим.
- 2.2. Электрон таълимнинг инновацион технологиялари.
- 2.3. 3D Internet технологияси.

Таянч иборалар: *электрон таълим, электрон таълим технологиялари (Mobile Learning, Cloud computing, One-to-One computing, Ubiquitous learning, Gaming, Redefinition of learning spaces, Teacher-generated open content, Smart portfolio assessment, Teacher managers/mentors), аралаш таълим, 3D Internet технологияси.*

2.1. Электрон таълим.

Электрон таълим – бу тез ривожланувчи соҳа ҳисобланади, унинг ривожланиши 1980 йиллардан кейинги йиллардан (масофадан ўқитиш ва телевизион курслар шаклида) бошланган. Технология шунчалик тез ривожландики, географик фарқини ўзингизни аудитория ичида ҳис қиладиган даражада намоён қиладиган инструментлар ёрдамида қўриш мумкин. Электрон таълим видео, слайд-шоу, Word ва PDF ҳужжатлари қўринишидаги турли форматдаги материаллар билан танишиш имконини беради. Вебинарларни ўтказиш ва ўқитувчилар билан мулоқотда бўлиш фойдаланувчиларнинг ўзаро ҳамкорликда фаолият олиб бориш имкониятларидан бири бўлган чат ва форумлар орқали амалга оширилади.

Кўплаб турли e-Learning тизимлар (бугунги кунда маълум бўлган ўқитишни бошқариш тизими ёки LMS сифатида) ва online курслар етказа олиш имконига эга бўлган методлари мавжуд.

Инструментлар ёрдамида on-line курсларни ва автоматик адаптив тестларни яратиш учун материаллар тўплами каби турли жараёнлар автоматлаштирилган бўлиши мумкин. Электрон таълим таълим олувчиларга таълимнинг ҳаёт тарзига айлантириш имконини берадиган қулай (кўп ҳолларда бепул) ечим ҳисобланади. Бунда хаттоки банд бўлганлар ҳам кейинги ишлаш фаолиятини ривожлантириш ва янги малакаларни олиш имконини беради¹.

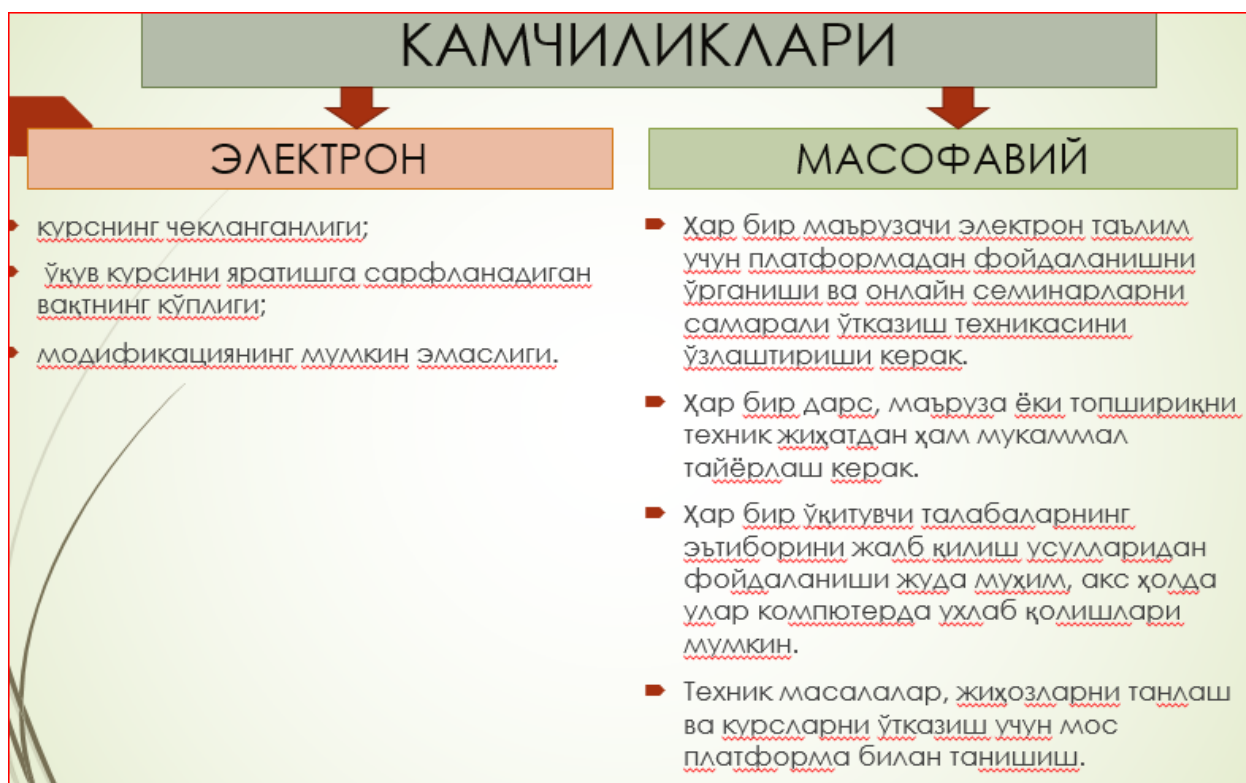
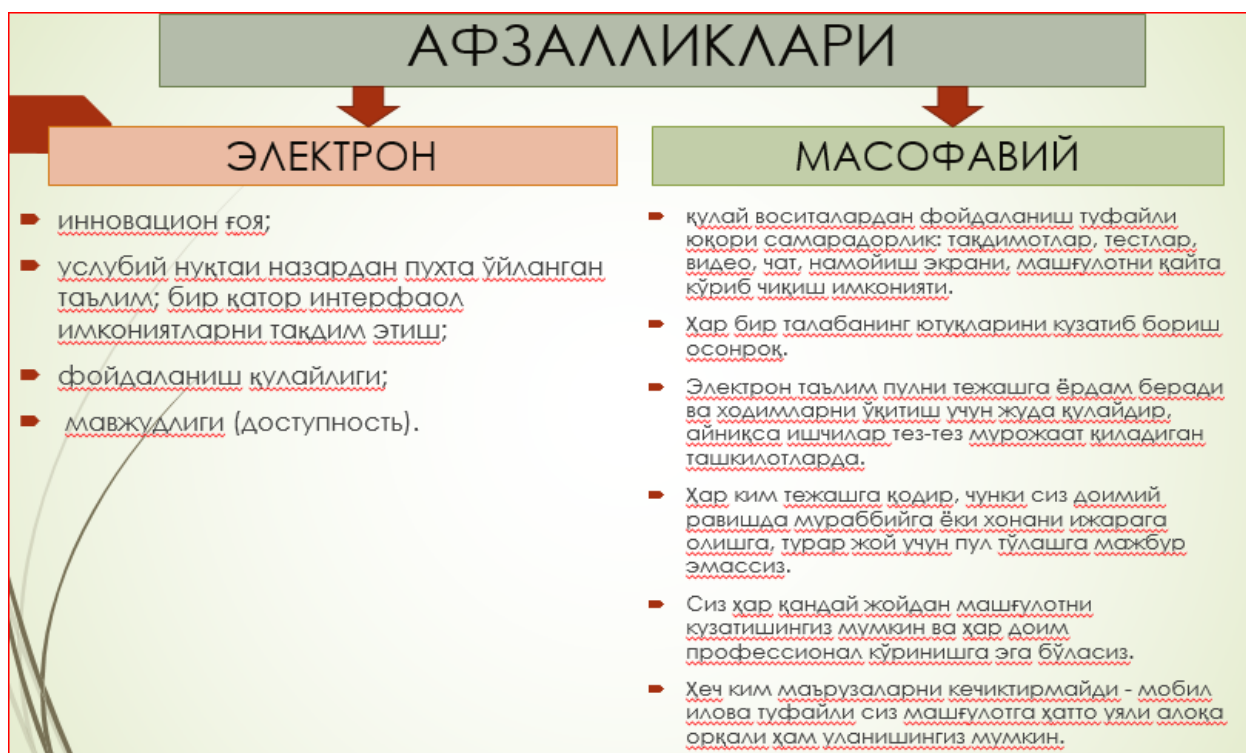
Таълим соҳасидаги муҳим ҳодисалардан айримлари интернет пайдо бўлгандан кейин содир бўлди. Бугунги кунда ўқувчилар смартфонлардан фойдаланишни, матнли хабарларни жўнатишни ва интернетдан фойдаланишни яхши билишади, шунинг учун on-line курслар билан иштирок этиш ва ишлаш оддий иш ҳисобланади. Ўзлонлар тахтаси, ижтимоий тармоқ ва коммуникация интернетининг бошқа турли воситалари ўқувчиларга on-line курсларда бўлиши ва ўрганилаётган курсга боғлиқ бўлган масалаларни умумийлик ҳиссини таъминлаган ҳолда, муҳокама қилиш имконини беради.

Электрон таълимнинг тез ўзгарувчан дунёда, бунгунги кунда ўрганилаётган курсни янги ва қизиқарли қилиш, курс мазмунини доимо ўзгартириш, шунингдек талабаларга энг охирги ахборотни олиш имконини бериши учун тез янгилаш имконини берадиган технологиялар қулайдир.

¹ E-learning: concepts, trends, applications. Corporation Trust Center by Epignosis LLC 2013. P. 4-15

Умуман, анъанавий ўқитиш жуда қиммат бўлади, кўп вақт талаб этади ва натижаси фаркланади. Электрон ўқитиш тез бўлади, анчагина арзон ва потенциал тарзда яхши бўлган альтернативани таклиф этади.

Онлайн-таълимнинг афзалликлари ва камчиликларини қараб чиқамиз.



2.1-расм.

Бедрал Хан (Badrul H. Khan) томонидан таклиф этилган электрон таълим концепциясида саккизта: педагогик, технологик, педагогик интерфейс дизайни, баҳолаш, бошқариш, ресурсларни қўллаб қувватлаш, этик асослар, асбоб ускуналар жиҳати мавжуд. Тизим қулай ва батафсил текширувчи рўйхатдан иборат. Ушбу рўйхат муассасалар таълим технологияларни жорий этишга қанчалик тайёрлигини ёки уларнинг ўсиши учун қандай имкониятлари мавжудлигини мустақил баҳолаш учун инструмент бўлиб хизмат қилади. Ушбу тизим модель бўлиб ҳисобланмайди, чунки тизим ўқув муҳити технологияларини ишлаб чиқишнинг муайян процедурасини назарда тутмайди. Бироқ тизим веб ва аралаш ўқитиш негизида ўқитишни ишлаб чиқиш, яратиш, жорий этиш ва баҳолаш масалаларини ҳисобга олади ҳамда қуйидагиларни бошқаришга хизмат қилади:

- Таълим технологияларни ва аралаш ўқитиш учун материалларни режалаштириш ва ишлаб чиқиш;
- Таълим технологиялари, виртуал ўқитишнинг аралаш ва қулайлик яратилган муҳит учун ресурсларни ташкил этиш;
- Корпоратсия, давлат ва хусусий олий ўқув юртлари, виртуал университетлар ва кибер-мактаблар учун тақсимланган ўқитиш тизимини яратиш;
- Таълимни бошқариш тизимини ва муаллифликнинг комплексли тизимини ишлаб чиқиш;
- Аралаш ўқитишнинг таълим технологиялари, курслари ва дастурларини баҳолаш;
- Таълим технологияларини яратиш, ўқитишни бошқариш ва ўқув контентини бошқариш учун инструментлар ва тизимларни баҳолаш.

Электрон дарсликлар, компьютер технологияларидан фойдаланган ҳолда энг муҳим тушунча ва қонуниятларни тушуниш ҳамда ёдда сақлашни максимал даражада энгиллаштиради. Қуйида муаллифлик дастурий таъминотларининг имкониятлари ҳақида фикр юритилади. Articulate Storyline курслар яратиш учун мўлжалланган энг машҳур дастурлардан бири бўлиб, у мослашувчан, фойдаланишда қулай ва турли мақсадли курслар яратиш учун ишлаб чиқилган. Articulate Storyline — уч утилитли (Presenter, Quizmaker, Engage) пакет, ўргатувчи курсларни, тақдиротлар, тестлар ва контентнинг бошқа шакллари iPad да кўриш ва масофали таълим тизимларига интегралланиши мумкин бўлган Flash ва HTML 5 форматларда яратиш имкониятини беради. Дастур мураккаб интерфаол сценарийларни амалга ошириш учун деярли чексиз имкониятларни таклиф этади. Энди ўқув курсининг мураккаб интерфаол сценарийсини яратиш учун дастур тузишни ёки Flash ни қўллашни билиш шарт эмас — Articulate Storyline бунинг учун барча воситаларни таклиф этади. Ушбу дастурнинг хусусияти осон ўзлаштирилишида, шунингдек, яратилаётган лойиҳаларнинг ёрқин визуал услубида: Articulate Storyline маҳсулотларида ишланган роликлар бошқа E-learning муҳаррирларидан кўра янада замонавийроқ ва динамикроқ кўринади. Дастур Microsoft Office 2007 га ўхшаш интерфейсга эга, ишлаб чиқувчилар фойдаланувчилар ўрганишлари осон бўлиши мақсадида ташқи кўринишини Power Point га максимал ўхшашлигини таъминлаганлар. Юқорида буйруқлар тўпламидан иборат классик Ribbon-панел жойлашган. Барча турдаги мультимедияли контентлар: видео, флаш, овоз, веб-объектларни қўйишни қўллаб-қувватлайди. Барча кўп тарқалган видео (flv, avi, wmv, mov, mpeg, dv, 3g) ва овоз (mp3, wma, wav, m4a, aa, aiff, ogg) форматлари импортланади, бундан ташқари, Интернетдаги роликнинг HTML - кодини ёки веб-камерадан видео-ёзиш, овозни эса

микрофондан ёзиб қўйиш мумкин. swf — роликлари ҳам муаммосиз қабул қилинади, бу эса бошқа мультимедия муҳаррирларининг лойиҳалари билан интеграциялаш бўйича чексиз имкониятларни очади. Web - саҳифалар слайдларда фреймлар кўринишида акс этади. Улардан фойдаланиш мумкин ва бу ҳам роликларни лойиҳалаш имкониятларини кенгайтиради. Articulate Storyline асосий хусусиятлари:

- оддий интерфейс. Тақдим этилган интерфейс фойдаланувчини қўшимча маълумот талаб этмасдан курсларни нолдан бошлаб ёки шаблонлар асосида яратиш имконини беради. Интерфейснинг мантиқ ва кўриниши Power Point билан ўхшаш;

-слайдлар шаблонлари. Нолдан бошлаб ёки шаблонлар ёрдамида слайдлар яратиш. Шаблонлар ўлчовлари соловлари оддий. Курсларнинг қўшимча шаблонларини ва слайдларини E-learning Heroes сайтидан юклаб олиш имконияти.

-персонажлар. 47500 тагача чизилган ва фотоперсонажларни, юз ифодаларни ва туриш ҳолатларни слайдларга қўшиш.

-интерфаолик. Муайян ҳаракатларни қачон ишга туширишни аниқлаш учун триггерларни қўллаш. Слайддаги компонентлар ўртасида бир неча ўзаро таъсирлар яратиш учун слайдлар қатламлари билан ишлаш.

-слайдларда генерация, таҳрирлаш ва объектларнинг ўзаро таъсирини назорат қилиш.

-ҳолатлар ва ўзгарувчилар. Иштирокчи ҳаракатларига жавоб бериш учун объектларни солаш имконияти. Мисол учун, босилганда тугмача рангини алмаштириши мумкин, персонажлар—нотўғри ҳаракатда юз ифодасини ўзгартиришлари ва ҳоказо. Агар тингловчи нотўғри жавоб берса, унга қўшимча саволлардан ёки янада соддароқ вазифалардан иборат слайдлар очилиши мумкин.

-20 дан ортиқ турли хил типдаги саволлар. Бундан ташқари, ихтиёрий шакллар слайддаги ихтиёрий объект ёрдамида саволлар яратиш имкониятини беради.

-drag-and-drop ни қўллаб-қувватлайди. Олиб ўтиш билан слайдга объектлар қўшиш.

-экран ҳолатларини ёзиб олиш. Ёзув электрон курс билан қандай ишлашни намоиш этади.

-симуляцион. Дастур экранини бир маротаба ёзиб олингандан сўнг автоматик равишда, ёзувни бир неча қадамма-қадам йўриқномаларга сегментлайди. Ёзув осонгина таҳрирланади — ҳатолик бўлганда, уни қайта яратиш шарт эмас. Натижада тингловчилар вазифаларнинг бажарилишини, шунингдек, уларнинг тест муҳитидан ўтишини кўриб чиқишлари мумкин.

-HTML5 ва Flash технологияларининг, шунингдек, мобил қурилмаларини қўллаб-қувватлаши. Курсларни iPad, шахсий компьютерлар, ноутбуклар, Android ва ҳоказоларга мослашган қурилмалар учун турли форматларда нашр этиш.

-курс (автоматик тарзда генерацияланадиган) дарахтини кўриш имконияти.

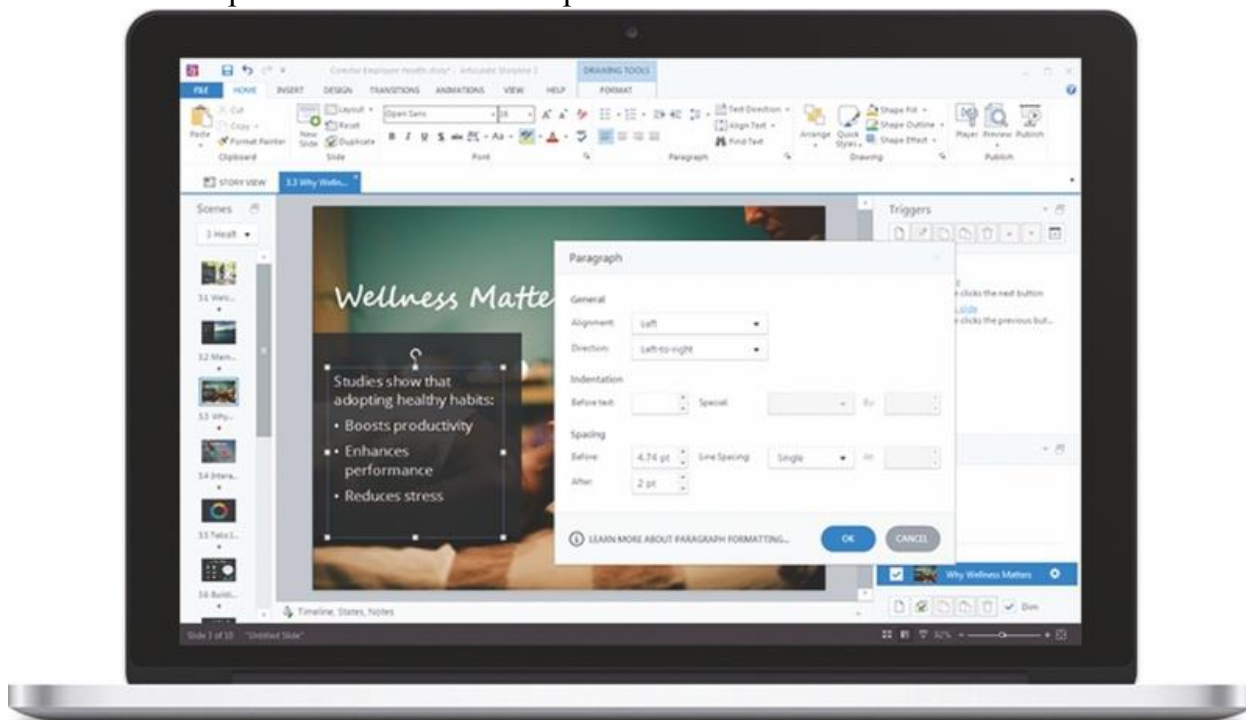
-намоишларни яратиш восита етарлича қулайлиги, слайд тартиби бўйича ўйнаш ва видео роликларни яратиш имконияти билан.

-чиройли персонажларни танлаш имконияти (уларни солаш механизми қулай).

-етарлича қулай ва тушунарли интерфейс, барча асосий масалалар иш майдонининг ўзида ечилади.

-қўшимча соловларсиз фойдаланиш мумкин бўлган кўпгина элементлар дизайннинг сифатли шаблонларнинг киритилганлиги.

-саволларнинг ягона банкини яратиш имконияти.



2.2-расм. Articulate Storyline дастур ойнаси.

Adobe Captivate (аввалги RoboDemo сифатида танилган) — Windows ва дастурий таъминотни намойиш этиш, видео-дарсларни ёзиш, дастур симуляциясини яратиш, ўқув тақдимотларни яратиш ва .swf форматда турли тестларни яратиш учун қўлланилиши мумкин. Adobe Captivateдаги генерацияланган .swf ни .avi форматига видеохостинг сайтларга конвертация қилиш имконияти мавжуд. Дастур симуляцияларини яратиш учун Captivateда чап ва ўнг сичқонча тугмасини босиш ва клавишаларни босиш мумкин. Шунингдек, Adobe Captivatени скринкастларни, подкастларни яратиш ва Power Point тақдимотларини Flash форматига конвертация қилиш учун қўллаш мумкин.

Adobe Captivate ёрдамида дастурларнинг интерфаол намойишлари, симуляциялар, ёрдамчи маълумотлар, скринкастлар, ўйинлар ва дарслар яратиш ва таҳрирлаш мумкин. Adobe Captivateда яратилган скринкастлар экрандан қилинган ёзувларга нисбатан анча кам жой эгаллайди. Фойдаланувчилар Captivateда тақдимотларга эффектлар, фаол нуқталар, матнли соҳалар, видео ва ҳоказоларни қўшиб таҳрирлашлари мумкин. Муаллифлар мазмунини ва у ёки бу элементни пайдо бўлиш вақтларини таҳрирлашлари мумкин. Фаол нуқталарни босиш бошқа слайдга ўтиш, шунингдек, ташқи мурожаатларга ўтишни таъминлаши мумкин. Captivate тасвирларни, Power Point тақдимотларни, видео, .flw ва аудиоларни лойиҳага импорт қилишни қўллаб-қувватлайди. Adobe Captivate дастури материалларни яратиш ва намойиш этишнинг қулай воситасидир. Captivate кенг доирадаги имкониятларни тақлиф этади: Power Point да яратилган тақдимотлар асосида ўқув материалларни яратиш, монитордаги суратни олиш, саволга берилган жавобга боғлиқ равишда ўтиш имкониятли тестлар яратиш.

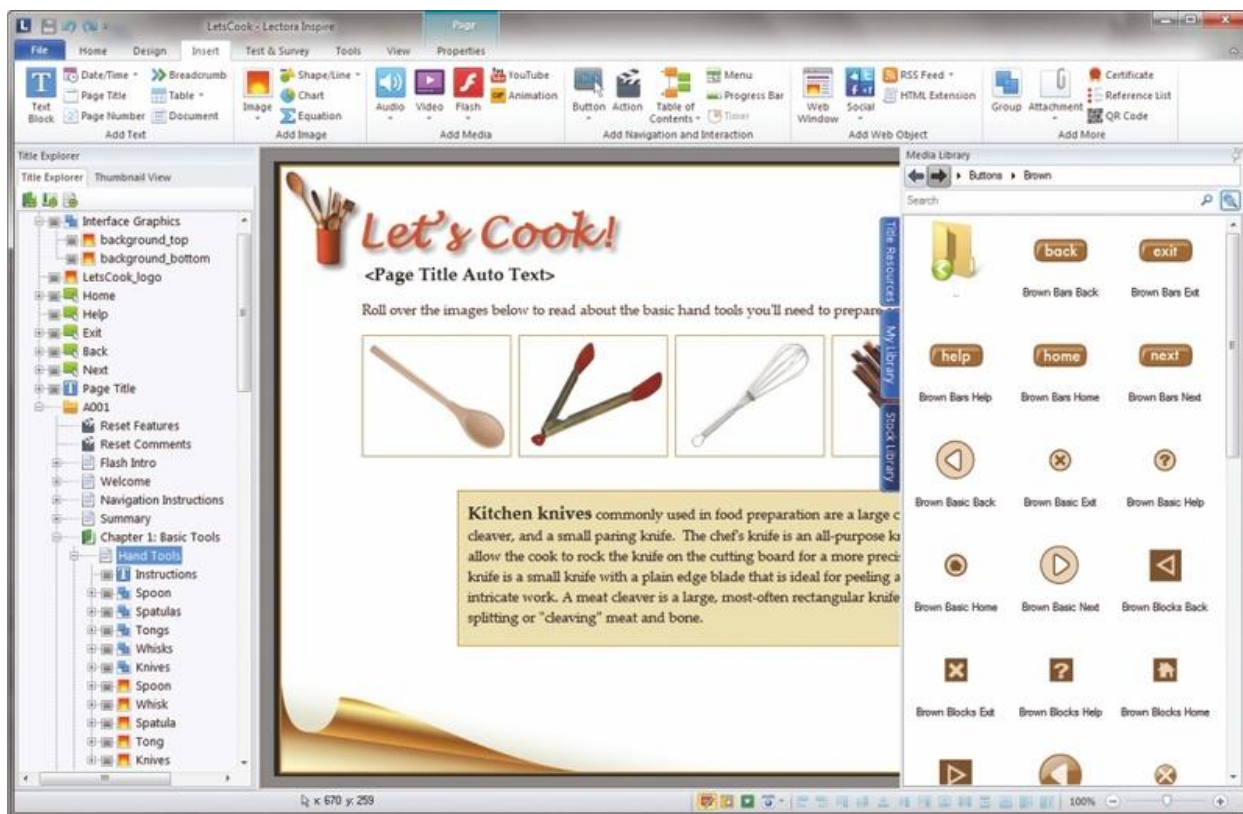


2.3-расм. Captivate дастур ойнаси.

Ўқув материалларига матнли маълумотларни киритиш майдонлари ва тўғри жавобни танлаш имконияти бўлган сўровлар каби интерфаол элементлар жойлаштирилиши мумкин. Adobe Captivate файлларининг компакт ўлчови ва юқори рухсатлилиги, илова билан ишлаш кўникмаларга эга бўлишда кенг фойдаланилиши, ёрдамчи маълумотларни тақдим этиш ва янги маҳсулотлар имкониятларини намоиш этиш имконини беради. Талаб этилган қисмларни катталаштириш технологиясини қўллаган ҳолда ўқув контентга эга экраннинг аниқ соҳаларига фойдаланувчи диққатини жалб қилиш имконини беради. Adobe Captivate ёрдамида ишлаб чиқиладиган ўқув курслари Flash технологиясига асосланган. Adobe Captivatенинг юқорида кўриб чиқилган имкониятларига қарамай, бу технология ёпиқ, махсус ва планшет қурилмалар ва смартфонлар қўллаб-қувватланмаслигини таъкидлаш лозим.

Lectora дастури Огаё штатида жойлашган Тривантис корпорациясида 1999-йилда Тимоти Лоудермилк томонидан яратилган. Ҳозирги вақтга келиб, дастурдан 64дан ортиқ давлатларда фойдаланиб келинмоқда. Lectora Inspire дастури масофали таълим жараёнида электрон ўқув контенти яратиш учун ва электрон ўқув мажмуаларини яратиш имкониятини берувчи дастур ҳисобланади. Дастур асосан:

- масофали таълим курсларини яратишда;
- тақдимот файлларини яратишда;
- назорат тестларини яратишда;
- .ppt форматидаги файлларини бошқа таълим форматларига (SCORM ёки TinCan) ўтказишда;
- интеллектуал ўқитиш курсларини яратишда кенг фойдаланилади.



2.4-расм. Lectora Inspire дастурининг кўриниши.

2.2. Электрон таълимнинг инновацион технологиялари.

Электрон таълим бевосита интернет тармоғи имкониятларидан фойдаланиб, Интернет таълим тизимини шакллантиришга имкон беради. Бунда куйидагиларни алоҳида ажратган ҳолда, таълимни ривожланишидаги муҳим омиллар сифатида келтириш мақсадга мувофиқдир:

1. Mobile Learning. Мобил ўқиш ва ўқитиш. Аппарат ва дастурий таъминот ютуқлари mobile “smart phones” маконини яратишдаги воситаларни яратилишига туртки бўлди. Интернет тармоғига уланган ва ҳисоблаш имкониятларга эга мобил қурилмалар ҳаттоки замонавий компьютерлардан оммалашиб кетди.

2. Cloud computing. Ўтган бир неча йиллар мобайнида булутли ҳисоблаш концепцияси ва виртуаллаштириш тамойили анча тараққий этди ва ахборот-коммуникация технологиялари соҳасида муҳим технологиялардан бирига айланди. Кўплаб ташкилотлар инфраструктурасидаги сарфни, бошқарувга кетадиган вақтни камайтириш ва такомиллашган виртуал машиналар учун кетадиган харажатларни қисқартириш мақсадида бу янги технологияни тадбиқ этишни амалга оширишга киришди. Булутли ҳисоблашлар ўзида фойдаланувчиларга интернет тармоғи иловаларидан фойдаланиш учун қулай муҳитни мужассам этади: ушбу нуқтаи назардан улардан фойдаланиш долзарблиги мамлакатнинг ижтимоий – сиёсий фаолиятида, шу жумладан электрон ҳукуматни жорий қилиш ва шакллантириш доирасида алоҳида аҳамият касб этади.

3. One-to-One computing. Ўқитиш жойида ташкиллаштирилаётган ахборот муҳити тобора тингловчига яқин ва дўстона тарзда амалга оширилмоқда. Бунда технологияларга универсал имконийлик тамойили илғор сурилиб, турли қурилма

ва мосламалардан турли вазиятларда қулай фойдаланишни таъминлаб беради (laptop, computer, smart phone, tablet, кабилар асосида шаффоф синф яратилиши).

4. Ubiquitous learning. Хар вақтда ва хар ерда тамойили (“anytime, anywhere”) анъанавий дарс давомийлигини ва ташкил этилишини такомиллаштирилишини назарда тутуди: виртуал мухит орқали тингловчи учун “ubiquitous” – кенг қамровлилик имкониятларини яратиб беради.

5. Gaming. Ўқитиш жараёнида интерфаол усуллар, жумладан мақсадга йўналтирилган дастур ва ўйинларни киритилиши тингловчиларга нафақат таълим методикаларни бойитилишига, балки уларнинг ижимоий фаолликка чорловчи воситалар сифатида хизмат қилади.

6. Personalized learning. Шахсга йўналтирилган ўқитиш тингловчига керакли хажм ва мазмундаги билим олиш ва турли ўқитиш усулларини керакли йўсинда қўлланилишига имкон беради.

7. Redefinition of learning spaces. Ўқитиш маконини қайта кашф этиш тамойили тингловчиларга ҳамкорликда ишлаш, фанлараро мутаносибликни топиш, тингловчига йўналтирилган ва унинг талабларига мослаша оладиган мухит яратилишини назарда тутуди.

8. Teacher-generated open content. Ўқитувчи яратган очик контент таълим тизимида ўқитувчи томонидан шакллантирилган ўқитиш ресурсларини ва мослашган материалларни яратишни ва улардан кенг миқёсда фойдаланишни назарда тутган холда, тингловчига бирор бир курснинг маълум қисмини ёхуд манбани олишга имкон беради.

9. Smart portfolio assessment. Баҳолашнинг ақлли портфолиоси тамойили педагог учун “форматланган” баҳолаш тизимини тақдим этади, қайсики реал вақт маълумотларни олган холда, тингловчининг билим ва кўникмаларини керакли вақт орилиғи ва билимлар кесимида таҳлил қилишни асослаб беради.

10. Teacher managers/mentors. Аудиториядаги ўқитувчининг роли “марказий” шахсдан “хамкор” шахсга ўтиши: бунда ўқитувчи томонидан берилаётган йўриқномалар дарс мобайнида йўл бошловчи ролида бўлишини ахамиятли омил сифатида таъкидлаб беради. Дарсни ва ресурсларни тўғри тақсимланиши, ҳамда шерикчилик мухитини кучайтиришга имкон беради.

Кўриниб турибдики, юқорида келтирилган маълумотларда бевосита ёки билвосита тариқада АКТлар, Интернет ва унинг имкониятлари қўлланилиши назарда тутилган; уларни билиш ва муқобил фойдаланиш эса, ўз навбатда, педагогда АКТ компетентлигини шакллантирилиши асоси хисобланади.

2.3. 3D Internet технологияси

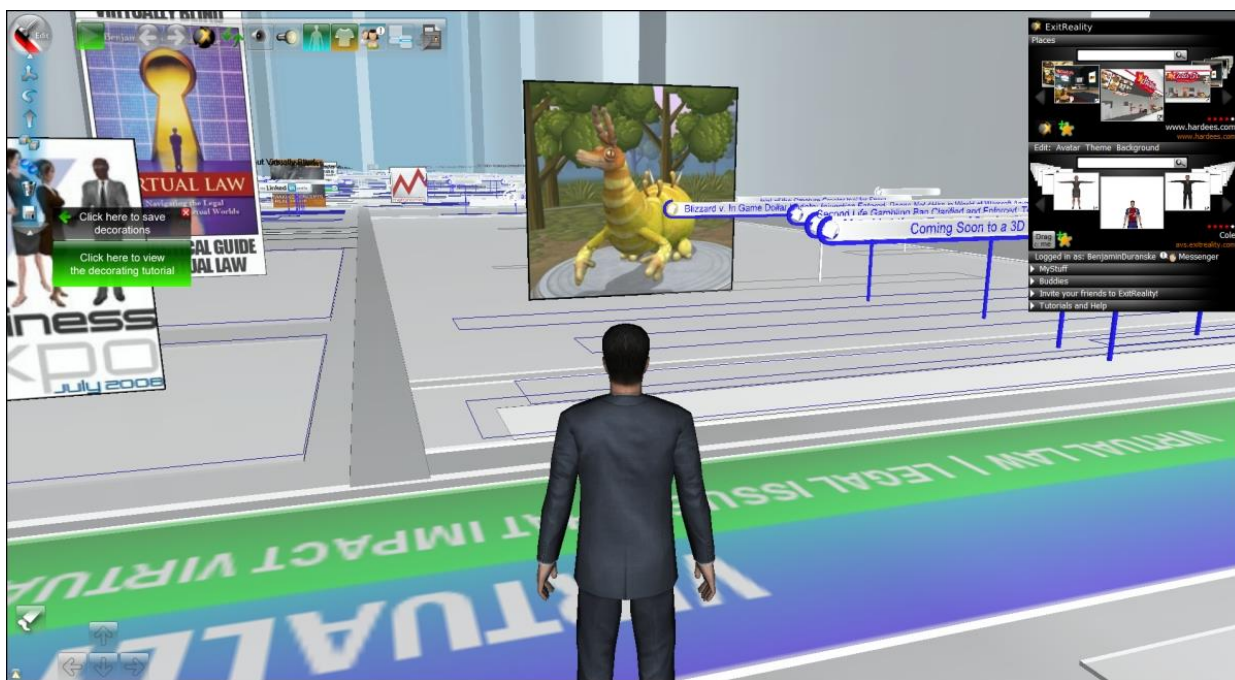
Охириги йилларда таълим тизимида замонавий интернет технологияларидан фойдаланишга, хусусан мультимедиага асосланган технологияларга алоҳида эътибор берилмоқда. Ахборот-коммуникация технологияларининг жадал суръатларда ривожланиши таълим тизимига ҳам ўз таъсири кўрсатибгина қолмасдан, уни ташкиллаштиришнинг асосий инструментига айланиб қолмоқда. Мисол қилиб оладиган бўлсак, энг тез ривожланган ва юқори самара кўрсатган таълим технологиялари ахборот коммуникациялар асосида ташкиллаштирилгандир. Масалан, Cloud Computing, Mobile Learning, Tablet Computing, Open Content Learning, Analytic Learning, Virtual and Remote Laboratories.

XXI аср таълим тизими бевосита интернет ва мультимедиа технологиялари билан боғланган. Охириги ўн йилликда интернет тармоғида жуда юқори

самарадорликка эришилган бўлса, мултимедиа технологияларининг ҳам кескин ривожланиши ва интернет билан интеграллашуви унинг имкониятини янада бойитмоқда.

Келажак тармоқларини қуриш концепциясининг бугунги долзарб масалалари ичида 3D Internet тармоғини қуриш ва уни халқ хўжалигининг турли соҳаларида қўллаш муҳим ўрин тутаяди (4-расм). 3D Internet технологияси sanoat, ишлаб чиқариш, фан-техникалар учун, уларнинг янада тараққий топиши учун янги бир даврни очиб беради. Улкан имкониятлар яратаяди. Дунёнинг турли четларидаги ривожланишларнинг бошқа четларига тадбиқини ва самарадорлигини виртуал бошқариш имконини беради.

Шуни ҳисобга олган ҳолда, 3D Internet технологиясининг таълим тизимида қўллаш ва ундан кутилган натижалар тўғрисида ёритамиз.



2.5-расм. 3D Internet концепцияси.

3D Internet технологияси интернет ва 3D графика технологияларининг интеграциялашуви бўлиб, унинг натижасида интернет орқали интерактив 3D контент реал вақт режимида веб хизмат кўринишида юборилади. Web 3.0 концепцияси асосида ривожлантирилаган ушбу технология интернет ёрдамида виртуал олам яратиш имконини беради. 3D Internet бир қатор афзалликларга эга: Тармоқ фойдаланувчилари виртуал бирлаштирилади ва бошқарилади;

- Масофа аҳамият касб этмайди, ҳамма бир-бири билан виртуал ягона жойда, фазода жойлашади;
- Контент ҳар бир фойдаланувчи ўзи бошқариши мумкин;
- Исталган тармоқ фойдаланувчи бошқа тармоқ фойдаланувчисига бевосита интерактив таъсир ўтказиши мумкин.

Ушбу технологияни ташкиллаштириш учун 3D камера ва юқори тезликли интернет талаб қилинади.

Ушбу технологияни таълимда қўллаш масофавий таълимдаги талаба ва университет ўртасидаги тўсиқни йўқотиш ва дарс жараёнини виртуаллаштириш имконини беради. Дунёнинг исталган нуқтасида жойлашган талабаларни ягона

таълим олиш муҳитига бирлаштириш ва ўқитувчининг ишлаш самарадорлигини ошириш имкониятини таъминлайди.

Ушбу технология асосида виртуал мультимедиа таълим муҳити яратилади.

3D Internet технологияси асосида виртуал таълим тизимини ташкиллаштириш қуйидаги таълим ва тадқиқот турларини ташкиллаштириш имконини беради:

- Дунёнинг исталган виртуал университетларига аъзо бўлиш ва дасрларида қатнашиш;

- Виртуал масофавий таълим;

- Виртуал экскурсиялар ташкиллаштириш;

- Виртуал тадқиқотлар олиб бориш;

- Виртуал китоб ва қўлланмалар харид қилиш;

- Виртуал семинарлар ва конференциялар ташкиллаштириш;

- Виртуал ишчи гуруҳлар ташкиллаштириш ва лойиҳаларни бажариш ва бошқалар.



2.6-расм. 3D Internet виртуал таълим тизими.

Санаб ўтилганни ташкиллаштиришнинг ягона воситаси сифатида 3D Internet технологияси хизмат қилади. Таъкидлаш жоизки, ушбу хизматларни таъминловчи ягона интереактив, реал вақтли 3D мультимедиа тармоқ платформаси ташкиллаштириш талаб этилади. Фойдаланувчи томонида ҳам 3D камерани ўз ичига олган маълум қурилмалар тўплами бўлиши зарур.



2.7-расм. 3D Internet орқали виртуал тадқиқотлар олиб бориш.

3D Internet технологиясини таълим тизимида қўллаш қуйидаги ютуқларни беради:

- виртуал масофавий таълимни ташкиллаштириш;
- таълим олиш учун кетадиган ҳаражатларни камайтириш, йўл ҳаражатларини қисқартириш;
- чексиз талабалар аудиториясини шакллантириш ва бутун дунё бўйлаб онлайн дарслар олиб бориш;
- виртуал илмий тадқиқот ишларини ташкиллаштириш ва уларга бутун дунё бўйлаб етакчи олим ва мутахассисларни жалб қилиш;
- янги илмий янгиликларни интерактив виртуал кузатиш ва таклифлар билдириш;
- ва албатта конференция ва семинарларда виртуал иштирок этиш.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, таълимда 3D Internet технологиясини қўллаш таълим сифатининг янада ўсишига, замонавий таълим турларининг кескин ривожланишига, халқнинг саводхонлик даражасининг ортишига ва асосийси давлатнинг янада тараққий топишига катта ҳисса қўшади.

Назорат саволлар:

1. Электрон таълим хусусиятларини санаб беринг.
2. Электрон таълим технологияларини тушунтириб беринг.
3. Мультимедиа таълим тизими деганда нимани тушунаси?
4. 3D Internet технологияси деганда нимани тушунаси?
5. 3D Internet технологиясининг таълимда қўлланилиши ва истиқболлари нималардан иборат деб ҳисоблайсиз?
6. Виртуал таълим тизими деганда нимани тушунаси?
7. 3D Internet технологиясини қўллаш ютуқлари сифатида яна нималарни келтириш мумкин?
8. Бошқа интернет таълим технологиялари ва уларнинг 3D Internet технологияси билан қиёсий таҳлилини келтиринг?

Адабиётлар ва интернет ресурслар:

1. THE RISE OF THE 3D INTERNET. Immersive Connected Experiences (ICE), 2013.
2. www.Web3d.org.
3. www.Web3event.com.
4. www.Intel.com.

IV БЎЛИМ

АМАЛИЙ МАШЎУЛОТ
МАТЕРИАЛЛАРИ

IV. АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ

1-амалий иш.

Мавзу: Оммавий очик онлайн курслар билан ишлаш (2 соат)

Мақсад: Оммавий очик онлайн курслар регистратсиясидан ўтиб, фан бўйича видеоматризаларни топиш ва уларни ўқув жараёнига тадбиқ этиш усулларига ўрганиш.

Назарий материал.

Дунёнинг замонавий таълим парадигмидаги этакчи тенденциялардан бири таълим учун энг қулай шароитларни яратишдир. Айти пайтда Оммавий очик онлайн курслар мавзуси - ушбу соҳада тадқиқот ва амалиётни ривожлантиришга хисса қўшган дунёнинг этакчи таълим муассасалари ривожланишида Интернетнинг таълим сегментида энг кўп муҳокама қилинадиган мавзулардан биридир.

Оммавий очик онлайн курслар (МООС) 2000-йилларнинг бошидан этакчи университетлар ва бизнес-мактаблар томонидан Интернетда яратилган алоҳида очик таълим ресурсларининг давоми сифатида пайдо бўлди. 2002 йилда Массачусетс Технология Институту MIT OpenSourceware лойиҳаси доирасида дунёнинг барча мамлакатларидан келган миллионлаб талабалар обуна бўлган барча университетлардаги курсларга бепул киришни эълон қилди.

2008-йилда Канада шахзодаси Эдвард Эдуард университети ва Либерал таълим миллий институти Технологиялар Миллий институтидан Бриан Александрдан веб-коммуникация ва инновацион технологиялар бўйича мутахассис Давид Кормиер Либерал таълими, ООК (МООС) атамасини - "очик, жамоавий, тақсимланган, узлуксиз тармоқ таълими" деб номланган очик онлайн курсларни яратди. ООК термини Жорж Сиенс ва Стивен Довнс томонидан 2008 йилда ўтказилган "Connectivism and Connective Knowledge" курси натижасида амалга оширилди. Ушбу таълим онлайн курси ўрганиш - уланишнинг янги назариясига (концептсиясига) бағишланди. Ушбу назарияда машғулотлар одамларни, ташкилотларни, кутубхоналарни, веб-сайтларни, китобларни, маълумотлар базаларини ёки бошқа ҳар қандай маълумот манбаи бўлган тармоқни яратиш жараёни сифатида кўриб чиқилади.

ООК(МООС)нинг умумий номи тўртта алоҳида атамадан иборат:

➤ Massive (оммавий) - бу турдаги курсни ўтказиш учун кўплаб иштирокчилар талаб қилинади;

➤ Open (очик) - курс бепул, ҳар ким унга қўшилишлари мумкин; одатда, ушбу курслар очик кодли дастурий таъминот ва Веб-2.0 бепул ижтимоий хизматлардан фойдаланади;

➤ Online (онлайн-электрон/масофавий) - машғулот материаллари ва биргаликдаги иш натижалари интернетда барча иштирокчилар учун мавжуд бўлганлигини англатади;

➤ Course (курс) - у тегишли тузилишга эга, иш тартиби ва умумий мақсадларга эга деб тахмин қилинади, кейинчалик ҳар бир иштирокчи учун ўзгартирилиши мумкин.



1-расм.

Масофавий ўқитишни яратишга биринчи марта уринишлар 70-йилларда, масалан, Буюк Британияда Очiq Университет ташкил этилган пайтга тўғри келди. Интернетнинг 1990 йиллар бошида тарқалиши бу жараёни янада муваффақиятли қилди.

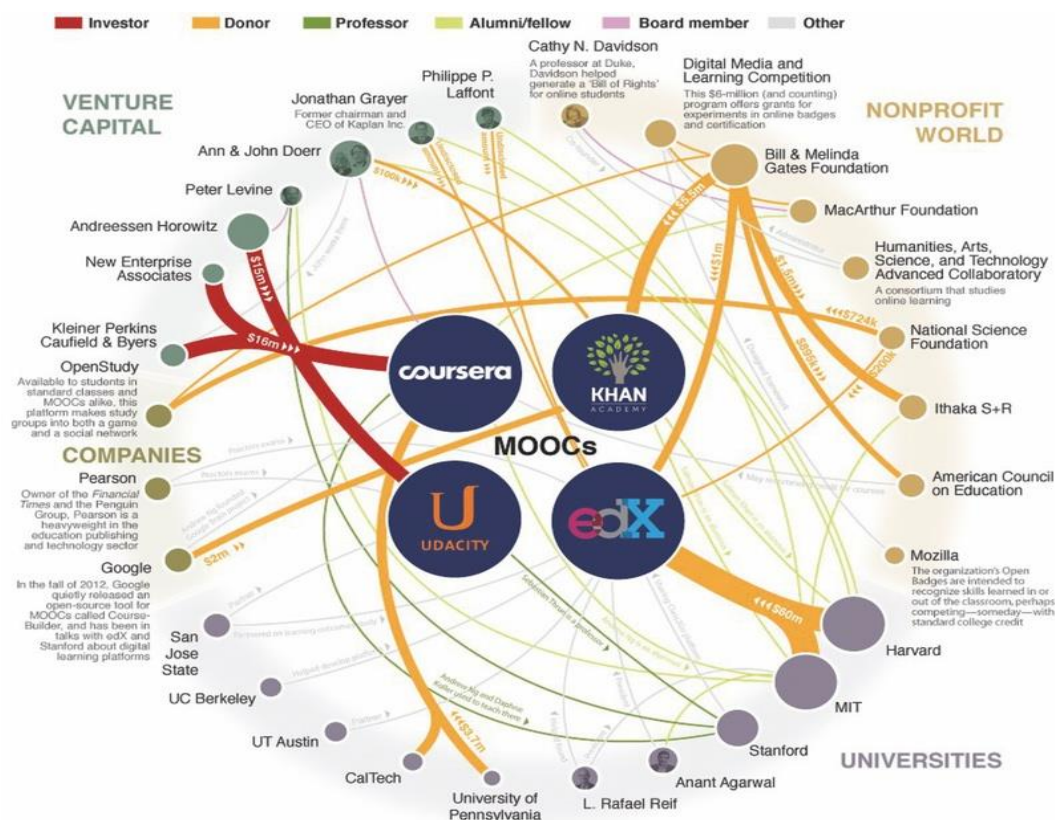
Пенсилвания университети Жеймс Ўдоннелл 1994 йилда Gopher протоколи ёрдамида электрон ҳужжат алмашиш ва электрон почта манзилени тарқатиш учун интернет-семинарлар ўтказди. Ўдоннеллнинг семинари бутун дунёдан 500 дан ортиқ иштирокчиларни жалб этган "Блессед" авлиё Августиннинг ҳаёти ва ишига бағишланган эди. Ахборот-коммуникация технологиялари жадал ривожланиши, Интернет-технологияларнинг тарқалиши даврида МООК масофавий таълим шакли сифатида пайдо бўлди. Масофавий интерфаол ва масофавий таълим шаклларида бири очiq курслардир. Ўқув курсининг анъанавий материаллари, масалан, видеолар, маъруза матнлари ва уй вазифалари каби матнларга қўшимча равишда, ОООК фойдаланувчиларга, ўқитувчилар ва ассистентлар ўртасида жамоатчилик билан алоқа ўрнатиш ва қўллаб-қувватлашга ёрдам берадиган интерактив форумлардан фойдаланишга имкон беради.

Оммавий очiq онлайн курсларини ташкил этиш моделларини таҳлил қилиб, уларни анъанавий таълимдан, шунингдек, масофадан ўқитишнинг бошқа шаклларида ажратиб турадиган ОООКнинг асосий хусусиятларини аниқлаш мумкин:

- мавзуни лаконик тақдим этиш - бир мавзу ёки алоҳида мавзуни ёритувчи қисқа видеолар;
- маълумотни синаш - қандай қилиб тўғри тарзда текшириш керак, лекин топшириқларни бажариш тажрибаси ҳам бор, уларнинг бажарилиши ўқувчилар ўртасида ўзаро текширув технологияси ёрдамида баҳоланади, ҳар бир талаба текшируви бошқа 3 киши ишлайди, бунинг ўрнига 3 нафар бошқа талаба ўз ишларини текширади;
- энг яхши (АҚШ, Европа, Россия) университетлардан ўқитувчиларни жалб қилиш;
- МООС автоматлаштирилган тизим платформасидан келиб чиқадиган катъий жадваллар, муддатлар мавжудлиги;
- кўп фикрли каналларни тингловчи-ўқитувчи, тингловчи-тингловчи бўлиши;
- бепул ёки шартли бепул - курс якунланганлиги тўғрисида тасдиқланган маълумотнома олиш учун тўлов;
- оммавий ва глобаллашиш - дунёдаги ўн минглаб тингловчилар;

➤ курсни муваффақиятли тугатганидан сўнг, фойдаланувчи ушбу курсни битирганлик ҳақидаги шахсий гувоҳномани юклаб олиш имкониятини қўлга киритади, у ўқитувчи ва у ишлаётган университет номини кўрсатиб беради.

Тарихга назар солсак, ООК атамаси 2008-йилда АҚШда пайдо бўлиб, аммо ҳозирги таълим ООК йўналишига 2011-йилда Стенфорд шаҳрида яратилган Courserага асос солган ва у дастлаб АҚШнинг учта йирик университетларнинг очик ресурсларини бирлаштирди, 2012-йилда Тiме журнали фикрига кўра, энг яхши таълим сайти бўлган. Courserа асосчилари Эндрю ва Дафна Коллер ўз лойиҳасини оммавий онлайн ўқитиш ғоясида («бир дунёдан бир курс») шакллантириб, барча хоҳловчиларга жаҳоннинг етакчи университетлари маърузаларини тинглаш имкониятини берди.



2-расм.

ООКнинг асосий хусусиятлари таълимнинг узлуксизлик ва шахсга йўналтирилган тамойилларини амалга ошириш, тушуниш учун қулай бўлган шаклга келтириб, замонавий илмий ғояларни кенг тарғиб этиш каби вазифалар билан боғлиқ:

- 1) оммавийлик, яъни курс тингловчилари сони чексизлиги;
- 2) очиклик, яъни истаган кишига, унга қулай жойда ва вақтда билимларни бепул бериши;
- 3) курсларнинг яхлитлиги, яъни курслар нафақат ўқув материал парчалари, балки амалий машғулотлар, коммуникация, олинган билимларни назорат қилувчи материалларни ўз ичига олади;
- 4) курс муваффақиятли ўзлаштирилганда сертификат олиш имконияти.

Онлайн курсларда ўқиш натижаларини ҳисобга олиш бўйича ҳаракатлар АҚШда кузатилмоқда. У ерда 2013-йилда Америка таълим кенгаши университетлар мутахассислари томонидан ишлаб чиқилган ва АҚШ коллежларида

ҳисобга олиш учун тавсия қилинган 5 та курсни маъқуллади. Курслар якунида реал вақтда видеоконференция режимида аккредитациядан ўтган имтиҳон хизмати ёрдамида онлайн-имтиҳон ўтказилади. Еврокомиссия ҳам VMPass лойиҳани виртуал мобиллик ва очик таълим ресурслар бўйича ўқишни, онлайн-машғулотларни реал машғулотларга тенглаштириш, ОООК бўйича аттестация натижаларини расмий ўқиш дастурларига, шу билан бир қаторда, университет дастурларига киритишни қайта ҳисоблаш имкониятини берувчи ўқиш паспорти ёрдамида тан олинисини маъқуллади. Лойиҳа онлайн-таълимни анъанавий таълимга тенглаштириш ва уларнинг дипломларини тенг аҳамиятли қилишни таклиф этади. Массачусетс технологик институти ва Гарвард университетлари томонидан яратилган edX платформасида билимнинг турли соҳалари бўйича 300 дан ортиқ курслар жойлаштирилган. 2011–2012 йилларда АҚШда старт олган, юқорида қайд этилган учта платформа (Coursera, EdX, Udacity)лар аудиторияси миллионлаб инсонларни ўз ичига қамраб олади, аммо бошқа давлатларда ОООК воситасида таълимни амалга оширувчи ўхшаш лойиҳалар пайдо бўлмоқда. Буюк Британияда Очик университет етакчи олий таълим муассасалари билан биргаликда Future learn платформасини яратди, Россияда Лекториум лойиҳаси ишга туширилди, унинг доираси иккита: медиатека (очик видеомазърузалар) ва ОООК йўналишларида фаолият олиб бормоқда. Австралиянинг очик университетлари Open 2 Study лойиҳасини йўлга қўйди, уларнинг платформасига саккизта категория бўйича тақсимланган 50 та курслар жойлаштирилган. Канада, Европа Иттифоқи, Лотин Америкада интернет-майдонлар яратиш бўйича ишлар олиб борилмоқда. Бундан ташқари, бу мамлакатларнинг университетлар ва ташкилотлар томонидан ўз сайтлари ёки мустақил сайтларда таклиф қилинувчи кўпчилик ОООКлар мавжуд. Д.Сименс 2012-йилдаги интернет нашридан бирида ОООКни яратишда қўлланувчи педагогик моделларнинг фарқларини таҳлил қилди. Coursera ва edX лойиҳаларининг шиддатли ривожланишига тўхталиб, биринчи навбатда, диққатини ОООКнинг олий таълим тизимидаги ўрни, курсларнинг шакллари каби масалаларга эмас, бутун дунёда миллионлаб талабаларнинг ҳаётини ўзгартирувчи ОООКнинг таълим потенциалига қаратди, бу ОООК яратувчиларнинг биринчи навбатдаги мақсади бўлиши керак, деб таъкидлади.



3-расм.

ОООК форматадаги курслар узвий боғланган маърузалар, олинган билимларни назорат қилувчи тест ва топшириқлар, ўқитувчи ва талабалар ўртасида махсус интернет-майдончада доимий мулоқотни ҳамда энг яхши талабаларни аниқлаш учун якуний имтиҳон ўтказишни ўз ичига олган ва интерактив масофавий ўқув жараён ўтказиш учун мўлжалланган. ОООКда тингловчилар ўзаро мулоқотига кўп эътибор берилади, масалан, форумлар орқали, онлайн ва шахсан мулоқот қилиш, маърузаларни биргаликда кўриш ва бошқалар. Оммавий очик онлайн курсларда ўқиш жараёнида ўқув курсининг жадвали бўйича топшириқларни ўз вақтида бажариш мажбурий ҳисобланади. Оммавий онлайн таълимнинг ривожланишига бир қатор омиллар тўсқинлик қилмоқда:

➤ буни масалан, улар орасида тингловчиларнинг ўқишга бўлган паст мотивацияси;

➤ турли мамлакатлар таълим тизимларида фарқларнинг мавжудлиги;

➤ кўпгина ОООКлар инглиз тилида ишлаб чиқилганлиги;

➤ ОООКни олий таълим дастурларига киритиб қўйиш механизмларининг йўқлиги;

➤ иш берувчилар ва бошқа ўқув муассасалари учун аҳамиятга эга таълим олганликни тасдиқловчи ҳужжатнинг йўқлигида, деб тушунтириш мумкин.

Хозирги кунда таълимни модернизацияси ва ислоҳ қилиш жараёнлари олий таълим тизимида, айниқса, яққол намоён бўлади. Бу ерда дарс бериш жараёнида янги технологиялар таълим сифатини ошириш мақсадида доимий равишда жорий этиб борилиши зарур. Ўз-ўзидан равшанки, таълим тизимини ислоҳ қилиш жараёни мамлакатда амалга оширилаётган ижтимоий-иқтисодий ислохотларнинг зарурий омили ҳисобланади ва доимий характерга эга. Бу жараёнда олий таълим сифатини таъминлашда илғор хорижий тажрибалар ва модулларни татбиқ этиш устувор вазифалардан бири бўлиб қолиши жуда муҳимдир.

1-вазифа:

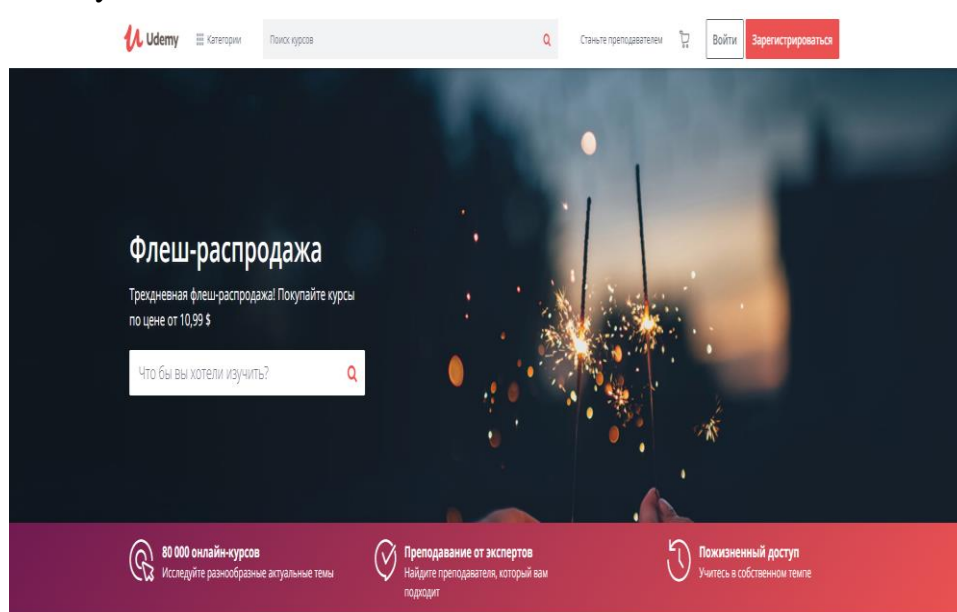
1. ОООКда регистрациядан ўтинг.
2. Фанингиз бўйича қайси мавзулардан видеомаърузалар бор?
3. Ҳар бир видеомаъруза бўйича қўйидаги жадвални тўлдилинг:

№	Фан мавзуси	МООК номи ва адреси	Видеомаъруза номи	Видеомаърузани муаллифи, аннотацияси

4. Видеомарузаларнинг ижобий ва салбий томонларини аниқланг.
5. Видеомарузадан ўқув жараёнида фойдаланиш бўйича услубий кўрсатма беринг.

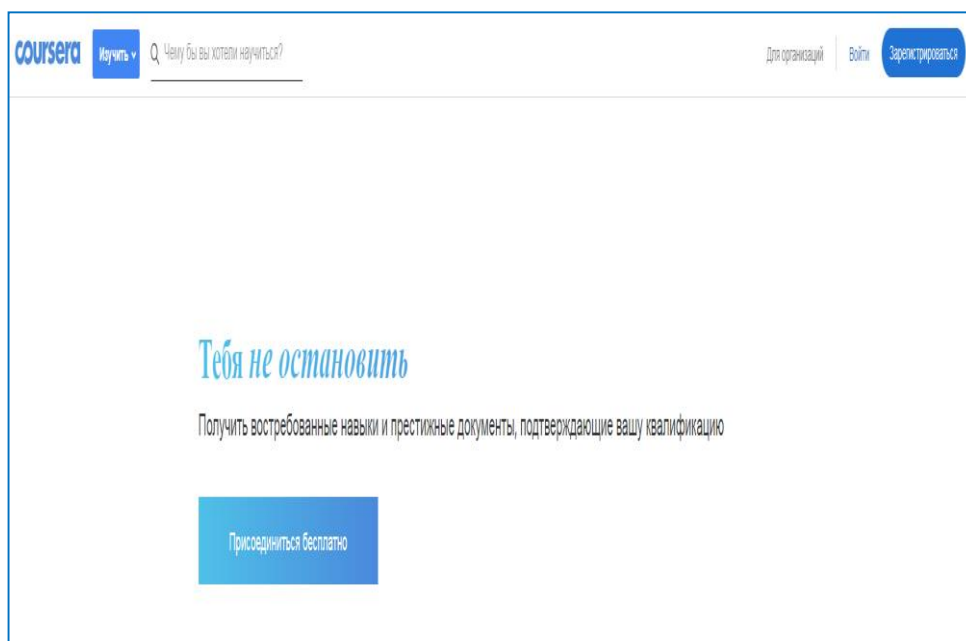
ОООК рўйхати:

1) Udeуu



4-расм.

2) Coursera



5-расм.

3) Khan Academy

Khan Academy русский View all English videos

Khan Academy (Академия Хана) выполняет важную миссию. Мы являемся некоммерческой организацией, которая стремится изменить образование к лучшему, обеспечивая через Интернет бесплатное и качественное обучение повсюду и для каждого.

Если вы хотите принять участие в популяризации материалов и оказать помощь Khan Academy, пожалуйста, посетите страницу www.khanacademy.org/contribute.

Газы.Молекулярно-кинетическая теория | Химия

Уравнение идеального газа: $PV = nRT$ Газы.Молекулярно-кинетическая теория Химия (видео 1)	Уравнение идеального газа. Пример 3 Газы.Молекулярно-кинетическая теория Химия (видео 4)	Уравнение Ван-дер-Ваальса Газы.Молекулярно-кинетическая теория Химия (видео 8)
Уравнение идеального газа. Пример 1 Газы.Молекулярно-кинетическая теория Химия (видео 2)	Уравнение идеального газа. Пример 4 Газы.Молекулярно-кинетическая теория Химия (видео 5)	Идеальный и реальный газ Газы.Молекулярно-кинетическая теория Химия (видео 7)
Уравнение идеального газа. Пример 2 Газы.Молекулярно-кинетическая теория Химия (видео 3)	Задача на давление пара Газы.Молекулярно-кинетическая теория Химия (видео 6)	

Силы межмолекулярного взаимодействия. Химия

Силы Ван-дер-Ваальса Силы межмолекулярного взаимодействия Химия (видео 1)	Температура кипения органических соединений Силы межмолекулярного взаимодействия Химия (видео 2)	Растворимости органических соединений Силы межмолекулярного взаимодействия Химия (видео 3)
---	--	--

История религий. Мировая История

Ислам История религий Мировая История (1 видео)	Пророк Мухаммед История религий. Мировая История (2 видео)
---	--

Образовательные лекции | Partner Content

Что такое демократия? | Лекции

Алгебра I. Квадратичная функция

Парабола Квадратичная функция Алгебра I (1 видео)	Вершина параболы Квадратичная функция Алгебра I (3 видео)	Задача Квадратичная функция Алгебра I (5 видео)
Построение графика квадратичной функции Квадратичная функция Алгебра I (2 видео)	Построение графика квадратичной функции. Вершина Квадратичная функция Алгебра I (4 видео)	

Медицина. Вакцинация

6-рasm.

4) 4braun.ru

4BRAIN ПРОГРАММЫ КУРСЫ БЛОГ КНИГИ PRO Войти

Обучайтесь онлайн полезным и эффективным навыкам

[Подобрать материалы](#)

7-рasm.

2-вазифа:

1. Блог, wiki, PhotoSnack, H5P, HotPotatoes, подкаст, вебинар каби электрон таълим технологияларига таъриф беринг.

2. Қўйидаги жадвални тўлдилинг:

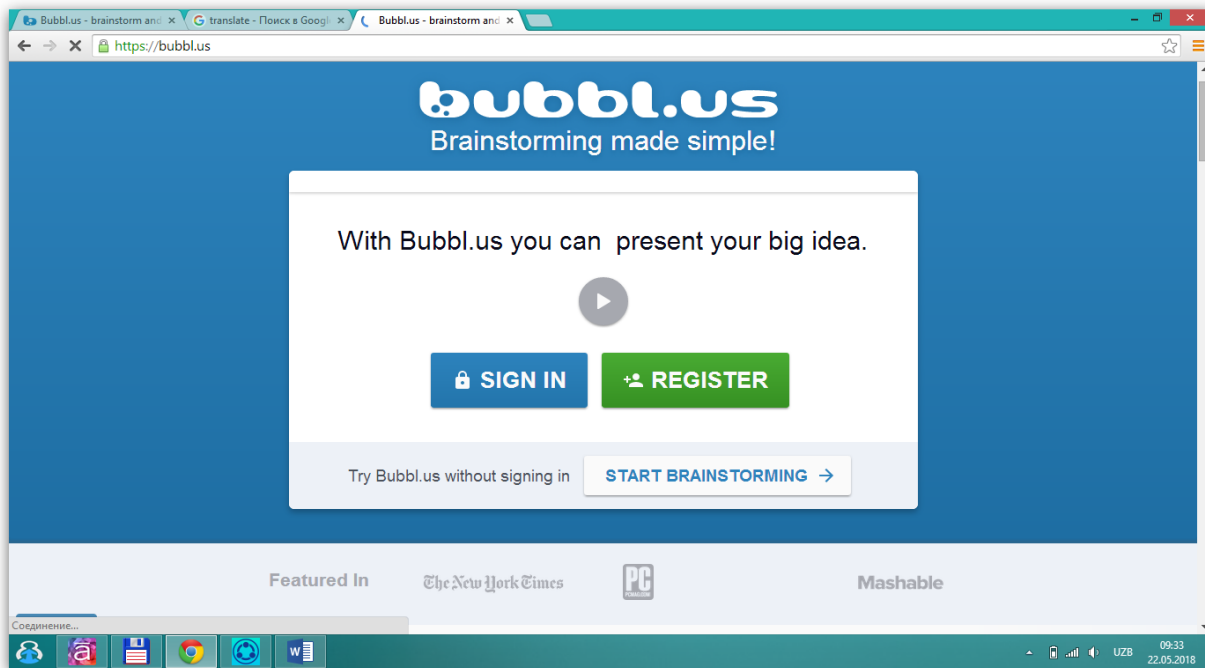
Тушунча	Имкониятлари	Интернет адреси	Ўқув жараёнида қўллаш усули
Блог			
Wiki			
PhotoSnack			
H5P			
HotPotatoes			
Подкаст			
Вебинар			

3. Хар битта кўрсатилган электрон таълим технологиянинг ижобий ва салбий томонларини аниқланг.

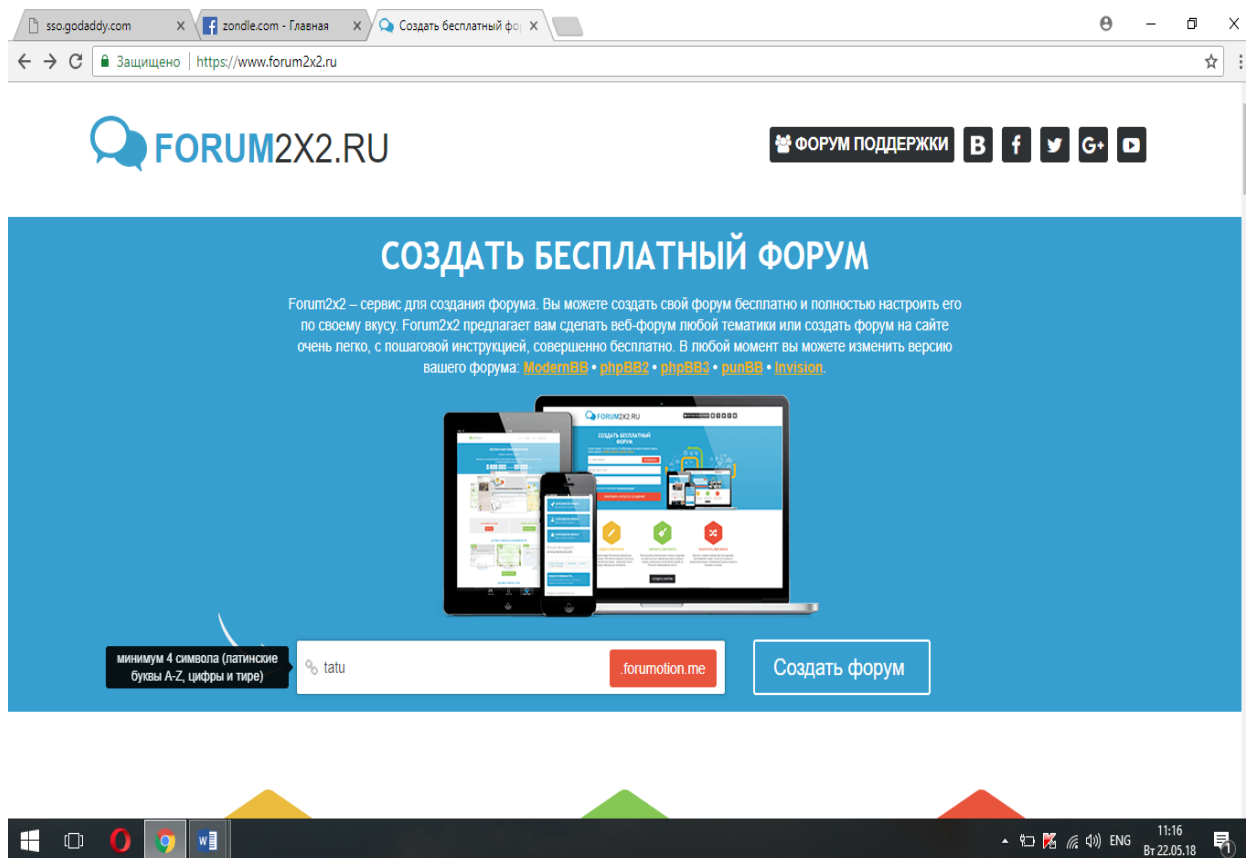
4. Яна 5 та электрон таълим технологияларига мисоллар топинг ва уларни изоҳланг.

Интернет ресурслар:

1) Bubbl.us



2) Forum2x2.ru



2-амалий иш.

Мавзу: Видеомаърузалар ва уларни яратиш дастурий воситалари (4 соат)

Ишдан мақсад: Видеомаърузаларни яратишга ўргатиш.

Назарий маълумот.

Ҳозирда мультимедиа технологиялари телевидения ва киностудияларда фильмларни яратиш жараёнида кенг қўламда қўлланилмоқда. Кино индустриясида ва видео санъатда мультимедиа тизими муаллифнинг зарурий иш дастгоҳига айланмоқда. Фильм муаллифи бундай компьютер тизимида олдиндан тайёрланган, чизилган, суратга олинган, видео камерада олинган табиат манзараларини жамлаб, керакли кўринишдаги асарни яратади. Компьютер ёрдамида ишлов берилган ёки ҳосил қилинган тасвирларни тадбиқ этиш янги тасвирий техникани ҳосил бўлишига олиб келади.

Видео (лот. video — кўраман) — телевидения тамойилига асосланган тасвири сикналларни шакллантириш, ёзиш, ишлов бериш, узатиш, сақлашнинг электрон технологияси.

Видеоёзув — видеосигнал ёки видео маълумотларнинг рақамли оқими шаклидаги визуал ахборотни физик ахборот ташувчига сақлаш мақсадида ёзишнинг электрон технологияси.

Видеомаърузаларни (видеофайлни) яратиш қуйидаги босқичлардан иборат:

- 1 - босқич: видео, фото, мусиқа, эффект каби материалларни тайёрлаш.
- 2 - босқич: юқорида келтирилганларни ягона клипга (фильм) монтаж қилиш.
- 3 - босқич: олинган видеони талаб қилинган форматга ўзгартириш.
- 4 - босқич: CD ёки DVD-дискни яратиш.

Олинган материални видеомонтаж қилиш учун Windows Movie Maker, Adobe Premiere, Sony Vegas, Pinnacle Studio, Ulead Videostudio, Camtasia studio каби бир қатор дастурлар мавжуддир.

Видеони бир форматдан бошқа форматга ўтказиш учун конвертер-дастурлар, ҳамда кодеклар керак бўлади.

Мултимедиа технологияларида ахборотни сиқиш алгоритми муҳим ўрин тутаяди, чунки мультимедиа объектилар катта ҳажмга эгадир. Видеосигналлар ҳар доим жуда кўп ортиқча ахборотга эга, шунинг учун сиқиш жараёни ўтказиш йўлаги кенглигини 200, 100 ёки ҳеч бўлмаганда 10 баробар қисқартириш имконини беради.

Сиқиш воситаларини комбинациялаш ва интеграллаш мумкин бўлиши учун стандартлар керак. Охири вақтда бундай стандартлар пайдо бўла бошлади ва бозор бу стандартлар талабига жавоб берадиган даражадаги аппарат ва дастурий таъминотлар билан тўлиб борапти.

Визуал кўринишдаги ахборот инсон 95% қабул қилишини таъминлайди.

Видео (лот. video — кўраман) — экранда тасвирлар кетма-кетлигидан ҳосил бўлади.

Видеокаторлар икки хил кўринишда бўлади:

1. Статик — графика (график режимидаги расмлар, интерьер, фон, символлар) ва фототасвирлардан (фототасвирлар ва сканерланган тасвирлар) иборат;

2. Динамик—кадрлар кетма кетлигидан иборат. Динамик видеоқаторларни уч турга бўлиш мумкин:

- анимация — сунъий ҳосил қилинган тасвирлар кетма-кетлигидан ҳосил қилинади;

- видео (life video) — фототасвирлар кетма-кетлигидан ҳосил қилинади (секундига 24 кадр);

- квазивидео — фототасвирлар кетма-кетлиги (секундига 6—12 кадр);

Анимация (animation) - лотинча "anima" сўзидан олинган бўлиб - рух, жон маъносини билдиради (рухлантириш, жонлатириш).

Инсон тасавурида тимсолларни ҳосил қилиш учун сунъий яратилган тасвирларнинг мантиқий кетма-кетлиги анимацияни ифодалайди. Видео анимациядан фарқли равишда видео камера орқали олинган тасвирлар кетма-кетлигидан ҳосил қилинади. Анимация учун эса ҳар бир кадр алоҳида яратилади ва ҳаракат имитация қилинади.

Анимация ҳосил қилиш технологияларига фотонусхалашни мисол қилишимиз мумкин. Бунда ҳар бир кадр алоҳида чизиб олинади ва тасвирга олинади. Бу технология "ҳаракатни ёзиб олиш" деб ҳам аталади.

Анимация турлари:

- **Чизилган анимация** - анимациянинг бир кўриниши бўлиб, ҳар бир кадр алоҳида чизилади.

- **Қумли анимация** ёки кукун техникаси (ингл. Sand animation, Powder animation) — тасвирий санъатнинг бир йуналиши ҳисобланиб, мультипликация яратишда ҳам қўлланилади.

- **Пластинли анимация** (ингл. clay animation) Анимация ҳар бир кадрни алоҳида яратиш орқали ҳосил қилинади.

- **Силуэтли анимация** - ясси фигуралар қирқмалари қўлланилади (фигуралар қоғоз, мато, ва бошқа материаллардан қирқиб олиш натижасида ҳосил қилинади)

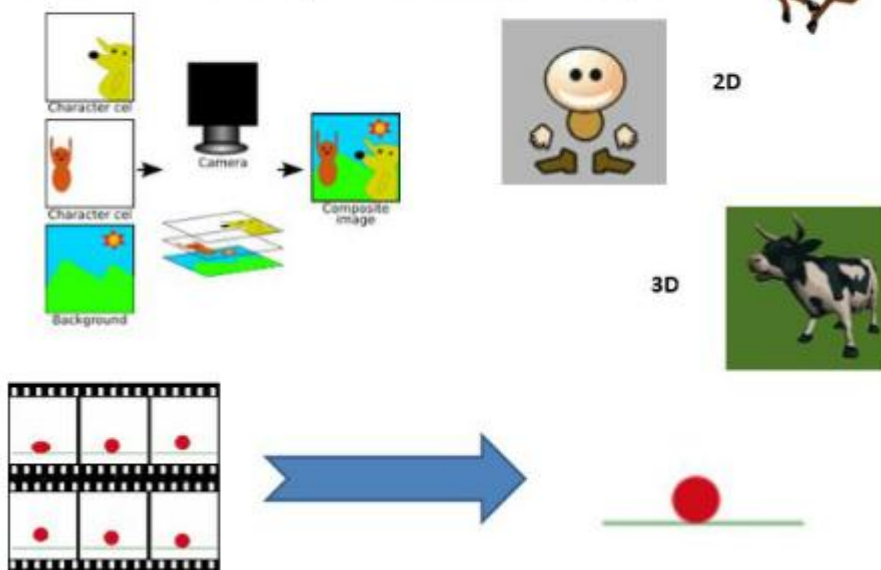
- **Компьютерли анимация** - ҳозирги кунда компьютерли анимация анимация яратишда энг қулай ва замонавий технология ҳисобланади.



1-расм.



Компьютерная анимация



2-расм.

Аудиотизим – бу аналогли ёки рақамли аудиосигналларни ёзиш, қайта ишлаш учун қўлланиладиган аппарат воситалар йиғиндиси ҳисобланади.

Аудиотизимнинг ташкил этувчилари қуйидагилардан иборат:

- аудиоадаптер (товуш картаси);
- акустик тизим (кучайтиргичлар, динамиклар, наушниклар);
- микрофон.



3-расм.

Товуш тизимлари қуйидаги масалаларни ҳал қилишга мўлжалланган дастурий ва аппарат воситалардир:

1. Ташқи қурилмалардан олинган товуш сигналларини ёзиш.
2. Ташқи акустик системалар ва наушниклар ёрдамида олдиндан киритилган товуш сигналларини эшиттиради.
3. Ёзиш ёки эшиттириш жараёнида бир неча манбадан олинган сигналларни микшерлайди, яъни аралаштиради.
4. Бир вақтнинг ўзида товуш сигналларини ҳам ёзади, ҳам эшиттиради.
5. Товуш сигналларини қайта ишлайди, яъни тахрирлайди сигнал фрагментларини қўшади ёки бўлади, филтрлайди, унинг сатҳини ўзгартиради
6. Эшиттириш синтезатори ёрдамида ҳар хил мусиқа асбобларини овозини, ҳамда инсон нутқини ва бошқа товушларни ўхшатишни бошқаради.
7. Ташқи мусиқа асбобларини ишини бошқаради.
8. Микрофон ёрдамида матнларни киритиш операцияларини бошқариш.

Компьютер видеотизими қуйидаги компоненталардан ташкил топади:

- монитор (дисплей) (Фойдаланувчи билан компьютер орасидаги ахборот алмашинувини монитор таъминлаб беради. Мониторлар ахборотни чиқарувчи қурилма ҳисобланади.);
- видеоадаптер (Видеоадаптернинг асосий вазифаси ШКнинг ичида айланиб юрувчи рақамли сигнални аналог сигналга айлантириб, мониторга узатиб беришдир)
- дастурий таъминот (видеотизим драйвер).



4-расм.

Мультимедиа объектлар катта ҳажмга эга, шунинг учун ҳам мультимедиа технологияларида ахборотни сиқиш алгоритми муҳим ўрин тутди. Видеосигналлар ҳар доим жуда кўп ортиқча ахборотга эга, шунинг учун сиқиш жараёни ўтказиш йўлаги кенглигини 200, 100 ёки ҳеч бўлмаганда 10 баробар қисқартириш имконини беради.

Сиқиш воситаларини комбинациялаш ва интеграллаш мумкин бўлиши учун стандартлар керак.

Охири вақтда бундай стандартлар пайдо бўла бошлади ва бозор бу стандартлар талабига жавоб берадиган даражадаги аппарат ва дастурий таъминотлар билан тўлиб боряпти.

Видео формат файли видео файл структурасини, яъни файл ташувчиларда қандай кўринишда сақланишини аниқлаб беради. Одатда форматлар турли кенгайтмаларда акс этади (*.avi, *.mpg, *.mov ва бошқ.).

Компьютерли рақамли видео рақамли тасвирлар кетма-кетлиги ва товуш билан биргаликдаги кўринишида бўлади.

Видеосигнални аналогли кўринишдан рақамли кўринишга ўтказиш аудиосигнални аналогли кўринишдан рақамли кўринишга ўтказиш жараёнидагидек уч босқичда амалга оширилади:

1. дискретлаш: аналог кўринишдаги видеоқаторни дискретлаш;
2. квантлаш;
3. кодлаш.

Видео формат – бу видеоахборотни рақамли кўринишидаги стандарти ҳисобланади. Видео форматлар бир биридан маълумотни бериш усули ва сиқилиш даражаси билан фарқланади.

Аудио- ва видеоахборотларни компьютерга ёзиш ва ўқиш маҳсул дастурлар - «кодекслар» ёрдамида амалга оширилади.

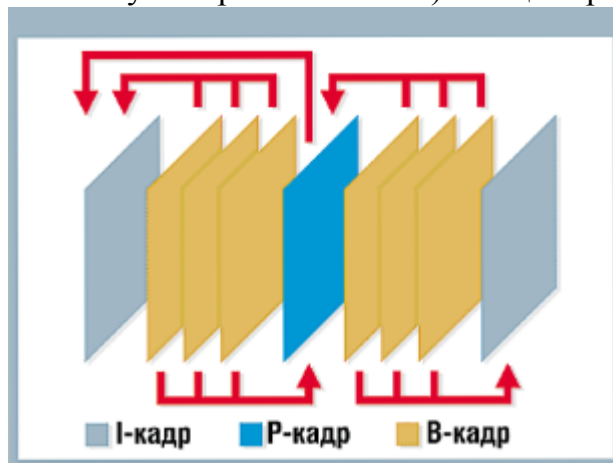
Рақамли видеони сиқиш технологиялари қуйидаги турларга бўлинади:

1. Сифатни йўқотмасдан сиқиш;
2. Сифатни йўқотиш билан сиқиш; Бу кўринишдаги сиқиш ўз навбатида қуйидагиларга бўлинади:
 - а) Қабул қилиш нуқтаи назаридан йўқотишларсиз сиқиш;
 - б) Табиий йўқотишлар билан сиқиш;
 - в) Сунъий йўқотишлар билан сиқиш.

MPEG-1 форматида видеоролик кадрлари уч гуруҳга бўлинади: I-, P- ва B- кадрлар.

I-кадр, Intra Frames таянч кадрлар киради. Бу кадрлар тўлалигича JPEG форматида сақланади.

P-кадр, Predicted Frames, кадрдаги ўзгаришлар содир бўлган холда сақланади. B-кадр (Bi-DirectiOnally Interpolated Frames) бошқа барча кадрлар.



5-расм.

Run Length Encoding

RLE технологияси MPEG-1234, H.261, H.263 ва JPEG ўринли.

RLE тасвир қийматларини кетма-кетлиш кўринишида кодлайди, бунда қайтарилиб келаётган қийматларни қисқартириш хоссасига эга.

Масалан, тасвирда келаётган қийматлар кетма-кетлиги 77 77 77 77 77 77 77 кўринишида булса, 7 77 кўринишда кодлайди. (7 марта 77). RLE контур ва қайтарилаётган қийматлар учун яхши сиқувчи алгоритм ҳисобланади. Рангли тасвирларда қайтарилиш имконияти кам булганлиги сабабли, RLE технологияси яхши самара бермайди.

Фарқли кадрлар

Видеотасвирларда бир кадрдан бошқа кадрга ўтганда деярли фарқланмайдиган холлар кўп учрайди. Бундай холларда тасвир қийматлари орасидаги фарқ жуда кам бўлган кадрлар олдинги кадрлар билан алмаштирилади. Бундай кадрлар калитли (таянч) кадрлар деб айтилади.

Векторли квантизация (Vector Quantization, VQ)

Векторли квантизация тасвирни блоklarга бўлади (4x4 пиксел YUV ранг моделида) Ўхшаш блоklar компрессор томонидан аниқланади ва битта умумий блок билан белгиланади.

Сунг VQ-декодер, жадвалдан фойдаланиб, тасвирни йиғиб олади.

(Блок 1)	(Блок 2)	(Блок 3)
128 128 128 128	128 127 128 128	128 127 126 128
128 128 128 128	128 128 128 128	128 128 128 128
128 128 128 128	128 128 127 128	127 128 128 128
128 128 128 128	128 128 128 128	128 128 128 128
	[1] = 128 128 128 128	
	128 128 128 128	
	128 128 128 128	
	128 128 128 128	

6-расм.

Видеони компьютерда қайта ишлаш жараёни бу видео файлларни махсус дастурий воситалар - **видеоредактор** ёрдамида тахрирлаш ҳисобланади.

Бу жараён уч босқичдан иборат:

1. Видеони олиш (захват);
2. Монтаж;
3. Видеомаҳсулотни сиқиш.

Монтаж-бу (фр. montage) - ижодий жараён бўлиб, видеотехнологиялар ёрдамида видеомаҳсулотни яратиш тушунилади.

Монтаж **чизиқли** ва **чизиқли бўлмаган** турларга бўлинади.

Чизиқли монтаж ташувчига видеотасвирларни ёзишдан олдин кадрлар кетма-кетлиги монтажчи томонидан белгиланади.

Чизиқли бўлмаган монтаж компьютерлар пайдо бўлиши билан пайдо бўлди ва ривожланиб келмоқда. Бу технология кадрлар кетма-кетлигини аниқлашдан ташқари товуш параметрларини ўзгартириш, созлаш, қўшиш каби имкониятларни беради. Компьютер имконияти видеокадрларга қўшимча эффектларни қўшиш олиб ташлаш имкониятини беради.

Чизиқли бўлмаган монтаж махсус компьютер иловалари (видеоредактор) ёрдамида амалга оширилади. Қуйидаги видеоредакторлар мавжуд:

1. Avidemux;
2. Cinelerra;
3. DIVA;
4. Ezvid Video Editor;
5. Ffmpeg;
6. Freemake Video Converter;
7. Jahshaka;
8. Kdenlive;
9. Kino;
10. Lightworks;
11. LiVES;
12. MPEG Streamclip;
13. OpenShot Video Editor;
14. OpenVIP;
15. Open Movie Editor;
16. Positron;
17. PiTiVi (англ.);
18. Scilab Aurora;
19. t@b ZS4;
20. VideoLAN Movie Creator;
21. VirtualDub;
22. Vivia;
23. VSDC Free Video Editor;
24. WAX;
25. Windows Movie Maker.

Видеомаърузаларни яратиш дастурий таъминоти

Camtasia Studio – бу дастур кенг миқёсдаги аудио-визуал қўлланма файллари: намойишлар «Презентация», кўргазмали материаллар, аудио-визуал қўлланма дарслар ҳамда демонстрация слайдларини яратиш учун хизмат қилади.

Асосий функциялари:

- Экрандан аудио ва аудио-визуал қўлланма файлларни ёзиб олиш;
- Тахрирлаш, лойиха яратиш;
- Дискга ёзиш;
- AVI, FLV, PPT файллари форматларини қўллаш;
- Тўғридан-тўғри аудио-визуал қўлланма сайтлардан маълумотларни юклаш/ёзиш каби кўпгина функцияларни ўз ичига мужассам этган.



7-расм.

Camtasia Studio дастури экранда бўлаётган жараёнларни сақлаб қўйиш учун ишлатилади. Дастур тўртта ёрдамчи қисмлардан иборат: Camtasia Menu Maker, Camtasia Player, Camtasia Theater ва Camtasia Recorder. Дастурнинг асосий қисми, шубҳасиз, Camtasia Recorder хисобланади. Барча дарслар айнан шу дастур ёрдамида яратилади.

Camtasia Studio дастур ойнасининг пастки қисмида timeline деб аталувчи ишчи столи мавжуд бўлиб, у орқали аудио ва аудио-визуал қўлланма файллар устида турли хил амалларни бажариш мумкин. Булар жумласига файлларни бири-бирига боғлаш, кераксиз қисмларни қирқиб ташлаш кабилар киради. Асосий ойнанинг марказида дастур ишлаши мумкин бўлган файллар рўйхатини кўрсатувчи “Корзина клипов” Clip Bin қисми жойлашган. Шу файлларни ўнг тарафдаги аудио-визуал қўлланма плеерда кўриш мумкин. Бу кичкинагина Camtasia Player дастури фақатгина битта вазифани бажаради – avi файлларини намойиш этади.

Таълим тизимида турли дарслар орасидан кераклисини топиш қийинчилик туғдириш мумкин. Бунинг учун фойдаланувчи учун навигация менюсини яратиш керак бўлади. Бундай навигация интерфейсини AutoPlay Media Studio дастури ёрдамида ҳосил қилиш мумкин. Мазкур дастур ёрдамида визуал объектларини қўллаган ҳолда мукамал навигацияни яратиш мумкин. Интерфейсда ҳосил бўладиган хар бир саҳифа худди веб саҳифалар каби кўринишга эга бўлиб, саҳифалардаги объектларда турли-хил амалларни белгилаш мумкин.

Экрандан видеони (захват) ёзиб олиш

Илгарилари, Интернет бўлмаган даврда, рим файласуфи, шоир ва давлат арбоби Сенека Луцийанней айтган экан: «Nominemampliusoculis, quamauribuscredunt» - «Инсонлар кўпроқ кўзларига ишонишади, кулоқларига

эмас». Буюк файласуфнинг сўзларини замонавий веб-ишлаб чиқарувчилар курул қилиб олишган ва сайтларда матнли ёзилмалар ўрнига «скринкастинг» - монитордан суратга олинган роликларни ишлатишмоқда. Бу унча қийин масала эмас, агар албатта экрандан видеони сақлаб қолувчи программалар қулай инструментларга эга бўлса.

Бу утилиталар содда, интуитив тушунарли интерфейс эга ва уларни ўрнатиш кўп вақт талаб этмайди. Улар қулай функционалга эга ва қисман деталларда фарқ қилиш мумкун. Агарда яратиш жараёнини схематик тасаввур қилсак, масалан видео-FAQ, қуйидаги этапларни белгилаш мумкун:

- Ёзиш

Дастур ёкилади ва захват (сақлаш) режимига ўтказилади, Рабочий столда бўлаётган барча ходисалар (барча жойдаги ёки алохида конкрет ойнадаги иловалар) ёзиб олинади. Параллел тарзда микрофондаги коментарийларни ёки компьютер товуш картасидан аудиони ёзиш имкони мавжуд. Одатда захват (сақлаш) вақтида курсор ҳаракати, сичқончанинг босиш тугмалари «ёнади», клавиатурада клавишни босиш ва бошқа ахборотлар ёзилади.

- Обзор

Экранлаги жараённи ёзиб олиш тугаганда видео-плеерга ёзилган маълумотни кўриш мумкин.

- Тахрирлаш.

Одатда экрандан захват, ёзиб олиш дастурлари ўрнатилган видеоредакторга эга. Видеоредактор инструментлари исталган тасвирларни хажмини ўзгартириш, қирқиш, айлантириш имкониятини беради. Унга матнли коментарийларни, выносколарни, рамкаларни, стрелкаларни, интерактив тугмаларни ва бошқа элементларни қўшиш мумкун. Видеоредакторда эффектларни қўшиш, кераксиз фрагментларни қирқиш, бошқа источниклардан расм ва видеоларни қўйиш имконияти мавжуд.

- Нашр қилиш.

Охирида видеролик ҳосил бўлади, уни керакли форматда сақлаш мумкун (ташқи ёхуд дастурнинг ўрнатилган кодекларидан фойдаланиб), ёки бирданига веб-ресурсга жойлаштириш мумкун. Бу этапда чиқиш файли кичик хажмида тасвирнинг юқори сифатини сақлаб қолиш муҳимдир.

Бу функциялар одатда барча видеозахват дастурларида мавжуд, шунчаки айрим иловаларда уларни бажариш қулайроқ. Ўргатувчи курсни яратишда, ролик ёки видеопрезентацияни ёзишда CamtasiaStudio ва бошқа мавжуд утилиталарни ишлатиш мумкун.

UVScreenCamera



UVScreenCamera фойдаланувчига экраннинг айрим ёки бутун қисмидан захват (сақлаб олиш) қилувчи фойдали инструментга эга. Бу илова экранда бўлаётган барча ҳаракат ва ходисаларни ёзиб олади ва фильм кўринишида сақлайди. У қизиқтирадиган машғулот каби фильмни яратиш осон, қизиқарли қилади.

Сичқонча курсорини кимирлатиш, жойини ўзгартириш, тугмасини босиш (шу жумладан икки маротаба, уч маротаба босиш) – буларнинг ҳаммаси яхши сифатда, энг асосийси – компакт размерда ёзилади. UVScreenCamera фойдаланиб ярим соатлик фильмни оддий флешкага ёзиш мумкун. Юқори даражада информатив бўлиш учун муҳимроқ моментга томошабинни қизиқтиришда керакли вақтда ва керакли жойда пайдо бўладиган матнли выносколарни яратиш мумкун. Стрелка, рамка, расмлар бўлаётган ҳаракатларни янада кўринимлилигини оширади, параллел равишда товушни бериш материални қабул қилиш, тушуниш эффеқтини оширади.

Олинган файлни видеоформатлардан бирида ёзиш ва веб-ресурсга жойлаштириш мумкун. Фойдаланувчига ўргатиш ёки ёрдам бериш, мисол учун, янги программага ўргатишда фойдаланадиган, Chm сўров файлларини яратиш имкони бор.

Муҳими, дастур интерфейси шунчалик соддаки, UVScreenCamera билан танишиб чиқиб, бир неча дақиқадан сўнг фильм презентациясини яратиш мумкун.

BytescoutScreenCapturing

BytescoutScreenCapturing дастури Рабочий столдаги товушли видеони захват (сақлаб қолиш) қилишга мўлжалланган ва бу ёзувни avi ёки wmv формат файлларига ёзади. Дастур интерфейси беш йирик пиктограмма билан келтирилган. Биринчиси жорий ўрнатмадан фойдаланиб ёзиш учун мўлжалланган. Ёзувга бутун экран, танланган регион ёки курсор атрофидаги соҳа асос бўлиши мумкун. Иккинчи тугма ўрнатилган веб-камерадаги видеопотокни сақлашни ўз ичига олган. Ўртанча яшил стрелка кўринишидаги пиктограмма ёзувни ишга туширади, кейингиси эса унинг ортидан–дастур параметрларини ўрнатади. Опцияни танлашда аудиосигнал источник яъни сигнал келаётган жойи, веб-камера, видео файлинг детал характеристикалари кўрсатилиб ўтилади (аудио, видео кодек, кадр размери). Сўнги логотип эса youtube профили билан улаш, ушбу веб-сервисга олинган видеони юклаш учун хизмат қилади.

BytescoutScreenCapturing дастури билан ишлаш ҳам қийинчилик келтирмайди. Ёзувни ишга тушириш тугмасини босгандан кейин, барча сичқончанинг ҳаракатлари ёки экрандаги ахборот (товуш билан бирга) файлга ёзилади, номланишини эса Ctrl+Shift+F12 босилганда киритиш зарур (ёзувни тугатиш). Аъло даражадаги ёзув сифати, товушли фон, курсор ҳаракати ёниши эса қоларли видеоклипларни яратиш имконини беради.



HyperCam 2

HyperCam 2 дастури асосий хусусияти – презентациялар, ўқитиш видеоси ва турли демонстрация яъни намоишларни яратишдиир. У экран, микрофондан барча информацияни ёзиб олади ва таниқли бўлган avi форматада сақлайди.

HyperCam 2 интерфейси – бир оз турли хил ўрнатмалар билан тўлдирилган, лекин усталик билан фойдаланса таниқ видео ва сифатли товушга эришиш мумкун. Дастур ишчи ойнасида беш муҳим закладкалар бор. «ScreenArea» закладкасида захват (сақлаб олиш) белгилаш соҳаси ўрнатишси жойлашган. «Горячие клавиши» яъни ишлатиладиган клавишларни ишлатиш учун «HotKeys» менюсини очиш керак. Ёзув форматининг муҳим ўрнатишлари «AVIFile» закладкасида жойлашган,

кадрни сжатие яъни хажмини сиқишни бошқаруви ёрдамида керакли сифат ва фильмнинг оптимал размерини олиш мумкун. Ёзувнинг овозини ёқиш учун ва унинг характеристикасини танлаш учун «Sound» менюси мавжуд. Охирги закладкада сичқончанинг босилишини белгилаш параметрлари ўрнатиш қилинади. Шу ернинг ўзида матн ёзувларини видеога қўшиш ёки олиб ташлаш тугмаси «ScreenNotes» мавжуд.

Захват, яъни ёзувни бошлаш, тўхтатиб туриш ва яқунлаш учун, HyperCam 2 дастурининг қуйи қисмида тегишли тугмалар бор, бу эса экрандан видеони захват, яъни ёзиб олиш утилитасини етарлича қулай бошқарилишини таъминлайди.

x7 video

x7 video дастури ўз хажми ва бажариладиган операцияларнинг сифатлилиги билан ўзига хосдир. Унинг вазифасига тўлиқ экрандаги, белгиланган соха ва региондаги бўлаётган ҳаракатларни ёзиш қиради.

Дастур видеороликни avi форматида сақлайди, кодек тури ва параметрларини «Ўрнатиш видео/аудио» меню закладкасида ўрнатиш мумкун. Шу ерда ёзув товушини қўшиш ва кадр частотасини ўрнатиш мумкун. Муҳим параметрларидан бири бу «Қаҳество записи» яъни ёзув сифати, чунки бунга чиқиш файли размери боғлиқ.

x7video асосий инструментлардан бири айтиш керакки бу ёруғлик ўрнатишси ва тасвир контрастлиги, ранглар тиниқлиги, экранни буриш кабилардир. Ёзувни оқ-қора режимида бажариш мумкун. Дастурнинг асосий функцияларидан бири бу ёзиб олиш вақтини ва монитор сонини киритиш.

x7 video дастури ишга туширилганда ишчи ойнада танланган кодек, ёзув вақти ва ёзиб олинган кадрлар хақида маълумот кўриниб туради. Захват, яъни экрандан ҳаракатни ёзиб олиниши бошқаруви «горячие клавиши» яъни ишлаётган клавишалар ёрдамида амалга оширилади. Дастур бин неча сонияда ёзилган клипларни аъло сифатда сақлайди.



DesktopActivityRecorder

DesktopActivityRecorder дастури кўриниши видеокамерани эслатади, компьютер экранига йўналтирилиб қўйилади. У ҳам (старт, пауза ва стоп) сода бошқарувга эга ва у ҳам экрандаги ҳаракатларни ёзиб олади – ойна, меню, курсор ва бошқа объектларни.

DesktopActivityRecorder иловаси билан ишлаш етарли даражада оддий. «Region» менюсида ёзиб олинандиган соха: тўлиқ экран ёки унинг қисми танлаб олинади. Шундан кейин яшил стрелкали пиктограмма босилади. Ёзиб олиш учун аниқ регион танлаб олинган бўлса, экранда размерини ўзгартириш мумкун бўлган тўғри тўртбурчак пайдо бўлади. Бунинг учун кўк рангли тугмадан фойдаланилади (ёзувни тўхтатиб туриш). Яшил стрелка тугмаси босилганда ёзиб олиш давом этилади, то қизил рангли пиктограмма тўхтатилмагунча. Яратилган роликни avi ёки swf форматида сақлаш мумкин. Иш столида агар овозли видео қўйилган бўлса, DesktopActivityRecorder уни ҳам ёзиб олади.

Саволларга жавоб беринг:

1. Мониторда ранг ҳосил қилишда қандай ранглардан фойдаланилади?
2. Рангли тасвирни яратиш учун полиграфия соҳасида рангли схемаларнинг қайси бири ишлатилади?
3. Видеоқаторлар қандай турларга бўлинади?
4. Анимация нима? Қандай турлари мавжуд?
5. Аудиотизим нима?
6. Аудиотизимни ташкил этувчилари
7. Видеотизим нима?
8. Видео форматлар нима?
9. Видеони сиқиш усуллари.
10. Чизиқли ва чизиқли бўлмаган видеомонтаж жараёни нима?

Амалий вазифалар:

1. Видеомаърузалар турларини санаб беринг ва ҳар бир турини яратиш учун дастурий таъминотини белгиланг.
2. Ўз фанингиз бўйича видеомаъруза яратинг.
3. Қайси дастурдан фойдаланингиз? Нима учун?

Адабиётлар ва интернет ресурслар:

1. Tay Vaughan, Multimedia: Making It Work, 8th Edition, 2011, p.481.
2. Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги: www.edu.uz.
3. Тошкент ахборот технологиялари университети: www.tuit.uz, www.etuit.uz

У БЎЛИМ


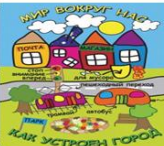





КЕЙСЛАР БАНКИ

V. КЕЙСЛАР БАНКИ

1-Кейс.

Вазифа. Интернетда қўйидаги видеомарузалар учрайди.

Видеомарузанинг турлари

	Аудиториядаги видеоёзуви	
	Слайд-маруза	
	"Говорящая голова"	
	Студия ёзуви	
	Неон доскаси	
	Хан Академияси видеомарузаси	
	Скрайбинг	
	Интерактив видеомаруза	

1. Ҳар бир турдаги видеомарузани яратиш учун дастурий таъминотини аниқланг.

№	Видеомаруза тури	Дастурий таъминот	Нима учун ушбу дастурий таъминот олинган

2. Видеомаруза тўғрисида синквейн ва кластер яратинг.
3. Видеомарузани битта турини танланг ва уни яратиш босқичларини аниқланг.
4. Ушбу тудаги видеомарузани қайси дир дастурий таъминотда яратиш технологияси тўғрисида видеомаруза яратинг, СД дискка ёзиб, ўқитувчига топширинг.

VI БЎЛИМ

ГЛОССАРИЙ

VIII. ГЛОССАРИЙ

Атаманинг ўзбек тилида номланиши	Атаманинг инглиз тилида номланиши	Атаманинг маъноси
Администратор	Administrator	электрон ахборот-таълим ресурсларини мослаштириш ва бошқариш учун кенг ҳуқуқларга эга бўлган мутахассис.
Аккаунт	Account	компьютерда сақланаладиган фойдаланувчи тавсифи.
Анимация	Animation	динамик ва овозли жараёнларни ифодалашга имконият берадиган график ахборотларни ташкил этиш усули.
Асинхронлик	Asynchrony	вақтнинг турли онларида юз берадиган ҳодисалар ўртасида вақтинчалик боғланишлар йўқлигини кўрсатувчи аломат.
Видеоанжуман	Videoconferencing	Тасвирни Интернет муҳитида трансляция қилиш орқали фойдаланувчиларнинг узокдаги гуруҳлари орасидаги кенгаш ва мунозаралар ўтказиш методологияси.
Виртуал аудитория	Virtual classroom	ўқув жараёнининг ўқитувчиси ва бошқарувчисининг маслаҳатини олиш учун тармоқ технологияси ёрдамида турли географик жойларда яшаётган талабаларни бирлаштириш.
Виртуал лаборатория	Virtual lab	ўрганилаётган ҳақиқий объектларда бўлаётган жараёнларни компьютер имитацияси орқали тақдим этиш ва масофавий кириш имкониятига эга бўлган дастурий мажмуа
Виртуал таълим жараёнини бошқарувчи тизим	LMS (Learning Management Systems)	Виртуал таълим жараёнини бошқарувчи тизим
Видеотехнология	Video technology	англ. Video technology сўздан олинган бўлиб, ҳаракатни амалга оширувчи тасвирлар кетма-кетлигини яратиш ва намойиш технологияси
Виртуал борлиқ	Virtual reality (VR)	англ. Virtual reality (VR) сўздан олинган – бу компьютерда яратилган 3 ўлчовли муҳит бўлиб, муҳит ва фойдаланувчи орасидаги ўзаро мулоқотни ўрнатиб берувчи модель ҳисобланади. Виртуал борлиқ технологияларининг техник асоси компьютер моделлаштириш орқали ҳаракат имитациясини яратиш асосида 3 ўлчовли тасвирлар билан бирга

		виртуал майдонда реал ҳаракат қилишига имкон яратади
Интернет	Internet	ягона стандарт асосида фаолият кўрсатувчи жаҳон глобал компьютер тармоғи.
Интернет орқали ўқитиш	Education through the Internet	ўқув-ахборот манбалари ва интернет компьютер тармоғи орқали ўзаро бир-бирлари билан боғланган реал вақтдаги ўқитиш.
Ички контентни бошқарув тизимлари	CMS (Content Management Systems)	Ички контентни бошқарув тизимлари
Контент	Content	курснинг барча ўқув материаллари, қўлланмалари, ҳужжатлари, вазифалари, тестлар ва назорат метериалларини қамраб олувчи курс мазмуни.
Модулли объектга йўналтирилган динамик ўқитиш муҳити	MOODLE - Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment	модулли объектга йўналтирилган динамик ўқитиш муҳити
Муаллифлик воситалари	Authoring tools	Муаллифлик воситалари – бу ўқув контенти ишланмаларининг воситалари. Улар ёрдамида таълимни бошқариш тизимининг (LMS) маълумотлар базасига жойлаштириладиган ўқув материаллар (электрон ўқув қўлланмалар, презентациялар, симуляторлар, видеотренинглар, тестлар) яратилади.
Мультимедиа	Multimedia	англ. Multimedia сўздан олинган бўлиб, кўп муҳитлилик маъносини англатади ва матн, тасвир, аудио ва видео маълумотлардан иборат компьютер технологиялари тўплами ҳисобланади. Мультимедиа технологияларини махсус аппарат ва дастурий воситалар ташкил этади
GIF-анимация	GIF-animation	GIF-анимация – растр тасвирлар кетма-кетлигидан ташкил топган GIF форматида сақланган файл
Анимация	Animation	Мультипликация, англ. Animation, лотинча Multiplicatio сўз бўлиб, кўпайтириш маъносини англатади. Анимация - мультимедиа технологияси бўлиб, тасвирлар кетма-кетлиги натижасида ҳаракат ҳосил қилинади. Ҳаракат имитацияси 24, 25, 30, 60

		кадрлардан ҳосил бўлади
Онлайн машғулот	Online activity	барча қатнашувчи (талабалар ва ўқитувчи)лар интернет орқали ахборот алмашилиш йўли билан ўзаро алоқа қиладиган ўқув машғулоти кўриниши.
Онлайн ўқиш	Online learning	интернет технологияларига асосланган таълим муҳитидан фойдаланиб ўқув материалларини ўрганиш жараёнини ташкил этиш усули.
ОООК	MOOC	Оммавий очик онлайн курс
Провайдер	Provider	компьютерларнинг тармоққа уланиш ва ахборот алмашилиш ташкил қиладиган ташкилот.
Сайт	Site	Графика ва мултимедия элементлари жойлаштирилган гипермедия ҳужжатлари кўринишидаги мантқан бутун ахборот.
Синхрон	Synchronicity	Мунтазам вақт муддатларида рўй берувчи. Синхроннинг тескараси асинхрондир.
Телеанжуман	Teleconference	турли географик жойлаштирилган икки ва кўпроқ фойдаланувчилар гуруҳларини ўқитиш мақсадида тв-технологиялари орқали ахборотлар алмашилиш шакли.
Тизим	System	ягона мақсад йўлида бир вақтнинг ўзида ҳам яхлит, ҳам ўзаро боғланган тарзда фаолият кўрсатадиган бир неча турдаги элементлар мажмуаси.
Тьютор	Tutor	аудитория ва аудиториядан ташқари машғулотларнинг алоҳида турларини ўтказиб, ўқувчиларнинг мустақил ишлашларига раҳбарлик қиладиган, ўқувчилар томонидан ўқув режасини бажарганликлари ҳамда ўқув материални ўзлаштирганликларини назорат қилувчи ўқитувчи – маслаҳатчи.
Ўқитишнинг виртуал муҳити	Virtual learning environment	таълим жараёнининг барча иштирокчилари орасида интерактив алоқани таъминлайдиган махсус ўзаро алоқадор ва доимий янгиланиб туриладиган ўқитиш воситаларининг мажмуасини ташкил этувчи очик тизим.
Фойдаланувчи интерфейси	User interface	фойдаланувчини тизим ёки тармоқ билан ўзаро таъсирини аниқлайдиган шакл.
Форум	Forum	сайт орқали мулоқот қилиш шакли. Форумдаги ахборотларнинг ҳар бири муаллифи, мавзуи ва ўзининг мазмунига эгадир.

Чат	Chat	ахборот алмашиш реал вақтда олиб бориладиган интернетдаги мулоқот.
Электрон почта	Email	компьютер тармоқлари асосида фойдаланувчилар ўртасида электрон шаклдаги матн, тасвир, овоз, видео ва бошқа ахборотларни узатувчи ва қабул қилувчи восита.
Электрон университетлар	Online university	бу Интернетдан фойдаланган ҳолда таълимнинг янги технология ва шакли.

VII БЎЛИМ

АДАБИЁТЛАР
РЎЙХАТИ

VII. АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

I. Ўзбекистон Республикаси Президентининг асарлари

1. Каримов И.А. Ўзбекистон мустақилликка эришиш оstonасида. - Т.:“Ўзбекистон”, 2011.
2. Мирзиёев Ш.М. Бунок келажакимизни мард ва олижаноб ҳалқимиз билан бирга кураимиз. – Т.: “Ўзбекистон”. 2017. – 488 б.
3. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз – Т.: “Ўзбекистон”. 2017. – 592 б.

II. Норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар

4. Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси. – Т.: Ўзбекистон, 2019.
5. Ўзбекистон Республикасининг “Таълим тўғрисида”ги Қонуни.
6. Ўзбекистон Республикасининг “Коррупцияга қарши курашиш тўғрисида”ги Қонуни.
7. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 12 июндаги “Олий таълим муассасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги ПФ-4732-сонли Фармони.
8. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги 4947-сонли Фармони.
9. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 3 февралдаги “Хотин-қизларни кўллаб-қувватлаш ва оила институтини мустаҳкамлаш соҳасидаги фаолиятни тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-5325-сонли Фармони.
10. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 17 июндаги “2019-2023 йилларда Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университетида талаб юқори бўлган малакали кадрлар тайёрлаш тизимини тубдан такомиллаштириш ва илмий салоҳиятини ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4358-сонли Қарори.
11. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 11 июлдаги «Олий ва ўрта махсус таълим тизимига бошқарувнинг янги тамойилларини жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-4391- сонли Қарори.
12. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 11 июлдаги «Олий ва ўрта махсус таълим соҳасида бошқарувни ислоҳ қилиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПФ-5763-сон фармони.
13. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 27 августдаги “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг узлуксиз малакасини ошириш тизимини жорий этиш тўғрисида”ги ПФ-5789-сонли фармони.
14. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “2019-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини инновацион ривожлантириш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги 2018 йил 21 сентябрдаги ПФ-5544-сонли Фармони.
15. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 27 майдаги

“Ўзбекистон Республикасида коррупцияга қарши курашиш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-5729-сон Фармони.

16. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 2 февралдаги “Коррупцияга қарши курашиш тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси Қонунининг қоидаларини амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2752-сонли қарори.

17. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2017 йил 20 апрелдаги ПҚ-2909-сонли қарори.

18. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий маълумотли мутахассислар тайёрлаш сифатини оширишда иқтисодиёт соҳалари ва тармоқларининг иштирокини янада кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2017 йил 27 июлдаги ПҚ-3151-сонли қарори.

19. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Нодавлат таълим хизматлари кўрсатиш фаолиятини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 2017 йил 15 сентябрдаги ПҚ-3276-сонли қарори.

20. Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Олий таълим муассасаларида таълим сифатини ошириш ва уларнинг мамлакатда амалга оширилаётган кенг қамровли ислохотларда фаол иштирокини таъминлаш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги 2018 йил 5 июндаги ПҚ-3775-сонли қарори.

21. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2012 йил 26 сентябрдаги “Олий таълим муассасалари педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги 278-сонли Қарори.

Ш. Махсус адабиётлар

1. Информационные технологии в педагогическом образовании. Киселев Г.М., Бочкова Р.В. - 2-е изд., перераб. - М.: Дашков и К, 2018. - 304 с.

2. Natalie Denmeade. Gamification with Moodle. Packt Publishing - ebooks Account. 2015. - 134 pp.

3. Paul Kim. Massive Open Online Courses: The MOOC Revolution. Routledge; 1 edition. 2014. - 176 pp.

4. Baldauf, M., Brandner, A. and Wimmer, Ch. 2017. Mobile and gamified blended learning for language teaching: studying requirements and acceptance by students, parents and teachers in the wild. In *Proceedings of the 16th International Conference on Mobile and Ubiquitous Multimedia* (Stuttgart, Germany — November 26 - 29, 2017). ACM New York, NY, 13-24. DOI= <http://doi.acm.org/10.1145/3152832.3152842>

5. Swan, K., Day, S. and Bogle, L. 2016. Metaphors for Learning and MOOC Pedagogies. In *Proceedings of the Third ACM Conference on Learning @ Scale* (Edinburgh, Scotland, UK — April 25 - 26, 2016). L@S '16. ACM New York, NY, 125-128. DOI= <http://doi.acm.org/10.1145/2876034.2893385>

6. Арипов М. Интернет ва электрон почта асослари.- Т.; 2000. – 218 б.

V. Интернет сайтлар

1. Ўзбекистон Республикаси олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги хузуридаги Бош илмий-методик марказ: www.bimm.uz
2. Infocom.uz электрон журнали: www.infocom.uz.
3. Тошкент ахборот технологиялари университети: www.tuit.uz, e-tuit.uz
4. www.ziyonet.uz
5. www.lex.uz

