

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ  
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИ ПЕДАГОГ ВА РАҲБАР КАДРЛАРИНИ  
ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШНИ  
ТАШКИЛ ЭТИШ БОШ ИЛМий - МЕТОДИК МАРКАЗИ

ТОШКЕНТ ТИББИЁТ АКАДЕМИЯСИ ҲУЗУРИДАГИ ПЕДАГОГ  
КАДРЛАРНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ  
ОШИРИШ ТАРМОҚ МАРКАЗИ

**“ФАРМАЦИЯ”  
йўналиши**

**“ФАРМАЦЕВТИКА ФАНЛАРИНИ  
ЎҚИТИШДА АХБОРОТ  
ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ҚЎЛЛАНИЛИШИ”  
модули бўйича**

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

Тошкент 2016

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

**Тузувчилар:** Тошкент фармацевтика институти доценти Саипова Д.Т.,  
Тошкент фармацевтика институти ассистенти Умарова  
З.Ф.

**Такризчи:** Yong-Il Lee, Ph.D.  
Editor for Asia, Applied Spectroscopy Reviews  
Director, BK21plus Nanobio Research Center  
Professor, Department of Chemistry  
Changwon National University

*Ўқув-услубий мажмуа Тошкент тиббиёт академияси Кенгашининг 2016 йил  
29 августдаги 1-сонли қарори билан нашрга тавсия қилинган.*

## МУНДАРИЖА

<b>I. ИШЧИ ДАСТУР</b> .....	<b>2</b>
<b>II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТЕРФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ</b> .....	<b>9</b>
<b>III. НАЗАРИЙ МАТЕРИАЛЛАР</b> .....	<b>13</b>
<b>IV. АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ МАТЕРИАЛЛАР</b> .....	<b>75</b>
<b>V. КЕЙСЛАР БАНКИ</b> .....	<b>79</b>
<b>VI. МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ МАВЗУЛАРИ</b> .....	<b>89</b>
<b>VII. ГЛОССАРИЙ</b> .....	<b>91</b>
<b>VIII. АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ</b> .....	<b>94</b>

# 1. 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 тadbирлари тўғрисида”ги ПФ-4732-сон Фармонидаги устувор йўналишлар мазмунидан келиб чиққан ҳолда тузилган бўлиб, у замонавий талаблар асосида қайта тайёрлаш ва малака ошириш жараёнларининг мазмунини такомиллаштириш ҳамда олий таълим муассасалари педагог кадрларининг касбий ва педагогик компетентлигини мунтазам ошириб боришни мақсад қилади. Олий таълимда ўқитишнинг сифатини ошириш сўзсиз янги ўқитиш усулларидан қандай фойдаланишга боғлиқ бўлмоқда. Янги ўқитиш усуллари талабаларнинг эътиборини таълим жараёнига жалб эта билиш муҳим саналади. Бунда албатта доимий равишда изланиш ва ҳаракатда бўлиши лозим, яъни берилган маълумотларни очиши, қайта ишлаши ва олган билимларни аниқ масалалар ечишда қўллаши лозим. Ахборот технологияларнинг қўлланилиши ўқитишнинг барча шаклларида (маъруза, амалиёт, лаборатория ва мустақил таълим) тезлик билан ўз самарасини беради. Компьютер ва дастурий маҳсулотларнинг бекиёс даражада ривожланиши ахборот технологияни таълимда қўллашга кенг имкониятлар очиб бермоқда. Ўқув материалларини мультимедиа тизимлари кўринишида тайёрлаш ва уларни компьютер тармоқлари ва узатиш воситалари орқали кўпчиликка тақдим этиш мумкин. Компьютер технологияларининг таълим тизимига кенг жорий этилиши барча турдаги ўқитиш шаклларининг ўқув материалларини қайтадан кўриб чиқишни талаб этади.

Замонавий шароитларда асосий диққат эътибор таълимнинг сифатини оширишга йўналтирилган. Ҳозирги вақтда шу нарса аниқки, таълим системасининг стратегик ривожланиш йўналиши -шахсга йўналтирилган таълим бериш муаамоларининг ечимини топишяъни бу йўлда энг асосийси билим бериш фаолиятидир. Ўқитувчи билим бераётган талабаларида, ривож олаётган камчиликларни, ўз вақтида малакали фаолияти оқилона ҳамда тўғри ёндошиши билан йўқотишга ёрдам бериши учун, у талабаларига аниқ ташхис кўя олиши керак яъни талабаларини характерини иложи борича тўлароқ билиши шарт ва зарурдир. Бу ҳамда шунга ўхшаш вазифаларни бажариш анъанавий ўқитиш усулига нисбатан анча мураккаб бўлиб, у ўқитувчидан жуда юқори даражадаги малака ва маҳоратни талаб қилади.

Дарс жараёнида компьютер ва ахборот технологиялардан фойдаланиш бу бирдан – бир мақсад эмас, балки ёшлар дунёсини фахрлашнинг – англашнинг яъна бир усулидир, тўлароқ ахборот беришнинг кўшимча усулидир, ўқитувчи таълим беришининг – ёшларнинг билим олишининг ва меҳнат қилишининг илғор усулидир, ёшларнинг индивидуал билим олиши фаоллиги доирасини, дунёқарашини кенгайтиришнинг яъна бир усулидир.

Дарс жараёнида компьютердан фойдаланиш ўқитувчи ва талабаларга, интерактив ўқув қўлланмалари билан боғлиқ бўлган янгидан – янги ўзига хос қулайликлар яратади. Компьютерни бошқа ўқитиш воситалари масалан проектор электрон доскалар билан оператив қўшилиши, кўргазмали қуроллардан фойдаланиб маълумот бериш хажмини оширади ва бу билан ўқитувчи учун дарс вақтидан унумли фойдаланишга имконият яратади.

Таълим жараёнида компьютер технологияси элементларини кўпроқ қўллаш, ўқув жараёнини хилма–хиллигини оширишга ёрдам бериб, талабаларни - тингловчиларни зерикиш “касаллигидан” қутқаради, таълим беришни сифат жихатдан янги, юқори поғоналарга кўтаради, бенуқсон ўқув дарсликлари билан таъминлашга эришилади, шахс ривожланишига ёрдам беради, талаба ва ўқитувчининг ижодий потенциали ва билиш фаоллигини шакллантиради уларда ўқишга, ҳаётга бўлган қизиқишини орттиради. Виртуал лаборатория ишларини бажариш инсон ҳаёти учун ҳар хил зарарли ва хавфли бўлган оқибатлардан асрайди ва вақтни тежашга ёрдам беради.

## **I. Модулнинг мақсади ва вазифалари**

**“Фармацевтика фанларини ўқитишда ахборот технологияларини қўлланилиши” модулининг мақсади:**

тинговчиларга ахборот коммуникация технологияларидан фойдаланган ҳолда ўқув жараёнини ташкиллаштириш, шунингдек таълим сифатини таъминлаш имкониятини берувчи ахборот тизимларидан фойдаланиш ва ўқув жараёнига татбиқ этиш усуллари бўйича, таълим сифатини таъминлашда электрон ахборот ресурслардан фойдаланиш, талабалар билиш фаолиятини фаоллаштириш имкониятини берувчи педагогик дастурий воситалар ҳақида маълумотлар бўйича назарий билим ва кўникмаларни тақдим этиш.

**“Фармацевтика фанларини ўқитишда ахборот технологияларини қўлланилиши” модулининг вазифалари:**

- фармацевтика фанларини ўқитиш жараёнини такомиллаштиришда ахборот технологиялари асосида юзага келаётган муаммоларни аниқлаш;
- таълим жараёнида самарали равишда ўқув натижаларини назорат қилиш, баҳолаш ва мониторинг қилиш тизимлари ҳақида маълумот бериш ва улардан фойдаланган ҳолда ўқув жараёнида қўллаш;
- масофавий ўқитиш тизими учун электрон таълим ресурсларини яратиш технологияси
- очиқ таълим тушунчаси, олий таълим тизимида симуляторлардан фойдаланиш
- Вебга йўналтирилган ахборот тизимларидан фойдаланиш
- Виртуал таълим муҳитида лаборатория ишларини ташкиллаштириш
- фармацевтика фанларини ўқитишда муаммоларни ҳал этиш стратегияларини ишлаб чиқиш ва амалиётга татбиқ этишга ўргатиш

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

**“Фармацевтика фанларини ўқитишда ахборот технологияларини қўлланилиши”** модулини ўзлаштириш жараёнида амалга ошириладиган масалалар доирасида:

#### **Тингловчи:**

- ахборот технологиялари тушунчаси ва унинг таърифлари;
- анъанавий ўқитиш методлари ва ахборот технологиялар;
- педагогик жараёнда ахборот технологияларини қўллаш;
- педагогик фаолият ва ижодкорлик;
- таълим жараёни ва ахборот технологиялари жараёни;
- таълим олувчиларнинг фаолиятини жонлантирувчи ахборот технологиялар;
- модулли, интерактив, ўйинли ва бошқа технологиялар;
- ахборот технологияларини таъминловчи жиҳозлар, воситалар;
- билиш жараёнини оптималлаштиришда ахборот технологияларининг аҳамияти ҳақида **билимларга** эга бўлиши лозим.

#### **Тингловчи:**

- ахборот технологиялари жараёнини лойиҳалаш;
- педагогик жараёнини шахсга йўналтирилган ахборот технологиялари;
- лойиҳалаштириш асосида ўқув жараёнини бошқариш технологиялари;
- конкрет вазиятни ҳисобга олиб, зарур бўлган ахборот технологияларни танлаш;

- замонавий ахборот технологияларни таҳлил қилиш, ўқув жараёнига татбиқ этиш;
- ахборот технологиялари жараёни сифатли ташкил этиш;
- ахборот технология лойиҳалари, технологик карталарни ишлаб чиқиш;
- таълим оловчилар билимини аниқлаш бўйича эксперимент ўтказиш, қайта алоқани таъминлаш бўйича **кўникма ва малакаларини** эгаллаши зарур.

#### **Тингловчи:**

- назарий билимлар ва амалий кўникмаларни педагогик фаолиятда қўллаш олиш;
- фармация фанларини ўқишда ахборот технологиялари усуллардан фойдаланиш;
- фармация соҳасидани ахборот технологиялари орқали таҳлил қила олиш;
- стандарт операцион жараёнларни амалиётда қўллаш олиш;
- фармацевтика фанларини ўқитишда электрон педагогика асосларини қўллаш;
- фармацевтика фанларини ўқитишда аудиовизуал ахборот технологияларини қўллаш **компетенцияларни** эгаллаши лозим.

#### **Модулни ташкил этиш ва ўтказиш бўйича тавсиялар**

“Фармацевтика фанларини ўқитишда ахборот технологияларини қўлланилиши” 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 презентацион ва электрон-дидактик технологиялардан;

- ўтказиладиган амалий машғулотларда техник воситалардан, экспресс-сўровлар, тест сўровлари, ақлий хужум, 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

Модул мазмуни ўқув режадаги “Фармацевтика фанларини ўқитишда илғор таълим технологиялари” “Фармацевтика соҳасининг тараққиёт йўналишлари ва инновациялари”, “Фармацевтика фанларини ўқитишдаги илғор хорижий тажрибалар” ва бошқа ўқув модуллари билан узвий боғланган ҳолда педагогларнинг касбий педагогик тайёргарлик даражасини орттиришга хизмат қилади.

### Модулнинг олий таълимдаги ўрни

Модулни ўзлаштириш орқали тингловчилар педагогик муаммоларни аниқлаш, уларни таҳлил этиш ва баҳолашга доир касбий компетентликка эга бўладилар.

### Модул бўйича соатлар тақсимоти:

№	Модул мавзулари	Тингловчининг ўқув юкلامаси, соат				Мустақил таълим
		Ҳаммаси	Аудитория ўқув юкلامаси			
			жами	жумладан		
				назарий	амалий машғулот	
1.	Фармацевтика фанлари бўйича мультимедиа иловаларини ишлаб чиқиш методологияси	6	5	2	3	1
2.	Фармацевтика фанларини ўқитишда электрон дарсликлар яратиш	8	5	2	3	3
<b>Жами:</b>		<b>14</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>4</b>

## НАЗАРИЙ МАШҒУЛОТЛАР



## **1- мавзу: Фармацевтика фанлари бўйича мультимедиа иловаларини ишлаб чиқиш методологияси.**

Таълимда мультимедиа. Таълимда мультимедиа иловаларини ишлаб чиқиш зарурати. Мультимедиа воситаларини таснифлаш. Мультимедиа иловаларини ишлаб чиқиш технологияси. Мультимедиа иловаларининг турлари. Мультимедиа иловаларини ишлаб чиқиш воситалари. Мультимедиа иловаларини ишлаб чиқиш босқичлари. Мультимедиа таълимда қўллаш. Мультимедиа таълимда қўллашнинг асосий афзалликлари. Мультимедиа таълимда қўллаш соҳалари. Ўқув қўлланмалари яратишда мультимедиа қўллаш. Педагогик вазифалар

## **2- мавзу: Фармацевтика фанларини ўқитишда электрон дарсликлар яратиш.**

Таълим воситалари ҳақида тушунча ва уларнинг мазмун-моҳияти. таълим воситаларининг классификацияси. Таълим жараёнида замонавий ахборот технологиялари ва техник воситаларидан фойдаланиш. Таълим жараёнининг замонавий лойиҳаси ва мезонлари. Электрон дарсликлар яратиш учун зарур дастурлар билан ишлаш.

## **АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАР**

### **1-амалий машғулот: Фармацевтика фанлари бўйича мультимедиа иловаларини ишлаб чиқиш методологияси.**

Мультимедиа тизимлари учун дастурий воситалар. Такдимотлар учун дастурий таъминот. Такдимотларни форматлаш ва таҳрирлаш. Слайд-шоу, мультимедиа ва бошқа имкониятлар. График кўринишдаги мультимедиа иловаларини тайёрлаш. Такдимотлар билан ишлаш. MS POWER POINT дастурида такдимот яратиш. MS POWER POINT дастурида такдимотга график объектлар қўшиш. MS POWER POINT дастурининг ускуналар панели. MS POWER POINT дастурида такдимот объектларида анимация. MS POWER POINT дастурида такдимотга жадвал қўшиш. Тренинг курсларини ташкил этиш юзасидан эслатма. Maestro Manager

### **1-амалий машғулот: Фармацевтика фанларини ўқитишда электрон дарсликлар яратиш.**

Олий ўқув юртларида махсус фанларни электрон дарсликлар воситасида ўқитиш. Электрон дарслик яратишнинг педагогик асослари. Электрон ўқув ресурслари афзаллиги ва унга қўйилган талаблар. Электрон дарслик ва мультимедиа технологиялари. Таълим самарадорлигини оширишда мультимедиа-электрон версияларининг аҳамияти.

### **ЎҚИТИШ ШАКЛЛАРИ**

Мазкур модул бўйича жамоавий - маърузалар ва гуруҳли - амалий машғулотлар асосидаги ўқитиш шаклларидан фойдаланилади.

### **БАҲОЛАШ МЕЗОНИ**

<b>№</b>	<b>Баҳолаш турлари</b>	<b>Максимал балл</b>	<b>Изоҳ</b>
1	Кейс топшириқлари	2.5	1.5 балл
2	Мустақил иш топшириқлари		0.5 балл
3	Амалий топшириқлар		0.5 балл

## **II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТЕРФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ**

## “Инсерт” методи

**Методнинг мақсади:** Мазкур метод ўқувчиларда янги ахборотлар тизимини қабул қилиш ва билмларни ўзлаштирилишини енгиллаштириш мақсадида қўлланилади, шунингдек, бу метод ўқувчилар учун хотира машқи вазифасини ҳам ўтайди.

### Методни амалга ошириш тартиби:

➤ ўқитувчи машғулотга қадар мавзунинг асосий тушунчалари мазмуни ёритилган инпут-матнни тарқатма ёки тақдимот кўринишида тайёрлайди;

➤ янги мавзу моҳиятини ёритувчи матн таълим олувчиларга тарқатилади ёки тақдимот кўринишида намоёниш этилади;

➤ таълим олувчилар индивидуал тарзда матн билан танишиб чиқиб, ўз шахсий қарашларини махсус белгилар орқали ифодалайдилар. Матн билан ишлашда талабалар ёки қатнашчиларга қуйидаги махсус белгилардан фойдаланиш тавсия этилади:

Белгилар	1-матн	2-матн	3-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.

## “Тушунчалар таҳлили” методи

**Методнинг мақсади:** мазкур метод талабалар ёки қатнашчиларни мавзу буйича таянч тушунчаларни ўзлаштириш даражасини аниқлаш, ўз

билимларини мустақил равишда текшириш, баҳолаш, шунингдек, янги мавзу буйича дастлабки билимлар даражасини ташҳис қилиш мақсадида қўлланилади.

Методни амалга ошириш тартиби:

- иштирокчилар машғулот қоидалари билан таништирилади;
- ўқувчиларга мавзуга ёки бобга тегишли бўлган сўзлар, тушунчалар номи туширилган тарқатмалар берилади (индивидуал ёки гуруҳли тартибда);
- ўқувчилар мазкур тушунчалар қандай маъно англатиши, қачон, қандай ҳолатларда қўлланилиши ҳақида ёзма маълумот берадилар;
- белгиланган вақт якунига етгач ўқитувчи берилган тушунчаларнинг тугри ва тулик изоҳини уқиб эшиттиради ёки слайд орқали намойиш этади;
- ҳар бир иштирокчи берилган тугри жавоблар билан узининг шахсий муносабатини таққослайди, фарқларини аниқлайди ва ўз билим даражасини текшириб, баҳолайди.

**Намуна:** “Модулдаги таянч иборалар таҳлили”

Тушунчалар	Сизнингча бу тушунча қандай маънони англатади?	Қўшимча маълумот
Муаммоли ўқитиш	мантиқий фикрлар тадбирлари (таҳлил, умумлаштириш) ҳисобга олинган ўргатиш ва дарс бериш усуллари қўллаш қоидалари ва талабаларнинг тадқиқот фаолиятлари қонуниятларининг (муаммоли вазият, билишга бўлган қизиқиш ва талаб...) тизими	
Кейс-стади	«Кейс-стади» - инглизча сўз бўлиб, («case» – аниқ вазият, ҳодиса, «stadi» – ўрганмоқ, таҳлил қилмоқ) аниқ вазиятларни ўрганиш, таҳлил қилиш асосида ўқитиш	
Педагогик технология	ўзига хос ва потенциал яратиладиган педагогик натижаларга эришиш учун педагогик тизимнинг барча ташкилий томонларига алоқадор назарий ва амалий (таълим тизими доирасида) тадқиқотлар соҳа	

Фармацевтик кимё	Дори моддаларининг физик-кимёвий хусусиятлари, олиниши, таҳлили, таҳлил усулларини ишлаб чиқиш, стандартлаш тўғрисидаги фан	
------------------	---	--

**Изоҳ:** Иккинчи устунчага қатнашчилар томонидан фикр билдирилади. Мазкур тушунчалар ҳақида қўшимча маълумот глоссарийда келтирилган.

### “SWOT-таҳлил” методи

Таълимга оид, айниқса, юксак малакали илмий ва илмий-педагогик кадрларни тарбиялашда сўнгги ютуқлар билан бирга илғор хорижий тажрибани доимий ўрганиб бориш борасида тўпланган тажрибалар умумлаштирилиб, таълим соҳасига кенг жорий этилмоқда.

Ана шундай усуллардан бири бўлган “**SWOT-таҳлил**” методи “Фармацевтика фанларини ўқитишда ахборот технологияларини қўлланилиши” модулининг таълим жараёнида алоҳида аҳамият касб этади.

**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.

<b>S – (strength)</b>	• кучли томонлари
<b>W – (weakness)</b>	• заиф, кучсиз томонлари
<b>O – (opportunity)</b>	• имкониятлари
<b>T – (threat)</b>	• тўсиқлар

SWOT термини инглизча кучли, кучсиз, имконият, ҳавф сўзларининг бош ҳарфларидан тузилган. Бу технологиядан ташкилот ёки бирор

корхонанинг келгусидаги стратегик ривожланиш механизмларини таҳлил этишда фойдаланиш қулай.

**S**- корхонанинг ички ривожланиш имкониятлари;

**W**- корхонанинг ички муаммолари; .

**O**- корхонанинг ташқи ривожланиш имкониятлари;

**T**- корхона учун ташқи ҳавфлар.

Дарсада шакллантирилган муаммо юзасидан тўпланган маълумотлар пакети ўқитувчининг тренерлигида талаба-ўқувчилар томонидан ўрганилиб бўлингач гуруҳлар ёки кичик гуруҳлар ҳамкорликда қуйидаги жадвални тўлдириб, охир оқибатда тегишли оптимал ечимга келишадилар:

<b>S:</b> 1. 2. 3.	<b>W:</b> 1. 2. 3.
<b>O:</b> 1. 2. 3.	<b>T:</b> 1. 2. 3.

## III. НАЗАРИЙ МАТЕРИАЛЛАР

### 1 – мавзу: Фармацевтика фанлари бўйича мультимедиа иловаларини ишлаб чиқиш методологияси.

#### Режа:

1. Таълимда мультимедиа
  - 1.1. Таълимда мультимедиа иловаларини ишлаб чиқиш зарурати
  - 1.2. Мультимедиа воситаларини таснифлаш
2. Мультимедиа иловаларини ишлаб чиқиш технологияси
  - 2.1. Мультимедиа иловаларининг турлари
  - 2.2. Мультимедиа иловаларини ишлаб чиқиш воситалари
  - 2.3. Мультимедиа иловаларини ишлаб чиқиш босқичлари
3. Мультимедиани таълимда қўллаш
  - 3.1. Мультимедиани таълимда қўллашнинг асосий афзалликлари
  - 3.2. Мультимедиани таълимда қўллаш соҳалари
  - 3.3. Ўқув қўлланмалари яратишда мультимедиани қўллаш
  - 3.4. Педагогик вазифалар

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

#### 1.1. Таълимда мультимедиа иловаларини ишлаб чиқиш зарурати.

**Тақдимот нима?** Мультимедиали тақдимот – бугунги кунда ахборот тақдим этишнинг ягона ва энг замонавий шакли ҳисобланади. Бу матнли маълумотлар, расмлар, слайд-шоу, диктор жўрлигидаги овоз билан бойитилган, видеопарча ва анимация, уч ўлчамли графика тарзидаги дастурий таъминот бўлиши мумкин. Тақдимотнинг маълумот тақдим этишнинг бошқа шаклларида асосий фарқи уларнинг мазмунан бойитилганлиги ва интерфаоллигидир, яъни белгиланган шаклда ўзгаришга мойиллиги ва фойдаланувчи фаолиятига муносабатини билдиришидир. Бундан ташқари, тақдимот Сизнинг сайтингиз калити ҳам бўлиши мумкин. Яъни Интернетга чиқиш имконияти мавжуд бўлган пайтда сичқончани бир

мартагина босиш орқали тақдимотни кўриб, компания сайтидан энг янги маълумотни олиш мумкин<sup>1</sup>.

**Мультимедиали технология.** Мультимедиали технология (мульти – кўп, медиа – муҳит) бир вақтнинг ўзида маълумот тақдим этишнинг бир неча усулларида фойдаланишга имкон беради: матн, графика, анимация, видеотасвир ва овоз.

Мультимедиали технологиянинг энг муҳим хусусияти интерфаолик – ахборот муҳити ишлашида фойдаланувчига таъсир ўтказа олишга қодирлиги ҳисобланади.

Сўнгги йиллар давомида кўплаб мультимедиали дастурий маҳсулотлар яратилди ва яратилмоқда: энциклопедиялар, ўргатувчи дастурлар, компьютер тақдимотлари ва бошқалар.

Компьютер тақдимотлари (Компьютер воситасида тайёрланган тақдимотлар) маъруза, доклад ёки бошқа чиқишларда одатда кўргазмали намоёиш этиш воситаси сифатида плакатлар, қўлланма, лаборатория тажрибаларидан фойдаланилади. Бу мақсадда диапроекторлар, кодоскоплар, график тасвирларни экранда намоёиш этувчи слайдлардан фойдаланилади. Компьютер ва мультимедиали проекторнинг пайдо бўлиши маърузачи нутқини овоз, видео ва анимация жўрлигида сифатли ташкил этишнинг барча зарурий жиҳатларини ўзида мужассам қилган кўргазмали материалларни тақдимот сифатида тайёрлаш ва намоёиш этишга имкон берди.

**Тақдимот нима учун самарали.** Сўнгги ўн йиллик дунёда компьютер революцияси даври бўлди. Компьютерлар асосли равишда ҳаётимизга кириб келди. Инсоният фаолиятининг аксарият жабҳаларини компьютерсиз тасаввур қилиш қийин. Фаолиятнинг энг тез ўзгарувчан динамик тури бўлган бизнес ҳам ушбу жараёндан четда қолмади. Бу ҳолатда компьютер билан мулоқотни осонлаштириш, унинг эътиборини тортиш, қизиқтириш учун маълумотингизни бошқаларга қандай қилиб энг қулай ва самарали тарзда етказиш мумкинлиги тўғрисида савол туғилади.

Маълумки, инсон маълумотнинг кўп қисмини кўриш (~80%) ва эшитиш (~15%) органлари орқали қабул қилади (бу аввалдан аниқланган ва кино ҳамда телевидениеда ундан самарали фойдаланилади). Мультимедиали технологиялар ушбу муҳим сезги органларининг бир

---

<sup>1</sup> Vassiliou A, and at all. Report to the European Commission on. New modes of learning and teaching in higher education. Luxembourg. 2014. ISBN: 978-92-79-39789-9 doi:10.2766/81897



вақтда ишлашига ёрдам беради. Динамик визуал кетма-кетлик (слайд-шоу, анимация, видео)ни овозли тарзда намойиш этиш орқали инсонларнинг эътиборини кўпроқ жалб қиламиз. Шундан келиб чиқиб, мультимедиали технологиялар ахборотни максимал самарали тарзда тақдим этишга имкон беради.

Видеодан фарқли равишда мультимедиали технологиялар ахборотларни бошқаришга имкон беради, яъни интерфаол бўлиши мумкин. Мультимедиали тақдимот маълумотни тўғридан тўғри қабул қилишни таъминлайди. Фойдаланувчи тақдим этилаётган барча маълумотларни кўради ва ўзини қизиқтирган қисмларидан фойдалана олади. Маълумотни қабул қилиш катта меҳнат ва вақт талаб қилмайди.

Маълумот тақдим этишнинг бошқа шаклларида фарқли равишда мультимедиали тақдимот бир неча ўн минглаб саҳифа матн, минглаб расм ва тасвирлар, бир неча соатга чўзиладиган аудио ва видео ёзувлар, анимация ва уч ўлчамли графикаларни ўз ичига олган бўлишига қарамай, кўпайтириш харажатларининг камлигини ва сақлаш муддатининг узоклигини таъминлайди.

## **1.2. Мультимедиа воситаларини таснифлаш.**

**Мультимедиали воситаларни таснифлашда бир нечта ёндашувлар мавжуд. Кўп ҳолларда улар *функционал ёки услубий* мақсади (вазифалари) бўйича таснифланади.**

**Мультимедиали ўқув воситаларини *функционал мақсадлари* бўйича таснифлаш.**

- Таълим берувчи ўқув ахборотини тақдим этади ва ўқувчи эгаллаган билими, имкониятлари ва қизиқишларига мувофиқ таълим олишини йўналтиради;
- Ташхис воситалари ўқувчининг онги ва тайёргарлик даражасини аниқлаш учун мўлжалланган;
- Жихозлар, дастурий воситалар ишлаб чиқиш, ўқув-услубий материалларни тайёрлаш учун мўлжалланган;
- Фанга йўналтирилган, моделлаштириш учун мўлжалланган;
- Бошқарув воситалари, ишни бажариш жараёнида ўқувчилар фаолиятини бошқариш учун мўлжалланган;
- Маъмурий воситалари, таълим жараёнини ташкил этиш, хужжат тайёрлаш ва алмашиш жараёнларини автоматлаштириш учун мўлжалланган;

- Ўйин воситалари, турли хил ўйин ва ўйинли ўқув фаолиятларини таъминлайди.

**Мультимедиали ўқув воситаларини услубий мақсадлари бўйича таснифлаш.**

- Ўргатувчи – янги материални ўрганиш учун мўлжалланган;
- Тренажёрлар – ўрганилган материалларни такрорлаш ва мустаҳкамлаш орқали малака ва кўникмалар шакллантириш учун мўлжалланган;
- Назорат қилувчи – ўқув материалини ўзлаштириш даражасини назорат қилиш учун мўлжалланган;
- Ахборот воситалари – зарур бўлган ахборотларни олиш учун мўлжалланган;
- Моделлаштирувчи – объект, жараён ва ҳодисани ўрганиш ва тадқиқот қилиш мақсадида унинг моделини яратиш учун мўлжалланган;
- Имитацион воситалар – воқеликнинг бирор-бир маълум жиҳати, функционал характеристикаларини чекланган параметрлар орқали ўрганиш учун мўлжалланган;
- Намойиш воситалари – ўқув материалини 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;
- Ҳордиқ воситалари – ўқув жараёнидан ташқари вақтда ўқувчи эътибори, реакцияси, хотираси ва ҳ.к.ларни ривожлантириш учун мўлжалланган.

**2. Мультимедиа иловаларини ишлаб чиқиш технологияси.**

- **«Мультимедиа» тушунчаси**
- **Мультимедиа иловалари яратиш технологияси**
- **Мультимедиа иловалари шакллари**
- **Мультимедиа иловалари яратиш учун воситалар**

Ҳозирги вақтда кўплаб компания ва фирмаларда семинарлар, учрашувлар, тренинглар ва бошқа тадбирларни ўтказиш учун турли компьютер технологияларидан фойдаланилмоқда. Маълумот мазмунга бой, эсда қоладиган ва кўргазмали бўлиши учун кўпроқ мультимедиа

технологиялари ишлатилади. Булар матн, графика ва овоз каби маълумотнинг турли шакллари қайта ишлашга имкон берувчи мультимедиа аппарат воситалари бўлиш билан бирга амалий дастурлар пакетлари ҳам<sup>2</sup>.

Мультимедиа бир неча таърифга эга:

- *Мультимедиа* – турли маълумотларни ишлаб чиқиш, ишга тушириш, қайта ишлаш воситаларини қўллаш тартибларини таърифловчи технология;
- *Мультимедиа* – компьютер аппарат таъминоти (компьютерда компакт-дисклар ўқиш қурилмаси – CD-Rom Drive, унинг ёрдамида овозли ва видеомаълумотни эшиттиришга ёрдам берадиган овоз ва видеоплата, жойстик ва бошқа махсус қурилмаларнинг мавжудлиги);
- *Мультимедиа* – бу бир неча маълумот тақдим этиш воситаларининг бир тизимга бирлашиши. Одатда мультимедиа деганда матн, овоз, графика, мультипликация, видеотасвир ва фазовий моделлаштириш каби маълумот тақдим этиш воситаларининг компьютер тизимидаги бирлашиши тушунилади. Бундай воситаларнинг бирлашиши маълумот қабул қилишнинг янги сифатли даражасини таъминлайди: инсон пассив равишда маҳлиё бўлибгина ўтирмасдан, балки фаол иштирок этади ҳам. Мультимедиа воситалари билан ишловчи дастурлар кўпмодаллидир, яъни улар бир неча сезги органларига бир вақтда таъсир қилгани учун аудиториянинг қизиқиши ва эътиборини тортади.

Мультимедиа илова мазмуни муаллиф томонидан сценарий тайёрлаш пайтида атрофлича ўйланади ва технологик сценарийни ишлаб чиқишда аниқлаштирилади. Таълимий маълумот тақдим этишнинг анъанавий шакли – матн ва статик графика кўп асрлик тарихга эга бўлса, мультимедиадан фойдаланиш тажрибаси йиллар билан ўлчанади.

Иллюстрация, жадвал ва чизмалар мавжуд бўлган анимация элементлари ва овоз жўрлигида тақдим этилаётган чиройли безалган мультимедиа илова ўрганилаётган материални қабул қилишни осонлаштиради, тушуниш ва эслаб қолишга ёрдам беради, таълим олувчининг билим олишга бўлган фаоллигини ошириб, предметлар ҳақида аниқроқ ва тўлароқ тушунчага эга бўлишини таъминлайди.

---

<sup>2</sup> Belinda Soo-Phing TEOH and Dr.Tse-Kian NEO. Interactive multimedia learning: students' attitudes and learning impact in an animation course // The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET October 2014 ISSN: 1303-6521 volume 6 Issue 4 Article 3

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

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

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

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

Компьютер экрандаги маълумотни визуаллаштириш усуларини ишлаб чиқишда психология ютуқларини ҳисобга олиш кераклиги бир қатор умумий тавсияларни шакллантиришга ёрдам беради:

- экрандаги маълумот тизимга келтирилган бўлиши керак;
- визуал маълумот даврий равишда товушли маълумотга алмашиб туриши керак;
- ранг ёрқинлиги ва/ёки товуш баландлиги даврий равишда ўзгариб туриши керак;
- визуаллаштирилаётган материал мазмуни жуда ҳам содда ёки жуда ҳам мураккаб бўлмаслиги керак.

Экрандаги кадр форматини ишлаб чиқишда ва яратишда кўриш майдонини ташкил этишни белгиловчи объектлар орасида мақсад ва муносабат борлигини ҳисобга олиш тавсия этилади<sup>3</sup>. Объектларни қуйидагича жойлаштириш тавсия қилинади:

*• бир-бирига яқин, яъни кўриш майдонида объектлар бир-бирига қанчалик яқин бўлса, улар шунчалик катта эҳтимол билан ягона, яхлит образни ташкил қилади;*

*• жараёнлар ўхшашлиги, яъни образларнинг ўхшашлиги ва яхлитлиги қанчалик кўп бўлса, улар шунчалик катта эҳтимол билан уйғунлашади;*

*• давом этиш хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда, яъни кўриш майдонида тартибли кетма-кетликнинг давом этишига мос келадиган*

---

<sup>3</sup> Belinda Soo-Phing TEOH and Dr.Tse-Kian NEO. Interactive multimedia learning: students' attitudes and learning impact in an animation course // The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET October 2014 ISSN: 1303-6521 volume 6 Issue 4 Article 3

*жойларда жойлашган элементлар қанчалик кўп бўлса, улар шунчалик катта эҳтимол билан яхлит ягона образга бирлашади;*

*• объектлар шакли, ҳарф ва рақамлар ўлчами, рангларнинг тўқлиги, матннинг жойлашиши ва бошқаларни танлашда предмет ва фонни белгилашнинг ўзига хослигини ҳисобга олган ҳолда;*

*• визуал ахборотларни ортиқча деталлар, ёрқин ва контраст ранглар билан безамаган ҳолда;*

*• хотирада сақлаш учун мўлжалланган материалнинг рангини ўзгартириш, таъгига чизиш, шрифт ўлчамини ва стилини ўзгартириш орқали ажратиш.*

Мультимедиа иловаларини ишлаб чиқишда турли ранг ва фонда тасвирланган объектлар инсонлар томонидан турлича идрок қилинишини ҳисобга олиш керак.

Визуал ахборотларни ташкил этишда предметларнинг фонга нисбатан контрасти муҳим роль ўйнайди. Контрастнинг икки тури мавжуд: тўғри ва тескари. Тўғри контрастда предметлар ва унинг тасвирлари фонга нисбатан тўқроқ, тескари контрастда эса очроқ бўлади. Мультимедиа иловаларида одатда ҳар икки туридан фойдаланилади, турли кадрларда алоҳида ва битта кадр доирасида биргаликда. Кўп ҳолларда тескари контраст устунлик қилади.

Мультимедиа иловаларининг тўғри контрастда ишлаши афзалроқ ҳисобланади. Бу ҳолда ёрқинликнинг кўпайиши кўринишнинг яхшиланишига, тескари ҳолатда эса ёмонлашишига олиб келади, лекин тескари контрастда намойиш этиладиган ҳарф ва белгилар, кичик ўлчамда бўлганда ҳам тўғри контрастга нисбатан аниқроқ ва тезроқ ўқилади. Тасвир қисмларининг нисбий ўлчамлари қанчалик катта ва унинг ёрқинлиги юқори бўлса, контраст шунчалик кичик бўлиши керак. Кўриш майдонида ёруғликнинг бир меъёрида тақсимланиши орқали экрандаги ахборотларни эркин қабул қилишга эришилади.

Компьютер экранидан ахборотларни ўрганишни оптималлаштириш учун мультимедиа иловаларини ишлаб чиқарувчиларга мантиқий урғулардан фойдаланиш тавсия этилади. Таълим олувчининг диққатини маълум бир объектга жалб қилишга йўналтирилган усуллар мантиқий урғулар дейилади. Мантиқий урғуларнинг руҳий таъсири таълим олувчи томонидан бош объектни топишга сарфланадиган вақтнинг камайиши ва диққатни шу объектга жалб қилиш билан боғлиқ.

Мантиқий урғуларни яратиш учун аксарият ҳолларда қуйидаги усуллар тез-тез ишлатилади: асосий объектни янада ёрқинроқ ранг билан

тасвирлаш, ўлчамини, ёрқинлигини, жойлашувини ўзгартириш ёки шуъла таратувчи ранг билан ажратиш. Мантикий урғуни сон жиҳатидан унинг интенсивлиги билан баҳолаш мумкин. Интенсивлик объект ранги ва ёрқинлигининг фонга нисбатан мутаносиблигига, объектнинг нисбий ўлчамлари тасвир фонидаги предметлар ўлчамига нисбатан ўзгаришига боғлиқ. Янада ёрқинроқ ёки контрастлироқ ранглар билан белгилаш яхшироқ ҳисобланади, ўлчамини ёки ёрқинлигини ўзгартириш, шуъла таратувчи ранг билан ажратиш унчалик яхши чиқмайди.

## 2.1. Мультимедиа иловаларининг турлари.

Мультимедиа иловалари қуйидагиларга бўлинади:

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

1-жадвалда мультимедиа иловалари ҳақида асосий тушунчалар ва уларнинг кўринишлари тўғрисида маълумот берилган.

### 1-жадвал. Мультимедиа иловалари асосий тушунчалари

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

Анимацион роликлар	<b>Анимация</b> – мультимедиали технология; тасвирнинг ҳаракатланаётганлигини ифодалаш учун тасвирларнинг кетма-кет намоиши. Тасвир ҳаракатини тасвирлаш эффеќти секундига 16 та кадрдан ортиќ видеокадрларнинг алмашилишида ҳосил бўлади.
Ўйинлар	Ўйин дам олиш, кўнгил очиш эҳтиёжларини қондириш, организмдаги зўриқишни йўқотиш ҳамда маълум малака ва кўникмаларни ривожлантиришга йўналтирилган мультимедиа иловаларидандир.
Видеоиловалар	<b>Видеоиловалар</b> – ҳаракатланувчи тасвирлар ишлаб чиқиш технологияси ва намоиши. Видео тасвирларни ўқиш қурилмалари – видеофильмларни бошқарувчи дастурлар.
Мультимедиа-галереялар	<b>Галереялар</b> – овоз жўрлигидаги ҳаракатланувчи суратлар тўплами.
Аудиоиловалар	<b>Овозли файлларни ўқувчи қурилмалар</b> – рақамли товушлар билан ишловчи дастурлар. Рақамли товуш – бу электрик сигнал амплитудасининг дискрет сонлар билан ифодаланиши.
web учун иловалар	web учун иловалар – бу алоҳида веб-саҳифалар, унинг таркибий қисмлари (меню, навигация в.б.), маълумот узатиш учун иловалар, кўп каналли иловалар, чатлар ва бошқалар.

Мультимедиа иловалари яратиш технологиясини ўрганишда уларнинг қандай яратилишини ифодаловчи сценарий ишлаб чиқилади. Бундан келиб чиқиб, ҳар бир мультимедиа иловаси турли таркибий қисмлар (турли мавзулар)дан ташкил топади, деган мантиқий хулосага келишимиз мумкин. Мультимедиа иловалари таркибини қуйидаги қисмларга бўлиш мумкин: яратилаётган мультимедиа иловаси учун мавзу танлаш, иш майдонини белгилаш (масштаб ва фон), кадрлар, қатламлардан фойдаланиш, турли

шакллар символларини яратиш, дастурлаш тилида ўзгарувчилар киритиш ва скриптлар ёзиш, товушли файллар билан ишлаш, матн кўшиш, эффектлар яратиш, расмлардан фойдаланиш ва импорт қилиш, кутубхонадаги тайёр компонентлардан фойдаланиш, навигацияни яратиш, матн разметкаси тиллари ва скрипташ тилларидан фойдаланиш<sup>4</sup>.

***Мультимедиали маҳсулот яратиш учун кўплаб техник инструментлар мавжуд.***

Яратувчи гиперматн саҳифаларини яратишда ишлатиладиган дастурни танлаб олиши керак. Тўлиқ функционал мультимедиа дастурларини яратишга имкон берувчи бир қатор кучли мультимедиа яратиш воситалари мавжуд. Macromedia Director, Macromedia Flash ёки Authoware Professional каби пакетлар юқори даражадаги професонал ва қиммат воситалар ҳисобланади, шу билан бирга FrontPage, mPower 4.0, HyperStudio 4.0 ва Web Workshop Pro уларнинг оддийроқ ва арзонроқ аналоглари ҳисобланади. PowerPoint ва матн муҳаррирлари (масалан, Word) кабилардан ҳам чизикли ва чизиксиз мультимедиали ресурслар яратишда фойдаланиш мумкин. Borland Delphi ҳам мультимедиали иловалар ишлаб чиқиш воситаси ҳисобланади.

Санаб ўтилган воситалар осон ўқиш ва тушуниш мумкин бўлган тўлиқ ҳужжатлар билан таъминланган. Албатта, яна кўплаб бошқа ишлаб чиқиш воситалари борки, саналганлар ўрнига улардан фойдаланиб ҳам бир хил натижага эришиш мумкин.

Ҳозирги кунда мультимедиа иловалари яратиш технологияларини ўргатувчи автоматлаштирилган тизимлар жуда кам, уларни топишнинг иложи ҳам йўқ. Ушбу мавзуда дарслар, китоблар ва мақолалар тўпламига эга бўлган Интернет тармоғи саҳифалари ҳам шундай тизимларга ўхшайди. Бундай сайтларнинг асосий қисми “Мультимедиа элементлари яратиш учун flash дарслари” ёки Macromedia Directorда мультимедиа яратиш” мавзуларига йўналтирилган.

### **Мультимедиа тақдимоти турлари.**

**Интерфаол мультимедиа тақдимоти** – иерархик тамойил асосида тизимланган ва махсус фойдаланувчи интерфейси орқали бошқариладиган мультимедиа компонентлари мажмуи.

---

<sup>4</sup> Margaret M. Hansen EdD The Effectiveness of an Interactive Multimedia Learning Tool on Nursing Students' Math Knowledge and Self-efficacy. Nursing and Health Professions Faculty Research. Paper 9. Volume 22(1), January/February 2014, p 26-33



Фойдаланиш мақсадидан келиб чиқиб, интерфаол тақдимотлар шартли равишда қуйидаги турларга бўлинади:

корпоратив мультимедиали тақдимот; мультимедиали каталог; маҳсулот тақдимоти; ўргатувчи ёки тест дастури;

эркин фойдаланишга рухсат берилган компьютерлар учун мультимедиа қобиғи; электрон нашр ёки мультимедали китоб.

**Чизиқли мультимедиа тақдимоти** – мураккаб графика, видеоқўйилма, овоз жўрлиги таъминланган ва навигация тизимига эга бўлмаган ҳаракатли ролик. Чизиқли тақдимотлар мўлжалланишига кўра шартли равишда қуйидаги шаклларга бўлинади:

стенд шаклидаги мультимедиа тақдимоти; электрон доклад ёки жўрликдаги тақдимот; sales-тақдимот;

промо-ролик; интро-ролик;

экран ҳимоя лавҳалари (ScreenSavers).

### **Махсус мультимедиа ечим.**

#### **Шакллантирилган сценарийлар билан мультимедиа тақдимоти**

Шакллантириладиган сценарийлар билан мультимедиа тақдимотларида уларни бошқариш бўйича фойдаланувчи имкониятлари сезиларли даражада кенгаймоқда. “ScenePro 2” тизими ёрдамида тақдимотга қуйидаги функционал имкониятлар жорий этилмоқда:

- мультимедиа тақдимотининг дарахт шаклидаги тузилмасини шакллантириш;
- сценарийларни шакллантириш – дарахтнинг ҳар бир босқичи учун тақдимотнинг мазмуний қисм(модул)ларини кўрсатиш кетма-кетлигини танлаш;
- намойиш этиш учун тайёр сценарийлардан фойдаланиш;
- овоз жўрликларини алоҳида бошқариш.

Шакллантириладиган сценарийлар билан мультимедиа тақдимотлари ўз ичига интерфаол ва чизиқли мультимедиа иловалари имкониятларини бирлаштириши мумкин.

## **2.2. Мультимедиа иловаларини ишлаб чиқиш воситалари.**

**Таълимда фойдаланиладиган мультимедианинг техник ва дастурий воситалари**

Таълимда фойдаланилаётган мультимедиа воситалари таърифига расмий ёндашув шундан дарак берадики, ҳар хил турдаги ахборотларни таълимий фаолиятга олиб кириши мумкин бўлган ҳар қандай восита мультимедиа воситаси бўлиши мумкин. Бироқ кўп ҳолларда мультимедиа воситалари тўғрисида сўз борганда компьютер ва унинг атрофидаги жиҳозлар тушунилади. Шунингдек, таълимда ўқитувчилар ва ўқувчилар томонидан нафақат матнлар ёки тасвирлар учун қўлланиладиган, балки аудио- ёки тўғридан-тўғри бошқа ахборотлар билан ишлаш имконини берадиган мультимедиа воситаларини санаб ўтиш жоиздир.

Турли йилларда олий таълимда мутахассисларни самарали тайёрлаш мақсадини кўзловчи, умумий ўрта таълим тизимида сифатли ахборот таъминотиغا эришишга йўналтирилган ҳар хил воситалар кириб келди<sup>5</sup>. Бугунги кунда таълимларда қуйидагиларни учратиш мумкин:

Овоз ёзиб олиш ва уларни тинглаш учун воситалар (электрофонлар, магнитофонлар, CDдан ўқувчилар);

Телефон, телеграф ва радио алоқа воситалари ва тизимлари (телефон аппаратлари, факсимиль аппаратлари, телетайплар, телефон станциялари, радиоалоқа тизимлари);

□ Телевидение, радиоёшитириш (теле- ва радиоприёмниклар, ўқув телевидение ва радио, DVD) тизими ва воситалари,

- оптик ва проекцион кино ва фотоаппаратуралар (фотоаппаратлар, кинокамералар, диапроекторлар, кинопроекторлар, эпидиаскоплар),

- ахборотларни ва ҳужжатларни кўпайтириш ва сақлаш учун мўлжалланган полиграфия, нусха олиш, кўпайтириш ва бошқа техникалар (ротапринтлар, ксерокслар, ризографлар, микрофильмлар олиш тизими),

- ахборотларни қайта ишлаш ва сақлаш, электрон кўринишини тақдим этишга мўлжалланган компьютер воситалари (компьютерлар, принтерлар, сканерлар, графиклар ҳосил қилувчи),

- алоқа каналлари орқали ахборотларни узатишни таъминловчи телекоммуникацион тизимлар (модемлар, ўтказиш тармоқлари, спутник, оптик тўлқинлар, радиорелейлар ва ахборотларни узатишга мўлжалланган бошқа турдаги алоқа каналлари).

Техник воситаларнинг таълим тизимига кириб келиши таълимий фаолиятда

---

<sup>5</sup> Belinda Soo-Phing TEOH and Dr.Tse-Kian NEO. Interactive multimedia learning: students' attitudes and learning impact in an animation course // The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET October 2014 ISSN: 1303-6521 volume 6 Issue 4 Article 3

ахборотларни овозли, матнли, фото ва видео тасвирлар тарзида тақдим этиш имконини яратди. Бундай воситаларга кўп ҳолларда мураккаб техник ва технологик жиҳатлари туфайли мультимедиа воситалари сифатида қаралади.

Компьютернинг таълим соҳасига кириб келиши ахборотларни қайта ишлашнинг универсал воситаси саналади. Унинг универсаллиги бир томондан ҳар хил типдаги ахборотларни қайта ишлаш имконига эгаллиги билан белгиланса (мультимедиа ахборотла-рини), бошқа томондан бир хил типдаги ахборотлар билан бир қатор операцияларни бажаради. Шу туфайли компьютер ўзининг атрофидаги қатор воситалар билан таълимдаги мультимедиа-воситаларининг барча функцияларини таъминлаш имкониятига эга.

Олий таълимда қўлланилаётган компьютерлар маркаси, модели, яратилган вақти ва қўлланилиши соҳасидан қатъи назар қуйидагилардан иборат умумий хусусиятга эга:

- Ягона фойдаланувчи компьютер воситасидан иш жараёнида фақат бир киши фойдаланади; шундай бўлса-да, ахборотларни қайта ишлашда бир неча операцияларни бир вақтнинг ўзида қўлланиш имконияти чекланмайди;
- Матн, рақамли маълумотлар, график тасвирлар, овоз ва бошқалар (мультимедиа ахборотлар)дан иборат ахборотларни қайта ишлаш, сақлаш, тақдим этиш ва узатиш имкони;
- Фойдаланувчи билан ягона мулоқот тилининг мавжудлиги;
- Мультимедиа қурилмаларининг ҳар хил турдаги аппаратлар билан биргаликда қўлланилиши шахсий компьютерларнинг ҳар хил типдаги ахборотларни қайта ишлаш, сақлаш, тақдим этиш ва узатиш имкониятларини оширади;
- Ахборотларни қайта ишлашни махсус компьютер дастурлари орқали амалга ошириш компьютерни ҳар хил тизимли вазифалар, амалий топшириқларни ҳал этиш, инсон фаолиятини ахборотлаштириш учун йўналтиришга мўлжалланган.

Мультимедиа технологияси ҳар хил турдаги ахборотларнинг мазмун ва уйғунлиги таъминланган ҳолда интеграциялашувини таъминлайди. Бу компьютер ёрдамида ҳар хил шаклдаги ахборотларни тақдим этиш имконини беради:

- расмлар, чизмалар, карталар ва слайдлардан нусха олиш орқали ҳосил қилинган тасвирлар;
- овоз ёзиш, овоз эффектлари ва мусиқалар;
- видео, мураккаб видеоэффектлар;

- анимациялар ва анимацияли имитациялар.

Ўз навбатида замонавий компьютер мультимедиа воситалари жадал ривожланаётган компьютер телекоммуникациялари билан боғлиқ. Барча компьютер тармоқларида эълон қилинган ахборот ресурслари амалий жиҳатдан мультимедиа ресурслари саналади. Аксарият мультимедиа ресурслари ва технологиялар телекоммуникацион тартибда ишлашга мўлжалланмоқда.

Таълимда мультимедиа ресурслари ва технологияларидан фойдаланишда телекоммуникация тармоқларини қўллаш бир қатор имкониятларни юзага чиқаришга олиб келмоқда<sup>6</sup>:

- ўқув-услубий мультимедиа ахборотларига кириш имконини кенгайтиради;
  - ўқувчиларда коммуникатив малакаларни, муомала маданиятини, мультимедиа ахборотларини излаш уқувини шакллантиради;
- тезкор маслаҳат ёрдамини ташкил этади;
- мустақил таълим олиш учун индивидуал таълим базасини ривожлантиради;
  - аниқ вақт бирлигида виртуал ўқув машғулоти (семинарлар, маърузалар) ўтказилишини таъминлайди;
- масофавий таълимни ташкиллаштиради;
- ҳамкорликдаги тадқиқот лойиҳаларини ташкил этишни уюштириш;
- илмий тадқиқот фаолиятини моделлаштириш;
- ўқитувчиларнинг тармоқдаги ўзаро ҳамжамиятини шакллантириш;
- ўқувчиларнинг тармоқдаги уюшмасини шакллантириш.

### **2.3. Мультимедиа иловаларини ишлаб чиқиш босқичлари.**

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

1. Режалаштириш.
2. Элементларни ишлаб чиқиш.
3. Дастурий таъминот.
4. Текшириш.

---

<sup>6</sup> Margaret M. Hansen EdD The Effectiveness of an Interactive Multimedia Learning Tool on Nursing Students' Math Knowledge and Self-efficacy. Nursing and Health Professions Faculty Research. Paper 9. Volume 22(1), January/February 2014, p 26-33

5. Эълон қилиш.
6. Реклама.
7. Кузатув.

Ушбу босқичларда бажариладиган ишларни кўриб чиқамиз.

### **Режалаштириш.**

Режалаштириш босқичида қуйидаги саволларга жавоб топилиши керак:

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

### **Элементларни ишлаб чиқиш.**

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

1. Навигация тизимини ишлаб чиқиш.
2. Такдимот учун WEB сайт ёки слайдларнинг дизайнини ишлаб чиқиш (мультимедиа иловаларини жорий этишнинг ҳар икки ҳолати учун ҳам кейинги ўринларда “саҳифа” деб юритилади).
3. Саҳифаларни тўлдириш учун матн ва кўрғазмали материалларни тайёрлаш (жадваллар, графиклар, расмлар ва бошқалар).

### **Дастурий таъминот.**

Ушбу босқич мультимедиа иловаси саҳифаларини яратишни ўз ичига олади.

### **Текшириш.**

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

- Гипермуружаатларнинг тўғри ишлаши.
- Матн ва кўрғазмали материалларда хатоларнинг мавжуд эмаслиги.
- Мультимедиа иловаси саҳифалари бўйлаб навигациянинг қулайлиги.
- Почта ва бошқа шаклларнинг тўғри ишлаши (WEB-сайт учун).

- График файлларни юклашнинг тўғрилиги (WEB-сайт учун).
- Сайтнинг турли браузерларда тўғри ишлаши (WEB-сайт учун).

### **Мультимедиали педагогик мастер шаблон нашр қилиш.**

Текшириш босқичи тамомлангандан кейин WEB-сайт провайдер серверига жойлаштирилиб, интернетда нашр қилинади ва яна қайтадан текширувдан ўтказилади.

### **Мультимедиа иловаси рекламаси (WEB-сайт учун)**

WEB-жамият янги эълон қилинган мультимедиа иловаси ҳақида билиши учун сайт адреси ва веб-сайтга жойлаштирилган материаллар ҳақида аннотация орқали хабардор қилиш керак. Бунинг учун қуйидаги имкониятлардан фойдаланилади<sup>7</sup>:

- Веб-сайт манзилини хатга, ташриф қоғозига, брошюраларга, бюллетенларга, буклетларга, махсус компьютер нашрларига, интернет ресурсларининг “Сарик саҳифалар” сонларига ва бошқа нашрларга киритиш.
- Машҳур излаш сайтларида веб-сайтни рўйхатдан ўтказиш.
- Веб-сайтларда ишорат (ссылка) жойлаштириш.
- WEB-сайт рекламаси учун баннерлардан фойдаланиш.

### **Кузатиб бориш (WEB-сайт учун).**

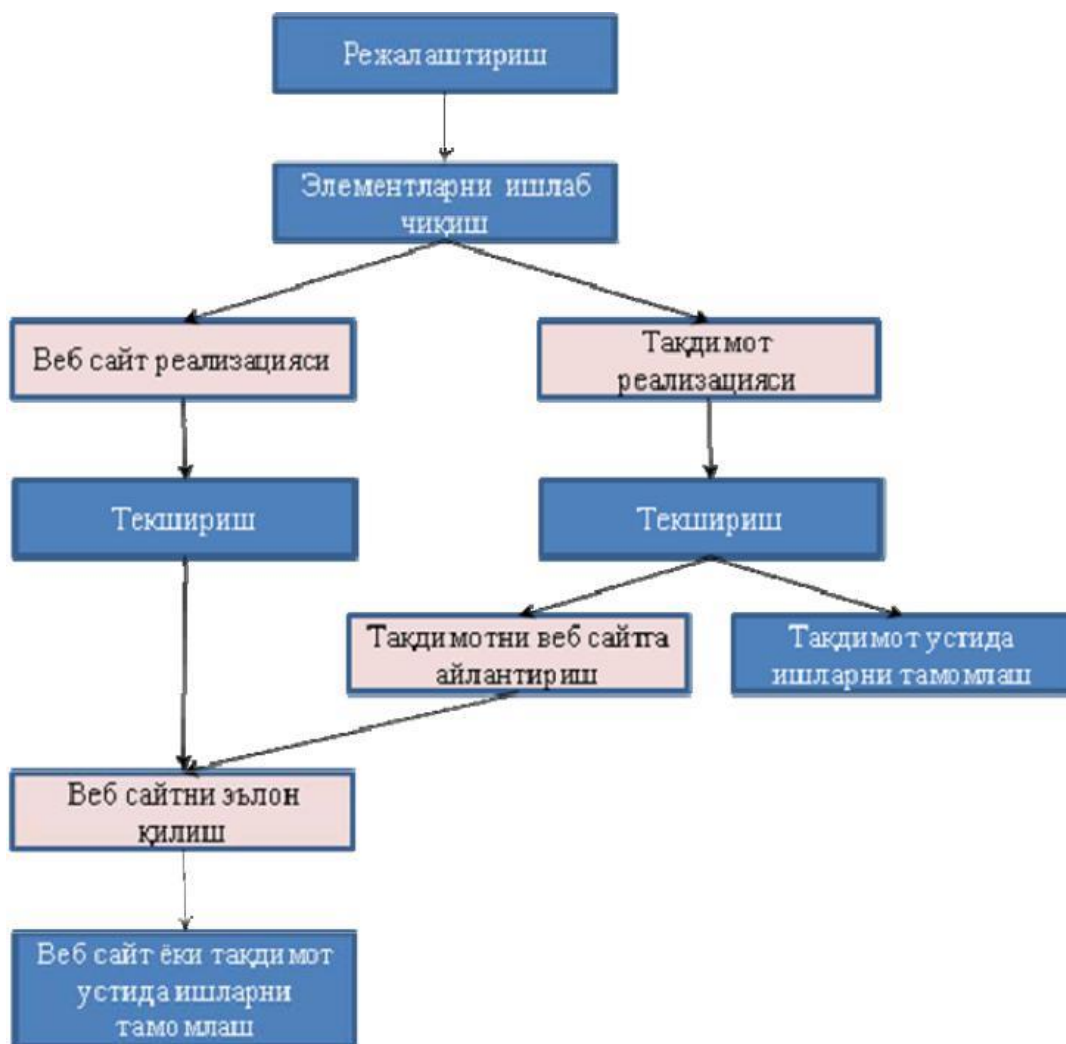
Веб -сайтга мурожаатлар унинг нашр этилиши ва рекламасидан сўнг сезиларли даражада унга жойлаштирилган маълумотларнинг фойдалилиги, янгилиги ва актуаллиги билан белгиланади. Веб-сайт имиджини сақлаб туриш учун ундаги маълумотларни доимий янгилаб бориш тавсия этилади, акс ҳолда сайтнинг потенциал ташрифчилари унга қайта кирмаслиги эҳтимоли юқори (бутунжаҳон ўргимчак тўрида неча йиллардан буён янгиланмаган сайтлар ҳам мавжудлигини таъкидлаймиз).

---

<sup>7</sup> Belinda Soo-Phing TEOH and Dr.Tse-Kian NEO. Interactive multimedia learning: students' attitudes and learning impact in an animation course // The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET October 2014 ISSN: 1303-6521 volume 6 Issue 4 Article 3

### Технологик босқичларни амалга ошириш чизмаси.

Технологик босқичлар мазмуни таҳлили шуни кўрсатадики, бир қатор ишлар ва, асосийси, бу ишларнинг натижаси педагогик мультимедиа мастер-шаблони, намоиш шаклига боғлиқ эмас. Бунини қуйидаги чизма кўргазмалари равишда намоён қилади. Чизмада Веб-сайтлар учун махсус бўлган “Публикация”, “Реклама”, “Кузатиб бориш” босқичлари йўқ. Технологик босқичлар бажарилиши кетма-кетлиги.



### Мультимедиани таълимда қўллаш

#### 3.1. Мультимедиани таълимда қўллашнинг асосий афзалликлари.

Талаб даражасида тўғри ишлаб чиқилган мультимедиа материаллари матнли ахборотга караганда бирмунча илғор усул бўлиб, ўқувчиларда аниқ ва самарали ментал модель (тасаввур) шаклланишига ёрдам беради. Ўтказилган комплекс тадқиқот натижаларига кўра (Shephard – Шепард) тўғри ишлаб чиқилган мультимедиа материалларининг афзалликлари қуйидагилардан иборат:

1. Муқобил истиқболлар
2. Фаол иштирок
3. Тезкор таълим олиш
4. Билимларни хотирада сақлаш ва қўллаш олиш
5. Муаммоларни ечиш ва қарор қабул қилиш кўникамалари
6. Тизимли равишда тушуна бориш
7. Юқори даражадаги тафаккур
8. Мустақиллик ва эътиборлилик
9. Ахборотлар кетма-кетлиги ва тезлигини (темп) бошқариш
10. Қўллаб-қувватлаш ахборотларидан фойдаланиш имкониятлари

Мультимедиа материалларининг потенциал афзалликлари хақида Мейер (Maier) ҳам айтиб ўтган. Тингловчига видео ва аудио ахборотларни қабул қилиш имкониятини яратган ҳолда, алоҳида олинган ушбу имкониятларнинг ҳар биридан ҳам кўра мультимедианинг маълум устунлиги мавжуд. Ушбу иккита ахборотни қабул қилиш каналларининг бир-биридан кескин фарқ қилишига қарамасдан, уларнинг мультимедиадаги комбинацияси жуда ҳам муваффақиятли чиққан, чунки бунда иккала тизимнинг ҳам афзалликларидан самарали фойдаланилади. Матн ва графика ўртасидаги алоқалар мавзунини чуқурроқ тушунишга ва ментал модел (тасаввур)нинг яхшироқ шаклланишига кенг имкониятлар яратади<sup>8</sup>.

Самарали ишлаб чиқилган таълим муҳити (шу жумладан, мультимедиа таълим муҳити) қуйидаги 4 та элементни ўз ичига қамраб олади:

1. Ахборотларни акс эттириш.
2. Ишни нимадан бошлаш ва қандай давом эттириш бўйича қўлланма.
3. Тушуниш ва хотирада сақлаб қолиш учун машқлар.

---

<sup>8</sup> Margaret M. Hansen EdD The Effectiveness of an Interactive Multimedia Learning Tool on Nursing Students' Math Knowledge and Self-efficacy. Nursing and Health Professions Faculty Research. Paper 9. Volume 22(1), January/February 2014, p 26-33



4. Ўтилганларни такрорлаш ёки кейинги босқич (қадам)га ўтиш зарурлигини аниқлаш учун ўзини баҳолаш.

Ушбу тўртта элемент электрон ўқув ресурсларидан фойдаланган ҳолдаги таълимда ёки анъанавий таълим турлари билан бўлган комбинацияларда ишлатилиши мумкин. Элементларнинг барчасини мультимедиасиз ишлатиш мумкинлигига қарамасдан, мультимедада ушбу элементлардан фойдаланиш уларни янада самаралироқ ва муҳимроқ қилади.

Мейернинг тадқиқотларидан маълумотларни келтиришдан мақсад, агар қуйидаги принципларга риоя қилинса, ахборотларни хотирада сақлаб қолишга ва узатишга мультимеда қандай таъсир этишини кўрсатишдир. Ушбу принциплар ўз аввалини ишчи хотиранинг чегараланганлиги ҳақидаги фикрлар ва узоқ муддатли хотирада кодлаш принциплари тўғрисидаги илм-фан тасаввурларидан бошлаган.

**1-жадвал:** Мейер бўйича мультимедианинг самаралилиги тамойиллари

<b>Тамойил</b>	<b>Тавсифи</b>
Мультимеда	Матн ва графикадан фойдаланган ҳолдаги таълим фақатгина матндан фойдаланган ҳолдаги таълимдан яхшироқ.
Фазовий боғлиқлик	Матн ва графикадан фойдаланган ҳолда олиб борилаётган таълимда графиканинг ва изоҳловчи матннинг ёнма-ён жойлаштирилиши маъбул.
Вақт бўйича боғлиқлик	Матн ва графикадан фойдаланган ҳолда олиб борилаётган таълимда графика ва изоҳловчи матннинг экранда биридан сўнг бири эмас, балки бир вақтнинг ўзида акс эттирилиши яхшироқ.
Мантиқийлик	Таълим жараёнида матн, графика ёки овозларнинг ҳаддан зиёд ортиқ бўлмаганлиги маъкул.
Модаллик	Таълим жараёнида экрандаги анимациянинг матн билан изоҳланишидан кўра суҳандон овози билан шарҳланиши яхшироқдир.
Ҳаддан зиёд ортиқлилик	Таълим жараёнида экрандаги анимациянинг ҳам суҳандон овози, ҳам матн билан изоҳланишидан кўра фақат суҳандон овози билан шарҳланиши яхшироқ.

Хусусий фарқлари	Ушбу тамойилларнинг самараси ўқувчиларга юқори даражадаги билимларни беришдан кўра бошланғич билимларни беришда ҳамда ҳудудий жиҳатдан бир-бирига яқин жойлашган ҳудуд ўқувчиларидан кўра бир- биридан жуда ҳам олисда жойлашган ўқувчиларни ўқитишда сезиларли даражада намоён бўлади.
------------------	---

Мультимедиа дастурлари орқали ўқитиш ўқув материалининг мазмуний компонентларини кенг кўламда тизимга келтиришга кўмаклашади, таълим олувчиларга таълимнинг тўлиқ ёки қисқартирилган вариантларини эркин танлаш ва ўтиш имконини беради.

Таълим воситаларининг янги шакли нафақат мулоқот, ахборотларни узатиш учун янги имкониятларнинг вужудга келишига, балки анъанавий таълим ва маълум оммавий ахборот воситалари билан таққослаганда замонавий маданиятда ўзгача ўрин олган янги муаммоларнинг, ечимларнинг, янги кесишиш нуқталарининг вужудга келиши учун ҳам имкониятлар яратади.

Педагогика фани тажрибалари ва амалиётининг шахсга йўналтирилган таълим моделига диққати кўп жиҳатдан илмий қарашлари марказида инсонга урғу берилувчи фалсафий қарашлар тараққиёти билан боғланган. Шахсга йўналтирилган таълим шундай таълимки, у:

- Таълим олувчига йўналтирилган ва унга таълим жараёнининг энг асосий қадрияти сифатида эътибор қаратилган;

- Таълим олувчининг шахсий сифатларини намоён қилишга ва шакллантиришга, тафаккурини ривожлантиришга, унинг ижодкор, фаол ва ташаббускор шахс сифатида етилишига, ўрганишга бўлган ва маънавий эҳтиёжларини қониқтиришга; уларнинг зехнини, коммуникатив ва ижтимоий қобилиятларини, ўзини ўзи камол топтириш ва ўз устида ишлаш кўникмаларини ривожлантиришга қаратилган шароитларни яратишга кўмаклашади;

- янги ижтимоий шароитларга мослашувчанлик, янги ихтисос олишга ва билимларни мустақил ўзлаштиришга қобилиятли мутахассисларга бўлган жамият эҳтиёжларини таъминлашга йўналтирилган.

**Мультимедиа воситаларини таълимда қўллаш қуйидагиларга имконият яратади:**

- таълимнинг гуманизациялашувини таъминлаш;

- ўқув жараёнининг самарадорлигини ошириш;
  - таълим олувчининг шахсий фазилатларини ривожлантириш (ўзлаштирганлик, билимга чанқоқлик, мустақил таълим олиш, ўзини ўзи тарбиялаш, ўзини ўзи камол топтиришга қаратилган қобилиятлилик, ижодий қобилиятлари, олган билимларини амалиётга қўллай олиши, ўрганишга бўлган қизиқиши, меҳнатга бўлган муносабати);
  - таълим олувчининг коммуникатив ва ижтимоий қобилиятларини ривожлантириш;
  - компьютер воситалари ва ахборот электрон таълим ресурслари ёрдамида ҳар бир шахснинг алоҳида (индивидуал) таълим олиши ҳисобига очиқ ва масофавий таълимни индивидуаллаштириш ва дифференциялаш имкониятлари сезиларли даражада кенгайтирилади;
  - таълим олувчига фаол билим олувчи субъект сифатида қараш, унинг кадр-қимматини тан олиш;
  - таълим олувчининг шахсий тажрибаси ва индивидуал хусусиятларини ҳисобга олиш;
  - мустақил ўқув фаолиятини олиб бориш, бунда таълим олувчи мустақил ўқиб ва ривожланиб боради;
  - таълим олувчиларда, ўзларининг касбий вазифаларини муваффақиятли бажариш учун ҳозирги тез ўзгарувчан ижтимоий шароитларга мослашувига ёрдам берадиган замонавий таълим технологияларидан фойдаланиш кўникмаларини ҳосил қилиш.

Мультимедиа воситалари ёрдамида шахсга йўналтирилган таълимни амалга ошириш жараёни замонавий, кўптармоқли, предметга йўналтирилган мультимедиали ўқув воситаларини ишлаб чиқишни ва фойдаланишни талаб этади. Улар таркибига кенг маълумотлар базаси, таълим йўналиши бўйича билимлар базаси, сунъий интеллект тизимлари, эксперт-ўргатувчи тизимлар, ўрганилаётган жараён ва ҳодисаларнинг математик моделини яратиш имконияти бўлган лаборатория амалиётлари қиради<sup>9</sup>.

Таълим олувчиларнинг индивидуал хусусиятларини ҳисобга олиш ва уларнинг манфаатдорлигини (мотивациясини) оширишга кўмаклашиш имкониятларига кўра, шунингдек, ҳар хил турдаги мультимедиали ўқув ахборотларининг уйғунлашуви, интерфаоллик, мослашувчанлик

---

<sup>9</sup> Belinda Soo-Phing TEOH and Dr.Tse-Kian NEO. Interactive multimedia learning: students' attitudes and learning impact in an animation course // The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET October 2014 ISSN: 1303-6521 volume 6 Issue 4 Article 3

сифатларига кўра мультимедиа фойдали ва маҳсулдор таълим технологияси ҳисобланади.

Интерфаолликнинг таъминланиши ахборотларни тақдим этишнинг бошқа воситалари билан таққослаганда рақамли мультимедианинг муҳим ютуқларидан ҳисобланади. Интерфаоллик таълим олувчининг эҳтиёжларига мос равишда

тегишли ахборотларни тақдим этишни назарда тутди. Интерфаоллик маълум бир даражада ахборотларни тақдим этишни бошқариш имконини беради: таълим олувчилар дастурда белгиланган соловларни индивидуал тарзда ўзгартириши, натижаларини ўрганиши, фойдаланувчининг муайян хоҳиши ҳақидаги дастур сўровига жавоб бериши, материалларни тақдим этиш тезлигини ҳамда такрорлашлар сонини белгилаши мумкин.

Лекин мультимедиадан фойдаланишда бир қатор жиҳатларни эътиборга олиш муҳим. Мультимедида тақдим этилаётган ўқув материаллари тушуниш учун қулай бўлиши, замонавий ахборотлар ва қулай воситалар орқали тақдим этилиши талаб қилинади.

Мультимедиа технологияларининг барча имкониятларини тўлиқ очиб бериш ва улардан самарали фойдаланиш учун таълим олувчиларга салоҳиятли (компетентли) ўқитувчининг кўмаги зарур бўлади.

Дарсликлардан фойдаланилгандаги сингари, мультимедиа воситаларини қўллашда ҳам таълим стратегияси таълим жараёнида ўқитувчи нафақат ахборотларни тақдим этиш, балки таълим олувчиларга кўмаклашиш, қўллаб-қувватлаш ва жараённи бошқариб бориш билан шуғуллангандагина мазмунан бойитилиши мумкин. Одатда, чиройли тасвирлар ёки анимациялар билан бойитилган тақдимотлар оддий кўринишдаги матнларга қараганда анча жозибали чиқади ва улар тақдим этилаётган материалларни тўлдирган ҳолда зарурий эмоционал даражани таъминлаб туриши мумкин.

Мультимедиа воситалари ҳар хил таълим йўналишлари (стиллари) уйғунлигида қўлланилиши ва таълим олиш ҳамда билимларни қабул қилишнинг турли руҳий ва ёшга доир хусусиятларига эга бўлган шахслар томонидан фойдаланилиши мумкин: айрим таълим олувчилар бевосита ўқиш орқали, баъзилари эса эшитиб идрок этиш, бошқалари эса (видеофильмларни) кўриш орқали таълим олишни ва билимларни ўзлаштиришни хуш кўрадилар.

Интерфаол мультимедиа технологиялари академик эҳтиёжга эга бўлган таълим олувчига ноанъанавий қулайлик туғдиради. Хусусан, эшитиш сезгисиде дефекти бор таълим олувчиларда фонологик малакалар ва ўқиш малакалари ўсишига, шунингдек, уларнинг ахборотларни визуал

ўзлаштиришларини таъминлайди. Нутқи ва жисмоний имконияти чекланганларда эса воситалардан уларнинг индивидуал эҳтиёжларидан келиб чиқиб фойдаланишга имкон беради.

Мультимедиа воситалари таълим беришнинг самарали ва истиқболли қуроли (инструментлари) бўлиб, у ўқитувчига анъанавий маълумотлар манбаидан кўра кенг кўламдаги маълумотлар массивини тақдим этиш; кўргазмани ва уйғунлашган ҳолда нафақат матн, графиклар, схемалар, балки овоз, анимациялар, видео ва бошқалардан фойдаланиш; ахборот турларини таълим олувчиларнинг қабул қилиш (идрок этиш) даражаси ва мантиқий ўрганишига мос равишда кетма-кетликда танлаб олиш имкониятини яратади.

### **Мультимедиа воситаларини таълимда қўллашнинг асосий муаммолари ва камчиликлари.**

Таълимда мультимедиа воситаларидан фойдаланишнинг умумий бўлган бирмунча салбий тарафлари ҳам мавжуд. Улар жумласига диққатнинг бўлиниши, материалларни яратишдаги мураккабликлар, вақтнинг кўпроқ талаб этилиши, дастурий таъминот ва техника воситаларини созлаш ва фойдаланишда вужудга келадиган муаммолар, ахборотларни компьютер экранидан ўқиш жараёнидаги қийинчиликлар ва бошқа жиҳатлар киради.

*Диққатнинг бўлиниши.* Ахборотларни тақдим этишнинг мураккаб усулларидан фойдаланиш аксарият ҳолларда ҳар хил номутаносибликлар туфайли таълим олувчилар диққатини ўрганилаётган асосий мавзудан чалғитиши мумкин. Мультимедиа воситаларида тақдим этилаётган катта ҳажмдаги маълумотлар, турли ҳавола (ссылка) ва шу кабилар дарс жараёнида ўқувчи диққатини бўлиши мумкин.

*Ўқув материалларини яратишдаги мураккабликлар.* Мультимедиа воситаларининг аудио, видео, график ва бошқа элементларини яратиш анъанавий матн кўринишидаги материалларни яратишдан анча мураккаб.

*Вақтнинг кўпроқ талаб этилиши.* Мультимедиа материалларни мустақил равишда яратиш сингари мультимедиадан таълим олувчи сифатида фойдаланиш ҳам бирмунча кўпроқ вақт сарфланишини талаб этади. Айниқса, мультимедиа таълим воситаларини яратиш учун кўп вақт ва диққат керак бўлади.

*Дастурий таъминот ва техника воситаларини созлаш ва фойдаланишда вужудга келадиган муаммолар.* Мультимедиа таълим воситаларидан самарали фойдаланишни таъминлаш учун дастурий таъминот ва техника воситалари талаб даражасида созланган бўлиши зурур.

Бунда мультимедиали таълим материалларини тақдим этиш жараёни матнларни таҳрирлаш ва акс эттиришнинг оддий воситаларига қараганда янада юқори сифат ва кенг имкониятлар талаб этади.

*Ахборотларни компьютер экранидан ўқиш жараёнидаги қийинчиликлар.*

Компьютер экранидан ахборотларни ўқиш қоғозга чоп этилган ахборотларни ўқишга қараганда ноқулайроқ. Тўлиқ ўқиб чиқишни талаб этадиган катта ҳажмдаги матнли ахборотларни, шунингдек, газета, китоб ва журналларни қоғозда чоп этилган вариантда ўқиш бирмунча қулай. Аксарият ҳолларда мультимедиа воситаларида зарур ахборотларни топиш ва уни қоғозга чоп этиб олиш учун маълумотларни қидириш қуроли тақдим этилади.

### **3.2. Мультимедиани таълимда қўллаш соҳалари.**

**Ҳозирги кунда ўқув жараёнини такомиллаштириш ва қўллаб-қувватлаш учун ишлаб чиқилган кўпгина компьютер дастурлари мавжуд.**

Улардан баъзилари таълим жараёнига доимий равишда татбиқ этилмоқда. Улар қаторига қуйидагиларни киритиш мумкин:

- автоматлаштирилган ўқув тизимлари;
- эксперт ўргатиш тизимлари;
- ўқув маълумотлари базаси;
- билимлар базаси;
- мультимедиа тизимлари;
- виртуал воқелик тизимлари;
- таълим компьютер телекоммуникация тармоқлари.

Автоматлашган ўқитиш тизими (АЎТ) – таълим оловчи билан фаол диалог тарзидаги таъсирни ташкил этишга мўлжалланган дастурий -техник ва ўқув-услубий воситалар (диалогнинг дидактик ва психологик аспектлари) мажмуаси. Диалог АЎТ ва фойдаланувчи орасидаги ўзаро таъсирлашув воситаси ҳисобланади. Таълим оловчи тизимдан иш режимини белгилаб олиб, материалнинг ўрганиш усулини танлаб, жавобларни тизимга киритади. АЎТ материалларни ўрганиш усулларини ва йўлларини танлайди

ва таълим олувчининг жавобларини талқин этиб беради, таълим жараёнининг бориш тартибини танлайди<sup>10</sup>.

Ўқув маълумотлар базаси ва билимлар базаси берилган синф ўқув топшириқларини маълумотлар ва танлашни амалга ошириш, саралаш учун мультимедиа тўплами шакллантиришни тақозо этади. Билимлар базасини фаннинг асосий тушунчалари, топшириқлар, уларнинг ечими, машқлар ва усуллар мажмуаси, таълим олувчи йўл қўйиши мумкин бўлган хатолар ва уларнинг олдини олиш учун маълумотлар ташкил қилади.

Эксперт ўргатиш тизимлари (ЭЎТ) маълум соҳадаги билимларни ўз ичига олади. Мультимедиали воситаларни ишлаб чиқиш ва ўқув жараёнига жорий этиш қуйидаги инструментал воситаларнинг кенг таклифи етишмаслиги сабабли қийинлашмоқда:

- ўқув жараёнини бошқариш қисми тизими;
- ўқув топшириқларини шакллантириш қисми тизими;
- ўқув масалаларни ечиш воситаси;
- ўқувчиларнинг хатоларини ташхис этиш воситалари.

ЭЎТни лойиҳалаштириш ва ишлаб чиқиш махсус инструментал воситалар асосида амалга оширилиши мумкин. Бундай воситаларнинг амалий фойдаси қуйидагилардан иборат:

- турли таълим соҳаларида қўйилган талаб ва чегараларга жавоб берадиган ЭЎТни ишлаб чиқиш муддати ва нархининг қисқариши;
- дастурлаш соҳасида касбий малакага эга бўлмаган фойдаланувчи томонидан ҳам ЭЎТда ўқув жараёнини бошқариш;
- кўп жиҳатли ва формаллаштириш қийин бўлган ўқув жараёни самарадорлигини фойдаланувчи томонидан қўйиладиган турли шартларда таҳлил қилиш;
- тармоқ тузилмага эга бўлган ЭЎТни яратишда ишлаб чиқиш муддати ва қийматини қисқартириш ҳамда компьютер имкониятларидан самарали фойдаланиш.

Билимларнинг икки тури фаркланади: *декларатив билимлар*, яъни турли хил факт, ҳодиса ва қонуниятлар ҳақидаги билимлар ва *процедурал билимлар*, масалаларни ечиш кўникмаси. Процедурал билимлар фаол амалий машқлар орқали декларатив билимлар асосида шаклланади. Шу билимларнинг мавжудлиги малакали мутахассис (эксперт)ларни янги ўрганганлардан фарқлайди.

---

<sup>10</sup> Margaret M. Hansen EdD The Effectiveness of an Interactive Multimedia Learning Tool on Nursing Students' Math Knowledge and Self-efficacy. Nursing and Health Professions Faculty Research. Paper 9. Volume 22(1), January/February 2014, p 26-33

Декларатив билимларни ўргатишнинг компьютер тизимлари анчадан бери қўлланиб келинмоқда, уларнинг сифати эса замонавий гипертекст ва мультимедиа технологиялари ҳисобига юқори даражага кўтарилган. Маълум қийинчиликлар иккинчи турдаги билимларни узатиш билан боғлиқ, чунки бунинг учун экспертнинг процедурали билимларига асосланган ва масала ечишни ўргатишга имкон берадиган муҳит зарур. Бу каби тизимларни алгебра ва геометриянинг одатий масалаларини ечиш каби формаллашган соҳалар учун яратиш муаммо эмас, бу ҳолда эксперт-математик тўғри ечимга олиб келадиган идеал стратегияни кўрсатиши мумкин. Унчалик аниқланмаган билим соҳаларида эса ҳолат мутлақо бошқача.

Бу эса нафақат анъанавий маълумотларга ишлов бериш услубларига асосланган, балки билимлар омбори – муаммо соҳасидаги объектлар ва уларнинг ўзаро алоқасини маълум формаллаштириш қоидаси (услуги) ёрдамида акс этувчи билимлар бирлигини яратиш ва ундан фойдаланиш услубларига асосланган дастурий тизимлар ишлаб чиқиш заруратини юзага келтирди.

Янги ахборот технологияли компьютер тизимлари – қарор қилишни қўллаб-қувватлаш тизимлари (ҚҚҚҚТ) – фойдаланувчиларга тузилмаси аниқ бўлмаган соҳаларда ёрдам кўрсатиш учун мўлжалланган. Улар ёрдамчи вазифани бажариб, фойдаланувчининг қобилиятларини кенгайтиради, лекин ечим топиш жараёнида субъектив фикр ҳисобга олиниши талаб этилганлиги сабабли тўлиқ формаллаштирилиши ва компьютер орқали амалга оширилиши мумкин бўлмаган ҳолларда фойдаланувчи фикри ва қарори ўрнини босмайди.

Қарор қилишни қўллаб-қувватлаш мультимедиали тизимларидан амалиётда энг кенг фойдаланиладиган соҳа – бу бошқариш фаолиятининг турли шакллари учун режалаштириш ва таҳмин қилиш. ҚҚҚҚТ одатда маълумотлар базаси, турли хилдаги маълумотларни қайта ишлаш ва тақдим этиш воситалари, фойдаланувчи билан мулоқотни амалга ошириш воситалари ва математик дастурлаш, статистик таҳлил, ўйинлар назарияси, қарор қабул қилиш назарияси услублари ва моделлари ҳамда тизимнинг мослашиш имкониятлари ва ўзлаштиришни таъминлайдиган эвристик услублар мажмуаларини ўз ичига олади.

Сўнгги йигирма йил давомида таълим жараёни учун мўлжалланган эксперт тизимларини яратиш ва фойдаланиш соҳасида интеллектуал тизимлар бўйича мутахассислар томонидан фаол тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Бундай ўқув



тизимларининг “экспертлиги” уларда таълим бериш методикаси бўйича билимларнинг мавжудлигидан иборат, бу ўқитувчиларга таълим бериш, ўқувчиларга эса таълим олишга ёрдам беради.

Аmmo ҳозирги кунга қадар ишлаб чиқилган тизимлар аксарият ҳолларда ўқувчи билан мулоқотни ташкил этишда чекланган услублардан фойдаланади, иш жараёни ҳам аниқ тушунтирилмайди. Эксперт ўқув тизимларининг пайдо бўлиши ўқув жараёнида мультимедиали воситалардан фойдаланиш соҳасидаги мавжуд ёндашувларни қайта кўришни талаб этади.

Ўқув маълумотлар базалари ва билимлар омборлари – маълум синф ўқув масалалари учун мультимедиали воситалар тўпламини тайёрлаш ва уларда мавжуд бўлган маълумотларни танлаш, саралаш, таҳлил қилиш ва қайта ишлаш имконини беради. Билимлар омборларида фан соҳасидаги асосий тушунчалар тавсифи, масалаларни ечиш стратегияси ва тактикаси, машқлар ва мисоллар мажмуи, йўл қўйилиши мумкин бўлган асосий хатолар рўйхати ва уларни бартараф этиш учун маълумотлар келтирилади.

### **3.3. Ўқув қўлланмаларни яратишда мультимедиани қўллаш.**

Бугунги кунда энг оммабоп мавзу – мультимедиа лойиҳасини яратиш. Бу ерда ҳар ким ўзининг бор ижодий ўзига хослигини, ақл-заковатини, билимини, нозик дидини намоён қилиши мумкин. Афсуски, тақдимот тайёрлаш ва маълумотлар базаси яратиш билимларига эга бўлмасдан мультимедиали лойиҳа тайёрлаб бўлмайди, шунга қарамадан махсус дастурий воситалар борки, уларнинг ишлаш технологиясини ўрганиб, кўпфункционали ишлаш воситаларига эга бўлиш мумкин. Биз сизга намунали дастурий воситалар ёрдамида амалда шундай қилишни ўргатамиз. Воситаларни қандай ўзлаштиришингиз эмас, балки мультимедиа маҳсулотини яратиш технологиясининг ўзи муҳим ҳисобланади.

Мультимедиа маҳсулоти ўзи нима? Бу ҳужжатли фильмга жуда ўхшаш, фақат компьютерда мавжуд маҳсулот. Бу ерда мусиқа, ранг эффектлари, ҳаракат (анимация), овоз бор. Мультимедиа маҳсулотида асосий нарса нима? Ҳар бир фильмда бўлгани каби бу – сценарий. Сиз бир вақтнинг ўзида ҳам сценарист, ҳам режиссёр, ҳам рассом, ҳам оператор бўлишингиз керак. Фақатгина ўз мавзусини ўйлаб топиш эмас, балки уни компьютер экрани майдонига мос равишда қисмларга бўлиб тақдим этишни ҳам ўрганиш керак. Сиз режиссёр ва рассом сифатида ҳар бир кадр беазаги

ва уларнинг ўзаро алоқасини ўйлаб топишингиз керак. Алоҳида слайдлар, фрагментлар, маълумотлар базалари яратиш бўйича олдиндан кўп ишлаш талаб қилинади. Фақат шундан кейингина аввалдан тайёрланган барча фрагментларни бирлаштиришга киришиш мумкин.

Компьютердаги энциклопедиялар, электрон дарсликлар, дам олиш ва билим олиш учун зарур дастурлар ва бошқалар ҳақида гап кетганда ҳозирги вақтда асосан мультимедиа маҳсулоти яратишга катта эътибор қаратилмоқда. Мультимедиа маҳсулоти ўзи нима? Биринчидан – фойдаланувчига албатта интерфаолликни тақдим этадиган, яъни инсон ва компьютер ўртасида командалар ва жавоблар алмашинувини таъминлаб, диалог муҳитини яратадиган дастурий маҳсулот. Иккинчидан, турли видео ва аудио эффектлар ишлатиладиган муҳит. У томошабинга ўзича у ёки бу сценарийни танлаш имконини берувчи видеофильмни жуда эслатади.

Мультимедиа маҳсулоти – таркибига мусиқа таралиши, видеоклиплар, анимация, картиналар ва слайдлар галереяси, турли маълумотлар базалари ва бошқалар кириши мумкин бўлган интерфаол, компьютерда ишланган маҳсулот.

*Мультимедиа маҳсулотларини қуйидагиларга бўлиш мумкин:*

- *энциклопедиялар;*
- *ўргатувчи дастурлар;*
- *онни ривожлантирувчи дастурлар;*
- *болалар учун дастурлар;*
- *ўйинлар.*

Сўнгги йилларда мультимедиа маҳсулотлари кенг харидорлар олиши мумкин бўлган даражага келди. Уларнинг ишлатилиши ҳар доим ҳам бир хил эмас<sup>11</sup>. Турли мультимедиа жиҳозларини сотиб олишда қуйидаги кўрсаткичларга аҳамият бериш керак:

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

---

<sup>11</sup> Belinda Soo-Phing TEOH and Dr.Tse-Kian NEO. Interactive multimedia learning: students' attitudes and learning impact in an animation course // The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET October 2014 ISSN: 1303-6521 volume 6 Issue 4 Article 3

Ҳар бир тайёр мультимедиа маҳсулоти ҳам ушбу талабларга жавоб беравермайди, қолаверса, сизнинг шахсий қизиқишларингиз муаллифлар томонидан таклиф қилинган йўналишдан фарқ қилиши мумкин. Бу ҳолатда сиз танлаган мавзуингизни очиб берадиган ўз дастурий маҳсулотингизни ишлаб чиқишингиз ва хусусий интерфейсингизни яратишингиз мумкин. Мультимедиа маҳсулоти ишлаб чиқиш қийин ва қиммат турадиган жараён бўлишига қарамасдан нафақат дастурчилар, балки кўплаб рассомлар, дизайнерлар ушбу ўзига тортувчи ишга қўл урмоқдалар.

Мультимедиа маҳсулоти яратиш учун қуйидагиларни жалб қилиш мумкин:

1. Бутун малакали дастурчилар гуруҳи билан ишлашни талаб қилувчи дастурлаш тили.

2. Инструментал воситалар, яъни Macromedia Director, Formula Graphics Multimedia System, Multimedia Creator, Asymetrix ToolBook, AuthorWare Professional

ва бошқа шу каби махсус дастурий маҳсулотлар. Бу шаклда яратилган лойиҳалар бирмунча арзон, шу боис унчалик универсал эмас, қўлланилган инструментлар имкониятлари чекланган бўлса-да, малакали фойдаланувчилар бундай инструментал воситалар ёрдамида ишлай оладилар.

Таълим бериш мақсадида мультимедиа маҳсулотини Microsoft Office дастурлари асосида ишлаб чиқиш мумкин, материални тайёрлаш учун эса PhotoShop (расмларни қайта ишлаш), Adobe Premier ёки Vstudio2 (видеоклипларни қайта ишлаш), Stoik Software (тасвирларни қайта ишлаш ва морфинг яратиш), фонограф Windows 95 (овоз ёзиш ва уни қайта ишлаш учун) каби қўшимча дастурлардан фойдаланилади.

Мультимедиали дастурий маҳсулот кўпинча ишлатиш мумкин бўлган маълумотлар базаларидан таркиб топади, масалан, Access ёки Works ёрдамида. Расмлар ёки клиплар намоиши PowerPoint дастури ёрдамида амалга оширилади. Интерфаоллик режимини яратиш учун тўлиқроқ изоҳга мурожаат қилишга ёрдам берадиган гипермуурожаатлардан фойдаланилади.

Биринчи навбатда таълим берадиган мультимедиали лойиҳани яратиб, унинг асосида белгиланган мавзулар бўйича дарслар ёки тематик энциклопедиялар ишлаб чиқишингиз мумкин (муסיқа йўналишлари, сеvimли қўшиқчилар, машхур артистлар, кино янгиликлари ва б.). Бунинг учун икки хил дастурий воситаларга эга бўлиш лозим:

- мультимедиа маҳсулотига қўшилиши керак бўлган материални тайёрлаш;

- маҳсулотнинг ўзини яратиш.

### **Материал тайёрлаш учун мўлжалланган дастурий маҳсулотларнинг умумий шархи.**

Мультимедиа маҳсулотига қўшиладиган материал расмлар, аудио ва видеоёзувлар, матнлар ҳолида берилиши мумкин. Булар ишлаш учун муносиб инструментларга эга бўлган ўз дастурий воситалари мавжуд маълумотнинг турли кўринишларидир. Қуйида маълумотнинг турли шакллари учун нисбатан машҳур дастурий маҳсулотлар келтирилади.

**График объектларни қайта ишлаш.** График объектлар билан ишлашда фаолиятнинг икки шаклини ажратиб олиш керак: сканерлаш ва расм яратиш (тахрирлаш).

Сканерлаш деганда қоғоз кўринишидаги маълумот ташувчилардан махсус қурилма – сканер ёрдамида ахборотнинг автоматик ўқилиши ва компьютерга киритилиши жараёни тушунилади. Расмларни сканерлаш учун қуйидаги дастурий маҳсулотлардан фойдаланилади.

- PhotoEditor – Microsoft Office таркибига кирувчи расм сканерлашга ёрдам берувчи ҳамда график материал тайёрлаш учун баъзи операцияларни бажарувчи дастур (контраст, ёруғлик, ранглилик ва расм ориентациясини ўзгартириш).

- PhotoPaint – расмни сканерлаш ҳамда материалга дастлабки ишлов беришга имкон берувчи дастур (тузатиш, ранг ўзгартириш, ориентация, масштаб, гамма нурлари билан тўйинганлик ва б. ни ўзгартириш).

Расм яратиш ва тахрирлаш сизга таниш. Бу ерда кенг тарқалган дастурий воситаларга қисқача таъриф бериб ўтамиз:

- PhotoShop – график файлларни қайта ишлашга имкон берувчи дастурий маҳсулот. Ушбу тахрир дастури кўпгина файл форматлари (JPG, GIF, PSD, TIF ва бошқалар) билан ишлайди, расмларни стандарт қайта ишлашдан ташқари уларни турли филтрлардан (қайириш, бўртма кўриниш бериш, донадорлик, ёритилганлик даражаси ва бошқалар) ўтказишга имкон беради.

- Stoik ArtMen – Stoik Software дастурий маҳсулотлари сафига киради ва турли рассомлар томонидан чизилганга ўхшатиб қайта ишлашга ёрдам беради, масалан, акварелда, мойбўёқда, ўйма нақш, эмаль ва б.

- Paint – расм ориентациясини ўзгартириш, тозалаш, белгиланган майдонни кесиб олишга имкон берувчи стандарт график муҳаррир. Фақат BMP ва PCX файллари билан ишлайди.

**Видеоёзувларни қайта ишлаш.** Видеоёзувлар билан ишлаш видеоманитофон ёрдамида ёзиб олинган тасвирни олдиндан рақамли кўринишга ўтказишни талаб қилади. Тасвирни рақамли шаклга ўтказиш деганда материални аналог шаклидан компьютерга киритиш мумкин бўладиган рақамли шаклга ўзгартириш тушунилади. Тасвирни рақамли шаклга ўтказиш учун компьютер махсус видеокарта, TV-тюнер ва унга ҳамроҳ бўлган дастурий маҳсулот билан жиҳозланиши керак. Рақамли шаклга ўтказилган видеоёзув TV-тюнер талаб қилмайди, қуйидаги дастурий маҳсулотлар бўлиши етарли:

- Vstudio2 – видеоманитофондан видеоёзувни рақамлига ўтказиш учун ишлатилади; видеопарчаларни турли шаклда монтаж қилишга имкон беради.

- Adobe Premier – фрагментларни рақамлаштириш ва улар орасида кўплаб ўтишлар билан монтаж қилувчи мураккаброқ дастурий маҳсулот. Adobe Premier кадрлар ўлчамини ва уларнинг ориентациясини (айланиш, кадр ҳаракати траекториясини) ўзгартириши мумкин.

- MorphMan – Stoik Software таркибига кирувчи ва видеоматериал монтажи ҳамда морфинг яратишга имкон берувчи дастур. Морфинг деганда бир тасвирнинг бошқасига кадамба-кадам ўзгариб ўтиши тушунилади.

Ушбу дастур статик морфинг билан бирга алоҳида видеофрагментлар орасида ҳам морфинг ярата олади. Бундай қайта ишловлар натижасида AVI кенгайтмали видеофайл яратилади.

**Товушни қайта ишлаш.** Фонограф – Windows 95нинг (CD-дисклар , микрофон ва чизикли) овоз ёзишга ва уни таҳрирлаш (овозни кўтариш/пасайтириш, тезликни кўтариш/пасайтириш, эхо эффекти яратиш)га имкон берадиган стандарт дастури.

**Матнни қайта ишлаш.** Матн билан ишлашда унинг қайсидир қисмини бевосита клавиатура ёрдамида компьютерга киритиш мумкин, катта ҳажмдаги ўзгармайдиган матнларни кейинчалик махсус дастурий маҳсулотлар ёрдамида қайта ишлашни кўзда тутиб сканер ёрдамида киритиш қулай.

**FineReader** – кейинчалик матн муҳаррирларида таҳрирлаш учун сканерланган материалларни матн шаклига ўтказувчи дастур.

## **Мультимедиа маҳсулотлари яратишга мўлжалланган дастурлар шарҳи**

- Macromedia Director – тақдимот ва мультимедиа маҳсулотлари яратишга хизмат қилади. Ушбу дастур ММХ-технологиялар билан ишлайди ва тугмалар, слайдлар, клип ва анимациялар билан ишлашга имкон беради.

- Formula Graphics Multimedia System – интерфаол режимда ишловчи мультимедиа дастурларини тайёрлашни таъминлайди.

Санаб ўтилган дастурлар қиммат туради, шунинг учун фойдаланувчилар орасида булар кам ишлатилади. Таълимда мультимедиа лойиҳаларни ишлаб чиқиш учун нима қилиш керак, бунинг учун кенг имкониятларга эга бўлган Microsoft Office дастурларидан фойдаланиш етарли. Агар лойиҳангизга маълумотлар базаси қўшишни истасангиз, сизга Access, анимация эффектлари билан тақдимот тайёрлашингиз учун эса PowerPoint дастури керак бўлади<sup>12</sup>.

## **Мультимедиа лойиҳасини ишлаб чиқиш босқичлари.**

Мультимедиа лойиҳасини ишлаб чиқишда ўртача ҳолатдаги маҳсулотдан аъло даражадаги маҳсулотни фарқлай олиш учун айрим мезонларга эътибор қаратиш лозим бўлади. Биринчидан, эътиборга олиниши керак бўлган нарса – бу лойиҳанинг мавзуси. У кўпчилик фойдаланувчиларга қизиқарли бўлиши керак, шундагина ушбу маҳсулот танила бошлайди. Мавзуни танлашда унинг долзарблиги, кўриб чиқиладиган масалаларнинг ўткирлиги, ижодий ва маданий ривожлантириш имкониятлари, дунёқарашни кенгайтириш даражаси ҳам ўта муҳим саналади. Лойиҳани яратишда иккинчи муҳим нарса – бу унинг қуйидагилардан иборат бўладиган амалий мақсадидир:

- қандайдир ахборотни намойиш этишда (масалан, ёқтирган кўшиқчиларингизни танлаш);

- қайсидир малакаларга ўргатишда (масалан, сочни қандай турмаклаш ёки овқат тайёрлаш);

- қайсидир соҳа бўйича билимларни бериш (масалан, ўқув фанлари бўйича мультимедиа дарслари ёки маълумотнома яратиш).

Лойиҳани яратишда эътибор қаратилиши лозим бўлган учинчи нарса яхши ёзилган сценарий ва иш жараёнида кўрсатиладиган хизматларнинг сифатидир. Сизнинг лойиҳангизга бўлган талаб сиз тақдим этаётган

---

<sup>12</sup> Belinda Soo-Phing TEOH and Dr.Tse-Kian NEO. Interactive multimedia learning: students' attitudes and learning impact in an animation course // The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET October 2014 ISSN: 1303-6521 volume 6 Issue 4 Article 3

ахборотлар билан ишлашнинг қулайлигига боғлиқ. График ва видеоматериалларнинг сифати тўртинчи муҳим нарса ҳисобланади.

Видеоматериалларнинг мавжудлиги ҳар қандай ахборотни ўзлаштиришни яхшилади, графиканинг юқори сифатлилиги эса расм ва слайдларни завқланиб кўриш имкониятини беради, сифатнинг паст бўлиши ноқулайлик туғдиради ва материалнинг ўзлаштирилишига халақит беради. Бундай сифат лойиҳага жалб этилган матнларга ҳам тааллуқли. Ҳеч қандай орфографик ёки стилистик хатоларга йўл қўйиб бўлмайди. Ахборотларнинг тезкорлиги, тўлиқлиги ва ҳаққонийлиги ҳам муҳимдир. Лойиҳа устида иш бошлаганда маълумотларни тақдим этиш моделини танлаш лозим ва у қуйидаги талабларга жавоб бериши керак:

- ахборотлар тақдим этилишининг кўргазмалилиги;
- ахборотлар киритишнинг соддалиги;
- ахборотларни кидириш, кўриш ва танлаш қулайлиги;
- бошқа дастурий маҳсулотлардан ахборотларни ишлатиш имконияти;
- лойиҳани қайта тuzатиш имконияти (янги маълумот қўшиш ёки ўчириш);
- интерфаол режимни таъминлаб берувчи яхши интерфейс.

Мультимедиа лойиҳасини ишлаб чиқишда иш босқичларининг муайян кетма-кетлигини сақлаш керак бўлади.

### **I босқич. Мавзунини танлаш ва муаммонинг қўйилиши.**

Мавзу аниқлангандан сўнг мультимедиа маҳсулотини яратиш учун аниқ топшириқларни ёзиш керак бўлади, у ерда мақсад ва вазифалар кўрсатилган бўлиши керак.

### **II босқич. Объектни таҳлил қилиш.**

Ушбу босқичда лойиҳа қандай объектлардан ташкил топиши, шунингдек, бу объектлар қандай параметрлар билан ажралиб туриши кўриб чиқилади. Агар сиз биология бўйича мультимедиали энциклопедия яратаётган бўлсангиз, объект сифатида ҳар бир ҳайвон тури учун алоҳида дастурий маҳсулотни кўриб чиқиш мумкин. Мультимедиали дарс ишланмасини таёрлашда тушунтириш қисми, материаллар билан ишлаш, назорат қисми каби таркибий ташкил этувчиларни назарда тутиш керак. Мультимедиа лойиҳасини тайёрлагандан сўнг ҳар бир объектнинг алоҳида хусусиятларини кўриб чиқиш керак. Бу маълумотларни алоҳида ёзув ва жадваллар кўринишида жойлаштириш мумкин.

### **III босқич. Сценарийни ишлаб чиқиш ва моделни синтез қилиш.**

Сценарийни ишлаб чиқишда маҳсулот билан ишлаш кетма-кетлиги, ишнинг ўзгариши мумкинлиги ва ундан чиқиш (ишни тугатиш)ни назарда тутиш керак

бўлади. Авария ҳолатларининг олдини олиш мақсадида уларни ҳисоблаб чиқиш муҳим, шунингдек, ишнинг кўп вариантлик даражасини, яъни бир хил натижага турли йўллар билан эришиш имкониятларини текшириб кўриш керак. Сценарийда иш жараёнига товуш жўрлиги киритилган бўлиши, масалан , экранда матн мусиқий ёки исталган товуш жўрлигида пайдо бўлиши керак. Бунда униси ҳам, буниси ҳам ишга халақит бермаслиги ва толиқтирмаслигини ҳисобга олиш лозим. Агар дастур имкониятлари йўл берса, товушни ўчириб қўйишни ҳам назарда тутиш мумкин. Иккинчи босқич таҳлили натижаларидан фойдаланган ҳолда келгуси лойиҳанинг муайян моделини танлаш керак. Модель танланганидан сўнг иловалар ёки бўғинлар орасидаги боғланишларни кўрсатган ҳолда унинг чизмасини чизиш керак<sup>13</sup>.

### **IV босқич. Ахборотларни тақдим этиш шакли ва дастурий маҳсулот-ларни танлаш**

Сценарий ишлаб чиқилиб, модель яратилганидан сўнг лойиҳани реализация қилиш учун дастурий маҳсулотни аниқлаш керак бўлади. Бу босқичда икки хил дастурий маҳсулотлар таъминланган бўлиши керак:

- проектни ташкил этувчи: график объектлар, аудио- ва видеоёзувлар, матнларни тайёрлаш ва материалларни қайта ишлаш учун;
- мультимедиа маҳсулотини яратиш учун, яъни бевосита иш қуроллари. Дастурий воситалар танлаб олингандан сўнг ахборотларни тақдим этиш

шакли ва уни реализация қилиш инструментларини танлаш зарур. Агар сизнинг лойиҳангизга Access иловасида тайёрланган маълумотлар базаси киритилган бўлса, ахборотларни жадвал ёки шакл кўринишида бериш мумкин. Инструментлар сифатида “Панель инструментов” ёки шакл ва тугмачаларни яратиш бўйича мастерлар хизмат қилиши мумкин. PowerPointда ахборотлар алоҳида слайдлар ёки объектлар (матнли ёки график) кўринишида бўлади. PowerPointда инструментлар сифатида анимациялар, расм чизиш ёки форматлаш панели ишлатилади.

---

<sup>13</sup> Margaret M. Hansen EdD The Effectiveness of an Interactive Multimedia Learning Tool on Nursing Students' Math Knowledge and Self-efficacy. Nursing and Health Professions Faculty Research. Paper 9. Volume 22(1), January/February 2014, p 26-33



## **V босқич. Объектнинг компьютер моделини синтез қилиш.**

Кўриб чиқилган барча имкониятлар танлаб олинганидан сўнг лойиҳангизни компьютерда амалга оширишга киришиш мумкин. Компьютер моделини яратишда яна иккита босқичдан ўтишга тўғри келади.

*1-босқич.* Ишлаш учун материалларни тайёрлаш.

Бу босқичда сиз танлаган дастурий маҳсулотлар ёрдамида график, матнли, аудио, видео материаллар тайёрланади. График ахборотлар билан ишлашда шунга аҳамият берингки, сиз танлаган расмларнинг сифати қанча юқори бўлса, улар винчестерда ва компьютер хотирасида шунчалик катта жойни эгаллайди ва сизнинг маҳсулотингиз секинроқ ишлайди. Видеоклипларни яратишда кадр ўлчамлари ва ахборотларнинг сиқилиш даражасига эътибор қаратинг. Кадр ўлчами экран катталигида бўлган видеоклипларни яратишда файлнинг ҳажми бир неча юз мегабайтларни ташкил қилади. Кадр ўлчамлари катта бўлганда ва кам даражада сиқилганда клипни намойиш қилиш тезлиги кескин пасаяди. У ёки бу параметрларни танлаш компьютерингизнинг имкониятларига боғлиқ.

Материалларни тайёрлаш бўйича ишлаш тажриба орттириш орқали пайдо бўладиган юқори малакани талаб этади.

*2-босқич.* Мультимедиа маҳсулотини яратиш.

Бу босқичда тайёрланган материаллар ва танланган дастурий воситалар ёрдамида мультимедиа лойиҳангизнинг компьютер модели яратилади. Кейинги мавзу бу жараёнларнинг тўлиқ технологиясини кўриб чиқишга бағишланади.

## **VI босқич. Мультимедиа маҳсулоти билан ишлаш.**

Энди сиз яратган мультимедиа маҳсулоти билан ишлаш, яъни кўриш, излаш, ахборотларни танлаб олиш мумкин.

Рақамли мультимедиа ва янги ахборот технологияларини электрон интерфаол ўқув қўлланмалари ва тақдимотларини яратишда қўллаш ўқув жараёнида кучли ёрдамчи восита ҳисобланади. Ўқитишнинг электрон воситалари архитектураси ўқитиш услубларига боғлиқ ҳолда турлича бўлиши мумкин.

Тақдимот ёки фильм хоҳишга кўра – ахборот учун маълумотлар, билим бериш, намойиш қилиш вазифаларини бажариши мумкин. Компьютер технологиялари реал ҳолатга ўхшаган виртуал моделларни яратиш имконини беради.

Компьютер графикаси янгиликдан заруратга айланди, лекин мультимедиа технологиялари турли Web-тақдимотларни лойиҳалаштиришда алоҳида аҳамиятга эга, маърузалар, дарсликлар ва ўқув қўлланмалари шулар жумласидандир. Улар лойиҳани яратишда ижодий ёндашувга эътибор қаратишга ёрдам беради.

Ўқитувчи ёки курсни лойиҳалаштирувчи тақдимотларни яратишда турли мураккабликдаги визуал материалларни таклиф этиши мумкин. Бундан ташқари, яқуний маҳсулотга таъсир этувчи иштирокчиларнинг ақлий ривожланиш даражаси, психологик барқарорлиги ва шу каби омилларни эътиборга олиш зарур. Ва ниҳоят, эҳтимол, ҳал қилувчи омил – визуал график анимациялар ва интерфаол ишланмалар иш жараёнига кўлам ва ўзига яраша жозиба беради.

Юқорида кўриб ўтилган ёндашувларни умумлаштирган ҳолда таъкидлаш мумкинки, юқори илмий-услубий савияда электрон ўқув нашрини яратиш ўқув услубларини такомиллаштириш йўлларида бири ҳисобланади.

Электрон ўқув нашрини лойиҳалаштиришнинг қуйидаги асосий босқичларини ажратиш мумкин:

- ўқув материаллари мазмуни моделини тузиш;
- қўлланма учун сценарий ишлаб чиқиш;
- ўқув пакети учун сценарийлар ва алгоритмлар тузиш.

Шундай қилиб, замонавий шароитда электрон ўқув нашрининг ахборот таълим муҳити ўқитиш воситаларининг мажмуи бўлиши мумкин. Унинг вазифаси эса муайян ҳажмдаги янги билимларни мустаҳкамлаш, кўникма ва малакаларни шакллантиришдан иборат бўлади.

### **3.4. Педагогик вазифалар**

Педагогик дизайнда мультимедиани кўллашдан мақсад шунчаки бир нечта медиаформатлар, ёрқин эффектлар ёки мураккабликларни қўшишдан иборат эмас. Балки ҳар бир форматдан унинг барча афзалликлари билан бирга фойдаланиш лозим ва уларни ўзаро шундай бирлаштириш керакки, илғор ўқувчилар ҳар бир элементдан алоҳида ҳолда самарали фойдаланиш имкониятларига эга бўлсин.

Қуйидаги жадвалда ҳар хил вазифаларни кўллаб-қувватлайдиган ҳар хил медиаформат турлари келтирилган.

Навигация	Тугмачалар, ҳаволалар, имиджмаплар, саҳифа хариталари, жадваллар, навигация дараҳти, излаш, ёрдам
Изоҳ, ҳужжат, мулоҳаза	Матн (тушунтириш, деталлаштириш, фойдаланиш бўйича йўриқнома, шарҳ матни)
Моделлар, мисоллар, тақдимотларни намойиш қилиш	Фото (нусха кўчириш аппаратининг янги модели) Диаграмма (нусха кўчириш аппаратига қоғознинг қандай жойлаштирилиши) Экран тасвири (иловадаги меню) Схема (аудиомикшернинг таркибий қисмлари диаграммаси) Жараён модели (блок-схема)
Миқдор ва сифат муносабатлари намойиши	Концепция харитаси (тегишли концепциянинг визуал харитаси сифатида кўрсатилган Интернет) Диаграмма (ташкилий тузилмаси) Жадвал (стресс даражаси ва умрнинг давомийлиги ўртасидаги корреляция)
Вақт бўйича ўзгаришларни кўрсатиш	Анимация (жаладан олдинги об-ҳавонинг ўзгариши) Апплет (меъёрий тақсимот эгри чизиғи шаклига стандарт оғишнинг таъсири) Видео (кутилаётган фойдаланувчи қизиқишларини кўрсатиш) Симуляциялар (алкоголнинг реакция вақтига таъсири)
Яширин (мавҳум, мураккаб нарсаларни оддий тушунтириш) концепцияларни кўрсатиш	График ўхшашликлар (мураккаб фоизлар қандай ҳисобланади) Анимация (қон юракка қандай оқади ва ундан қандай оқиб чиқади)
Тўғридан-тўғри амалий иш	Симуляция (секция якунини ҳужжатга тиркаш ва ундан олиб ташлаш)

Ушбу медиаформатларнинг бир қанчалари 3.1. бўлимдаги суратларда келтириб ўтилган. Масалан, 1–5 тасвирларда навигация ва матн билан графикдан фойдаланиш келтирилган. 3, 5 расмлардаги тасвирларда реал иловалар келтирилган. 5-расмда вақт бўйича ўзгариш ва реал амалий иш

кўрсатилган. 6- ва 7-расмларда жараёнлар ва яширин концепциялар акс эттирилган<sup>14</sup>.

Айрим назариётчилар, масалан, Ван Мерриенбоер (Van Merriënboer)нинг фикрича, йўналтирилган таълим муҳити янги ўқувчилар учун тўғри келади. Бундай шароитда бирмунча тайёргарликка эга бўлган ўқувчилар кам йўналтирилган усулларни лозим кўрадилар. Ўқувчиларга таълимнинг энг яхши усуллари ва методларини танлаш имкониятини бериш курснинг дизайнини ишлаб чиқишда муаммолар келтириб чиқаради, лекин баъзан, айниқса аралаш аудиторияларда, шундай йўл тутиш зарур бўлиб қолади.

Яхши ишлаб чиқилган мультимедиа мотивация, ўзлаштириш ва билим беришни яхшилайти.

#### **Назорат саволлари:**

1. Таълимда мультимедиа
2. Таълимда мультимедиа иловаларини ишлаб чиқиш зарурати
3. Мультимедиа воситаларини таснифлаш
4. Мультимедиа иловаларини ишлаб чиқиш технологияси
5. Мультимедиа иловаларининг турлари
6. Мультимедиа иловаларини ишлаб чиқиш воситалари
7. Мультимедиа иловаларини ишлаб чиқиш босқичлари
8. Мультимедиани таълимда қўллаш
9. Мультимедиани таълимда қўллашнинг асосий афзалликлари
10. Мультимедиани таълимда қўллаш соҳалари
11. Ўқув қўлланмалари яратишда мультимедиани қўллаш
12. Педагогик вазифалар

---

<sup>14</sup> Belinda Soo-Phing TEOH and Dr.Tse-Kian NEO. Interactive multimedia learning: students' attitudes and learning impact in an animation course // The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET October 2014 ISSN: 1303-6521 volume 6 Issue 4 Article 3

### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Belinda Soo-Phing TEOH and Dr.Tse-Kian NEO. Interactive multimedia learning: students' attitudes and learning impact in an animation course // The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET October 2014 ISSN: 1303-6521 volume 6 Issue 4 Article 3
2. Vassiliou A, and at all. Report to the European Commission on. New modes of learning and teaching in higher education. Luxembourg. 2014. ISBN: 978-92-79-39789-9 doi:10.2766/81897
3. Brown S. Learning, Teaching and Assessment in Higher Education: Global Perspectives. 2015. UK.-345p.
4. Закирова Ф. ва бошқалар. Электрон укув-методик мажмуалар ва таълим ресурсларини яратиш методикаси. –Т., ОУМТВ. – 2010. – 64 б.
5. Закирова Ф. Методические аспекты создания и использования web-сайта преподавателя // Ж.Педагогик таълим- Т., 2010.- №2.- С. 79-86.
6. Закирова Ф. WEB 2.0. – инновация в образовании // Ж. ТАТУ хабарлари. 2012.- №2. С. 101-102.
7. Axborot texnologiyalari. [Text] : o'quv qo'llanma / M. Aripov [et al.] ; red. Sh. Mansurov. - T. : Noshir, 2009. - 368 с.

### **3- мавзу: Фармацевтика фанларини ўқитишда электрон дарсликлар яратиш.**

#### **Режа:**

1. Таълим воситалари ҳақида тушунча ва уларнинг мазмун-моҳияти. Таълим воситаларининг классификацияси
2. Таълим жараёнида замонавий ахборот технологиялари ва техник воситаларидан фойдаланиш
3. Таълим жараёнининг замонавий лойиҳаси ва мезонлари

**Таянч иборалар:** *Электрон дарслик, ахборот технологиялари, лойиҳалаштириш, фармацевтика, таълим технологияси, педагогик технология, ўқитиш методикаси, информацион технология.*

#### **1.1 Таълим воситалари ҳақида тушунча ва уларнинг мазмун-моҳияти, Таълим воситаларининг классификацияси.**

Ўқитишни кўргазмали методларини қўллаш Я.А. Коменскийнинг “Буюк дидактика” асарида ўз аксини топган кўргазмалиликнинг дидактик принциpidан келиб чиқади. У шундай ёзган эди: “Ўқитувчилар сезиб идрок этиш мумкин бўлган нарсаларни, албатта сезгилар воситаси билан, яъни кўриш мумкин бўлган нарсаларни кўз билан кўриб, эшитиш мумкин бўлган нарсаларни қулоқ билан эшитиб, хиди бор нарсаларни ҳидлаб кўриб, таъмини сезиш мумкин бўлган нарсаларни таътиб кўриб, ушлаб сезиш мумкин бўлган нарсаларни ушлаб билиб олишлари керак.” Йирик педагоглардан И.Г.Песталоци, А.Дистервег, К.Д. Ушинскийлар ва жадид марифатпарвар педагоглари кўргазмали методнинг аҳамиятини юксак баҳолаганлар ва уни ривожлантиришга ҳисса қўшганлар.

Ўқитиш жараёнида кўргазмалилик усулидан фойдаланишнинг муҳимлиги ўқитувчининг ўрганилаётган нарса ва ҳодисаларни ҳисса идрок этишга, уларни кузатиб мушоҳада қилишга ўқувчини ундаш, мантиқий ва назарий элементларининг бирлигига ишонч ҳосил қилишга, ниҳоят, назарий билимларни амалиётда қўллай олишга ўргата билиши билан изоҳланди.

Таълимда кўргазмалилик усули намойиш этиш, иллюстрация ва экскурсия тариқасида олиб бўлади.

Таълим жараёнида намойиш этиш усулидан фойдаланиш асосий материалларнинг характериға – мазмуни, шакли ва ҳажмиға боғлиқдир. Таълимда қўлланиладиган кўргазмали материаллар характер этибори билан икки турда бўлади:

1. Аслича кўрсатилиши мумкин бўлган буюм ва нарсалар:

Ўсимликлар ва уларнинг таркиби, ҳайвонлар, коллекциялар, асбоб ва машиналар, моделлар ва ҳаказо.

2. Тасвирий-кўргазмали материаллар. Тасвирий-кўргазмали материаллар ҳам мазмуни ва тузилиш шаклиға қараб икки турға бўлинади:

А) буюм, нарса, ҳодиса ва воқеаларнинг тасвирини киноаппарат, LETI каби техник воситалар асосида, телевизор эшиттиришларидан фойдаланиб киноленталарни, диафильм, кинофильмлар ва ҳоказоларни намойиш қилиш – демонстрация методи;

Б) буюм, нарса, ҳодиса ва воқеаларнинг бирор шартли белгиси орқали ифодаланган символик ва схематик тасвирий материаллар – жуғрофия ва тарих карталари, чизмалар, расмлар, жадваллар, диаграммалар ва ҳоказоларни кўрсатиш – иллюстрация методи.

Кўргазмали материалларнинг турлилиги уларнинг ҳар хил қўлланишини талаб қилади.

Масалан:

1. Буюм ва нарсаларни табиий ҳолда кўрсатиши икки усулда намоиш қилиш мумкин.

а) ўтилаётган темага оид бадий кўргазма материаллар ўқитувчи баён қилаётган ўқув материали билан бир вақтда (фақат ўқитувчи томондагина) кўрсатиш мумкин;

б) табиий-кўргазмали материалларнинг сони етарли бўлса улар ҳар қайси ўқувчига тарқатиб берилиши мумкин.

2. Тасвирли кўргазма материалларнинг ҳар иккала турини ҳам икки хил усулда олиб бориш мумкин.

а) кўргазма материални ўқитиши намоиш қилади;

б) кўргазма материаллар ўқитишларга тарқатилади.

Таълим жараёнида тасвирий – иллюстрация материалларидан фойдаланиш кенг қўлланилади. Ундан умумий фойдаланиш учун қуйидаги қоидага риоя қилмоқ зарур: ўқитувчиларга машғулот олдидан намоиш жараёнидан кўзланган мақсад қисқача тушунтирилади; кўргазмали материаллар ўқитувчи баёнининг маълум пайтида кўрсатилади ва ёки тарқатилади; намоиш жараёнини ўқитиши томонидан изоҳлаб берилади.

Табиий фанлар – биология, физика, химия фанлари бўйича физикавий ва химиявий ҳодисаларни тажриба қилиб кўрсатиш алоҳида тайёргарликни талаб қилади. Бунда айниқса, тажрибанинг муваффиқиятли чиқишини таъминлаш муҳумдир<sup>15</sup>.

### **Визуаллаштиришнинг аҳамияти**

Инсон атрофидаги оламни ўзининг бешта сезги аъзолари (кўз, қулоқлар, ҳид ва таъм билиш, пайпаслаш, ушлаб кўриш) орқали идрок қилади. Маълумотларни идрок қилишда ҳаммадан ҳам кўзлаб асосий рол ўйнайди.

Агар инсон бу сезги аъзосига эга бўлмайд қолса, у идрок қилиш имкониятидан анча чекланишини текшириш осон. Бундан кўринадики, одамлар ўртасидаги мулоқот ва асосан, ўқишни ташкил этишда буни эътиборга олиш зарур.

Маълумот ёки ўқув материали доим шундай тақдим этилиши керакки, у визуал идрок қилиш қобилиятини осонлаштиради, бу кўз билан доимо ниманидир кўрсатиш кераклигини билдиради.

Визуаллаштириш деб, биз маълумот ва ўқув мазмунини кўпинча кўргазмали тасвирлаш ёрдамида кўрсатишни тушунамиз.

---

<sup>15</sup> Margaret M. Hansen EdD The Effectiveness of an Interactive Multimedia Learning Tool on Nursing Students' Math Knowledge and Self-efficacy. Nursing and Health Professions Faculty Research. Paper 9. Volume 22(1), January/February 2014, p 26-33

Визуаллаштириш усул бўлгани каби кўрсатмали тасаввур воситаси ҳам ҳисобланади. Кўрсатмали тасаввурнинг бошқа имкониятлари: модел такдими, бирор жараён намойиши, предметлар билан ҳаракатли муносабатлар (экспериментлар).

Қадимги маҳалда айтилгандек: “100 марта эшитгандан, бир марта кўрган яхши”. Бугунги кунгача ҳам бу ҳолат ҳеч ўзгаргани йўқ.

Кўрсатмалилик, тушунарлилик ва мисол-намуналардан фойдаланиш каби дидактик тамойиллар бунга жавоб беради, чунки бу усулларнинг моҳияти шуки, ўқитувчи билимларни ўқувчиларга кўрғазмали ва имкон қадар реал ҳаётига боғланган тарзда бериши лозим.

### **Муносиб визуаллаштиришнинг қулайликлари.**

- кўп гапиришни ҳожати йўқ;
- айтилган гапларни тўлдиради ва адашмасликки ёрдам беради;
- маърузалар мазмунини енгиллаштиради;
- маълумотни тушунишини осонлаштиради ва эсда сақлаб қолишни яхшилади;
- тингловчиларнинг диққат-эътиборини ўқув мавзусига жалб қилади;
- мотивацияни оширади;
- ўқув материални ўзлаштиришни осонлаштиради.

Визуалнинг қулайликлари унинг камчиликларига айланиши ҳам мумкин, масалан, визуаллаштириш ҳаддан ташқари ҳаракат қилса унда мазмун эмас, балки “шоу” (томоша) биринчи ўринга туриб қолади . . .

Шунинг учун ҳар доим қуйидаги саволлар ҳақида ўйлаб кўриш лозим:

1. Нима мақсадда бирор нарсани визуаллаштириш керак? (мақсад)
2. Кимлар хабардор бўлиши керак? (мақсад гуруҳнинг ҳусусияти)
3. Нималарни визуаллаштириш керак? (мазмун)
4. Қандай қилиб визуаллаштириш керак? (восита ва усулларни танлаш)
5. Визуаллаштириш учун қандай шароитлар мавжуд? (техник шароитлар, техник воситалардан фойдаланиш)

**Визуаллаштириш воситалари** фойдаланишни визуаллаштиришнинг энг асосий шартидир. Чунки бу воситалар маълумотни етказиб беради ёки ўзи бу маълумотни беради.

КОМЕНИУС исмли педагог бундан 300 йил аввал ўқув воситаси билан ўқув мазмуни ўртасидаги ўзаро боғлиқликка эътиборни қаратган. Ўша вақтда у талаб қилганки:

“ . . . имкон қадар ҳамма сезиларли нарсалар сезги аъзоларига англантилиши зарур, яъни кўринарли нарса кўзга, эшитиларлиси – кулоққа,



ҳидлиси – бурунга, таъмлиси таъмга пайпаслаб кўриши мумкин бўлгани сезги аъзосига . . .”

Агар биз бу талабга риоя қилсак, кўрғазмалиликда ва айниқса визуаллаштиришда имкон қадар 5 сезги аъзоларининг ҳаммасидан фойдаланиш лозим.

Агар эшитиш билан кўриш имконияти бирлаштирилса, визуаллаштиришни ўрганиш (ўзлаштириш) даражаси жуда катта таъсир кўрсатади, чунки нафақат идрок қилиш қобилияти, балки эса сақлаб қолиш қобилияти ҳам анча яхшиланади.

### **Эслаб қолиш даражаси.**

Визуаллаштириш тури ва тарзида мавзуларни турлича ёритиш йўллари фарқлаш мумкин. Биз:

- индуктив усули
- дедукция усули

Қуйидаги мисол кўрсатмалиликнинг одатда техник машғулотларда қўлланиладиган индуктив йўналишни билдирадиган 3 та шаклни кўрсатади.

**Индукция усули орқали ўтказилган назарий дарслар алоҳида ҳодисадан хусусиятлар орқали, эҳтимол, умумий қонуниятларга ўтади.**

Демак, тасвирланган ўлчов асбобини тушунтиришни ташқи шаклида (расм ёки реал объект чапдан ўнгга) бошладик, асбобнинг ишлаш тарзи ва техник конструкцияси билан тамомладик. Охирида вазифа ва конструкцияларни тушунтириш учун (шестерня ва тишли рейка) техник расмларни тушунтирадиган техник тамойил ишлаб чиқилди.

**Дедукция усули билан ўтказиладиган назарий дарсда умумийдан хусусийга ўтиш тушунтирилади, яъни умумий мавзудан (масалан, қоида) “мантикий хулоса” орқали якка ҳодисаларга ўтилади.**

Бизнинг мисолда “шестерня ва тишли рейка тамойили” берилган схема тўғрисидаги баҳс-мунозара орқали ишлаб чиқилиши керак. Сўнг сурат асосида ўлчов асбоби қўлланишининг мисоли келтирилиши мумкин (ўнгдан чапга кўрсатилган).

Бошқа мантикий усуллар:

- анализ усули
- синтез усули

ҳисобланади

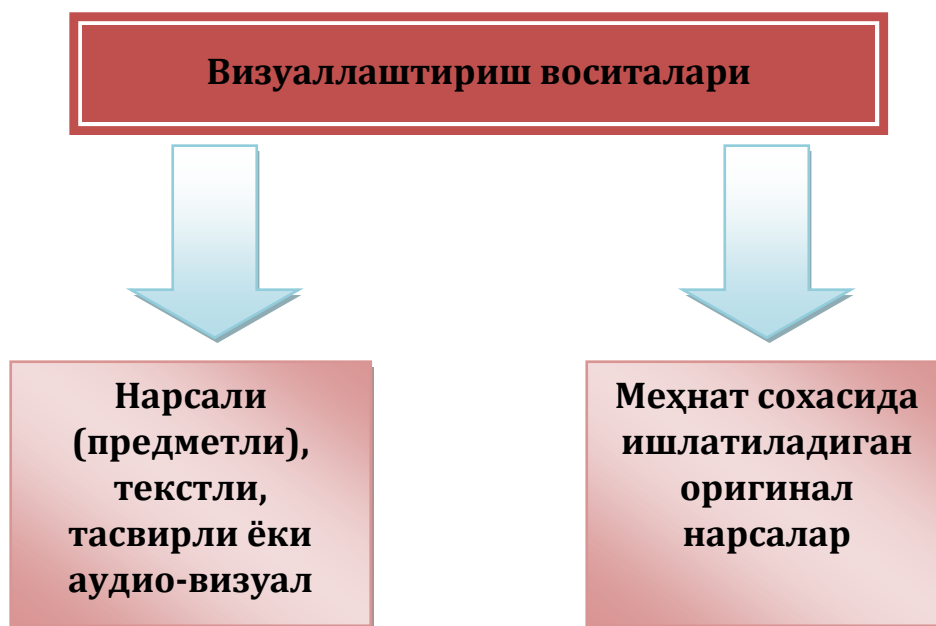
**Анализ усули “Бутун” алоҳида “Қисмларга” бўлинади, бу борада тартибнинг муайян тамойилларидан фойдаланилади.**

**Синтез усули бир неча “Қисмлар” бир-бирига қўшилиб “Бутун” ҳосил бўлади.**

Одатда бу икки усул биргаликда қўлланилади ва визуаллаштиришнинг турли имкониятлари билан амалга оширилиши мумкин.

### **Визуаллаштиришнинг танланган воситалари**

Умуман воситаларни биз қуйидаги равишда фарқлаймиз:



#### **1.1-расм Визуаллаштириш воситалари.**

Навбатдаги бўлимларда биз ўқитишнинг махсус ашёвий (предметли) ва тасвирли визуал воситалари билан шуғулланиш ниятидамиз.

Чунки бу шундай воситаларки, ўқитувчи ёки инструктор асосан уларни қўллайди ва уларни қисман ўзи ишлаб чиқиши мумкин. Улар ўқитиш вазиятида доимо марказий ўринни эгаллайди.

#### **1.2 Таълим жараёнида замонавий ахборот технологиялари ва техник воситаларидан фойдаланиш.**

Ахборот объектлар, ходисалар, жараёнлар ҳақидаги хабарлар тўпламидир. Олинган ахборотлар белгили, матнли ва графикали кўринишда ифодаланади. Белгили кўринишдаги ахборот асосан ҳарфлар, рақамлар, белгилар ва шу каби белгилар кўринишдан иборат бўлади. Ундан турли ходисалар ҳақида мураккаб бўлмаган сигналларни узатиш учун фойдаланилади. Масалан, кўчадаги светофорнинг яшил чироғи транспорт ва одамларнинг ҳаракатланишини билдирса, қизил чироқ эса, аксинча, ҳаракатланиши тақиқлайди. Сарик чироқ эса

кўча ҳаракатини алмашилиши ҳақида хабар беради. Матнли кўриниш ахборотни тасвирлашнинг деярли мураккаб кўринишидир. Бунда ҳам юқорида келтирилганидек ҳарфлар, рақамлар, математик белгилардан фойдаланилади. Лекин, ахборотни тасвирлашда нафақат мазкур белгилардан фойдаланамиз, балки уларни тутган ўрни ҳам муҳим аҳамиятга эгадир. Масалан, “нок” ва “кон” сўзлари бир хил ҳарфлардан иборат бўлсада, лекин турли хил ахборотни билдиради. Матнли белгилардан амалда жуда кенг фойдаланилади. Жоҳонда жуда кўплаб китоблар, ойномалар, кундалик рўзномалар ва ҳақозолар матнли кўринишда чоп этилмоқда. Ахборотни тасвирлашнинг жуда катта ва мураккабли кўриниши графикли кўриниши ҳисобланади. Бунга турли хил шаклларнинг тибий кўриниши, фотография, чизмалар, схемалар ва расмлар киради. Бир-биримиз билан ўзаро алмашинаётган ахборотлар нутқ ёки ёзма шаклда бўлиб, белгили ахборотлар деб аталади. Улар ёзма матнлар, ҳарфлар, тиниш белгилар, рақамлар ва бошқа белгилардан иборат бўлади<sup>16</sup>.

Оғзаки нутқ ҳам белгилардан иборат, лекин бу белгилар ёзма эмас балки овозлидир. Тилшунослар буни фонемлар деб атайдилар. Фонемлардан сўзлар йиғилади, сўзлардан эса иборалар ҳосил бўлади. Ёзма белгилар ва овозлар ўртасида тўғридан-тўғри алоқа мавжуд. Дастлаб овоз, сўнгра ёзув пайдо бўлган. Инчсон нутқининг қоғозга туширишнинг зарурати туфайли, ёзувга эҳтиёж пайдо бўлган. Алоҳида ҳарфлар ёки ҳарфлар бирикмаси нутқ овозини, тиниш белгилар эса паузаларни, интонацияларни ифодалайди.

XX асрнинг 70 йилларида микропроцессор технологиясининг кашф этилиши ва шахсий компьютерларнинг ҳаётимизга кенг кириб келиши, янги ахборот инқилобини вужудга келтирди. Бу инқилоб янги соҳа ҳисобланмиш, яъни билимларни ишлаб чиқиш учун янги технологиялар, услублар, техник воситалари ишлаб чиқариш билан боғлиқ ахборот саноатини ривожланишини илгари сурмоқда. Ахборот технологиялари, хусусан телекоммуникациянинг барча турлари ахборот саноатининг энг муҳим таркибий қисмлардан биридир.

**Ахборот технологияси** – объект, жараён ёки ҳодисанинг ҳолати ҳақида янги сифат ахбороти олиш учун маълумотлар йиғиш, ишлов бериш ва узатишнинг восита ва услубларининг жамланмасидан фойдаланадиган жараёндир.

Телекоммуникация-компьютер тармоқлари ва замонавий техник алоқа воситалари негизида маълумотларни масофадан узатишдир.

**Замонавий ахборот технологияси** компьютер техникаси ва алоқа воситалари соҳасидаги ютуқларга таянади. Ҳозирда компьютер техникаси ва

---

<sup>16</sup> Belinda Soo-Phing TEOH and Dr.Tse-Kian NEO. Interactive multimedia learning: students' attitudes and learning impact in an animation course // The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET October 2014 ISSN: 1303-6521 volume 6 Issue 4 Article 3

ахборот технологияларининг гуркираб ривожланиши турли хил ахборотдан самарали фойдаланишга қаратилган ахборот жамиятининг ривожланишига тўртки бўлади. Бу жамиятда кўпчилик ишловчилар ахборот, унинг олий шакли бўлмиш билимларни ишлаб чиқиш, сақлаш, ишлов бериш ва амалга ошириш билан банд бўладилар. Ахборот жамиятида компьютерлаштириш жараёни адамларга ишончли ахборот манбааларидан фойдаланиш, ишлаб чиқариш ва ижтимоий соҳаларда ахборотга ишлов беришни автоматлаштиришнинг юқори даражасини таъминлашга имкон беради. Бу жамиятда нафақат ишлаб чиқариш, балки бутун турмуш тарзи, кадриятлар тизими ҳам ўзгаради. Жами фаолият маҳсулотларини ишлаб чиқариш, балки бутун турмуш тарзи, кадриятлар тизими ҳам ўзгаради. Жами фаолият маҳсулотларини ишлаб чиқариш ва истеъмол этишга йўналтирилган саноат жамиятига нисбатан ахборот жамиятида тафаккур, билимлар ишлаб чиқарилади ва истеъмол этиладики, бу ҳолатлар ақлий меҳнат улушининг ошишига олиб келади. Ҳар бир инсондан ижодиётга қобилият талаб этиладики, натижада билимларга бўлган эҳтиёж янада ошади. Ушбу жамиятнинг моддий ва технологик негизини компьютер техникаси ва компьютер тармоқлари, ахборот технологиялари, телекоммуникация алоқалари асосидаги турли хил тизимлар ташкил этади. Жамиятни ахборотлаштириш жараёнида энг муҳим тушунчалардан бири ахборот захирали ҳисобланади. Ахборот захиралари-алоҳида ҳужжатлар, ахборот тизимлари, яъни кутубхона, архив, фонд, маълумотлар банклари, шунингдек бошқа ахборот тизимларидаги ҳужжатлар тўпламидир.

Ҳозирда мультимедиа деган сўз кундалик фаолиятимизда жуда кўп ишлатилмоқда. Таълимда мультимедиа технологиясини тадбиқ этиш учун дастлаб, “Мультимедиа нима ўзи” деган саволга жавоб берайлик. **Мультимедиа** – тасвири маълумотлар билан ишлашга қодир бўлган восита ҳисобланали. **“Мультимедиа”** сўзи латинча **“медиа”** сўзидан олинган бўлиб, **“маълумот ташувчи восита”** деган маънони англатади. Мультимедиа компютерлар сўз, мусиқа ва бошқа овозли маълумотлар, видео маълумотларни қабул қилади ва улар устида ишлайди. Мультимедиа тушунчаси ҳаётимизга 90-йилларнинг бошларида кириб келди. Кўпгина мутахассислар бу атамани турли хил изохламоқдалар. Уларнинг фикрларини умумлаштириб мультимедиага шундай таъриф бериш мумкин: **мультимедиа** – бу информатиканинг дастурий ва техникавий воситалари асосида ахборотнинг анъанавий ва оригинал турлари асосида ўқув материалларини ўқувчиларга етказиб беришининг мужассамлашган ҳолдаги кўринишидир. Мультимедиа ҳозирда жуда тез гуркираб ривожланаётган замонавий ахборот технологияси бўлиб, у қуйидагиларни ўз ичига олади:

- анъанавий ахборот турлари, яъни матн, жадвал, турли хил безаклар ва оригинал ахборот турлари, яъни нутқ, мусиқа, видеофильмлардан парчалар,

телекадрлар, анимация (объектларнинг фазодаги ҳаракати) кўринишидаги ахборот турларини бир дастурий маҳсулотда мужассамлаштирилганлиги;

- видео ва аудио ахборотларни компьютерда қайта ишлаш ва акс эттириш учун марказий процессор тез ҳаракатчанлиги, маълумотларни узатиш шинасининг ўтказиш қобилияти, оператив ва видео-хотира, катта сифимли ташқи хотира, ҳажм ва компьютер кириш-чиқиш каналлари бўйича алмашуви тезлигини таҳминан икки баравар оширилиши талаб этилади;

- “инсон-компьютер” интерактив мулоқотининг янги даражасини таъминланиши. Бунда мулоқот жараёнида фойдаланувчи анча кенг ва ҳар томонлама ахборотларни оладики, мазкур ҳолат таълим, ишлаш ёки дам олиш шароитларини яхшилашга имкон беради.

Таълим жараёнида мультимедиа воситалари ёрдамида дарсларнинг самарадорлигини ошириш ҳозирги куннинг долзарб масалаларидандир. Ривожланган хорижий давлатларда ўқитишнинг бу усулини таълим соҳасининг барча йўналишлари бўйича тadbиқ қилинмоқда. Ҳозирда амалиёт шуни кўрсатмоқдаки, мультимедиа воситалари ёрдамида ўқувчиларни ўқитиш икки баробар самарали бўлмоқда. Мазкур восита ёрдамида ўқитишда анъанавий таълим усулларига нисбатан ўртача 30 фоизгача вақтни тежаш мумкин ҳамда олинган билимлар ўқувчилар хотирасида узок муддат сақланиб қолади. Маълумки, эшитган материалнинг тўртдан бир қисми хотирада қоладиган бўлса, ўқувчиларга берилаётган материалларни видео (кўриш) орқали амалга оширсак, ахборотни хотирада сақланиб қолиши ва тасаввур қилиш имконияти 25-30 фоизгача ошади. Шунингдек, мазкур ўқув материаллари аудио, видео ва график кўринишида мужассамлаштирилган ҳолатда ўқувчиларга берилса, материалларни хотирада сақлаб қолиш 75 фоизга ошиш кузатилмоқда.

Таълим соҳасида мультимедиа воситалари ёрдамида ўқувчиларга билим бериш қуйидаги афзалликларга эга:

- таълим жараёнида берилаётган материалларни чуқурроқ ва мукамалроқ ўзлаштириш имкониятининг мавжудлиги;
- маълумотларни визуаллаштириш имконияти;
- дарс жараёнида билим олиш вақтининг қисқариши натижасида вақтни тежаш имкониятига эришуви;
- олинган билимлар киши хотирасида узок муддат сақланиб, керак бўлганда амалиётда қўллаш имкониятига эришуви.

Лекин, мазкур воситани таълим жараёнига қўллашнинг айрим муаммолари ҳам мавжуд бўлиб, у қуйидагилардан иборат:

- ▶ таълим учун зарур бўлган ўқув материалларини ҳамда бошқа зарурий кўрсатмаларни қўлланма шаклида компьютер дастурлари кўринишида ишлаб чиқиш.

► ишлаб чиқилган компьютер дастурлари учун мультимедиа элементларини қўллаш.

Ўқув материалларини яратиш бўйича ҳозирда Республикамизда маълум бир ишлаб қилинмовда. Бунга етакчи мутахассислар жалб қилинган бўлиб, ўқув материаллари таълим йўналишлари бўйича яратилмоқда<sup>17</sup>.

Компьютер ёрдамида ўқув ва дидактик материаллар деярли профессионал даражада ишлаб чиқилиши мумкин. Матнни қўлёзма шаклида тайёрлаб олиш керак. Матн тайёр бўлгач, уни матнни қайта ишловчи дастур, мисол учун Word дастури орқали компьютерга киритиш мумкин. Графикларни киритиш учун Power Point тақдимот дастуридан фойдаланилади. Иккала дастур бирга матн ва график комбинациясини амалга оширишга ёрдам беради.

Microsoft Power Point – универсал, имкониятлари кенг бўлган, кўрғазмали графика амалий дастурлари сирасига киради ва матн, расм, чизма, графиклар, анимация эффектлари, овоз, видеоролик ва бошқалардан ташкил топган слайдларни яратиш имконини беради.

Слайд – маълум бир ўлчамга эга бўлган мулоқот варақалари ҳисобланади. Унда бирор мақсад билан яратилаётган намоёиш элементлари жойланади.

Слайдлар кетма-кетлигидан иборат тайёр тақдимотни компьютер экранида, видеопроектор ёрдамида катта экранда намоёиш қилиш мумкин. Тақдимотни ташкил қилиш – слайдлар кетама-кетлигина лойиҳалаш ва жиҳозлаш демакдир.

Тақдимот ахборот технологиясининг самарадорлиги кўп жиҳатдан тақдим этувчи шахсга, унинг умумий маданияти, нутқ маданияти ва х.к.ларга боғлиқ эканлигини ҳам унутмаслик лозим.

Power Point дастури Microsoft фирмасининг Windows қобиғи остида яратилган бўлиб, ушбу дастур презентациялар (тақдимот қилиш, яъни таништириш) билан ишлаш учун энг қулай бўлган дастурий воситалардан биридир. Бу дастур орқали барча кўрғазмали курулларни яратиш ва баъзи жойларда эса маълумотлар базаси сифатида ҳам қўллаш мумкин. Айрим ҳолларда, бу дастурдан мультимедиа воситаларини бошқариш ва уларни қўллаб, намоёиш этувчи қурилмаларга юбориш вазифаларини ҳам бажариш мумкин.

Power Point дастурида тақдимот материалларини тайёрлаш қуйидаги босқичлардан иборат:

- ғоянинг шаклланиши;
- маълумот йиғиш;
- режа тузиш;

---

<sup>17</sup> Margaret M. Hansen EdD The Effectiveness of an Interactive Multimedia Learning Tool on Nursing Students' Math Knowledge and Self-efficacy. Nursing and Health Professions Faculty Research. Paper 9. Volume 22(1), January/February 2014, p 26-33

- ▶ матн танлаш;
- ▶ дизайн танлаш;
- ▶ анимация танлаш.



**1.2-расм. Тақдимот материалларини тайёрлаш босқичлари.**

Юқоридаги чизмадан кўриниб турибдики, тақдимот материалларини тайёрлашнинг биринчи босқичи тайёрланадиган материал бўйича ғоянинг шаклланишидир. Яъни материал кимлар учун мўлжалланган ва қандай кўринишда бўлиши тўғрисида яратувчида бир неча ғоялар шаклланади. Иккинчи босқичда материал бўйича керакли маълумот йиғилади. Ушбу маълумотлар мавзуга таалукли ва аниқ мақсадга қаратилган бўлиши лозим. Акс ҳолда кераксиз ва фойдасиз маълумотлар йиғилишига ҳамда вақтнинг беҳуда сарфланишига олиб келади. Учинчи босқич-режа тузиш босқичи ҳисобланиб, унда материаллар сараланиб олинади ва мантиқий кетма-кетликда жойлаштириш режалаштирилади. Тўртинчи босқичда саралаб олинган материаллар ичидан слайдга бериладиган матн танлаб олинади. Слайдлардаги матнлар жуда кўп бўлиши мақсадга мувофиқ эмас. Матнлар қисқартирилган кўринишда танлаб олинади. Бир слайддаги матнлар 7-8 қатордан ошмаслиги лозим. Таълим берувчи дарс жараёнида қисқартирилган матнларни оғзаки тўлдирган ҳолда тушунтириб беради. Дизайн танлаш босқичида матннинг шрифти, матнга қўшимча расм, чизма, графика ва ранглари танлаб олинади. Шундан сўнг, яъни олтинчи босқичда барча танлаб олинган материалларга анимация қўйилади. Анимацияда матн ва тасвирларни ҳаракатлантириш, унга овоз бериш имкониятлари мавжуд. Анимациядан фойдаланиш материални янада жонлироқ ва қизиқарли бўлишига

олиб келади. Бу эса ўз навбатида таълим олувчига берилган материалнинг узок вақт хотирасида сақланиб қолишига ва уларнинг мотивациясининг ошишига ёрдам беради.

### **1.3 Таълим жараёнининг замонавий лойиҳаси ва мезонлари.**

Бугунги кунда педагогик адабиётлар ва амалиётда “лойиҳалаш” атамаси кўп қўлланилмоқда.

У муайян дарслар, алоҳида мавзулар, яхлит ўқув фанлари, ўқув машғулотлари ёки фанлар комплексларини ишлаб чиқиш билан боғланади ва технологиялашган педагогик объектлар, жумладан, педагогик жараёнларни яратишга кўмаклашади.

Лойиҳалаштирилган педагогик жараёнлар асосида шахснинг касбий сифатларини шакллантириш қонуниятларига асосланган ижобий натижага босқичма-босқич олиб келадиган ғоялар ётади.

Бугунги кунда муаммоли ўқитиш, ақлий ҳаракатларни босқичма-босқич шакллантириш, таълим беришнинг компьютер технологияси, модул таълим технологияси, кабилар кенг қўлланилмоқда ва улар педагогик жараёни лойиҳалашга асос бўлади.

Замонамиз шиддат билан ривожланиб бораётган ҳозирги даврда техника ва технологиялар маънавий жиҳатдан тез эскириб қоляпти.

Ишлаб чиқариш билан қиёслаш асосида айтиш мумкинки, педагогнинг касбий фаолияти давомида таълим-тарбия технологиялари 2-3 ларга алмашиб улгурмоқда.

Масалан: хусусий компьютер яқин-яқингача таълимнинг энг ноёб воситаларидан бири бўлиб, ҳамма ўқитувчилар ҳам у билан муомала қила олмасди. Бугун эса таълимда компьютер технологияси кенг тарқалган.

Педагогик лойиҳалаш педагог ва ўқувчиларнинг самарали фаолиятини ишлаб чиқиш билан боғлиқ. Пухта, саводли лойиҳалаштирилган педагогик жараёнлар, технологиялар ва бошқа объектлар воситасида педагог ўқувчи шахсини ва ўз-ўзини ривожлантиришга эришади, турли салбий омиллар таъсирини камайтиради<sup>18</sup>.

Шу билан педагог ўқувчининг индивидуал ривожланишининг ўзига хос лойиҳасини яратади.

Таълим-тарбия жараёнини такомиллаштириш самарадорлигини оширишда назария етакчи ўринни эгалламоқда.

---

<sup>18</sup> Margaret M. Hansen EdD The Effectiveness of an Interactive Multimedia Learning Tool on Nursing Students' Math Knowledge and Self-efficacy. Nursing and Health Professions Faculty Research. Paper 9. Volume 22(1), January/February 2014, p 26-33



Дарс расмий таълим-тарбия соҳасининг бирламчи асоси, узлуксиз таълим-тарбия жараёнининг ташкил қилувчи ғишти, ўқитувчи ва педагогларнинг фаолият кўрсатиш жойи ҳисобланиб, қуйидаги таркибий қисмлардан иборат:

1. Ўқувчи ёки талабалар.
2. Ўқитувчи ёки педагог.
3. Ўқитишнинг техник воситалари.

4. Дарсда керак бўладиган меъёрий ҳужжатлар (дастур, ўқув режаси, тақвимий режа, дарслик, методик қўлланмалар, дарс ишланмаси ёки бир сўз билан айтилганда - куруюккуюм).

5. Усул ва услублар.

### **Дарс мезонларини аниқлашда қуйидагиларга эътибор бериш керак:**

Таълим мақсади, ундан кутилаётган натижалар, таълим берувчи ва олувчилар, таълим мазмуни, методи, шакли, воситалар, назорат ва баҳолашга.

Таълим жараёни – таълим берувчи билан таълим олувчи ўртасидаги маълум мақсадлар асосида белгиланган билим ва кўникмаларни таркиб топтиришга йўналтирилган жараён ҳисобланиб, унинг мақсади таълим-тарбия натижаси сифатида ўқувчи эришиши лозим бўлган билим, кўникма ва шахсий фазилатларни белгилайди.

Анъанавий дарс шаклини сақлаб қолган ҳолда дарс жараёнининг оқилона ташкил этилиши, ўқитувчи томонидан ўқувчиларнинг қизиқишларини орттириб, уларнинг таълим жараёнида фаоллиги доимий рағбатлантирилиб турилиши, ўқув мавзусини кичик-кичик бўлақларга бўлиб, уларнинг мазмунини очишда “Баҳс-мунозара”, “Ақлий ҳужум”, “Кичик гуруҳларда ишлаш”, “Ролли ўйин” методларини қўллаш, ранг-баранг қизиқтирувчи мисоллар келтирилиши, ўқувчиларни амалий машқларни мустақил бажаришга ундаш, ҳар хил баҳолаш усуллари ва таълим воситаларидан жойида ва ўз вақтида фойдаланиш талаб этилади.

Ноанъанавий дарсни ўтиш жараёнида асосий эътибор ўқувчи шахсига қаратилади ва бу реал ҳаётда ҳамда жамиятда юз бераётган ҳодиса ва жараёнларнинг ихчамлаштирилган ва соддалаштирилган кўринишини синфхонада яратиш ва уларда ўқувчиларнинг шахсан қатнашиши ва фаолияти эвазига таълим олишини кўзда тутувчи метод ҳисобланади.

Болага шундай нарса бериш керакки, ўша нарсасиз бугун, ҳозир яшаш мумкин бўлмасин ва шу билганига доимо, узоқ йиллардан сўнг ҳам қайта-қайта нигоҳ ташласин.

Шундай ҳолатлар бўладики, дарс давомида ўринли-ўринсиз равишда кўплаб усул ва методлар қалаштириб ташланади.

Ўқитиш усулларини танлаш ўқитувчи дарсда ҳал қилиши мўлжалланган масалага боғлиқ бўлади. Чунончи, янги материални баён этишда бир хил усуллар қўлланса, уни мустаҳкамлашда иккинчи ва мавзуни умумлаштиришда яна бошқа усуллар қўлланилади.

Дарснинг турли босқичларида пухта ўйлаш ва самарали усулларни қўллаш жуда муҳим.

Ўқитувчи дарснинг энг бошида 4-5 дақиқа умумий сўрашини амалга оширади ва ўқувчиларнинг қайси гуруҳи ўтган дарс бўйича етарли даражада ўзлаштирмаганини аниқлайди ва кейинги сўрашда синфнинг диққат-эътиборини энг аввал ана шу масалага қаратади.

Дастлаб, саволларга батафсил жавоб бера оладиган талабалардан сўрайди. Натижада синфнинг бир қисми учун мураккаблик қилган материал тушунарли бўлади.

Бу усул ўқувчиларнинг машғулотлардаги нуқсонларини пайқаш ва шу заҳоти бартараф этишда ёрдам беради<sup>19</sup>.

Мазкур усулнинг самарадорлиги ҳам айни шунда.

Гарчи ҳар бир педагогнинг ишида анчагина усул ва услублар мавжуд бўлсада, уларни қўллашдан кўзланадиган мақсад тарбияланувчининг таълимий ишларини фаоллаштиришдан иборат.

Ўқитувчининг вазифаси самарали усуллардан фойдаланиб, ўқувчиларда фаоллик сифатларини таркиб топтириш ва қийинчиликларни енгишга ўргатишдир. Бу жуда муҳим бўлиб, ўқувчиларда ўқитилаётган фанга бўлган, ундан эса амалий фаолиятга айлантиради ва ўқитиш жараёнининг ишини осонлаштиради.

### **Ҳозирги ўқитиш жараёнига қўйиладиган талаблар**

Ҳозирги ўқитиш жараёнида қўйиладиган талаблар ва ўқувчиларда дарсга қизиқувчанликни оширадиган, уни янгилик элементлари билан бойитиш учун нима қилиш керак?

Ҳозирги замон таълим-тарбия тизими фақат инсоният аниқлаган билимларни ўзлаштиришигина эмас, балки жамият энди ҳал қилиши ҳамда бунда бугунги ўқувчи қатнашиши лозим бўлган масалалар билан

---

<sup>19</sup> Margaret M. Hansen EdD The Effectiveness of an Interactive Multimedia Learning Tool on Nursing Students' Math Knowledge and Self-efficacy. Nursing and Health Professions Faculty Research. Paper 9. Volume 22(1), January/February 2014, p 26-33

танишишни ҳам талаб қилади. Бундай масалалар космосни ўзлаштириш, атом энергиясидан тинчлик мақсадларида фойдаланиш, чўлларни ҳосилдор ерларга ва боғ-роғларга айлантириш, қишлоқ хўжалигини интенсивлаштириш ва ҳоказолардан иборат бўлиши мумкин.

Халқ хўжалиги ва фаннинг ҳамма соҳаларида жуда катта бурилишлар рўй бермоқда ва ҳар бир ўқитувчи ўзининг тарбияланувчиларини ўзи ўқитадиган фан соҳаси бўйича навбатдаги қайта қурилишлар ва эришилган ютуқлар билан кенг таништириши керак. Бу ишни ўқувчиларга мос усулда ва ўқув дастурига мувофиқ амалга ошириши лозим.

Мазкур талабнинг иккинчи хусусияти педагогнинг ўқувчилар фикр доирасини кенгайтириш тўғрисида доимо ғамхўрлик қилишидир.

Шундай қилиб, ўқитиш усуллари педагог ва ўқувчилар назарий ҳамда амалий билиш фаолиятини таълимий вазибаларини бажаришга қаратилган тадбир ҳисобланади. Унга қуйидаги муайян талаблар қўйилади:

1. Ўқув материални ўрганишнинг ўқитувчи тавсия этган усули ўқувчиларнинг диалектик қарашлари, ижобий хусусиятлари ва хулқининг шаклланишга олиб бориши керак. Ана шу талаб нуқтаи назаридан усул тарбиявий тусда бўлиши лозим.

2. Ўқитиш усулининг илмий асоси яққол ва аниқ бўлиши зарур. Шундагина ўқитувчи мазкур усул орқали қандай масалалар қўйилиши ва ҳал қилиниши мумкинлигини, қандай масалаларни ҳал қилиб бўлмаслигини кўра олади.

3. Ўқитишнинг тизимлилиги унинг самарадорлигини белгилайди.

4. Ўқитиш усулининг тушунарлилиги: ўқитишнинг усули ўқувчи учун қабул қилиниши ва қўлланиши, ўқув материални ўрганишнинг усули эса билимларни ўзлаштиришнинг имкониятларига мувофиқ бўлиши шарт.

5. Ўқитишнинг онглилик ва фаоллик зарурияти ниҳоятда жиддий талабдир.

6. Билимларнинг пухталиги ва асослилиги ҳам ҳал қилувчи аҳамиятга эга.

7. Ўқитиш усулида назарий ва амалий ҳодисаларнинг мувофиқлигига эришмай ҳам дарс ўтиб бўлмайди.

Ҳар қандай усулдан бирор мақсадга эришиш кўзда тутилади ва шунинг учун унга қандайдир мақсад қўйишни, унга эришиш бўйича фаолият усулини, ана шу фаолиятни амалга оширишда ёрдам берадиган воситаларни билишни тақозо этади. Ҳар қандай фаолият унинг объектини билишни талаб қилади. Ниҳоят, усул мақсадга олиб бориши керак, акс ҳолда, у қўйган мақсад учун яроқсизлигини эътироф этиш лозим. Шундай қилиб, ҳар қандай усул уни қўллашдан кўзланган мақсадни, шу мақсадни амалга

ошириш фаолиятини ва фаолиятнинг бажариш воситаларини талаб қилади. Бу воситалар фаолият объекти тўғрисидаги предметли ёки ақлий билимлар, қўйилган мақсадга албатта эришишдан иборат бўлиши мумкин. Буларнинг ҳаммаси ҳам ҳар қандай усулга нисбатан мақсадга мувофиқдир, лекин ўқитиш усуллари учун етарли эмас.

Ўқитиш усуллари қуйидагиларга бўлиш мумкин:

- тафаккур, хотира, диққат ва хаёлнинг алоҳида операцияларини таркиб топтирадиган ва фаоллаштирадиган усуллар;

- фикрлар фаолиятида муаммоли ва изланиш вазиятларни вужудга келтирадиган усуллар;

- ўқувчиларнинг ўқув материални ўзлаштириш билан боғлиқ кечинмалари ва ҳиссиётларини фаоллаштирадиган усуллар;

- назорат ва ўқувчиларнинг ўзини-ўзи назорат усуллари;

-ўқитиш жараёнида ўқувчиларнинг маънавий ва шахсий ўзаро муносабатларини бошқариш усуллари.

### **Янги дарс лойиҳаси.**

Тайёрланаётган кадрларнинг мустақил ижодий фикрлаш қобилиятининг ривожлантириш таълим тизимининг энг муҳим вазифаларидан бири сифатида эътироф этилмоқда. Чунки, бозор иқтисодиёти шароитида фақатгина мустақил фикрлаш қобилиятига эга бўлган шахсгина ўз муаммоларига ечим топа олади, жамиятда ўз мавқеига эга бўлади. Бундай қобилият, албатта, дастлаб оилада, кейинчалик эса, таълим муассасаларида шаклланади.

Бу борада замонавий дарс-интерфаол усуллардан фойдаланиб, тренинг шаклида ўтказилса ва у мантиқий-таркибий жиҳатдан – ташкилий (тайёрлов), чакирув (даъват), англаш (мустақил ўзлаштириш), мулоҳаза (умумлаштириш - мустаҳкамлаш) ва уйга вазифа бериш босқич (фаза)ларидан иборат бўлса, ўз самарасини беради<sup>20</sup>.

Ташкилий босқич – кичик гуруҳларни шакллантириш, ақлий ёки ҳаракатли уйин ўтказиш, дарс мақсадларини аниқлаш ва муҳокама қилиш, агар лозим топилса, уни ўқувчилар таклифини эътиборга олган ҳолда такомиллаштириш ҳамда яқдиллик билан қабул қилинишига эришиш, янги материални ўрганишга оид ўқув мотивларини шакллантириш каби жиҳатларни қамраб олади.

---

<sup>20</sup> Margaret M. Hansen EdD The Effectiveness of an Interactive Multimedia Learning Tool on Nursing Students' Math Knowledge and Self-efficacy. Nursing and Health Professions Faculty Research. Paper 9. Volume 22(1), January/February 2014, p 26-33

Чақирув (даъват) босқичида кичик гуруҳларда янги ўтиладиган мавзу бўйича ўқувчиларда мавжуд ахборот фаоллаштирилади. Ўқувчида янги билимлар ва ўзи мустақил танлаган мақсад учун интилиш анчагина кучли бўлади.

Бу босқичда қуйидаги 3 мақсад амалга оширилади:

Биринчи босқич – ўқувчи янги ўрганилаётган муаммо бўйича қандай маълумотларга эга эканлигини аниқлашдан иборат.

Иккинчи босқич – ўқувчини фаоллаштириш. Бунда, уларнинг жадаллашган, аниқ мақсадига қизиқиш уйғотиш, аввал олинган билимларини онглилик даражасига кўтариш, уни ўзига ёки шеригига ёзма ёки оғзаки шаклда баён қилишдек фаоллашган фаолият амалга оширилади.

Учинчи босқич – ўқувчиларда муайян мавзунини (ўқув саволини) ўрганишга оид мотив яратишдан иборат. Дарснинг, шунингдек, ўқувчиларнинг ўзлари мустақил равишда аниқлаган мақсадлари ўқитувчи томонидан белгиланган мақсадларга нисбатан анчагина самарали бўлади.

Англаш – ифодалаш, фикрлашнинг иккинчи босқичи ҳисобланади. Унда ўқувчилар янги ахборот (ғоя)лар билан тўқнашади. Бу ахборот ўқувчиларга матн, видеофильм, оғзаки баён ва тажрибаларни бажариш шаклларида тақдим этилиши мумкин. Бу босқичнинг бош вазифаси олдинги жараёнда яратилган фаоллик ва қизиқишларни ҳамда ҳар бир ўқувчининг мустақил ўзлаштиришга оид интилишларини сақлаб туришдан иборат бўлади.

Бундан ташқари, ўқувчилар, ўзларининг ўзлаштиришларини ўзлари кузатиб боришлари муҳимдир. Улар янги ахборот (ғоя)ларни, бу ҳақда ўзларида аввал шаклланган тасаввурлар билан боғлаб, таққослаб борадилар, яъни янги ахборот иккинчи босқичда фаоллаштирилган ахборот билан боғланади.

Янги ўқув материалининг тушуниб ўзлаштиришига эришиш бу босқичнинг энг муҳим вазифасидир.

Мулоҳаза – дарснинг учинчи босқичи. Айнан шу босқичда ўқувчилар янги ўзлаштирилган билимларни мустақамлайдилар ва ўзларининг шахсий фикрларини баён қиладилар, олдинги тасаввурларини (агар зарур бўлса) ўзгартирадилар. Шунингдек, бу босқичда ўқувчилар жонли тарзда фикр алмашиб, ўзларининг луғат бойликларини ҳам бойитадилар. Натижада олдинги босқичларида ўзлаштирилган билимлар умумлаштирилади, мустақамланади ва ўрганилаётган масала бўйича бошқача (тўлароқ) тасаввур шаклланади ҳамда дунёқарашни орттиради. Ўқувчи ўз ўқув мақсадига эришгандагина бундай ўзгаришлар содир бўлиши мумкин. Шундай қилиб, талаба ўзлаштиришининг қуйи даражасидан, юқори

даражасига кўтарилади. Бу – янги ғоя ва ахборотларни ўз сўзи билан ифодадай олишида акс этади. Ўқувчилар ўзларига кўпроқ ёққан нарсани яхшироқ эслаб қоладилар. Ушбу босқичнинг мақсади талабалар ўртасидаги диалог ва полилогни ташкил этишга қаратилган. Шунингдек бу босқичда мунозаранинг бир неча вариантларини ўйлаб, кўриб чиқишга имкон берилади.

Ўзлаштирилган янги билимлар ўқув мақсадлари билан таққосланади, уларга эришилганлик даражаси таҳлил қилинади. Етакчи ўқувчиларнинг фаолиятлари рағбатлантирилади.

Хулоса қилиб айтганда, мулоҳаза босқичи дарс самарадорлиги ва натижасини белгилайди.

Ҳар бир дарс уйга вазифа бериш билан якунланади. Шунини таъкидлаш лозимки, замонавий дарснинг ҳар бир босқичида ўқувчиларнинг мустақил фикр юритишлари, кичик гуруҳлар таркибида фаол ишлашларининг таъминланиши, ўқитувчи эса, уларга маслаҳат берувчи, йўловчи, уларнинг билиш фаолиятларини бошқарувчи вазифаларини бажариш ва ҳатто, ўқувчилар (кичик гуруҳлар) фаолиятини баҳолашни ҳам экспорт гуруҳи ихтиёрига ўтказишга эришиш керак.

Умуман олганда замонавий дарсда ўқитувчи ҳукмрон, ахборот берувчи ягона манба эмас, балки фасилитатор, яъни ўқувчиларнинг мустақил ўқиб-ўрганишларини осонлаштирувчи, уларнинг билиш фаолиятлари учун қулай шароит яратувчи шахс бўлиши лозим<sup>21</sup>.

Юқоридагиларга асосланган ҳолда замонавий дарс (амалий семинар, машғулот)нинг умумлашган моделини тавсия сифатида келтирамыз:

---

<sup>21</sup> Belinda Soo-Phing TEOH and Dr.Tse-Kian NEO. Interactive multimedia learning: students' attitudes and learning impact in an animation course // The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET October 2014 ISSN: 1303-6521 volume 6 Issue 4 Article 3

### Замонавий (интерфаол) дарс модели

№	Дарс босқичлари	МАЗМУНИ
1	Ташкилий	Бу босқичда одатдаги амал (давомат, дарсга тайёргарликни аниқлаш)лардан ташқари, кичик гуруҳларни шакллантириш, дарснинг аниқлаштирилган ўқув мақсадларини муҳокама қилиш, лозим топилса, уларни ўқувчилар таклифини эътиборга олган ҳолда такомиллаштириш ҳамда яқдиллик билан қабул қилинишига эришиши, янги мавзу материални ўрганишга оид ўқув мотивларини шакллантириш тавсия этилади.
2	Чақирув (даъват)	Чақирув босқичида ўқитувчининг қисқача ахборотидан сўнг, кичик гуруҳларда иш ташкил қилиниб, янги ўтиладиган мавзу бўйича ўқувчилардаги мавжуд ахборот фаоллаштирилади. Бунда “Ақлий ҳужум”, “Кластер” (шода) “Биламан – билишни хоҳлайман, Билиб олдим” (Б-Б-Б) Жадвалнинг “Биламан” ва “Билишни хоҳлайман” қисмларини тўлдириш каби ўқитишнинг интерфаол стратегияларидан фойдаланиш яхши самара бериши мумкин
3	Англаш	Англаш босқичида ўқитувчининг қисқача ахборотидан сўнг, ўқувчилар кичик гуруҳлар таркибида ўқув материални мустақил ўзлаштирадilar. Бу босқичда “Б-Б-Б” жадвалининг “Билиб олдим” қисмини тўлдиришда зигзаг-1 ва зигзаг-2, матнни инсерт усулида ўқиш, икки қисмли кундалик каби интерфаол усуллардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ бўлади.
4	Мулоҳаза	Бу босқичда янги билимлар умумлаштирилади ва мустаҳкамланади. Ўзлаштирилган янги билимлар дарснинг ўқув мақсадлари билан таққосланади, уларга эришилганлик даражаси таҳлил қилинади. Ўқувчиларнинг кичик гуруҳлар таркибидаги фаолияти ҳамда етакчи ўқувчиларнинг фаолиятлари рағбатлантирилади.
5	Уйга вазифа	Бу босқичда уйга вазифа бериш билан дарс якунланади. Уйга бериладиган вазифанинг мазмуни фақат ёдлаб сўзлаб (кўрсатиш) беришнигина эмас, балки

	<p>умумлаштириш, таққослаш, фарқлаш, туркумлаш, гуруҳларга ажратиш, матндан мавзуга оид таянч сўзларни аниқлаш, матннинг бирор парчасига сарлавҳа қўйиш каби ўқувчиларни фикрлашга ундовчи муаммоли савол ва топшириқлардан иборат бўлишини назарда тутиш лозим.</p>
--	--

**Ҳозирги замонавий дарсга қўйиладиган энг асосий талаблар:**

I – Дидактик талаблар

II – Психологик талаблар

III – Гигиеник талаблар

IV – Технологик талаблар

Мазкур талаблар асосида қуйидагиларга эътибор бериш керак:

1. ДТС талабини аниқ ва ижобий бажариш.
2. Ўқувчи билим даражаси имкониятини аниқлаш, бунда ўқувчиларнинг ёш хусусиятини инобатга олиш.
3. Ўқувчиларнинг қизиқиши асосида аниқ мақсадга йўналтириш.
4. Ўқувчиларнинг дастур асосида билим даражасини шакллантириш, мустақил фикрлашга эътибор бериш, ижодий ишларни тўғри ва объектив баҳолаш. Хулқини ва билимга бўлган тиришқоқлигини ижодий баллар асосида тўғри рағбатлантириш, хотирасини яхшилаш учун эркин фикрлашга эътибор бериш.
5. Дарсни оқилона режалаштириш орқали илмий муҳитни ташкиллаштириш.
6. Дарсда ўқувчилар ўрганиши лозим бўлган тушунча, таъриф, теорема, ҳодиса-воқеаларни болаларга давр талабига асосан етказиш. Булар орқали дунёқарашини шакллантириш, фанлараро боғланишга аҳамият бериш.
7. Ўқувчиларнинг кўникма ва малакасини шакллантириш, ўқувчи имконияти ва давр талаби асосида касбга йўналтириш.
8. Дарсда фикрлатувчи, машқ қилдирувчи, янгилик берувчи, ижобий ишлашга ўргатувчи кўргазмали қуроллардан фойдаланиш, муаммоли дарсларни ташкил этиш. Ўқувчиларнинг фикрлашларини такомиллаштириш, уларни ахборот ва маълумотларни таҳлил қилишга ўргатиш.
9. Дифференциал таълимни жорий қилиб, ўқувчиларнинг билим даражасини рейтинг тизимида ҳолисона баҳолаш.
10. Ўқувчиларда таҳлил, синтезни ва вақтдан унумли фойдаланишни ўргатиш.



11. Ўқув хонасини замонавий талаблар асосида жиҳозлаш, унда илмий, техника тараққиётидан унумли фойдаланиш ҳамда ёрдамчи воситалар бўлишига эътибор бериш.

12. Гигиена ва эстетика талабларига эътибор бериш ва ўқувчилардан талаб қилиш.

13. Мавзу учун ўқитиш методини тўғри танлаш, муаммоли вазиятларнинг аниқ ечимларини топиш.

14. Дарсда ўзини таҳлил қилишга эътибор беришлари лозимлигини режалаштириш.

### **Дарсларда ўқувчиларнинг энг кўп самара берувчи хусусиятлари**

Дарсларда ўқувчилар томонидан бажарилиши керак бўлган ва фаоллашига энг кўп самара берувчи хусусиятлар қуйидагилардан иборат:

1. Ўзининг фикрида қатъий туриши;
2. Муҳокама ва баҳсларда иштирок этиши;
3. Ўртоқлари ва ўқитувчисига савол бера олиши;
4. Ўртоқларининг жавобларини ва ёзма ишларини баҳолай олиши;
5. Қолоқ ўқувчилар билан шуғуллана олиши;
6. Энг паст ўзлаштирадиган ўқувчиларга тушунарсиз бўлган ўринларини тушунтира олиши;
7. Мустақил равишда мураккаброқ топшириқларни бажариши;
8. Мураккаб топшириқларни ечиш йўллариининг бир неча вариантларини топиши;
9. Ўз-ўзини текшира олиши;
10. Мураккаб масалаларни ечишда бир нечта усулларни ўзаро боғлаб, кўплаб еча олиши;
11. Ҳозиржавоблик ва ҳаракатчанлик;
12. Интилувчанлик.

### **Анъанавий ва ноанъанавий дарс шакллариининг қиёсий таҳлили**

<b>Анъанавий</b>			
<b>№</b>	<b>Дарс босқичлари</b>	<b>Вақт</b>	<b>Ким фаолият юритади</b>
1	Ташкиллаштириш	2	Ўқитувчи

2	Уй вазифасини текшириш	8	Ўқитувчи ва ўқувчи
3	Янги мавзу баёни	20	Ўқитувчи
4	Мустаҳкамлаш	8	Ўқитувчи ва ўқувчи
5	Яқунлаш	3	Ўқитувчи
6	Вазифа бериш	2	Ўқитувчи
7	Баҳолаш	2	Ўқитувчи
	<b>Жами</b>	<b>45</b>	
<b>Ноанъанавий</b>			
№	Дарс босқичлари	Вақт	Ким фаолият юритади
1	Ташкиллаштириш	5	Ўқитувчи ва ўқувчилар
2	“Ақлий ҳужум” ва “Кластер” усулини тузиш	8	Ўқитувчи ва ўқувчилар
3	Гуруҳлар ишини ташкил қилиш	25	Ҳамма ўқувчилар
4	Гуруҳлар ва фаол тингловчиларни баҳолаш	5	Ўқитувчи
5	Яқуний хулоса	2	Ўқитувчи ва ўқувчи
	<b>Жами</b>	<b>45</b>	

#### 1.4 Электрон дарсликлар яратиш учун зарур дастурлар билан ишлаш.

Электрон дарслик бу мавжуд ўқув қўлланма, дарсликнинг ундан фойдаланувчига қулайлик яратиш мақсадида махсус дастурий воситалар ёрдамида ихчам ҳолатга келтирилган маълумотлар тўпламидан иборат. Электрон дарслик тайёрлашда тақдим этилаётган маълумотлар ундан фойдаланувчиларга қулай, қизиқарли ва керакли бўлишлиги ахамиятлидир.

Ҳозирги кунда электрон дарсликларни бир неча хил тайёрлаш усуллари мавжуд. Кўпчилик ҳолатларда тайёрланаётган электрон дарслик маълумотлари дастлаб HTML саҳифалари кўринишига ўтказилади.

HTML тили имкониятларидан фойдаланиб ҳам электрон дарслик тайёрлаш мумкин. Бу соҳанинг hozirda имкониятлари кенгайган. HTML саҳифалари тайёрловчи ва уларга безак бериш имконини берувчи махсус дастурлар ишлаб чиқилган. Бундай дастурларга мисол сифатида Microsoft Frontpage, Dreamwear дастурларини келтириш мумкин. Бу дастурий воситалар ёрдамида осонлик билан электрон дарсликлар тайёрлаш ва таҳрирлаш имкониятлари мавжуд. Лекин буларда маълумотлар .HTML ёки .htm кенгайтмали кўринишда сақланади ва электрон дарслик таркибидаги маълумотлар кўп бўладиган бўлса уни маълумот ташувчи компьютер қурилма (флешка) ларга кўчириш ёки кўчириб олиш кўп вақт талаб этади. Бу эса доим ҳам хушланавермайди.

Ана шу ҳолатлардан қочиш учун махсус дастурий воситалар ишлаб чиқилган бўлиб, улар ёрдамида мавжуд HTML тилида тайёрланган электрон дарсликларни осонлик билан ехе ёки **chm** кенгайтмали файллар ҳолатига келтириш мумкин. Бундай электрон дарсликлар фойдаланишга қулайлиги ва юқоридаги камчиликлардан холилиги билан оддий HTML маълумотлар тўпламидан иборат бўлган электрон дарсликлардан афзал ҳисобланади. Бу электрон дарсликнинг афзаллиги унинг хажмини оддий HTML ҳужжатлари папкасидан иборат электрон дарслик хажмидан кичиклигидир. Бундай электрон дарсликларни кўчириш ёки кўчириб олиш осон ва қисқа вақт талаб этади. Бутун бир-бирига боғланган HTML маълумотлар битта ехе ёки **chm** файли ҳолатига келтирилади.

Бундай электрон дарслик тайёрловчи дастурлар орасида **SbookBuilder.exe** ва **htm2chm** дастурлари ўзига хос мавқега эга. қуйида анашу дастурлар имкониялари билан танишиб чиқамиз<sup>22</sup>.

### Назорат саволлари:

1. Таълим воситалари ҳақида тушунча ва уларнинг мазмун-моҳияти. Таълим воситаларининг классификацияси
2. Таълим жараёнида замонавий ахборот технологиялари ва техник воситаларидан фойдаланиш
3. Таълим жараёнининг замонавий лойиҳаси ва мезонлари
4. Визуаллаштиришнинг аҳамияти
5. Муносиб визуаллаштиришнинг қулайликлари
6. Визуаллаштириш воситалари
7. Визуаллаштиришнинг танланган воситалари

---

<sup>22</sup> Margaret M. Hansen EdD The Effectiveness of an Interactive Multimedia Learning Tool on Nursing Students' Math Knowledge and Self-efficacy. Nursing and Health Professions Faculty Research. Paper 9. Volume 22(1), January/February 2014, p 26-33

### Фойдаланилган адабиётлар

1. Belinda Soo-Phing TEOH and Dr.Tse-Kian NEO. Interactive multimedia learning: students' attitudes and learning impact in an animation course // The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET October 2014 ISSN: 1303-6521 volume 6 Issue 4 Article 3
2. Margaret M. Hansen EdD The Effectiveness of an Interactive Multimedia Learning Tool on Nursing Students' Math Knowledge and Self-efficacy. Nursing and Health Professions Faculty Research. Paper 9. Volume 22(1), January/February 2014, p 26-33
3. Vassiliou A, and at all. Report to the European Commission on. New modes of learning and teaching in higher education. Luxembourg. 2014. ISBN: 978-92-79-39789-9 doi:10.2766/81897
4. Brown S. Learning, Teaching and Assessment in Higher Education: Global Perspectives. 2015. UK.-345p.
5. Закирова Ф. ва бошқалар. Электрон укув-методик мажмуалар ва таълим ресурсларини яратиш методикаси. –Т., ОУМТВ. – 2010. – 64 б.
6. Закирова Ф. Методические аспекты создания и использования web-сайта преподавателя // Ж.Педагогик таълим- Т., 2010.- №2.- С. 79-86.

## IV.АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ МАТЕРИАЛЛАР

### 1-амалий машғулот: Фармацевтика фанлари бўйича мультимедиа иловаларини ишлаб чиқиш методологияси

**Ишдан мақсад:** Тингловчиларда фармацевтика фанларини ўқитишда мультимедиа иловасини ишлаб чиқиш жараёни билан таништириш.

**Масаланинг қўйилиши:** Фармацевтика ишини ташкил қилиш фанининг “Фармацевтик фаолиятни лицензиялаштириш” мавзуси бўйича маъруза мультимедиасини яратиш

#### **Ишни бажариш учун намуна:**

Мультимедияни яратишда қуйидаги схемани қўлланг.

1. Мавзу лойихасини шакллантириш;
2. Маълумотларни тайёрлаш;
3. Маълумотларни ягона дастурий мажмуага жамлаш.

<b>Тизимли бирликларнинг номи</b>		
<b>Вариант 1</b>	<b>Вариант 2</b>	<b>Вариант 3</b>
Бўлим	Бўлим ёки қисм	Бўлим
Мавзу	Боб	Модуль
Мавзунинг қисми	Параграф	Мавзу (ёки пункт)
Мавзунинг таркибий қисми	Параграф таркибий қисми	Машғулот номери

#### **Назорат саволлари:**

1. Мультимедиа тизимлари учун дастурий воситалар
  - 1.1 Тақдимотлар учун дастурий таъминот
  - 1.2. Тақдимотларни форматлаш ва таҳрирлаш
  - 1.3. Слайд-шоу, мультимедиа ва бошқа имкониятлар

### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Vassiliou A, and at all. Report to the European Commission on. New modes of learning and teaching in higher education. Luxembourg. 2014. ISBN: 978-92-79-39789-9 doi:10.2766/81897
2. Brown S. Learning, Teaching and Assessment in Higher Education: Global Perspectives. 2015. UK.-345p.
3. Закирова Ф. ва бошқалар. Электрон укув-методик мажмуалар ва таълим ресурсларини яратиш методикаси. –Т., ОУМТВ. – 2010. – 64 б.
4. Закирова Ф. Методические аспекты создания и использования web-сайта преподавателя // Ж.Педагогик таълим- Т., 2010.- №2.- С. 79-86.
5. Закирова Ф. WEB 2.0. – инновация в образовании // Ж. ТАТУ хабарлари. 2012.- №2. С. 101-102.
6. Axborot texnologiyalari. [Text] : o'quv qo'llanma / M. Aripov [et al.] ; red. Sh. Mansurov. - T. : Noshir, 2009. - 368 с.

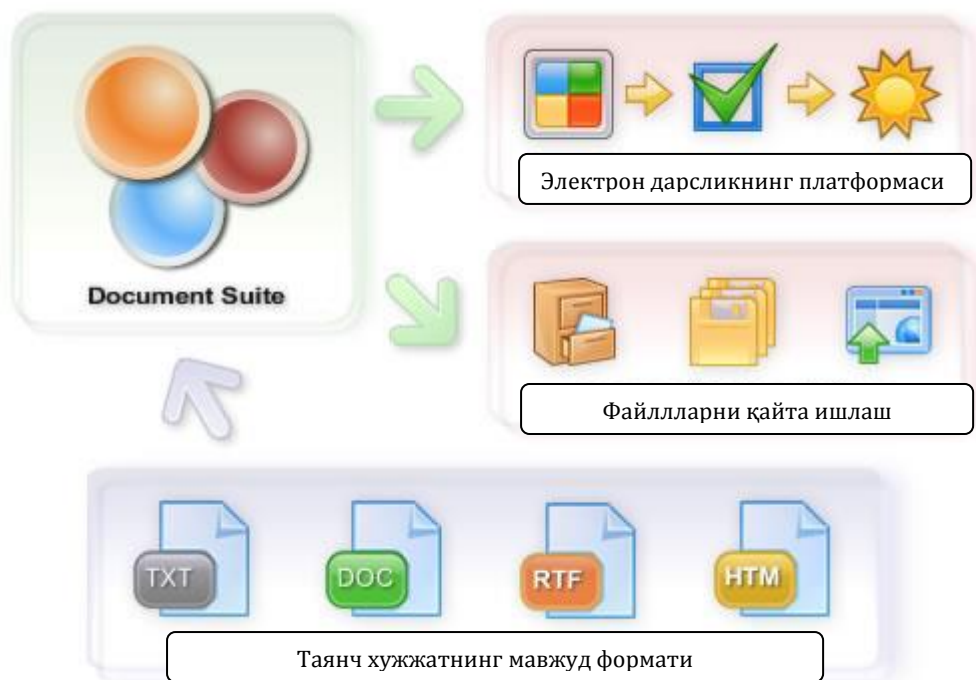
### **2-амалий машғулот: Фармацевтика фанларини ўқитишда электрон дарсликлар яратиш.**

**Ишдан мақсад:** Тингловчиларда фармацевтика фанларини ўқитишда электрон дарсликларни яратиш жараёни билан таништириш, зарурий билимларни ва амалий кўникмаларни шакллантириш.

**Масаланинг қўйилиши:** Фармацевтика иқтисодиёти фани бўйича электрон дарслик яратиш жараёни билан танишиш.

### **Ишни бажариш учун намуна:**

Document Suite дастури ёрдамида электрон дарсликни яратиш алгоритми кўриб чиқилади..



### Назорат саволлари:

1. Олий ўқув юртларида махсус фанларни электрон дарсликлар воситасида ўқитиш
2. Электрон дарслик яратишнинг педагогик асослари
3. Электрон ўқув ресурслари афзаллиги ва унга қўйилган талаблар
4. Электрон дарслик ва мультимедиа технологиялари.
5. Таълим самарадорлигини оширишда мультимедиа-электрон версияларининг аҳамияти.
6. Электрон дарсликлар яратиш учун зарур дастурлар билан ишлаш
7. Олий ўқув юртларида махсус фанларни электрон дарсликлар воситасида ўқитиш
8. Электрон дарслик яратишнинг педагогик асослари
9. Электрон ўқув ресурслари афзаллиги ва унга қўйилган талаблар
10. Электрон дарслик ва мультимедиа технологиялари
11. Дастурдан фойдаланиш учун йўриқнома

### Фойдаланилган адабиётлар:

1. Vassiliou A, and at all. Report to the European Commission on. New modes of learning and teaching in higher education. Luxembourg. 2014. ISBN: 978-92-79-39789-9 doi:10.2766/81897
2. Brown S. Learning, Teaching and Assessment in Higher Education: Global Perspectives. 2015. UK.-345p.

3. Закирова Ф. ва бошқалар. Электрон укув-методик мажмуалар ва таълим ресурсларини яратиш методикаси. -Тошкент: ОУМТВ. – 2010. – 64 б.
4. Закирова Ф. Методические аспекты создания и использования web-сайта преподавателя // Ж.Педагогик таълим- Тошкент, 2010.- №2.- С. 79-86.
5. Закирова Ф. WEB 2.0. – инновация в образовании // Ж. ТАТУ хабарлари. 2012.- №2. С. 101-102.
6. Axborot texnologiyalari. [Text] : o'quv qo'llanma / M. Aripov [et al.] ; ред. Sh. Mansurov. - Т. : Noshir, 2009. - 368 с.



## V. КЕЙСЛАР БАНКИ

### “АНТИВИРУСЛАР БИЛАН ИШЛАШ ҚОИДАЛАРИ, КОМПЬЮТЕР ВИРУСЛАРИДАН САҚЛАНИШ” МАВЗУСИ БЎЙИЧА КЕЙС-СТАДИ

#### **Берилган кейс-стадининг мақсади:**

Ўқувчиларда корхонадаги мавжуд компьютерлар учун антивирус дастурларининг энг оптимал вариантларини танлаш режасини тузиш учун антивирус дастурлар бўйича билим ва кўникмаларни ривожлантириш, ўтилган мавзулар бўйича эгалланган билимларини текшириб кўришдан иборат.

#### **Кутилаётган натижалар:**

Ўрганилаётган мавзу бўйича амалий кўникмаларга эга бўлади; антивирус турларини ўрганади ва таҳлил қилади. Антивирус дастурларини ўрнатиш ва созлашни ўрганади; муомоларни ечиш учун антивирус дастурларининг қиёсий таҳлилини ўтказди; муоммоларни ечиш учун корхонада мавжуд компьютерлар ва тармоқлар архитектурасини ўрганади; корхона фаолиятида қўлланиладиган компьютер ва тармоқ технологиялари учун антивирус дастурларининг энг мақбул вариантларини танлашни ўрганади; ҳар бир фаолият тури бўйича тавсиялар ишлаб чиқиш кўникмалари шаклланади; конкрет қарорлар қабул қилишни ўрганади.

**Кейс-стадини муваффақиятли бажариш учун ўқувчи қуйидаги билимларга эга бўлиши лозим:**

#### ***Ўқувчи билиши керак:***

- корхона фаолиятида қўлланиладиган компьютер технологиялари;
- корхонада мавжуд тармоқ турлари тўғрисида тўғрисида;
- антивирус дастурларининг турлари тўғрисида;
- антивирус дастурларининг қиёсий таҳлили; антивирус дастурларини ўрнатиш ва созлаш;

#### ***Ўқувчи амалга ошириши керак:***

- мавзуни мустақил ўрганади;
- муаммонинг моҳиятини аниқлаштиради;
- ғояларни илгари суради;

- маълумотларни танқидий нуқтаи назардан кўриб чиқиб, мустақил қарор қабул қилишни ўрганади;
- ўз нуқтаи назарига эга бўлиб, мантиқий хулоса чиқаради;
- маълумотларни таққослайди, таҳлил қилади ва умумлаштиради;

Кейс-стадида реал вазият баён қилинган.

**Кейс-стадининг объекти** – Корхона (Тошкент фармацевтика институти)даги компьютер ва тармоқ технологиялари

**Кейс-стадида ишлатилган маълумотлар манбаи:**

Корхонада мавжуд компьютер технологиялари учун ўрнатилган антивирус дастурлари билан вужудга келган муаммолар асосида олинган маълумотлар асосида ишлаб чиқилган.

**Кейс-стадининг типологик хусусиятларига кўра характеристикаси:**

мазкур кейс-стади кабинетли кейс-стади тоифасига кириб, сюжетсиз ҳисобланади. кейс-стади муаммоларни тақдим қилишга, уларни ҳал этишга ҳамда таҳлил қилишга қаратилган.

**Бу ташкилий-институционал кейс-стади,** таҳлилий ёзишма кўринишида тузилган.

У тузилмаланмаган, қисқа ҳажмдаги кейс-стади – технология ҳисобланади. Ўқув топшириғини тақдим этиш усули бўйича – кейс-стади топшириқ. Дидактик мақсадларга кўра тренингли кейс-стади ҳисобланади, шунингдек бу кейс-стади амалий машғулоти давомида белгиланган мавзу бўйича олинган билимларни мустаҳкамлашга мўлжалланган.

Ушбу кейс-стади институт талабалари учун “Ахборот технологиялари” фанида фойдаланилиши мумкин.

**Кейс-стади: “Антивируслар билан ишлаш қоидалари, компьютер вирусларидан сақланиш”**

**Кириш.** Ҳозирги кунда вируслардан ҳимояланиш ҳар бир компьютер фойдаланувчиси олдида турган асосий муаммолардан бири ҳисобланади. Компьютер вирусларидан келадиган зарарлар миллиардлаб долларлар билан белгиланади. Ҳозирги кунда 20000 дан ортиқ компьютер вируслари мавжуд бўлиб, улар компьютерда маълумотларнинг ишончли сақланишига хавф солади ва компьютер ишлаши жараёнида турли муаммолар келиб

чиқишига сабаб бўлади. Шу боис компьютер вируслари, уларнинг турлари, етказадиган зарарлари ҳамда улардан химояланиш учун кўриладиган чоралар билан таниш бўлиши муҳим. Бунда, асосан зарар кўрадиганлар лийей, иниститут, университетлар ва бошқа ташкилотлардир. Бундай муассаса компьютерларда маълумотлардан фойдаланиш очик ва чегарасиз бўлганлиги учун вирусларнинг қурбони бўлади ва катта моддий талофат кўради. Шу боис, компьютер ишини назоратга олиш муҳимдир.

Компютер ишини назоратга олиш деганда нимани тушинилади? Унга қуйидагилар киради: - лицензиясиз дастурий таъминотдан фойдаланмаслик. - ташқаридан киритиладиган вирусларни олдини олиш. - тизимга санкциясиз курувчи хаккерларга имкон бермаслик.

Ахборот ва дастурлари хавфсизлигини таъминлаши учун қуйидагилар зарур бўлади. Биринчидан лицензияланган дастурий таъминотини ишлатиш. Иккинчидан, ташқари тармоқларга уланишда филтр чеклавлар ўрнатиши (вируслардан химояланиш ва санкциялар фойдаланишни чеклаш). Албатта бундай химоя воситалари узулуксиз ривожланиб токомиллашиб бормоқда

Компьютер вируси – махсус ёзилган дастур бўлиб, компьютерда ишлашда барча мумкин бўлган халақитларни яратиш, файл ва каталогларни бузиш дастурлари ишдан чиқариш мақсадида ҳисоблаш тизимларига, компьютернинг тизимли соҳаларига, файлларга тадбиқ қилинадиган, ўзларининг нусхаларини яратиш, бошқа дастурларга ўз-ўзидан бирикиб оладиган хоссаларга эгадирлар.

Муҳим маълумотларни химоя қилиш масаласида кўпинча маиший ёндашиш ишлатилади: “касаликни даволагандан кўра унинг олдини олган “яхши”роқ”. Афсуски, айнан у энг бузувчи оқибатларни келтириб чиқаради. Компьютерга вирусларни кириб олиш йўлида баррикадаларни яратиб олиб, уларнинг мустаҳкамлигига ишониб ва бузувчи ҳужумдан кейинги ҳаракатларга тайёр бўлмасдан қолмаслик керак.

Шу билан бирга, вирусли ҳужум, бу муҳим маълумотларни йўқотишни ягона бўлмаган ҳаттоки кенг тарқалмаган сабабидир. Шундай дастурли узилишлар мавжудки, улар операцион тизимни ишдан чиқариш мумкин ҳамда шундай аппаратли узилишлар борки, улар қаттиқ дискни ишлашга лаёқатсиз қилиб қўйиш қобилиятига эгадирлар. Ўғирлаш, ёнғин ёки бошқа фавқулодда ҳолатлар натижасида муҳим маълумотлар билан биргаликда компьютерни йўқотиш эҳтимоли ҳар доим ҳам мавжуддир.

Шунинг учун хавфсизлик тизимини яратишни биринчи навбатда “охиридан” бошлаш керак – исталган таъсирни, у вирус ҳужуми, хонада ўғирлик ёки қаттиқ дискни физик ишдан чиқиш бўлишидан қатъий назар,

бузувчи оқибатларини бартараф этишдан бошлаш керак. Маълумотлар билан ишончли ва хавфсиз ишлашга фақат шундагина эришиладики, агар исталган кутилмаган ҳодиса, шу жумладан компьютерни тўлиқ физик ишдан чиқариш ҳам, салбий оқибатларга олиб келмаслиги керак. Кейсдаги асосий муаммо антивирус дастурларининг қиёсий таҳлили асосида корхонадаги мавжуд компьютерлар учун антивирусларнинг энг мақбул (оптимал) вариантларини ишлаб чиқишга қаратилган.

### **Антивируслар билан ишлаш қоидалари, компьютер вирусларидан сақланиш**

Институтда 186 та компьютер технологиялари мавжуд бўлиб, уларнинг 2 донаси PENTIUM II, 40 донаси PENTIUM III, қолганларини PENTIUM IV компьютерлари ва 5та ноутбук компьютерлари ташкил этади. 75донаси 5 та компьютер синфларида ҳамда 58 донаси шахсий компьютерлардир. Компьютер синфлари локал тармоққа бирлаштирилган, 3 та компьютер синфи Uz-Online орқали интернет тармоғига уланган. 5 дона Билайн-USB модемлар орқали интернетга уланиш амалга оширилади. Ўқув ишлари бўйича проректор 2 курс ўқувчисига вирусларидан зарарланган компьютерларни, ишлаш жараёнларида файл ва каталогларни бузилиши, дастурлари ишдан чиқириши, компьютернинг тизимли соҳаларини бузилиши сабабли уларни олдини олиш сифатида тадбиқ этилган Антивирус дастурларини ўрнатиш ва созлашни тайинлади.

Ҳозирги кунда вируслардан ҳимояланиш ҳар бир компьютер фойдаланувчиси олдида турган асосий муаммолардан бири ҳисобланади.

**Компьютер вируси** – махсус ёзилган дастур бўлиб, компьютерда ишлашда барча мумкин бўлган халақитларни яратиш, файл ва каталогларни бузиш дастурлари ишдан чиқариш мақсадида ҳисоблаш тизимларига, компьютернинг тизимли соҳаларига, файлларга тадбиқ қилинадиган, ўзларининг нусхаларини яратиш, бошқа дастурларга ўз-ўзидан бирикиб оладиган хоссаларга эгадирлар.

Компьютер вирусларини қуйидаги гуруҳларга ажратиш мумкин. Дискнинг юкланиш секторларини бузадиган юкланиш вируслари, бажариладиган файллар-exe, sys, bat файлларини бузадиган файл вируслари, дискнинг юкланиш сектори ва бажариладиган файлларини бузадиган юкланиш файли вируслари . Stels (stelth)- кўринмас вируслар. Microsoft Word муҳаррири ёрдамида ҳосил қилинган маълумотлар файлларни ёзувчи – макробуйруқ вируслари. Бундан ташқари бошқа турдаги вируслар ҳам мавжуд. Вируслардан ҳимояланишда ахборотнинг ҳимоя қилишнинг умумий воситаларидан фойдаланиш кифоя қилмайди.

Ҳозирги вақтда вирусларни йўқотиш учун кўпгина усуллар ишлаб чиқилган ва бу усуллар билан ишлайдиган дастурлари антивируслар деб аталади. Антивирусларни, қўлланиш усулига кўра, қуйидагиларга ажратишимиз мумкин: детекторлар, фағлар, вакциналар, прививкалар, ревизорлар, мониторлар. Унинг таркибига қуйидагилар киради: AIDSTEST –вирусларни аниқлаш ва ёқотиш учун мужалланган вирусга қарши кўп қиррали дастур ( хар хафтада ягиланиб туради ). Doctor WEB(Dr Web)-янгидан яратилган, маълум ва номаълум вирусларни аниқлаш ва юқотиш учун ишлатиладиган вирусга қарши дастур. У архивланган ва ваксияланган файлларда ҳам вирусларни аниқлай олади. (хар ойда ўртача 2 марта янгиланади ).

**ADINF** – дискдаги барча ўзгаришларни назорат қилувчи, дискларнинг вирусга қарши ревизор дастури (бир йилда бир неча марта янгиланади).

Дискдаги барча дастуралрнинг физик камчиликларини назорат қилади. Дискнинг тизимли соҳасини ва файллари ҳолатини эслаб қолади ва қайта юклашда дискдаги ўзгаришларни аниқлайди, агар бирор хафли ўзгаришлар аниқланса, фойдаланувчига бу ҳақда хабар беради.

**ADINF CURE MODVLE- ADINF** - дисклар ревизордаги даволаш модели бўлиб, ревизор томонидан зарарланганлиги аниқланади файлларни автоматик ҳолатда тиклайди (йилига бир неча марта янгиланади ).

**SHERIF** – қаттиқ дискдаги операцион тизим, дастурлар ва маълумотлар файлларни 100% кафолат билан химояловчи резидент дастур. Бу дастурлар асосан MS DOS мухитида ишлатилади (уларни Windows мухитига мослаш ҳам мумкин ).

Амалда юқоридагиларнинг биттасидан фойдаланиш мақсадга мувофиқ. Бирор дастурни ўрнатиб, уни доимий равишда янгилаб борилса, фойдалироқ бўлади.

Компютерга вирус юққанда (ёки юққанлик ҳақида гумон бўлса) қуйидаги қоидаларни эсда тутиш ва қўллаш лозим:

1. Дастлаб, қарши кураш қарорларини қабул қилишга шошмаслик керак. Ўйламасдан қилинган ҳаракатлар тиклаш мумкин бўлган файлларнинг бир қисмини йўқотишгина эмас, балки кампютерни яна қайта касаллантиришга олиб келиши мумкин.

2. Вирус ўзининг бузгўнчилигини давом эттирмаслиги учун кампютерни ўчириш лозим.

3. Компютер касалланиши ва даволаш кўринишини аниқлашга мўлжалланган барча амалларни ёзишдан химояланган операцион тизимли диск билан кампютерни ишга тушириш орқалигина бажариш мумкин.

Муҳим маълумотларни ҳимоя қилиш масаласида кўпинча маиший ёндашиш ишлатилади: “касаликни даволагандан кўра унинг олдини олган “яхшироқ”.

Саволлар:

1. Сизнингча ушбу ҳолатда муаммо мавжудми ва агар бор бўлса у қандай муаммо?

2. Ушбу вазиятда муаммони қайд этувчи қандай исбот-далилларни келтира оласиз?

3. Мазкур ҳолатдаги салбий таъсир этувчи ҳолатларни аниқланг ва сабабини ажратиб кўрсатинг.

4. Муаллифнинг ечими сизни қониқтирадими?

5. Бундай вазиятда сиз муаммони қандай бартараф этган бўлар эдингиз?

### **III. Амалий вазиятни босқичма – босқич таҳлил қилиш ва ҳал этиш бўйича ўқувчиларга методик кўрсатмалар**

Кейс-стадини ечиш бўйича индивидуал иш йўриқномаси

1. Аввало, кейс-стади билан танишинг. Муаммоли вазият ҳақида тушунча ҳосил қилиш учун бор бўлган бутун ахборотни диққат билан ўқиб чиқинг. Ўқиш пайтида вазиятни таҳлил қилишга ҳаракат қилинг.

2. Биринчи саволга жавоб беринг.

3. Маълумотларни яна бир маротаба диққат билан ўқиб чиқинг. Сиз учун муҳим бўлган сатрларни қуйидаги ҳарфлар ёрдамида белгиланг: “Д” ҳарфи – муаммони тасдиқловчи далиллар, “С” ҳарфи – муаммо сабабларини, “О.О.Й.” ҳарфлари – муаммони олдини олиш йўллари.

4. Ушбу белгилар 2,3,4 саволларга ечим топишга ёрдам беради.

5. Яна бир бор саволларга жавоб беришга ҳаракат қилинг.

### **Гуруҳларда кейс-стадини ечиш бўйича йўриқнома.**

1. Индивидуал ечилган кейс-стади вазиятлар билан танишиб чиқинг.

2. Гуруҳ сардорини танланг.

3. Ватман қоғозларда қуйидаги жадвални чизинг.

**Муаммони таҳлил қилиш ва ечиш жадвали**

Муаммони тасдиқловчи далиллари	Муаммони келиб чиқиш сабаблари	Муаллиф томонидан таклиф қилинган ечим	Гуруҳ ечими

Ишни якунлаб, тақдимотга тайёрланг.

**Аудиториядан ташқари бажарилган иш учун баҳолаш мезонлари ва кўрсаткичлари**

Ўқувчилар рўйхати	Асосий муаммо ажратиб олиниб, тадқиқот объекти аниқланган макс. 6 б	Муаммоли вазиятнинг келиб чиқиш сабаби ва далиллари аниқ кўрсатилган макс. 4 б	Вазиятдан чиқиб кетиш ҳаракатлари аниқ кўрсатилган макс. 10 б	Жами макс.20 б

**Аудиторияда бажарилган иш учун баҳолаш мезонлари ва кўрсаткичлари**

**баҳолаш мезонлари ва кўрсаткичлари**

Гуруҳлар рўйхати	Гуруҳ фаол Макс. 1 б	Маълумотлар кўрғазмали тақдим этилди макс. 4 б	Жавоблар тўлиқ ва аниқ берилди макс. 5 б	Жами макс. 10 б
1.				
2.				
3.				

1. 2. 3. 8-10 балл – “аъло”,
2. 6- 8 балл – “яхши”,
3. 4- 6 балл – “қониқарли”,
4. 0 -4 балл – “қониқарсиз”.

**Ўқув-методик ҳужжатлар**

**Компютерларни бузувчи оқибатларнинг салбий иллатлари**

Компьютер вируси – бу ўз-ўзидан кўпаявчи, компьютер тармоқлари ва ахборот ташувчилари орқали эркин тарқалувчи, ҳамда компьютер ва унда сақланаётган ахборот ва дастурларга зарар етказувчи дастур коди ёки командалар кетма-кетлиги ҳисобланади.

Бажариладиган файллар-exe, sys , bat файлларини бузадиган файл вируслари – бу ўз-ўзидан кўпаювчи, компьютер тармоқлари ва ахборот ташувчилари орқали эркин тарқалувчи, ахборот ва дастурларга зарар етказувчи командалар кетма-кетлиги ҳисобланади.

Стелс (stelh)- кўринмас вируслар – бу кўринмас вируслар бўлиб, ўлчами бўйича катта бўлмаган махсус ёзилган дастур, компьютерда нохуш амалларни бажаради.

Дискнинг юкланиш секторларини бузадиган юкланиш вируслари – бу ўз-ўзидан кўпаювчи, диск ёки локал тармоқлари орқали эркин тарқалувчи, ҳамда компьютер ва унда сақланаётган ахборот ва дастурларга зарар етказувчи дастур коди ёки командалар кетма-кетлиги ҳисобланади.

#### **IV.Ўқитувчи томонидан кейс-стадини ечиш ва таҳлил қилиш варианты**

##### ***Кейс-стадидаги асосий муаммо***

“Антивирус дастурларининг қиёсий таҳлили асосида корхонадаги мавжуд компьютерларнинг оптимал вариантларидаги муаммолар ва уларни ҳал қилиш йўллари”.

##### ***Муаммони тасдиқловчи далиллар***

Муаммоли вазиятни таҳлил қилишга ҳаракат қиламиз. Жамиятимизда учраб турадиган салбий иллатларни аниқлаймиз.

1. Компьютер вируси.
2. Дискнинг юкланиш секторларини бузадиган юкланиш вируслари.
3. Бажариладиган файллар-exe, sys, bat файлларини бузадиган файл вируслари.
4. Дискнинг юкланиш сектори ва бажариладиган файлларини бузадиган юкланиш файли вируслари.
5. Stels (stelh)- кўринмас вируслар.
6. Microsoft word мухаррири ёрдамида хосил қилинган маълумотлар файлларни ёзувчи –макробуйруқ вируслари.



### ***Муаммоли вазиятнинг келиб чиқиш сабаблари:***

Ҳозирги кунда вируслардан ҳимояланиш. Компьютер вирусларидан келадиган зарарлар миллиардлаб долларлар билан белгиланади. Компьютер вируси – махсус ёзилган дастур бўлиб, компьютерда ишлашда барча мумкин бўлган халақитларни яратиш, файл ва каталогларни бузиш дастурлари ишдан чиқариш мақсадида ҳисоблаш тизимларига, компьютернинг тизимли соҳаларига, файлларга тадбиқ қилинадиган, ўзларининг нусхаларини яратиш, бошқа дастурларга ўз-ўзидан бирикиб оладиган хоссаларга эгадирлар.

Компютерга вирус юққанда (ёки юққанлик ҳақида гумон бўлса) қуйидаги қоидаларни эсда тутиш ва қўллаш лозим:

1. Дастлаб, қарши кураш қарорларини қабул қилишга шоммаслик керак. Ўйламасдан қилинган ҳаракатлар тиклаш мумкин бўлган файлларнинг бир қисмини ёқотишгина эмас, балки кампютерни яна қайта касаллантиришга олиб келиши мумкин.

2. Вирус ўзининг бузгунчилигини давом эттирмаслиги учун кампютерни ўчириш лозим. Microsoft Word муҳаррири ёрдамида ҳосил қилинган маълумотлар файлларни ёзувчи –макробуйруқ вируслари. – бу ахборот ташувчилари орқали эркин тарқалувчи, ахборот ва дастурларга зарар етказувчи дастур ҳисобланади.

3. Компютер касалланиши ва даволаш кўринишини аниқлашга мўлжалланган барча амалларни ёзишдан ҳимояланган операцион тизимли диск билан кампютерни ишга тушириш орқалигина бажариш мумкин. \

Муҳим маълумотларни ҳимоя қилиш масаласида кўпинча маиший ёндашиш ишлатилади: “касаликни даволагандан кўра унинг олдини олган “яхши”роқ”.

### **Вазиятдан чиқиб кетиш ҳаракатлари:**

Муҳим маълумотларни ҳимоя қилиш масаласида кўпинча маиший ёндашиш ишлатилади: “касаликни даволагандан кўра унинг олдини олган “яхши”роқ”. Афсуски, айнан у энг бузувчи оқибатларни келтириб чиқаради. Компьютерга вирусларни кириб олиш йўлида баррикадаларни яратиб олиб, уларнинг мустақамлигига ишониб ва бузувчи ҳужумдан кейинги ҳаракатларга тайёр бўлмасдан қолмаслик керак.

Шунинг учун хавфсизлик тизимини яратишни биринчи навбатда “охиридан” бошлаш керак – исталган таъсирни, у вирус ҳужуми, хонада ўғирлик ёки қаттиқ дискни физик ишдан чиқиш бўлишидан қатъий назар, бузувчи оқибатларини бартараф этишдан бошлаш керак.

Маълумотлар билан ишончли ва хавфсиз ишлашга фақат шундагина эришиладики, агар исталган кутилмаган ҳодиса, шу жумладан компьютерни тўлиқ физик ишдан чиқариш ҳам, салбий оқибатларга олиб келмаслиги керак.

#### **Яқуний хулоса Муаммонинг ечими:**

Корхонадаги компьютерларнинг характеристикасини аниқлаш, антивирус дастурларининг қиёсий таҳлили асосида энг мақбул вариантларини танлаш. (PENTIUM II ва PENTIUM III компьютерлари учун Dr-Web антивирус дастурини ўрнатиш мақсадга мувофиқ. PENTIUM IV компьютерларининг қўшимча қурилмалар (принтер, сканер ва ҳ.к.) билан ишлайдиганлари учун Nod-32 ҳамда қолганлари учун эса Kasperskiy антивирус дастурларини ўрнатиш мақсадга мувофиқ.

## VI. МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ МАВЗУЛАРИ

### Мустақил ишни ташкил этишнинг шакли ва мазмуни

Тингловчи мустақил ишни муайян модулни хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда қуйидаги шакллардан фойдаланиб тайёрлаши тавсия этилади:

- меъёрий ҳужжатлардан, ўқув ва илмий адабиётлардан фойдаланиш асосида модул мавзуларини ўрганиш;

- тарқатма материаллар бўйича маърузалар қисмини ўзлаштириш;

- автоматлаштирилган ўргатувчи ва назорат қилувчи дастурлар билан ишлаш;

- махсус адабиётлар бўйича модул бўлимлари ёки мавзулари устида ишлаш;

- тингловчининг касбий фаолияти билан боғлиқ бўлган модул бўлимлари ва мавзуларни чуқур ўрганиш

### Мустақил таълим мавзулари:

1. Таълимда мультимедиа
2. Таълимда мультимедиа иловаларини ишлаб чиқиш зарурати
3. Мультимедиа воситаларини таснифлаш
4. Мультимедиа иловаларини ишлаб чиқиш технологияси
5. Мультимедиа иловаларининг турлари
6. Мультимедиа иловаларини ишлаб чиқиш воситалари
7. Мультимедиа иловаларини ишлаб чиқиш босқичлари
8. Мультимедиани таълимда қўллаш
9. Мультимедиани таълимда қўллашнинг асосий афзалликлари
10. Мультимедиани таълимда қўллаш соҳалари
11. Ўқув қўлланмалари яратишда мультимедиани қўллаш
12. Педагогик вазифалар
13. Мультимедиа тизимлари учун дастурий воситалар
14. Такдимотлар учун дастурий таъминот
15. Такдимотларни форматлаш ва таҳрирлаш

16. Слайд-шоу, мультимедиа ва бошқа имкониятлар
17. График кўринишдаги мультимедиа иловаларини тайёрлаш
18. Такдимотлар билан ишлаш
19. MS POWER POINT дастурида такдимот яратиш
20. MS POWER POINT дастурида такдимотга график объектлар кўшиш
21. MS POWER POINT дастурининг ускуналар панели
22. MS POWER POINT дастурида такдимот объектларида анимация
23. MS POWER POINT дастурида такдимотга жадвал кўшиш
24. Таълим воситалари ҳақида тушунча ва уларнинг мазмун-моҳияти. таълим воситаларининг классификацияси
25. Таълим жараёнида замонавий ахборот технологиялари ва техник воситаларидан фойдаланиш
26. Таълим жараёнининг замонавий лойиҳаси ва мезонлари
27. Электрон дарсликлар яратиш учун зарур дастурлар билан ишлаш
28. Олий ўқув юртларида махсус фанларни электрон дарсликлар воситасида ўқитиш
29. Электрон дарслик яратишнинг педагогик асослари
30. Электрон ўқув ресурслари афзаллиги ва унга қўйилган талаблар
31. Электрон дарслик ва мультимедиа технологиялари
32. Дастурдан фойдаланиш учун йўриқнома
33. Таълим самарадорлигини оширишда мультимедиа-электрон версияларининг аҳамияти

## VII. ГЛОССАРИЙ

Ушбу глоссарийда икки хил ахборот берилган. Биринчидан, унда ўқувчига тушунарли бўлиши учун мазкур китобда ишлатиладиган техник ва ўқув (таълим) атамаларига тушунча (изох) ва таърифлар берилган. Иккинчидан, унда тез-тез ишлатиладиган қисқартма ва аббревиатураларнинг кўпини луғати берилган.

<b>Термин</b>	<b>Ўзбек тилидаги шарҳи</b>	<b>Инглиз тилидаги шарҳи</b>
<b>Виртуал стендлар</b>	- ҳақиқий объектлар, жараёнлар ва ҳодисаларларнинг электрон модели.	Virtual stands- the original structure, process and model of accidents.
<b>Электрон тестлар</b>	-сақланган, ишлов берилган ва баҳолаш учун компьютер ёки телекоммуникацион техникаси ёрдамида тақдим этиладиган тестлар. Тестлар берилиши ўрганилган матнни талабанинг қанчалик даражада ўзлаштирилганлиги ўз-ўзини баҳолаш имконини беради.	Electronic tests- stored, processed and assessment tests will be provided using a computer or telecommunications equipment. Tests how much text to be studied in the student's level of self-evaluation.
<b>Электрон ўқув қўлланма</b>	– фаннинг ўқув ҳажмини қисман ёки тўлиқ қамраган ва ахборотнинг адаптация блокларини ўз ичига олган бўлиб, масофавий ўқитиш ва мустақил ўрганиш учун мўлжалланган ўқув манбаи.	Electronic textbooks- learning and the size of the partial or full coverage, including a block of information and adaptation of distance learning and independent study designed to study the source.
<b>Анимация</b>	—динамик ва овозли жараёнларни ифодалашга имконият берадиган график ахборотларни ташкил этиш усули.	Animation- speakerphone and voice-processing method of creating the opportunity to express the graphical information.
<b>Видеоанжуман</b>	–узоклаштирилган фойдаланувчигуруҳлари орасида (рақамли видеоёзув	Videoconferencing- remote user groups (in the form of digital video and audio

	ёки оқимли видео кўринишида маълумотларни алмашилиш) йиғилиш ва мунозаралар ўтказишжараёни.	streaming to sign or data transfer) process of meetings and discussions.
<b>Виртуал лаборатория</b>	– ўрганилаётган ҳақиқий объектларда бўлаётган жараёнларни имитация қиладиган масофали (узоклаштирилган) киришга эга бўлган аппарат-дастурий мажмуа.	Virtual laboratory- real objects during the course of the tire during imitation of the remote (remote) access to a hardware-software complex.
<b>Виртуал синф</b>	–ўқитиш тизимидан фойдаланиб, турли хонаёки бинолардаги ўқувчилар гуруҳи билан ўтказиладиган дарс (машғулот).	Virtual classroom- learning system using a variety of room or building of the pupils in group lessons (classes).
<b>Гиперматн</b>	–ассоциатив боғланган блоклар кўринишида тақдим этилган (бошқа матнли ҳужжатларга йўл кўрсатувчи) матн.	Hypertext- associative link provided in the form of blocks (or other text documents) text.
<b>Интеллектуал тизим</b>	– билимлар интеллектуал тизимнинг хотирасида сақланиб,аниқ фан соҳасига тегишли ижодий масалаларни еча оладиган техник ва дастурли тизим.	Intellectual interventions kept the memory of the system of knowledge, intellectual, creative and able to solve the technical issues related to the field of science program in the system.
<b>Мультимедиа</b>	—ахборотни (матн, расм, анимация, аудио, видео) тасвирлашнинг кўп каналлик усули.	Multimedia- information (text, image, animation, audio, video), visualization multi-channel.
<b>On-line ўқиш</b>	—Интернет технологияларига асосланган таълим	On-line reading- An independent examination of Internet technologies in the

	муҳитидан фойдаланиб ўқув материалларини мустақил ўрганиш ва сертификат олишжараёнини ташкил этиш усули.	educational environment of educational materials and the method of organization of the process of obtaining a certificate.
<b>Электрон дарслик</b>	– бир ёки бир неча муаллифлар жамоаси томонидан ишлаб чиқилган ва электрон ташувчига машина формати (WORD, HTML ва ҳоказолар)да ўрнатилган дарслик.	Electronic -books- or developed by a number of authors and electronic carrier formats (Word, HTML, etc.) at the set of textbooks.
<b>Электрон кутубхона</b>	– аниқ нашрни тезликда излаш ва унга киришга мўлжалланган электрон ташувчилардаги ўқув адабиётларнинг сақловчиси.	Electronic library- publication is designed to speed search and enter the e-media educational literature holder.
<b>Электрон педагогика</b>	– замонавий АКТ муҳитида таълимни ташкиллаштиришга бағишланган фан. Унинг объекти – электрон таълим ҳисобланади, предмети эса – замонавий АКТ муҳитида ташкиллаштирилган педагогик тизим.	Electronic Training- modern ICT environment dedicated to the organization of science education. Its object - the education, the subject of modern ICT environment organized educational system.

## VIII. АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

### Махсус адабиётлар

1. Margaret M. Hansen EdD The Effectiveness of an Interactive Multimedia Learning Tool on Nursing Students' Math Knowledge and Self-efficacy. Nursing and Health Professions Faculty Research. Paper 9. Volume 22(1), January/February 2014, p 26-33.
2. Belinda Soo-Phing TEOH and Dr.Tse-Kian NEO. Interactive multimedia learning: students' attitudes and learning impact in an animation course // The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET October 2014 ISSN: 1303-6521 volume 6 Issue 4 Article 3
3. Use of Simulation in Pharmacy School Curricula, Health Workforce of Australia. <https://www.hwa.gov.au/resources/publications>. Accessed March 15, 2014.
4. DiVall MV, Hayney MS, Marsh W, . Perceptions of pharmacy students, faculty members, and administrators on the use of technology in the classroom. AM J PHARM EDUC. 2013;77(4):Article 75.
5. Vassiliou A, and at all. Report to the European Commission on. New modes of learning and teaching in higher education. Luxembourg. 2014. ISBN: 978-92-79-39789-9 doi:10.2766/81897
6. Brown S. Learning, Teaching and Assessment in Higher Education: Global Perspectives. 2015. UK.-345p.
7. Theory of drug development, eric b. holmgren. october 24, 2013 by chapman and hall/crc reference - 261 p.- 50 b/w illustrations ISBN: 9781466507463 - cat# k14671series: chapman & hall/crc
8. Kärkkäinen, K. and S. Vincent-Lancrin “Sparking Innovation in STEM Education with Technology and Collaboration: A Case Study of the HP Catalyst Initiative”, OECD Education Working Papers, No. 91, 2013. OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/5k480sj9k442-en>. -128 p.
9. Medina MS, Plaza CM, Stowe CD, et al. Center for the advancement of pharmacy education 2013 educational outcomes. *Am J Pharm Educ*. 2013;77(8):Article 162.  
Accreditation Council for Pharmacy Education. Accreditation Standards and Guidelines for the Professional Program in Pharmacy Leading to the Doctor of Pharmacy Degree. Accessed December 10, 2013.  
<https://www.acpe-credit.org/pdf/FinalS2007Guidelines2.0.pdf>.



10. Нишонов А.Х. ва бошқалар. Таълимда эркин ва очик кодли дастурий таъминотлар, Ахборот технологиялари ва телекоммуникация муаммолари, республика илмий-техник конференцияси, Тошкент 2012.121-123 б.
11. Сабирова Д.А. Мультимедийные системы и технологии. Учебное пособие -Т: ТГЭУ, 2012г.
12. Сабирова Д.А. Мультимедиа тизимлари ва технологиялари. Ўқув қулланма -Т: ТГЭУ, 2013г
13. Исянов Р.Г. Кластерный подход в формировании модульной компетентности преподавателей высших образовательных учреждений. – Т., ТГПУ, 2014. – 69 с.
14. М.Т. Azimdjanova, М.Т. Muradova, М.С. Pazilov; Informatika va axborot texnologiyalari: o'quv qo'llanma . O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi. — Toshkent: O'zbekiston faylasuflari milliy jamivati nashriyoti, 2013. — 176 b.
15. Pulatova P.M. Maxsus pedagogika (Darslik). -Т.: «Fan va texnologiya», 2014,368 b.

#### **Интернет ресурслар:**

1. <https://learningsciences.utexas.edu/teaching/technology-enhanced-learning/multimedia-tools>
2. [www. Ziyonet. uz](http://www.Ziyonet.uz)
3. [www. edu. Uz](http://www.edu.Uz)
4. Infocom.uz электрон журнали: [www.infocom.uz](http://www.infocom.uz)
5. Ўзбекистон Республикаси Президентининг Матбуот маркази сайти: [www.press-service.uz](http://www.press-service.uz)
6. [www.gov.uz](http://www.gov.uz) - Ўзбекистон Республикаси Давлат Ҳокимияти портали:
7. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari izohli lug'ati, 2004, UNDP DDI: Programme [www.lugat.uz](http://www.lugat.uz), [www.glossaiy.uz](http://www.glossaiy.uz)
8. Ўзбек интернет ресурсларининг каталоги: [www.uz](http://www.uz)
9. <https://www.coursera.org/>
10. <http://elearning.zn.uz/>