

**ЎЗБЕКИСТОН АЛОҚА ВА АХБОРОТЛАШТИРИШ АГЕНТЛИГИ**  
**ТОШКЕНТ АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ УНИВЕРСИТЕТИ**

**Ахборот технологиялари факультети**

**Электрон тижорат кафедраси**

бакалавриатуранинг 5523600 - «Электрон тижорат» йўналиши учун

“Мультимедиа технологиялари асослари”

фанидан тажриба ишларини бажариш бўйича

**УСЛУБИЙ КЎРСАТМАЛАР**

ТОШКЕНТ - 2007

Тузувчилар:

Jeı Sang Jeon- ТАТУ, профессор,  
О.Н.Джураев – ТАТУ, ассистент.

5523600 - «Электрон тижорат» таълим йўналиши учун “Мультимедиа технологиялари асослари” фанидан тажриба ишларини бажариш бўйича услубий кўрсатмалар.

“Мультимедиа технологиялари асослари” фанидан тажриба ишларини бажариш бўйича услубий кўрсатмалар кафедра мажлисида кўриб чиқилди ва тасдиқланди. (2007 йил 20.Декабр, 20 - сонли баённома).

Кафедра мудири \_\_\_\_\_ т.ф.д., проф. Ҳамдамов Р.Ҳ.

Услубий кўрсатмалар Тошкент ахборот технологиялари университети Ахборот технологиялари факультетининг илмий-услубий кенгашида муҳокама қилинган ва чоп этишга тавсия этилган.

200\_\_ йил «\_\_» \_\_\_\_\_. \_\_\_\_ – сонли баённома

## **КИРИШ**

Бу услубий кўрсатмаларнинг мақсади “Мультимедиа технологиялари асослари” фани бўйича ўтказилган маъруза дарсларидан олинган назарий билимларни мустаҳкамлаш ҳамда матн, тасвир, овоз, анимация ва видео билан ишлаш бўйича амалий кўникмаларни ҳосил қилиш ва ошириш ҳисобланади.

Ушбу услубий кўрсатмаларда мультимедиа хусусиятлари ва телевидения мультимедияси, мультимедиа маълумот хусусиятлари ва мультимедиа ускунавий таъминоти, мультимедиа дастурий таъминоти ва мультимедиа компоненталарини солиштириш, мультимедиа технологиялари, гиперматн ва гипермедиа ҳамда матн, матнни тушуниш техникаси соҳаси ва матнли файллар ва уларнинг таърифлари, шрифтларнинг турлари ва рақамли аудио, аудио файллар ва тасвирлар, видео ва видео файллар масалалари бўйича тажриба ишлари амалга оширилади.

## 1 - Таъриба иши

**Мавзу: Мультимедиа хусусиятлари ва телевидения мультимедиясидан таърибада фойдаланиш (2 соат)**

### Ишнинг мақсади:

Таъриба ишининг асосий мақсади талабаларни мультимедиа хусусиятлари ва телевидения мультимедиясини таърибада ишлатиш амалий кўникмаларини ҳосил қилиш.

### Зарурий назарий маълумотлар:

Медиа бу инсонлар ўртасида ахборот, билим, хис-туйғулар, фикр ва ғояларни етказиб беришдир. Медианинг этимологияси суҳбатдошга билим ёки ахборотни беришдир. Бир хил турдаги маълумотлар мономедиа дейилади. Мультимедиа бу биттадан кўп бўлган медиадир. Мультимедианинг компоненталарига – матн, тасвир, графика, овоз, мусиқа, анимация, видеолардир.

 <i>Hello World!</i>					
Матн	Мусиқа	Тасвир	Графика	Анимация	Видео

### Назорат саволлари:

1. Медиа тушунчаси.
2. Мультимедиа тушунчаси.
3. Мультимедианинг хусусиятлари.
4. Телевидение тушунчаси.
5. Мультимедианинг бажарилиш шартлари.

### Топшириқ вариантлари:

1. Мультимедиа хусусиятларини ўрганиб чиқиш.
2. Матн ҳақида қисқача маълумот топиш ва уни ўрганиб чиқиш.
3. Мусиқа ҳақида қисқача маълумот топиш ва уни ўрганиб чиқиш.
4. Тасвир ҳақида қисқача маълумот топиш ва уни ўрганиб чиқиш.
5. Графика ҳақида қисқача маълумот топиш ва уни ўрганиб чиқиш.
6. Анимация ҳақида қисқача маълумот топиш ва уни ўрганиб чиқиш.
7. Видео ҳақида қисқача маълумот топиш ва уни ўрганиб чиқиш.

### Ишни бажариш тартиби:

1. Интернет, Мультимедиа соҳасида фаолият олиб борувчи ривожланган давлатларнинг таълим масканларида яратилган адабиётлардан фойдаланиб маълумот излаш ва тўплаш.
2. Тўпланган маълумотни ўзлаштириш ва асосий мазмунини ажратиб олиш.
3. Хисобот шаклида электрон ва қоғоз вариантда топшириш.

## **2 - Тажриба иши**

### **Мавзу: Мультимедиа маълумот хусусиятлари ва мультимедиа ускунавий таъминотидан тажрибада фойдаланиш (2 соат)**

#### **Ишнинг мақсади:**

Тажриба ишининг асосий мақсади талабаларни мультимедиа маълумот хусусиятлари ва мультимедиа ускунавий таъминотидан тажрибада фойдаланиш амалий кўникмаларини ҳосил қилиш.

#### **Зарурий назарий маълумотлар:**

Мультимедиа маълумот хусусиятларига интерактив, ночизик, интеграцион, катта хажмли, рақамли бўлиши киради.

Интерактив – реал вақт режимда ўзаро маълумот алмашиш.

Ночизик – сон, овоз, тасвир каби ночизик маълумотларни бошқариш.

Интеграцион – турли медиаларни бирлаштириш.

Катта хажмли – тасвир, аудио ва видео каби маълумотлар.

Рақамли – Аналог маълумотни рақамли маълумотга айлантириш.

Рақамли маълумотлар аналог маълумотларга солиштирганда шовқинни йўқотиш осонлиги.

Рақамли маълумотларни қайта ишлаш, тахрирлаш осонлиги.

Рақамли маълумотларда керакли маълумотни тез топиш осонлиги. Масалан, Компакт дискдаги маълумотни аналог кассетадаги маълумотга кўра топиш осон.

Катта хажмдаги рақамли маълумотларни кичик хажмга айлантириш ва тескарисига бажариш мумкинлиги.

Мультимедианинг ускунавий таъминотлари:

Кириш курилмалари: клавиатура, сичқонча, микрофон, сканер, нурли қалам, видео камера, ТВ тюнер ва бошқалар.

Чиқариш курилмалари: Монитор, принтер, спикер, наушник, плоттер ва бошқалар.

#### **Назорат саволлари:**

1. Мультимедиа маълумот хусусиятлари.
2. Интерактивлик.
3. Ночизиклилик.
4. Интеграцион.
5. Катта хажмлилик.
6. Рақамли бўлишлик.
7. Мультимедианинг ускунавий таъминотлари.
8. Кириш курилмалари.
9. Чиқариш курилмалари.
10. Қайта ишлаш курилмалари.

#### **Топшириқ вариантлари:**

1. Интерактивлик хусусиятини ўрганиб чиқиш.
2. Ночизиклилик хусусиятини ўрганиб чиқиш.
3. Интеграцион хусусиятини ўрганиб чиқиш.
4. Катта хажмлилик хусусиятини ўрганиб чиқиш.
5. Кириш курилмаларидан фойдаланишни мукамал ўрганиш.

6. Чиқариш қурилмалари билан ишлашни мукамал ўрганиш.
7. Қайта ишловчи қурилмалар билан ишлашни мукамал ўрганиш.

### **Ишни бажариш тартиби:**

1. Интернет ва мультимедиа соҳасида фаолият олиб боровчи ривожланган давлатларнинг таълим масканларида яратилган адабиётлардан фойдаланиб маълумот излаш ва тўплаш.
2. Тўпланган маълумотни ўзлаштириш ва асосий мазмунини ажратиб олиш.
3. Мультимедиа билан ишловчи қурилмалар билан ишлаш.
4. Бажарилган ишларни ҳисобот шаклида электрон ва қоғоз вариантда топшириш.

## **3 – Тажриба иши**

### **Мавзу: Мультимедиа дастурий таъминоти ва мультимедиа компоненталарини солиштиришдан тажрибада фойдаланиш (2 соат)**

#### **Ишнинг мақсади:**

Тажриба ишининг асосий мақсади талабаларни мультимедиа дастурий таъминоти, Director дастури, Authorware дастури, Icon-author, Flash дастури, MP3 player дастури, MPEG player дастури, Real player дастури, Quick time movie player дастури, Windows Media player дастури, мультимедиа компоненталарини солиштиришни тажрибада ишлатиш амалий кўникмаларини ҳосил қилиш.

#### **Зарурий назарий маълумотлар:**

Мультимедианинг дастурий таъминотлари қуйидагилар: операцион тизимлар – Windows, Unix, Linux, Macintosh, Solaris, муаллиф дастурлари – Director, Macromedia Flash, Photoshop, Corel Draw, Sound editor, Premiere, Authoware, қайта фойдаланиш дастурлари - MP3 player, MPEG player, REAL player, Quick time movie player, windows media player ва бошқалар.

Мультимедиа компоненталарини солиштириш.

**Матн:** Маълумот катталиги (байт) = қатордаги белгилар сони  $X$  саҳифадаги қаторлар сони. Мисол: ҳар бир қатордан 80 белгиси мавжуд 40 қаторли матн = қаторда 80 белги  $X$  саҳифадаги қаторлар = 3200 байт = 3.2 Кбайт

**Рақамли аудио:** Маълумот катталиги (байт) = сэмплинг  $X$  сэмпл катталиги / 8  $X$  1 (моно) ёки 2 (стерео)  $X$  вақт давомийлиги. Мисол: 44.1 КГцли, 16 битли стерео овоз 60 дақиқа давомида.  $44100 X 16/8 X 2 X 3600 = 635040000$  байт = 635 Мбайт.

**Тасвир:** Маълумот катталиги (байт) = пикселлар сони  $X$  битлар сони / 8. Мисол: 640  $X$  480 пикселдан ташкил топган 24 битли ранг тасвир.  $640 X 480 X 24/8 = 921600$  байт = 921 Кбайт.

**Видео:** Маълумот катталиги (байт) = тасвирнинг катталиги  $X$  фрейм / сония  $X$  сония. Мисол: 640  $X$  480 пикселдан ташкил топган 24 байтли тасвир 30 фрейм/сония билан 10 сония давомида акс этади.  $640 X 480 X 30 X 10 = 276480000$  байт = 276 Мбайт

#### **Назорат саволлари:**

1. Director дастури билан ишлашни ўрганиш.
2. Authorware дастури билан ишлашни ўрганиш.
3. Icon-author дастури билан ишлашни ўрганиш.
4. Macromedia Flash дастури билан ишлашни ўрганиш.
5. MP3 player дастури билан ишлашни ўрганиш.

6. MPEG player дастури билан ишлашни ўрганиш.
7. Real player дастури билан ишлашни ўрганиш.
8. Quick time movie player дастури билан ишлашни ўрганиш.
9. Windows Media player дастури билан ишлашни ўрганиш.
10. Photoshop дастури билан ишлашни ўрганиш.
11. Premiere дастури билан ишлашни ўрганиш.
12. Мультимедиа компоненталарини солиштиришни ўрганиш.

#### **Топшириқ вариантлари:**

1. Director дастури билан ишлаш.
2. Authorware дастури билан ишлаш.
3. Icon-author дастури билан ишлаш.
4. Macromedia Flash дастури билан ишлаш.
5. MP3 player дастури билан ишлаш.
6. MPEG player дастури билан ишлаш.
7. Real player дастури билан ишлаш.
8. Quick time movie player дастури билан ишлаш.
9. Windows Media player дастури билан ишлаш.
10. Photoshop дастури билан ишлаш.
11. Premiere дастури билан ишлаш.

#### **Ишни бажариш тартиби:**

1. Керакли дастурни компьютерга ўрнатиш.
2. Ўрнатилган дастур билан ишлаш.
3. Бирор бир мультимедиа маҳсулотини яратиш.
4. Бажарилган ишларни ҳисобот шаклида электрон ва қоғоз вариантда топшириш.

## ***4 – Тажриба иши***

### **Мавзу: Мультимедиа технологияларидан тажрибада фойдаланиш (2 соат)**

#### **Ишнинг мақсади:**

Тажриба ишининг асосий мақсади талабаларни мультимедиа технологиялари, сакловчи технологиялари: CD-DA, CD-ROM, CD-I, Photo CD, Video CD, DVD(4.7G-8.5G/17G), JPEG, MPEG, DVI, AVI, алоқа технологиялари, Stream шаклида юбориш (ADSL, ATM), синхронлашган технологиялар, вақтни синхронлаштириш, жойни синхронлаштиришни тажрибада ишлатиш амалий кўникмаларини ҳосил қилиш.

#### **Зарурий назарий маълумотлар:**

Сакловчи технологиялар: CD-DA, CD-ROM, CD-I, Photo CD, Video CD, DVD(4.7G-8.5G/17G).

Сиқувчи технологиялар: JPEG, MPEG, DVI, AVI, Quick Time for Window, Video for Window.

Алоқа технологиялари: Оқим шаклида жўнатиш учун катта тезликли технология (ADSL, ATM ...).

Синхронлашган технологиялар: Вақтни синхронлаштириш, жойни синхронлаштириш. Мультимедианинг қўлланилиши.

- таълим ва тарбияда;
- видеоконференцияда;
- киоскда;
- ўйинларда;
- Интернетда ва бошқалар.

### **Назорат саволлари:**

1. Мультимедиа технологиялари тушунчаси
2. Сақловчи технологиялар.
3. CD-DA технологияси.
4. CD-I технологияси.
5. Photo CD технологияси.
6. Video CD технологияси.
7. DVD технологияси.
8. Сиқувчи технологиялар.
9. JPEG технологияси.
10. MPEG технологияси.
11. DVI технологияси.
12. AVI технологияси.
13. Оқим шаклида жўнатиш учун катта тезликли технология.

### **Топширик вариантлари:**

1. CD-DA технологияси ёрдамида мультимедиа махсулоти яратинг.
2. CD-I технологияси ёрдамида мультимедиа махсулоти яратинг.
3. Photo CD технологияси ёрдамида мультимедиа махсулоти яратинг.
4. Video CD технологияси ёрдамида мультимедиа махсулоти яратинг.
5. DVD технологияси ёрдамида мультимедиа махсулоти яратинг.
6. Сиқувчи технологиялар ёрдамида мультимедиа махсулоти яратинг.
7. JPEG технологияси ёрдамида мультимедиа махсулоти яратинг.
8. MPEG технологияси ёрдамида мультимедиа махсулоти яратинг.
9. DVI технологияси ёрдамида мультимедиа махсулоти яратинг.
10. AVI технологияси ёрдамида мультимедиа махсулоти яратинг.

### **Ишни бажариш тартиби:**

1. Керакли дастурни компьютерга ўрнатиш.
2. Ўрнатилган дастур билан ишлаш.
3. Бирор бир мультимедиа махсулотини яратиш.
4. Бажарилган ишларни хисобот шаклида электрон ва қоғоз вариантда топшириш.

## 5 – Таъриба иши

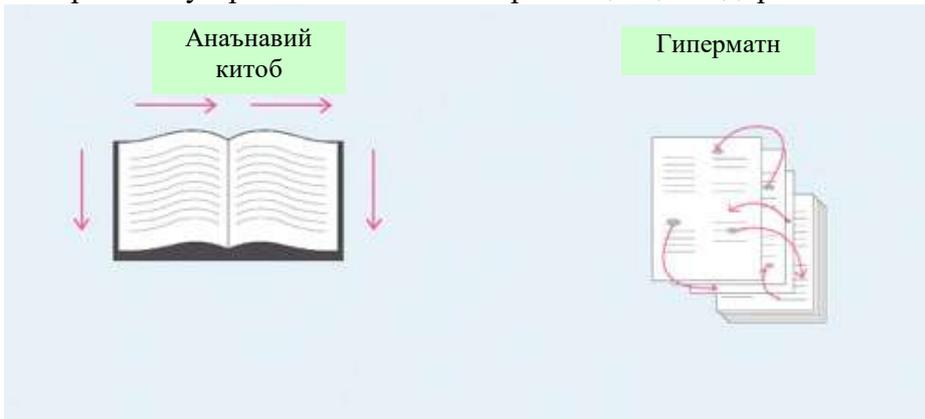
**Мавзу:** Гиперматн ва гипермедиа ҳамда матндан таърибада фойдаланиш (2 соат)

### Ишнинг мақсади:

Таъриба ишининг асосий мақсади талабаларни гиперматн ва гипермедиа, матн, матнни тушуниш техникаси соҳасини таърибада ишлатиш амалий кўникмаларини ҳосил қилиш.

### Зарурий назарий маълумотлар:

Гиперматн – ўзаро боғланган матнлар ассоциациясидир.



Гипермедиа – турли хилдаги медиа маълумотларининг бир-бири билан боғланган тизимидир.

Матн. Мультимедиа маълумотларининг ичида энг осонлик билан фойдаланиладигани бу матндир. Компьютерга матн маълумотларини киритиш учун клавиатура ва сканердан фойдаланилади. Матннинг асосий хусусияти бошқа мультимедиа маълумотларига қараганда кичик ҳажми эгаллайди.

Инсоният қадимдан фикр алмашиш учун матндан фойдаланишган. Компьютер пайдо бўлиши билан матндан фойдаланиш ҳам ривожланди, халқаро стандарт ISO ташкилоти яратилиб матндан фойдаланиш барча давлатларда кенг фойдалана бошланди.

### Назорат саволлари:

1. Гиперматн тушунчаси.
2. Гипермедиа тушунчаси.

### Топшириқ вариантлари:

1. Гиперматн яратинг.
2. Гипермедиа яратинг.

### Ишни бажариш тартиби:

1. Қеракли дастурни компьютерга ўрнатиш.
2. Ўрнатилган дастур билан ишлаш.
3. Бирор бир мультимедиа маҳсулотини яратиш.
4. Бажарилган ишларни ҳисобот шаклида электрон ва қоғоз вариантда топшириш.

## **6 – Таъриба иши**

### **Мавзу: Матнни тушуниш техникаси соҳаси ва матнли файллар ва уларнинг таърифларидан таърибада фойдаланиш (2 соат)**

#### **Ишнинг мақсади:**

Таъриба ишининг асосий мақсади талабаларни матнни тушуниш техникаси соҳаси ва матнли файллар ва уларнинг таърифларини таърибада ишлатиш амалий кўникмаларини ҳосил қилиш.

#### **Зарурий назарий маълумотлар:**

Матн коди. Дунёдаги энг кенг тарқалган код бу ASCII коди ҳисобланади.

- 8 бит ёрдамида 256 та белгини ифодалаш мумкин.
- Немис, Француз ва Инглиз тиллари учун 7 битдан фойдаланиб 128 та белгини ифодалаш мумкин.

EBCDIC коди IBM фирмасининг ўртача ҳажмдаги компьютерлари IBM360/370/390 тизимида фойдаланилган. 8 бит билан 256 та белгини ифодалаш мумкин. Аммо ушбу кодда 150 та белгидан фойдаланиш мумкин.

Компьютер ва Интернетнинг оммавийлашиши бутун дунёда оммавий тарзда қўлланиладиган кодларнинг яратилишига зарурат туғилди. Шу муносабат билан UNICODE коди яратилди. Бу код ёрдамида дунёдаги барча тиллардаги белгиларни ифодалаш мумкин. Бунда битта белгининг ҳажми 2 байт ҳисобланади.

#### **Назорат саволлари:**

1. Матн тушунчаси.
2. Матн асоси.
3. Матн ифодаланиши.
4. Матн коди.
5. ASCII коди.
6. EBCDIC коди.
7. UNICODE коди.

#### **Топшириқ вариантлари:**

1. ASCII кодида бўлган матн яратинг.
2. EBCDIC кодида бўлган матн яратинг.
3. UNICODE кодида бўлган матн яратинг.

#### **Ишни бажариш тартиби:**

1. Керакли дастурни компьютерга ўрнатиш.
2. Ўрнатилган дастур билан ишлаш.
3. Бирор бир мультимедиа маҳсулотини яратиш.
4. Бажарилган ишларни ҳисобот шаклида электрон ва қоғоз вариантда топшириш.

## 7 – Тажриба иши

### Мавзу: Шрифтларнинг турлари ва рақамли аудиодан тажрибада фойдаланиш (2 соат)

#### Ишнинг мақсади:

Тажриба ишининг асосий мақсади талабаларни шрифтларнинг турлари ва рақамли аудиони тажрибада ишлатиш амалий кўникмаларини ҳосил қилиш.

#### Зарурий назарий маълумотлар:

Шрифт – харф шаклини ифодалайди. Унинг асл маъноси шакл ва хажми ифодалаш демакдир. Шрифт хажми point билан кўрсатилади. Харф катталиги стандартларидан фойдаланиб 72 point 1 inch ни ташкил қилади. (72 point = 1 inch).

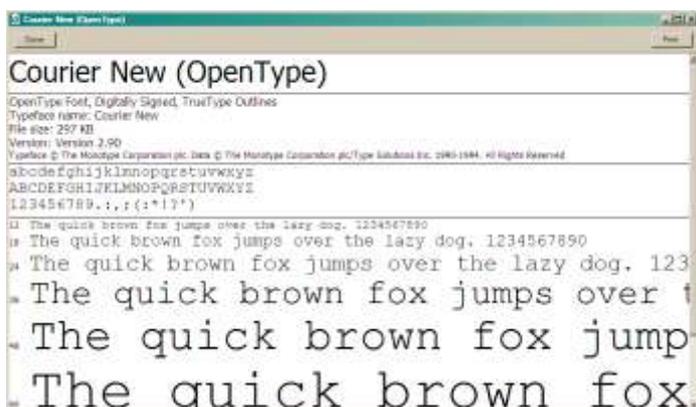
Шрифтнинг асосий хусусияти харф ингичкалиги, ранги ва соясидир. Харфлар орасидаги масофани бошқариш мумкин.

BITMAP шрифти бу нуқталар йиғиндисидир. Унинг хажми катта бўлади.

VECTOR (True Type Font) шрифти контур чизиқларини математик функция билан ифодалашдир. Харфнинг катталиги ўзгарса математик функция ҳам ўзгаради. Ушбу шрифтда харфларнинг катталигини эркинлик билан ўзгартириш мумкин.



*BITMAP шрифти*



*VECTOR (True Type Font) шрифти*

Матнли форматдаги файл харф ва белгилардан ташкил топган бўлади. Бунда графика ва формулалар бўлмайди.

RTF кенгайтмали файллар. Ушбу кенгайтмали файлларнинг хажми .doc кенгайтмали файллар хажмидан бир неча баробар катта.

### Назорат саволлари:

1. Шрифт тушунчаси.
2. Харф ингичкалиги.
3. Харф ранги.
4. Харф сояси.
5. ВITMAP шрифти.
6. VECTOR шрифти.

### Топшириқ вариантлари:

1. ВITMAP шрифтини яратинг.
2. VECTOR шрифтини яратинг.

### Ишни бажариш тартиби

1. Керакли дастурни компьютерга ўрнатиш.
2. Ўрнатилган дастур билан ишлаш.
3. Бирор бир мультимедиа махсулотини яратиш.
4. Бажарилган ишларни ҳисобот шаклида электрон ва қоғоз вариантда топшириш.

## 8 – Тажриба иши

### Мавзу: Аудио файллар ва тасвирдан тажрибада фойдаланиш (2 соат)

#### Ишнинг мақсади:

Тажриба ишининг асосий мақсади талабаларни аудио файллар ва тасвирни тажрибада ишлатиш амалий кўникмаларини ҳосил қилиш.

#### Зарурий назарий маълумотлар:

Инсон кўлоғи 20 Гц дан 20 КГц гача бўлган частоталарни эшитиши мумкин. Табиий овоз бу аналогдир, компьютердаги овоз бу рақамлидир.

Аналог товушни рақамли товушга ўтаказиш учун сэмлинг қилиш лозим. Аудио ҳолатидаги семплинг тезлиги 44.1 КГц, 16 бит чизиқли қийматдан фойдаланилади.

Аудио файлларни сақлаш усуллари.

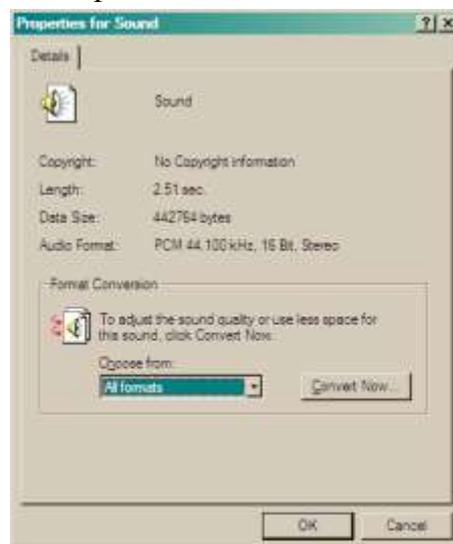
Wave усулидан фойдаланиб сақланган файллар: WAV, VOC, AU, AIFF (Audio Interchange File Format).

MIDI усулидан фойдаланиб сақланган файллар: MID, RMI, MOD.

Компьютерда энг кўп тарқалган аудио файллар Майкрософтнинг RIFF усулидан фойдаланишади. Компьютерда Wave файлларини яратиш учун Овоз картаси керак. Овоз картаси компьютерга ўрнатилгандан сўнг микрофон ёрдамида овоз киритилади, сўнг киритилган овоз махсус дастур ёрдамида Wave файлига ўтказилади. Схема қуйидагича бўлади:

Овоз картаси / Микрофон / Аудио билан ишловчи дастур / Овоз

Микрофон ўрнига мусиқа ижро этадиган қурилмани



улаган ҳолатда музика маълумотларини сақлаш мумкин.

Овоз картаси аналог сигнални рақамли сигналга айлантиради. ADC (Analog to Digital Converter) вазифасини бажаради.

Microsoft Windowsда Wave файл кенгайтмаси сифатида .wav ҳисобланади. Wave файл яратиш ва ижро этиш учун Microsoft Windowsда махсус дастур (Sound Recorder) мавжуд.

PCM ва ADPCM усуллари.

Аналог аудиони PCM усули билан семплинг қилинганда ҳажм катталашиб кетганлиги сабабли ADPCM усулидан фойдаланилади.

PCM усулидан CD ёки DAT (Digital Audio Tape) кабиларда фойдаланилади.

ADPCM (Adaptive Differential Pulse Code Modulation) усулини IMA (Interactive Multimedia Association) таклиф қилган.

8 бит моно: 8 бит семпл, моно (чап ёки ўнг эмас)

8 бит стерео: 8 бит семпл, чап ва ўнг канал

16 бит моно: 16 бит семпл, моно

16 бит стерео: 16 бит семпл, ўнг ва чап канал



WAV файлини ижро этиш

MP3 формати.

Интернетнинг оммавийлашиши билан бирга ҳозирги кунда инсонлар орасида муҳим ўрин тутади. Ҳажми кичик бўлганлиги сабабли CD га 150 дан ортиқ киритиш мумкин. Телевидение ва радиода кенг фойдаланилади.

AU формати.

Mu-law сиқиш усулидан фойдаланиш Unix муҳитида анчадан буён фойдаланиб келинади. Вебда кенг ишлатилади. Сифати бир мунча пастроқ.

Миксер бир хил стереоли турли хил чолғу асбобларидан чиққан аудиони бирлаштиришдир.

Тасвир ҳақида умумий тушунчалар.

Тасвир 2 ва 3 ўлчамли бўлади.

Bitmap усули. Нуқталарнинг тўпланмасидан иборат. Хотирадан катта жой олади. Тасвирни катталаштирганда сифат бузилади.

Vector усули. Математик функциялар билан ясалади.

JPEG - Joint Photographic Experts Group кенг тарқалган сиқиш усули.

JPEG вебда кенг тарқалган. HUFFMAN кодлаштириш, JPEG кетма-кетлиги ва 8 бит сэмплингдан фойдаланади.

GIF (Graphical Interchange Format) - CompuServ Corporation яратди.

### Назорат саволлари:

1. Аудио файлларни сақлаш усуллари.
2. Wave усули.
3. WAV формати.
4. VOC формати.
5. AU формати.
6. AIFF формати.

7. MIDI усули.
8. MID формати.
9. RMI формати.
10. MOD формати.
11. PCM усули.
12. ADPCM усули.
13. MP3 формати.
14. Тасвир ҳақида умумий тушунчалар.
15. Bitmap усули.
16. Vector усули.

**Топширик вариантлари:**

1. Wave усули билан махсулот яратинг.
2. WAV формати билан махсулот яратинг.
3. VOC формати билан махсуот яратинг.
4. AU формати билан махсулот яратинг.
5. AIFF формати билан махсуот яратинг.
6. MIDI усули билан махсуот яратинг.
7. MID формати билан махсуот яратинг.
8. RMI формати билан махсуот яратинг.
9. MOD формати билан махсуот яратинг.
10. PCM усули билан махсуот яратинг.
11. ADPCM усули билан махсуот яратинг.
12. MP3 формати билан махсуот яратинг.
13. Bitmap усули билан махсуот яратинг.
14. Vector усули билан махсуот яратинг.

**Ишни бажариш тартиби:**

1. Керакли дастурни компьютерга ўрнатиш.
2. Ўрнатилган дастур билан ишлаш.
3. Бирор бир мультимедиа махсулотини яратиш.
4. Бажарилган ишларни ҳисобот шаклида электрон ва қоғоз вариантда топшириш.

## ***9 – Тажриба иши***

### **Мавзу: Видео ва видео файллардан тажрибада фойдаланиш (2 соат)**

**Ишнинг мақсади:**

Тажриба ишининг асосий мақсади талабаларни видео ва видео файлларни тажрибада ишлатиш амалий кўникмаларини ҳосил қилиш.

**Зарурий назарий маълумотлар:**

Камера ердамида 2 ўлчамли тасвирларни шакллантириш мумкин. Демак камера рақамли ва аналог бўлади. Компьютердаги видео фақат рақамлидир.

Видео ва тўхтатилган тасвир

Вактнинг ўзгаришига қараб тасвир ҳам ўзгаради. Фрейм видеонинг тўхтатилган бир булаги.

Кенглик. Бирлик вақт ичида маълумотни жўнатиш ва қайта ишлаш қобилияти. Кенглик қиймати катта бўлса янада видеони яхшироқ ижро эта олади. 24 бит TRUE ранг бўлган 640X480 резолюшинли тасвирни 30 фрейм/сония тезлик билан ижро этилганда кенгликни ҳисобланг. (640X480X24X30)/8 байт/сония = 27 Мбайт/сония бўлади.

NTSC АҚШларида рангли ва оқ-қора тартибни бирга ишлатиб бўладиган қўшма усулдир. У энг кенг тарқалган фойдаланиш усулидир.

PAL Европадаги ташкилот яратган махсус усулдир.

SECAM - NTSC ва PAL усулларида фарқ қилувчи усулдир. Ушбу усулда ранг стабил бўлади. Жўнатувчи ва қабул қилувчи мураккабдир. Қурилманинг зичлиги ва намойиш кенглиги кичраяди. Оқ-қора ТВ билан маълумот олиб бўлмайди, фақатгина рангли ТВ билан маълумот олади. Ушбу усулни Франция яратган.

HDTV – аввалги ТВнинг вертикал еки горизонтал имкониятини кўпайтирадиган ТВ усули. АҚШда HDTV, NTSC билан биргаликда қўлланилади. Европада HDTV, PAL билан биргаликда фойдаланилади. Япония мамлакати HDTV усулидан фойдаланиб юқори сифатли ТВ хизматини кўрсатмоқда.

Компьютер видео сигнал. RGBнинг 3 хил рангини ифодалашда ушбу усулдан фойдаланилади.

Видео – камера ердамида расмга олиб уни тахрирлаш натижасида яратилади.

Анимация – сунъий равишда компьютер ердамида яратилган.

AVI (Audio Video Interleaved - .avi). Windowsда биринчи бўлиб фойдаланган формат. Аудио ва видео мазмунини ўзида сақлайди. Хажми катта бўлганлиги сабабли веб браузерда уни кўриб бўлмайди. Уни кўчириб олиб кейин кўрса бўлади.

Streaming видео формат. AVI файли каби уни веб саҳифада кўриш учун тўлиқ кўчириб олиш шарт эмас.

Вебга асосланган Streaming видео формат. VODLive, VIVO Active, RealMedia.

MPEG: Motion Picture Experts Group, \*.mpg кенгайтмаси шаклида бўлади.

MPEG-1: VHS tape, 1.5MB/s

MPEG-2: HDTV, 3~4MB/s - merged with MPEG3

MPEG-4: multi-media communication /64Kbps

MPEG-7: for searching the multi-media data(MMDB)

MPEG-21: multimedia framework standard for multi-media contents commerce (MM contents creation, transaction, management, consumption)

QuickTime - Apple фирмаси яратган Macintosh/Windows Multimedia System expansion File.

\*.mov Quick Timeдан фойдаланган файл формат. AVI билан бирга кодекдан фойдаланилади. Macintosh ва Windows мухитининг барчасида фойдаланиш мумкин. Бошқа ускунавий таъминот бўлмаса ҳам видеони кўриш мумкин.

FLI/FLC файли. Autodesk фирмасининг Animation файл формати. Дунедаги энг биринчи Animation файл. Овоз чиқмайдиган, аммо 320x200 ўлчамли экранда 256 хил рангли бир сонияда 10 та фрейм тезлигида бўлади.

Adobe Premiere дастури. FLI/FLC File ◊ AVI ўзгариш имконияти, AVI еки GIF File ◊ FLC еки FLI га ўзгариш имконияти

### **Назорат саволлари:**

1. Видео тушунчаси.
2. NTSC усули.
3. PAL усули.
4. SECAM усули.
5. HDTV усули.
6. AVI формати.

7. Streaming видео формат.
8. QuickTime формати.
9. FLI/FLC файл форматлари.

**Топширик вариантлари:**

1. NTSC усулини ўрганиб чиқинг.
2. PAL усулини ўрганиб чиқинг.
3. SECAM усулини ўрганиб чиқинг.
4. HDTV усулини ўрганиб чиқинг.
5. AVI форматини ўрганиб чиқинг.
6. Streaming видео форматни ўрганиб чиқинг.
7. QuickTime форматини ўрганиб чиқинг.
8. FLI/FLC файл форматларини ўрганиб чиқинг.

**Ишни бажариш тартиби:**

1. Интернет, Мультимедиа соҳасида фаолият олиб боровчи ривожланган давлатларнинг таълим масканларида яратилган адабиётлардан фойдаланиб маълумот излаш ва тўплаш.
2. Тўпланган маълумотни ўзлаштириш ва асосий мазмунини ажратиб олиш.
3. Хисобот шаклида электрон ва қоғоз вариантда топшириш.

## Фойдаланилган адабиётлар

1. Мультимедийные технологии и дистанционное обучение. М.В.Воронов, В.И.Пименов. 2000. № 1(12). С. 67-69.
2. Сляднева Н.А. Вузовская подготовка специалистов по электронному бизнесу и мультимедиа технологиям //Информация для всех: Культура и технологии информационного общества: Материалы междунар. конф. EVA'2002. 2-7 декабря 2002 г./ М-во культуры РФ, Центр ПИК. – М.,2002.
3. Компьютерная графика: Photoshop CS, CorelDRAW 12, Illustrator CS. Трюки и эффекты. Гурский Ю. , Гурская И., Жвалевский А. 2004 г. Питер. 816 стр.
4. Технологии Web-дизайна и Flash-технологии. Ахромов Я.В. 2004 г. Феникс. 320 стр.
5. ActionScript для Flash MX. Подробное руководство, 2-е издание. Колин Мук. 2004 г. Символ-Плюс. 1120 стр.
6. Виртуальный университет Евразии - <http://virtual-university-eurasia.org/>

## МУНДАРИЖА

Кириш		4
<b>№</b>	<b>Тажриба иши номи</b>	<b>бет</b>
1.	Мультимедиа хусусиятлари ва телевидения мультимедиясидан тажрибада фойдаланиш	4
2.	Мультимедиа маълумот хусусиятлари ва мультимедиа ускунавий таъминотидан тажрибада фойдаланиш	5
3.	Мультимедиа дастурий таъминоти ва мультимедиа компоненталарини солиштиришдан тажрибада фойдаланиш	6
4.	Мультимедиа технологияларидан тажрибада фойдаланиш	7
5.	Гиперматн ва гипермедиа ҳамда матндан тажрибада фойдаланиш	9
6.	Матнни тушуниш техникаси соҳаси ва матнли файллар ва уларнинг таърифларидан тажрибада фойдаланиш	10
7.	Шрифтларнинг турлари ва рақамли аудиодан тажрибада фойдаланиш	11
8.	Аудио файллар ва тасвирдан тажрибада фойдаланиш	12
9.	Видео ва видео файллардан тажрибада фойдаланиш	14
	Фойдаланилган адабиётлар	17



