

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

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

**ЎЗБЕКИСТОН ДАВЛАТ САНЪАТ ВА МАДАНИЯТ ИНСТИТУТИ  
ЎЗУРИДАГИ ПЕДАГОГ КАДРЛАРИНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ  
ВА УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШ ТАРМОҚ МАРКАЗИ**

**“ИЖТИМОИЙ-МАДАНИЙ ФАОЛИЯТ” “МАДАНИЯТ ВА САНЪАТ  
МУАССАСАЛАРИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ҲАМДА БОШҚАРИШ”  
ЙЎНАЛИШИ**

**“МАДАНИЙ ФАОЛИЯТНИ ТАШКИЛ ЭТИШДА АХБОРОТ  
ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ”  
МОДУЛИ БЎЙИЧА**

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

**Тошкент 2019**

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

- Тузувчи:** ЎзДСМИ“Информатика ва табиий фанлар”  
кафедраси катта ўқитувчиси  
Савочкин Максим Петрович
- Такризчилар:** Муҳаммад Ал-Хоразмий номидаги Тошкент  
ахборот технологиялари университети  
“Аудиовизуал технологиялар” кафедраси мудири,  
ф-м.ф.н.  
Мухаммадиев Абдивали Шукурович

Ўқув-услубий мажмуа Ўзбекистон давлат санъат ва маданият институти Кенгашининг 201\_\_ йил \_\_\_\_\_даги \_\_\_-сонли қарори билан нашрга тавсия қилинган.

## МУНДАРИЖА

I. ИШЧИ ДАСТУР .....	3
II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТРЕФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ.....	8
III. НАЗАРИЙ МАТЕРИАЛЛАР .....	11
IV. АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ УЧУН МАТЕРИАЛЛАРИ.....	30
V. КЕЙСЛАР БАНКИ.....	34
VI. МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ МАВЗУЛАРИ.....	39
VII. ГЛОССАРИЙ .....	40
VIII. АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ .....	45

# **I. ИШЧИ ДАСТУР**

## **Кириш**

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

Дастур мазмуни олий таълимнинг норматив-ҳуқуқий асослари вақонунчилик нормалари, илғор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат, таълим жараёнларида ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш, амалий хорижий тил, тизимли таҳлил ва қарор қабул қилиш асослари, махсус фанлар негиздаилмий ва амалий тадқиқотлар, технологик тараққиёт ва ўқув жараёнини ташкил этишнинг замонавий услублари бўйича сўнгги ютуқлар, педагогнинг касбий компетентлиги ва креативлиги, глобал Интернет тармоғи, мультимедиа тизимлари ва масофадан ўқитиш усулларини ўзлаштириш бўйича янги билим, кўникма ва малакаларини шакллантиришни назарда тутди.

Дастур доирасида берилаётган мавзулар таълимсоҳаси бўйича педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш мазмуни, сифати ва уларнинг тайёргарлигига қўйиладиган умумий малака талаблари ваўқув режалари асосида шакллантирилган бўлиб, бу орқали олий таълим муассасалари педагог кадрларининг соҳага оид замонавий таълим ва инновация технологиялари, илғор хорижий тажрибалардан самарали фойдаланиш, ахборот-коммуникация технологияларини ўқув жараёнига кенг татбиқ этиш, чет тилларини интенсив ўзлаштириш даражасини ошириш ҳисобига уларнинг касб маҳоратини, илмий фаолиятини мунтазам юксалтириш, олий таълим муассасаларида ўқув-тарбияжараёнларини ташкил этиш ва бошқаришни тизимли таҳлил қилиш, шунингдек, педагогик вазиятларда оптимал қарорлар қабул қилиш билан боғлиқ компетенцияларга эга бўлишлари таъминланади.

## **Модулнинг мақсади ва вазифалари**

Олий таълим муассасалари педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш курсининг **мақсади** педагог кадрларнинг ўқув-тарбиявий жараёнларни юксак илмий-методик даражада таъминлашлари учун зарур бўладиган касбий билим, кўникма ва малакаларини мунтазам янгилаш, малака талаблари, ўқув режа ва дастурлари асосида уларнинг касбий компетентлиги ва педагогик маҳоратини доимий ривожланишини таъминлашдан иборат.

“Ижтимоий-маданий фаолият”, “Маданият ва санъат муассасаларини ташкил этиш ҳамда бошқариш” йўналишларида педагог кадрларнинг касбий билим, кўникма, малакаларини узлуксиз янгилаш ва ривожлантириш механизмларини яратиш;

- замонавий талабларга мос ҳолда олий таълимнинг сифатини таъминлаш учун зарур бўлган педагогларнинг касбий компетентлик даражасини ошириш;

- педагог кадрлар томонидан замонавий ахборот-коммуникация технологиялари ва хорижий тилларни самарали ўзлаштирилишини таъминлаш;

- махсус фанлар соҳасидаги ўқитишнинг инновацион технологиялари ва илғор хорижий тажрибаларни ўзлаштириш;

- “Ижтимоий-маданий фаолият”, “Маданият ва санъат муассасаларини ташкил этиш ҳамда бошқариш” йўналишларида ўқув жараёнини фан ва ишлаб чиқариш билан самарали интеграциясини таъминлашга қаратилган фаолиятни ташкил этиш.

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

“Маданий фаолиятни ташкил этишда ахборот технологиялари” модули бўйича тингловчилар қуйидаги янги билим, кўникма, малака ҳамда компетенцияларга эга бўлишлари талаб этилади:

#### **Тингловчи:**

- нашриёт муҳаррирлар турларини ва имкониятларини;
- график муҳаррирлар турларини ва имкониятларини;
- график маълумотлар турларини ва асосий хоссаларини;
- электрон таълим ресурслари тушунчасини;
- Интернет ёрдамида сўровлар ишлаб чиқиш ҳамда татбиқ этиш имкониятларини;

- электрон рақамли имзо тушунчасини;

- электрон ҳужжат айланиши тизимлари тушунчасини **билиши** керак.

#### **Тингловчи:**

- Microsoft Publisher нашриёт муҳарририда буклет ва бошқа полиграфик маҳсулотлар яратиш ва уларни қайта ишлаш;

- CorelDraw дастурида векторли афиша ва плакатлар яратиш ва уларни қайта ишлаш;

- Махсус Интернет сайтлар ёрдамида сўровлар ишлаб чиқиш ҳамда татбиқ этиш;
- Расмий электрон ҳужжатларини яратиш ва ҳужжатлар билан ишлаш **кўникмаларига** эга бўлиши лозим.

**Тингловчи:**

- Маданий фаолиятни ташкил этиш фанларида ахборот коммуникация технологияларни жорий қилиш;
- Маданий фаолиятни ташкил этиш фанларида оид жараёнларида компьютер технологиялар ва инновацияларни татбиқ этишва қўллаш;
- Маданий фаолиятни ташкил этиш фанларида нашриёт ва график муҳаррирларидан, сўровлар яратилаётган дастурлар ва сайтлардан фойдаланиш;
- Маданий фаолиятни ташкил этиш фанларида илғор хорижий тажрибани қўлаган ҳолда ўқув жараёнини ташкил этиш **малакаларига** эга бўлиши зарур.

**Тингловчи:**

- Маданий фаолиятни ташкил этиш фанлари ўқитиш жараёни замонавий ахборот технологиялардан фойдаланган ҳолда ташкил этиш ва бошқариш;
- Маданий фаолиятни ташкил этиш фанларига оид маълумотларни нашриёт ва график муҳаррирларидан фойдаланиб таҳрир қилиш ва ишлов бериш, офис дастурлар ва интернет ёрдамида сўровлар ишлаб чиқиш ҳамда татбиқ этиш **компетенцияларига** эга бўлиши лозим.

**Модулни ташкил этиш ва ўтказиш бўйича тавсиялар**

“Маданий фаолиятни ташкил этишда ахборот технологиялари” курси маъруза ва амалий машғулотлар шаклида олиб борилади.

Курсни 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 ҳужум, гуруҳли фикрлаш, кичик гуруҳлар билан ишлаш, коллоквиум ўтказиш ва бошқа интерактив таълим усуллари қўллаш назарда тутилади.

**Модулнинг ўқув режадаги бошқа модуллар билан боғлиқлиги ва узвийлиги**

“Маданий фаолиятни ташкил этишда ахборот технологиялари”, модули мазмуни ўқув режадаги “Электрон педагогика асослари ва педагогнинг шахсий, касбий ахборот майдонини лойиҳалаш” ўқув модули билан узвий боғланган ҳолда педагогларнинг касбий педагогик тайёргарлик даражасини орттиришга хизмат қилади.

### Модулнинг олий таълимдаги ўрни

Маданий фаолиятини ташкил этишда ахборот технологиялари. Маданий тадбирларни ташкиллаштириш ва ўтказиш жараёнида нашриёт тизимлари ва матбаа маҳсулотлари. Векторли муҳаррирларида ва нашриёт дастурларида буклетлар ва плакатларни тайёрлаш. Анъанавий ва ноанъанавий сўровлар ишлаб чиқиш ҳамда татбиқ этишда янги дастур ва иловалардан фойдаланиш. <http://surveymonkey.com>, <https://virtualexs.ru>, Googledocs ёрдамида сўровлар яратиш ва маълумотлар олиб йиғиш. Маданият фаолиятини бошқаришда “Электрон ҳукумат” тизимидан фойдаланиш ва фойдаланишларга хизмат кўрсатиш. Интернетда маданий тадбирларни PR қилиш **компетенцияларига** эга бўладилар.

### Модулбўйича соатлар тақсимоти:

№	Модул мавзулари	Тингловчининг ўқув юкلامаси, соат				Мустақил таълим
		Ҳаммаси	Аудитория ўқув юкلامаси			
			Жами	жумладан		
			Назарий	Амалий машғулот		
1.	Маданий фаолиятини ташкил этишда ахборот технологиялари. Маданий тадбирларни ташкиллаштириш ва ўтказиш жараёнида нашриёт тизимлари ва матбаа маҳсулотлари. Маданият фаолиятини бошқаришда “Электрон ҳукумат” тизимидан фойдаланиш ва фойдаланишларга хизмат кўрсатиш.	2	2	2		
2.	Microsoft Office Publisher дастури ёрдамида буклетни тайёрлаш	2	2		2	
3.	Интернетда маданий тадбирларни оммалаштириш.	2	2		2	
<b>Жами:14</b>		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	

## **НАЗАРИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ**

**1-мавзу: Маданий фаолиятини ташкил этишда ахборот технологиялари. Маданий тадбирларни ташкиллаштириш ва ўтказиш жараёнида нашриёт тизимлари ва матбаа маҳсулотлари. Маданият фаолиятини бошқаришда “Электрон ҳукумат” тизимидан фойдаланиш ва фойдаланишларга хизмат кўрсатиш. (2 соат)**

Компьютер графикасининг асосий тушунчалари. Векторли муҳаррирларида ва нашриёт дастурларида буклетлар ва плакатларни тайёрлаш. Нашриёт дастурлари. Microsoft Office Publisher. Компьютер тармоқлари. Электрон сўровларни яратишга йўналтирилган тизимлар. Электрон ҳукумат тушунчаси.

## **АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ**

### **1-амалий машғулот:**

**Microsoft Office Publisher дастури ёрдамида буклетни тайёрлаш  
(2 соат)**

MS Publisher дастурини ишга тушириш, фойдаланувчи интерфейси. Янги публикациялар яратиш ва уларни чоп этиш. Microsoft Office Publisher дастурида буклет тайёрлаш.

### **2- амалий машғулот:**

**Интернетда маданий тадбирларни оммалаштириш.  
(2 соат)**

Lex.uz - Ўзбекистон Республикаси Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси. Витруал қабулхона. Ижтимоий тармоқ тушунчаси. Ижтимоий тармоқларнинг мақсад ва вазифалари. Анъанавий ва ноанъанавий сўровлар ишлаб чиқиш ҳамда татбиқ этишда янги дастур ва иловалардан фойдаланиш. <http://surveymonkey.com>, <https://virtualexs.ru>, Googledocs ёрдамида сўровлар яратиш ва маълумотлар олиб йиғиш.

## **ЎҚИТИШ ШАКЛЛАРИ**

Мазкур модул бўйича қуйидаги ўқитиш шаклларида фойдаланилади:

- маърузалар, амалий машғулотлар (маълумотлар ва технологияларни англаб олиш, ақлий қизиқишни ривожлантириш, назарий билимларни мустаҳкамлаш);
- мустақил таълим (назарий ва амалий билимларни мустаҳкамлаш).



## II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТРЕФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ

«ФСМУ» методи.

**Технологиянинг мақсади:** Мазкур технология иштирокчилардаги умумий фикрлардан хусусий хулосалар чиқариш, таққослаш, қиёслаш орқали ахборотни ўзлаштириш, хулосалаш, шунингдек, мустақил ижодий фикрлаш кўникмаларини шакллантиришга хизмат қилади. Мазкур технологиядан маъруза машғулотларида, мустақамлашда, ўтилган мавзуни сўрашда, уйга вазифа беришда ҳамда амалий машғулот натижаларини таҳлил этишда фойдаланиш тавсия этилади.

**Технологияни амалга ошириш тартиби:**

- қатнашчиларга мавзуга оид бўлган яқуний хулоса ёки ғоя таклиф этилади;
- ҳар бир иштирокчига ФСМУ технологиясининг босқичлари ёзилган қоғозларни тарқатилади:

Ф	• фикрингизни баён этинг
С	• фикрингизни баёнига сабаб кўрсатинг
М	• кўрсатган сабабингизни исботлаб мисол келтиринг
У	• фикрингизни умумлаштиринг

- иштирокчиларнинг муносабатлари индивидуал ёки гуруҳий тартибда тақдимот қилинади.

ФСМУ таҳлилик қатнашчиларда касбий-назарий билимларни амалий машқлар ва мавжуд тажрибалар асосида тезроқ ва муваффақиятли ўзлаштирилишига асос бўлади.

“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 намойиш этилади;
- таълим олувчилариндивидуал тарзда матн билан танишиб чиқиб, ўз шахсий карашларини махсус белгилар орқали ифода қиладилар. Матн билан

ишлашда талабалар ёки катнашчиларга 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.

### **Венн Диаграммаси методи.**

**Методнинг мақсади:**Бу метод график тасвир орқали ўқитишни ташкил этиш шакли бўлиб, у иккита ўзаро кесишган айлана тасвири орқали ифодаланади. Мазкур метод турли тушунчалар, асослар, тасавурларнинг анализ ва синтезини икки аспект орқали кўриб чиқиш, уларнинг умумий ва фарқловчи жиҳатларини аниқлаш, таққослаш имконини беради.

#### **Методни амалга ошириш тартиби:**

- иштирокчилар икки кишидан иборат жуфтликларга бирлаштириладилар ва уларга кўриб чиқиладиган тушунча ёки асоснинг ўзига хос, фарқли жиҳатларини (ёки акси) доиралар ичига ёзиб чиқиш таклиф этилади;

- навбатдаги босқичда иштирокчилар тўрт кишидан иборат кичик гуруҳларга бирлаштирилади ва ҳар бир жуфтлик ўз таҳлили билан гуруҳ аъзоларини таништирадилар;

- жуфтликларнинг таҳлили эшитилгач, улар биргалашиб, кўриб чиқиладиган муаммо ёхуд тушунчаларнинг умумий жиҳатларини (ёки фарқли) излаб топадилар, умумлаштирадилар ва доирачаларнинг кесишган қисмига ёзадилар.

### **“Брифинг” методи.**

“Брифинг”- (инг. briefing-қисқа) бирор-бир масала ёки саволнинг муҳокамасига бағишланган қисқа пресс-конференция.

**Ўтказиш босқичлари:**

1. Тақдимот қисми.
2. Муҳокама жараёни (савол-жавоблар асосида).

Брифинглардан тренинг яқунларини таҳлил қилишда фойдаланиш мумкин. Шунингдек, амалий ўйинларнинг бир шакли сифатида қатнашчилар билан бирга долзарбмавзу ёки муаммо муҳокамасига бағишланган брифинглар ташкил этиш мумкин бўлади. Тингловчилар томонидан яратилган мобил иловаларнинг тақдимотини ўтказишда ҳам фойдаланиш мумкин.

## III. НАЗАРИЙ МАТЕРИАЛЛАР

**1-мавзу: Маданий фаолиятини ташкил этишда ахборот технологиялари. Маданий тадбирларни ташкиллаштириш ва ўтказиш жараёнида нашриёт тизимлари ва матбаа маҳсулотлари. Маданият фаолиятини бошқаришда “Электрон ҳукумат” тизимидан фойдаланиш ва фойдаланишларга хизмат кўрсатиш.**

### РЕЖА:

- 1.1. *Компьютер графикасининг асосий тушунчалари. Векторли муҳаррирларида ва нашриёт дастурларида буклетлар ва плакатларни тайёрлаш*
- 1.2. *Нашриёт дастурлари. Microsoft Office Publisher*
- 1.3. *Компьютер тармоқлари*
- 1.4. *Электрон сўровларни яратишга йўналтирилган тизимлар.*
- 1.5. *Электрон ҳукумат тушунчаси*

**Таянч иборалар:** *дастурий таъминот, Microsoft Office Publisher, нашриёт дастури, графика, ранг формати, компьютер тармоғи, Интернет, сайт, электрон сўров, google, виртуал қабулхона, электрон рақамли имзо, электрон почта, браузер, электрон ҳукумат..*

### 1. 1. Компьютер графикасининг асосий тушунчалари

Берилганларни график кўринишда тасвирлаш 50-йилларнинг ўрталарида катта ЭҲМларда илмий ва ҳарбий соҳаларда қўллана бошланган. Шундан буён берилганларни график усулда тасвирлаш шахсий компьютерларнинг ажралмас қисми бўлиб қолди.

Маълумки компьютерларнинг асосий вазифаси – маълумотларни қайта ишлашдан иборат. Бунда график кўринишдаги маълумотларни қайта ишлаш алоҳида ўрин тутди. График маълумотларни қайта ишлашнинг уч йўналиши мавжуд:

- компьютер графикаси;
- тасвирларни қайта ишлаш;
- тасвирларни ҳосил қилиш (распознавание изображений).

Компьютер графикаси – бу информатиканинг асосий бўлимларидан бири бўлиб, у тасвирларни ҳосил қилиш, қайта ишлаш ва уларни сақлаш усул ва услубларини ўрганади. У инсон кўриш қобилияти орқали қабул қила оладиган барча турдаги ва кўринишдаги тасвирларни компьютер хотирасида тасвирлашни ўз ичига олади.

Компьютер графикасининг асосий вазифаси – тасвирларни ҳосил қилишдан (визуализация) иборат. Тасвирларни ҳосил қилишнинг кўплаб усул

ва алгоритмлари мавжуд. Тасвирлар ҳосил қилиш ҳозирда инсон фаолиятининг кўплаб соҳаларида кенг кўламда қўлланилмоқда.

Компьютер графикаси тасвирларни ҳосил қилиш усулларига кўра қуйидаги турларга бўлинади:

- Растрли (нуқтали) графика;
- Векторли графика;
- Фрактал графика.
- Уч улчовли (3D) графика;
- Компьютер графикаси ва анимация.

Бу турли графикаларнинг ҳар бирини ўзига ҳос афзалликлари ва камчиликлари мавжуд. Шунинг учун тасвирларни қайта ишлашда тасвир ҳоссаларидан келиб чиққан ҳолда график турларини танлаш керак. Масалан расм кўринишдаги тасвирларни қайта ишлашда растрли графикадан фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

Растрли графика растрли тасвирлар яратиш, қайта ишлаш ва уларни сақлаш усулларини ўрганувчи компьютер графикасининг бир бўлими ҳисобланади.

Растр деб - бир хил ўлчамга эга бўлган нуқталар тўпламига айтилади. Бу нуқталарнинг ҳар бири кўрсатилган рангга бўялиш ҳоссасига эга бўлиб, улар пикселлар деб аталади.

Растрли тасвирлар деб – бир хил ўлчамга ва бир хил ячейкаларга эга бўлган пикселлар тўплами орқали тасвирланган текис геометрик шаклларга айтилади. Бу шаклларга у ёки бу усулда ранг берилади ва бу ранглар фиксирланган разрядли сонлар билан кодлаштирилади. Компьютер хотирасида растрли тасвирларнинг нуқталари ранги ҳақидаги маълумотлар бирор бир усул ёрдамида тартибланган массив кўринишида сақланади.

Растрли графика – бу нуқталар тўпламига асосланган графика бўлиб, унинг асосий элементи нуқта ҳисобланади. Шунинг учун бу графикада ҳар қандай тасвир нуқталар ёрдамида ташкил қилинади. Бошқача қилиб айтганда растрли графика асосини ранги кўрсатилувчи пиксел (нуқта) ташкил қилади. Бу пикселлар қабул қилиши мумкин бўлган ранглар диапозони – ранглар палитраси (гурухи) орқали аниқланади. Масалан оқ-қора тасвирлар учун палитрада икки хил ранг, яъни оқ ва қора ранглар бўлади. Рангли тасвирлар учун эса палитрада 16, 256, 65536 ва 16777216 хил ранглар бўлиши мумкин.

Растрли графикада тасвирларнинг сифати бир дюмдаги нуқталар сонига боғлиқ бўлади. Мумкин бўлган нуқталар сони (разрешение) деганда маълум ўлчамли тўғри тўртбурчак шаклидаги тўрға боғланган нуқталар сони тушинилади. Компьютерда эса монитор экранининг бўйи ва энининг пикселлар билан берилган ўлчами ҳисобланади. Компьютер мониторида мумкин бўлган нуқталар сони қанча кўп бўлса монитор сифатли ҳисобланади. Ҳозирги сифатли мониторларининг мумкин бўлган нуқталар сони 640x480, 800x600, 1024x768, 1280x1024, 1600x1200, 1600x1280, 1920x1200, 1920x1600гача ва ундан ортиқ бўлиши мумкин. Бунда люминафорнинг икки қўшни нуқтаси орасидаги фарқ 0,22мм – 0,25мм гача бўлади. Мумкин бўлган

нуқталар сонининг ўлчов бирлиги dpi (бир дюймдаги нуқталар сони - dots per inch) ёки компьютер экрани учун ppi (бир дюймдаги пикселлар - pixels per inch) ҳисобланади.

Нуқтали тасвирларни экранга ёки қоғозга чиқариш жараёни жуда осон, чунки экранда ҳар бир пикселга мос келувчи ҳар хил рангда товланувчи люминафор зарралар учлиги мавжуд. Принтерда эса ҳар бир нуқтага рангли сиёҳ ёки тонер томчиси зарралари мос келади.

Нуқтали тасвирларнинг асосий камчилиги уларнинг фиксирланган ўлчамга эга бўлганлиги, ички структурага эга бўлмаслиги ва хотирадан кўп жой эгалашидир.

Фиксирланган ўлчамга эга бўлганлиги – тасвирларнинг ўлчамини катталаштириш ёки кичиклаштиришда тасвир кўринишини бузилишига олиб келади. Бунга сабаб тасвир ўлчами катталаштирилганда нуқталар орасидаги масофа ҳам катталашади. Агар тасвир ўлчами кичиклаштирилса ундаги нуқталарнинг аниқлиги (резкости) ва ёруғлиги (яркости) ўзгариши ҳисобига тасвир сифати ёмонлашади.

Ички структурага эга бўлмаслиги уларни таҳрирлашда қийинчилик туғдиради. Растрли графикада тасвирлар ўлчамини ўзгартиришда унинг сифати ёмонлашади.

Векторли графика – бу векторли тасвирлар яратиш, қайта ишлаш ва уларни сақлаш усуллари ўрганувчи компьютер графикасининг бир бўлими ҳисобланади.

Тугун нуқталар деб аталувчи икки нуқта билан чегараланган чизик элементар чизик деб аталади ва бу элементар чизик векторли графиканинг асосий элементи бўлиб хизмат қилади. Элементар чизиклар ҳам бошқа объектлар каби ўз хоссаларига эга бўлади, яъни:

- чизик кўриниши (тўғри чизик, эгри чизик);
- чизикқалинлиги (ингичка ва йўғон чизик);
- чизик ранги;
- чизик тури (узлуксиз ва узлукли чизик) ва бошқалар.

Векторли графикада ҳар бир объект элементар чизиклар ёрдамида ҳосил қилинади. Масалан тўғри тўртбурчак 4та элементар чизикни бирлаштириш асосида ҳосил қилинади.

Векторли тасвирлар деб – тузилиши жиҳатидан мураккаброқ бўлган ва ҳар хил кўринишга эга бўлган геометрик объектлар тўпламига айтилади. Бундай объектларга мисол тариқасида тўғри тўртбурчакларни, айланаларни, эллипсларни, кўп бурчакларни, кесмаларни ва чизикларни келтириш мумкин. Векторли графиканинг характерли хусусиятларидан бири ундаги ҳар бир объект учун уларни ташқи кўринишларини ўзгартириш имконини берадиган бошқариш параметрлари мавжуд. Масалан айлана учун бошқариш параметри сифатида айлана диаметри, ранги, тури, чизик қалинлиги ва ички соҳаси ранги кабиларни олиш мумкин. Нуқтали тасвирлардан фаркли равишда векторли тасвирлар ихтиёрий ички структурага эга бўлиши мумкин. Векторли тасвирларни ички структураси расом ёки дизайнер томонидан векторли

тасвир чизаётганида аниқланади. Векторли тасвирларни хотирадан жой эгаллаши, яъни ўлчами нуқтали тасвирлар ўлчамига қараганда анча кичик бўлади. Бундан ташқари векторли тасвирларни нуқтали тасвирларга айлантириш фойдаланувчи иштирокисиз, амалий дастур томонидан амалга оширилади. Лекин нуқтали тасвирларни векторли тасвирга айлантириш фойдаланувчидан катта маҳорат талаб қилади.

Фрактал графика – бу математик формулаларга асосланган графика бўлиб, унинг асосий элементи математик формулалар ҳисобланади. Шунинг учун компьютер хотирасида тасвирлар эмас, балки уларнинг формулалари сақланади. Бу графика ёрдамида ҳам оддий ва мураккаб структурали тасвирлар яратиш мумкин.

Уч ўлчовли (3D, 3 Dimensions) графика – бу компьютер графикасининг бир бўлими бўлиб, ҳажмли объектлар тасвирини яратишнинг усул ва воситаларини ўрганади. Бу графика архитектура, киноматография, телевидения, компьютер ўйинлари ва бошқа шунга ўхшаш соҳаларга тегишли тасвирларни яратишда қўлланади. Бундан ташқари илмий тадқиқотларда ва саноатда ҳам қўлланади.

Компьютер графикаси тасвирларнинг дискларда сақлашнинг бир неча усулларига эга бўлиб, ҳар бир усулнинг ўзига хос характерли томонлари мавжуд. Бу усуллар компьютер графикасининг амалий дастурларида тасвирларни сақлаш учун қўлланилади. Компьютер графикасида график файл формати деб график тасвирларни дискларда сақлаш усулига айтилади ва бу сақлаш усули файлнинг кенгайтма номи билан аниқланади. Компьютер графикасида график файлларни сақлаш учун қуйидаги график форматлар ишлатилади:

1. TIFF (Tagged Image File Format). Бу формат растрли тасвирларни сақлашда ишлатилади ва бу формат остида дискга сақланган график файллар кенгайтмаси .tif кўринишда бўлади. Бу график формат кенг тарқалган график форматлар қаторига кириб, унда монохром кўринишдаги турли оқ-қора тасвирлардан тортиб, то 32 разрядли рангли тасвирларгача бўлган тасвирлар сифатли кўринишларда дискларда сақланади.

2. PSD (PhotoShop Document). Бу формат Adobe Photoshop амалий дастури формати бўлиб, растрли тасвирларни сақлашнинг энг яхши форматларидан бири ҳисобланади. Бунда график тасвир ранглари билан бирга тасвирни яратилиш жараёнидаги параметрлар, масалан ранглар канали, қатламлар, ёруғлик даражаси каби тасвир параметрлари ҳам сақланади. Формат тасвир ҳар хил ранглар моделларининг 48 разрядли кодлаштиришига эга. PSD формат остида сақланган график файллар .psd кенгайтмага эга бўлади. Бу форматнинг асосий камчилиги маълумотларни эффектив сиқиш алгоритми мавжуд эмаслиги. Шунинг учун бу форматда сақланган график файллар дискдан кўп жой олди.

3. JPEG (Joint Photographic Experts Group). Бу формат ҳам растрли тасвирларни сақлашда ишлатилган формат бўлиб, .jpg файл кейгайтмасига эга. Формат файли сиқиш даражаси ва файл сифат даражаси орасида

муносабатни бошқариш хусусиятига эга. JPEG форматининг файлларни сиқиш алгоритми файлдаги ортиқча маълумотларни ўчиришга асосланган. Шунинг учун бу формат остида сақланган файллар кўпроқ электрон нашларда ишлатилади.

4. GIF (Graphics Interchange Format). Бу формат 1987 йили стандартлаштирилган бўлиб, график тасвирларни 256 та ранг билан сиқиш орқали дискларда сақлайди. Сиқиш даражаси юқори бўлгани учун формат интернет тармоқларида кенг қўлланилади. Бу форматда сақланган файлларнинг кенгайтмаси .gif бўлади.

5. PNG (Portable Network Graphics) формати 1995 йил ишлаб чиқилган бўлиб, график маълумотларни Интернет саҳифаларида сақлашда ишлатилади. Бу формат 3 хил турли оқ-қора тасвирларни, рангли 8 битли ва рангли 24 битли тасвирларни дискларда сақлай олади. Маълумотларни сиқиш алгоритми рангларнинг 254 даражали альфа каналларини ўз ичига олгани учун тасвирнинг асл сифатини йўқотмайди. Файл кенгайтмаси .png.

6. WMF (Windows MetaFile) формати Windows операцион тизимида векторли тасвирларни сақлашда ишлатилади. Бу форматда сақланган тасвир файлининг кенгайтмаси .wmf бўлиб, у Windows операцион тизимининг барча илова дастурларида қўллана олади.

7. PDF (Portable Document Format) формати Adobe фирмаси томонидан ишлаб чиқилган бўлиб, матнли файлларни сақлашга мўлжалланган. Бу форматда график тасвирларни ҳам сақлаш мумкин. Бундан ташқари форматнинг асосий хусусиятларидан бири аппарат қисмларга боғлиқ эмаслиги, яъни бу форматли маълумотларни ихтиёрий чиқариш қурилмаларида босмага чиқарса сифатини ўзгартирмайди. Файл кенгайтмаси .pdf. Фалларни сиқиш алгоритми тасвирнинг охириги натижавий сифатини сақлашга мўлжалланганлиги учун бу форматда сақланган файллар сифати юқори даражада бўлади.

Компьютер графикасида ранг формати деган тушунча мавжуд бўлиб, у компьютерда рангли тасвирлар ташкил этиш учун ишлатиладиган рангларни кодлаштириш усуллари аниқлайди. Компьютер графикасида 4 хил ранг форматлари мавжуд:

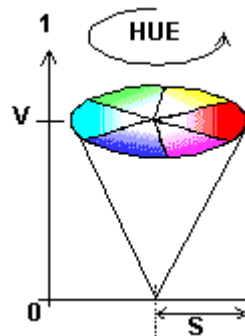
1. *Ранг модели формати*; Бу форматда тасвирдаги ҳар бир ранг қийматлари кўрсатилган ҳолда ташкил этувчи рангларга ажралади. Бу форматда энг кўп тарқалгани *RGB*, *HSB* ва *CMYK* ранг моделлари ҳисобланади:

- *RGB* ранг модели ташкил этувчи ранглари қизил, яшил ва кўк ранглардан иборат. Бунда ранглар шу 3 рангни ўзаро қўшиш орқали ҳосил қилинади. Бу моделдаги ташкил этувчи рангларни одатда аддитив ранглар деб аталади. Уларнинг ҳар бири 8 бит билан кодланади ва 8 битли ранглар ҳисобланади. Бу 8 битли ранглар орқали 16,7 млн. ранглар ҳосил қилиш мумкин. *RGB* модели растрли, векторли ва матнли объектларни монитор ва сканер орқали тасвирлашда ишлатилади.

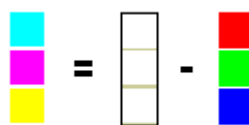




- HSBранг моделидаги ранглар инсон қабул қила оладиган рангларга яқин қилиб яратилган. Ундаги ҳар бир ранг учта – «ранг товланиши» (Hue-оттенок), «ранг тўйинганлиги» (*Saturation-насыщенность*) ва «ранг очиклиги» (*Brigfitness-яркость*) каби ташкил этувчи элементлардан ташкил топган. HSBранг модели Манселла ранглар доираси асосида тузилган. H-ёруғлик частотаси бўлиб у 0дан 360 градусгача бўлган қиймат қабул қилади. V – ёруғликдаги оқ рангни даражаси аниқлайди ва у 0 дан 1 гача бўлган қиймат қабул қилади. S-конус радиусини аниқлайди.



- CMYK ранглар модели ўз ичига Cyan (ҳаво ранг), Magenta (фуксин), Yellow (сарик) ва CMYKда қўшимча “Key” (қора-black) рангларни олади. CMYK модели растрли, векторли ва матнли объектларни босмага чиқаришда ишлатилади. Чунки модель ранглари босмага чиқариш қурилмасининг рангларига мос келади. Шунинг учун босмахона ишларида кўпроқ фойдаланилади.



2. *Рангларни мослаштириш тизими формати*; Рангларни мослаштириш тизими форматидеганда ранглар намунаси сақланувчи ранглар библиотекаси тушинилади. Бу библиотекадаги ранглар маълум номлар билан юритилади ва улар тизимлаштирилган бўлади. Агар баъзи ранглар моделида керакли ранг шу рангнинг сон қийматлар орқали аниқланса, бу моделда керакли ранг ранглар библиотекасида намуналар орқали аниқланади.

3. *Жадвалли формат*; Бу форматда ранглар бир неча рангларни ўз ичига олган рангнамуналаридан ташкил топган жадваллар орқали берилади. Жадвалдаги ранг намуналари сони 256 тадан ошмайди. Тасвирларда рангларни жадвал усулида берилиши қуйидагича амалга ошади. Тасвирдаги ҳар бир ранг товланмаси (световой оттенок) жадвалдаги ўзига яқин бўлган ранг намунаси билан алмаштирилади. Тасвирларни бундай қайта ишлаш

натижасида тасвирнинг сифати бироз ёмонлашса ҳам, лекин тасвир файлининг ҳажми анчакичиклашади. Бу форматдан бадиий эффектлар ҳосил қилишда ва электрон нашрлар тайёрлашда ишлатилади. CorelDraw дастурида 3 хил турдаги оқ-қора (Black and White), kul rang tovlanuvchi (Grayscale) ва рангли товланувчи ранглар палитраси (Paletted) жадвалли форматлари ишлатилади.

4. *Dupleks formati*. Бу формат бошқа ранг форматларининг комбинацияси орқали ҳосил қилинган формат ҳисобланади. Формат растрли тасвирлар ташкил қилишда ишлатилади.

Adobe PhotoShop дастури Adobe Systems фирмаси томонидан яратилган кўп функцияли график муҳаррир бўлиб, унинг ёрдамида асосан растрли тасвирлар ҳосил қилинади ва қайта ишланади.

Adobe PhotoShop дастурининг биринчи варианты (версияси) 1987 йили Мичигануниверситети талабаси Томас Нолл томонидан яратилган. У бу дастурни “Display” деб номлаган. 1988 йили уни “ImagePro” деб қайта номлади. 1988 йилнинг сентябрь ойи санасида Adobe Systems фирмаси бу дастурни муаллифлик мақомини Томас Ноллда қолдириш шарти билан сотиб олади ва 1989 йили унга “Photoshop” номини беради. 1990 йили Photoshop 1.0 версияси ишлаб чиқилди. 2003 йил октябрь ойида бу дастур Adobe Systems фирмасининг “Creative Suite” амалий дастурлар пакети таркибига киритилиб, Photoshop CS номи билан номлана бошлади. Шундан бери Photoshop CS3, Photoshop CS4, Photoshop CS5 версиялари ва 2012 йилнинг май ойида Photoshop CS6 версияси ишлаб чиқилди.

Adobe Systems компанияси руҳсати билан АҚШнинг Колифорния штати “Mountain –Veiw” шаҳридаги компьютер тарихи музейи ўзининг сайтига Photoshop график муҳаррирининг биринчи (1.0.1) версиясини коднинг жойлаштирган. У архив кўринишида бўлиб, у 179 та файлдан ёки 128 мингта дастур қаторидан ташкил этган. Унинг 2/3 қисми Paskal дастурлаш тилида ёзилган.

Adobe PhotoShop дастури растрли тасвирларни қайта ишлашга мўлжалланган график муҳаррир дастурлар ичида “де-факто” стандарти мақомига эга бўлган дастур ҳисобланади. Бу дастурнинг бошқа дастурлардан асосий устунлиги унда тасвирларни қайта ишлаш қатламлар принципига асосланганлиги ва қўшимча дастурий модуллар (Plug-in) тизимини қўшиш имконияти мавжудлигидадир. Қатлам Adobe PhotoShop дастурининг базавий элементи ҳисобланади. Қатламни шаффоф ойнага қиёслаш мумкин. Масалан тасвирни бир неча бўлақларга бўлиб, ҳар бир бўлақни алоҳида ойнага чизиб, сўнг бу ойналарни бирлаштирилса тасвир бутун ҳолда кўринади. Adobe PhotoShop дастурида тасвирлар камида битта қатламга жойлашади. Қатламлар сониюқоридан чегараланмайди. Тасвирларни қатлам принципи асосида яратилиши уларни таҳрирлашда енгиллик туғдиради.

Қўшимча модуллар принципи график муҳаррир имкониятини кенгайтиради. Улар тасвирларни ҳар хил усуллар билан қайта ишлаш

имконини беради. Ҳозирда жуда кўп компаниялар, фирмалар тасвирлар устида мураккаб амаллар бажаришга мўлжалланган модуллар яратиш билан шуғулланади. Бу модулларни Adobe PhotoShop дастурига қўшиш ҳеч қандай қийинчилик туғдирмайди. Уларни дастурнинг махсус папкасига нусха олиб кўчирилса етарли бўлади.

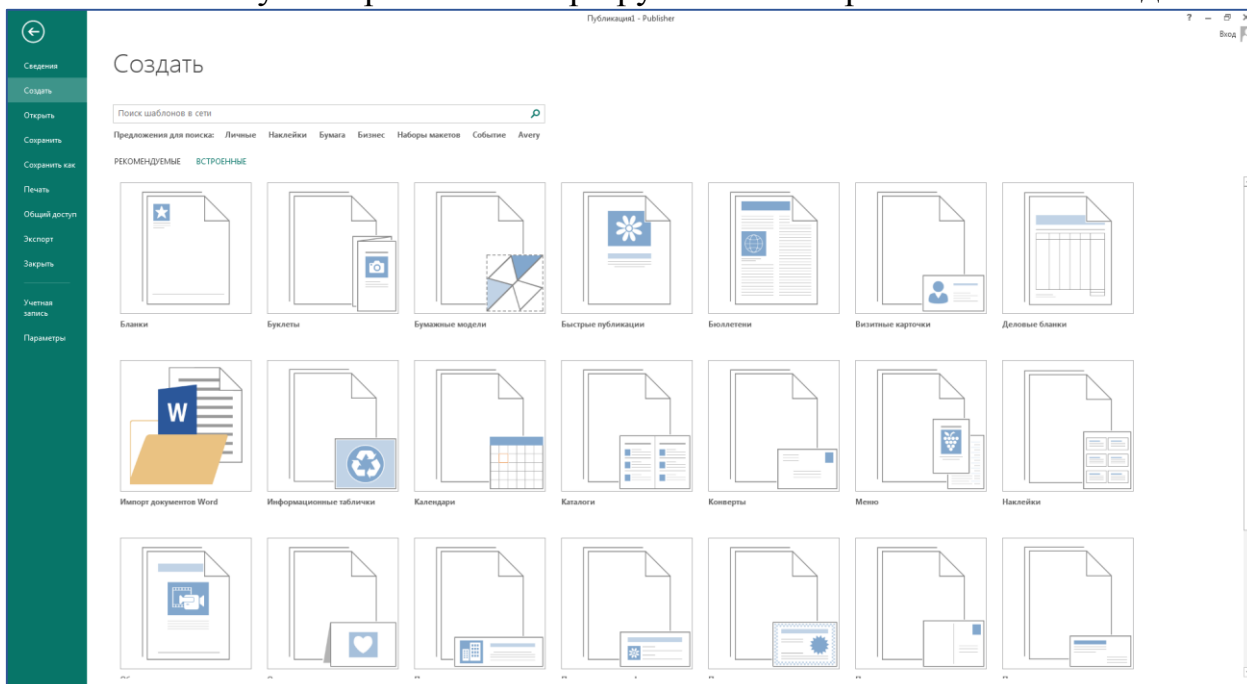
Бундан ташқари Adobe PhotoShop график муҳарририда асосий эътибор компьютер графикасининг технологияларига қаратилади, яъни ундаги тасвирларни таҳрир қилиш усуллари тасвирни имкон қадар аслига ўхшатишга хизмат қилади. Adobe PhotoShop дастуридаги мавжуд воситалар ёрдамида осонгина тасвирларни “маскалаш” (тасвир қисмини беркитиш), бўяш, кесиш, тасвирни ёки унинг бирор қисмини параметрларини ўзгартириш ва бошқа шу қаби амалларни бажариш мумкин.

## 1.2. Нашриёт дастурлари. Microsoft Office Publisher

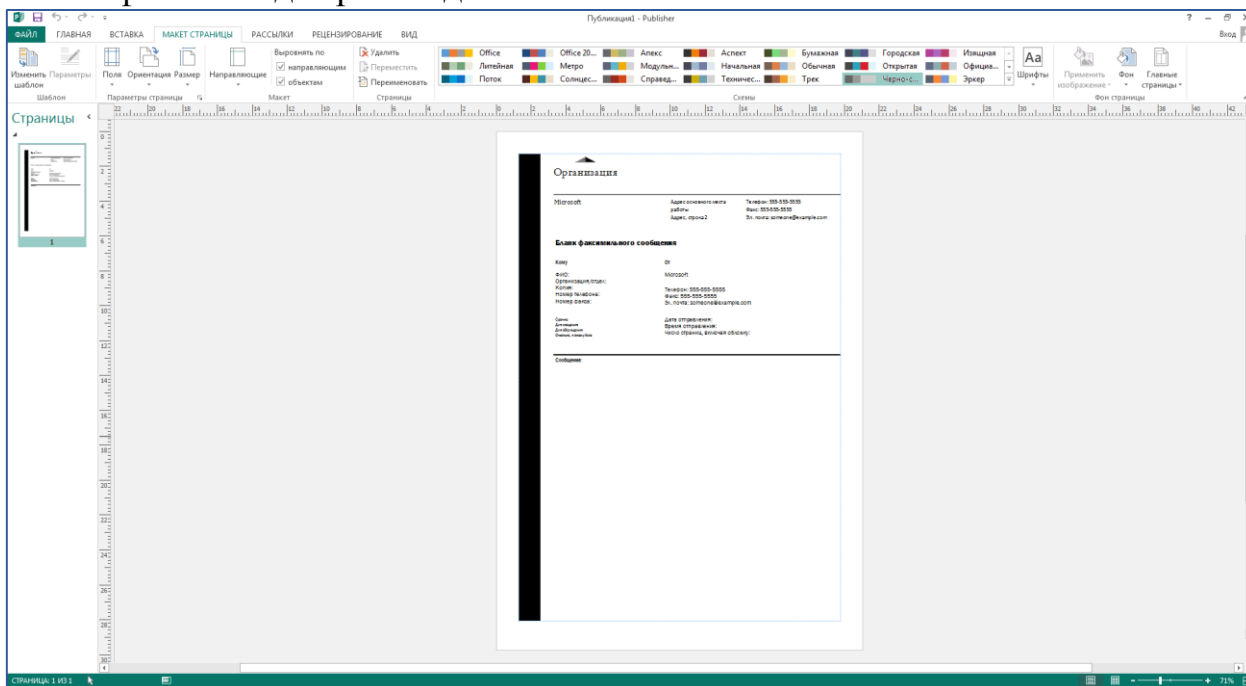
**Microsoft Office Publisher** дастури – бу Microsoft Office дастурлар пакети таркибига кирувчи дастур бўлиб, у стол нашриёт тизими ҳисобланади. Дастур ёрдамида нашриётга тегишли ҳар хил публикация материаллари тайёрлаш ва чоп этиш мумкин. Дастурнинг биринчи версияси 1991 йили ишлаб чиқилган.

Дастурни ишга тушириш “Пуск / Все программы / MicrosoftOffice /MicrosoftPublisher 2013” буйруқлар қатори орқали ишга туширилади. Бундан ташқари Windows иш столида ёки масалалар панелида жойлашган дастур ёрлиғи орқали ҳам ишга тушириш мумкин.

MSWord ва MSeXcel дастурларидан фарқли равишда дастур ишга туширилганда янги файл ташкил этилмайди. Бунда қуйидаги кўринишдаги босмаҳона махсулотлари шаблонлари рўйхати келтирилган ойна очилади:



Бу ойнадан керакли нашр шаблони танланиб сўнг “Создать” тугмаси босилади. Бунда танланган шаблонга мос нашриёт хужжати “Публикация 1” номли файл остида яратилади.



Дастур ишга туширилганда пайдо бўладиган ойна фойдаланувчи интерфейси деб аталади ва у қуйидаги элементлардан ташкил топади:

1. Сарловхалар сатри – бу сатрда қуйидаги элементлар мавжуд:

- дастур ойнасини бошқарувчи очилувчи мулоқат ойна;
- тез муружат панели;
- тез муружат панелини созловчи очилувчи майдон, яъни унга

элементлар қўшиш ёки олишни амалга ошириш имконини берувчи очилувчи майдон;

- айна пайтда кўриш ёки тахрирлаш учун очилган хужжат номи;
- дастур номи;
- дастур ойнасини бошқарувчи 3 та тугма.

2. Лента номлари сатри – бу сатрда MSPublisher дастурининг “Файл” менюси ва 6 та лентаси жойлашган.

3. Буйруқлар лентаси сатри – бу сатр дастурнинг бажарадиган функциялари бир бирига яқин буйруқлари бир гуруҳга бирлаштирилиб, битта ном остида берилган. Ҳар бир буйруқ буйруқга мос пиктограммали тугмачаларга боғланган. Бунда ҳар бир лента ўзида бир қанча буйруқларни очик ҳолда бирлаштиради. Бу фойдаланувчига керакли буйруқни тез топиш имконини беради.

1. Ишчи майдон – бу майдонда танланган шаблон орқали ташкил этилган нашр хужжати тахрир қилинади.

Ҳолатлар сатри – бу сатрнинг бош қисмида нашр хужжатининг бетлар сони ва актив бўлган хужжат бети номери берилади. Бундан ташқари бу сатрда нашр хужжатида жойлашган элементлар ўлчамини кўрсатиб турувчи элемент, хужжат масштабини кўрсатувчи ва ўзгартирувчи тугмалар ҳам жойлашган.

Дастурда публикация – нашр ҳужжати яратиш “Файл” менюсининг “Создать” буйруғи ёрдамида нашр ҳужжати шаблонларини очиш ва у ердан керакли нашр ҳужжати шаблони танлаш орқали амалга ошрилади.

“Создать” буйруғи берилганда дастур ойнасида бир қанча публикация шаблонлари очилади ва улардан бири танланади. Публикация шаблони ўзида бир қанча элементларни сақлайди. Масалан, матн майдони, ҳар хил расмлар. Фойдаланувчи бу элементларни ўзгартириш орқали нашр шаблонини ўзига мослайди ва уни керакли ҳолда чоп этади.

### **1.3. Компьютер тармоқлари**

Компьютерлар орасида маълумот алмашиш ва умумий масалаларни биргаликда ечиш учун компьютерларни бир-бири билан боғлаш эҳтиёжи пайдо бўлади. Компьютерларни бир-бири билан боғлашда икки хил усулдан фойдаланилади:

1. Кабел ёрдамида боғлаш. Бунда компьютерлар бир-бири билан коаксиал, ўралган жуфтлик кабелли (UTP) ёки шиша толали кабеллар орқали махсус тармоқ плата ёрдамида боғланади.

2. Симсиз боғланиш. Бунда компьютерлар бир-бири билан симсиз алоқа воситалар ёрдамида, яъни радио тўлқинлар, инфрақизил нурлар, WiFi ва Bluetooth технологиялари ёрдамида боғланади.

Бир-бири билан боғланган компьютерларнинг бундай мажмуаси компьютер тармоғини ташкил этади.

Тармоқ - компьютерлар, терминаллар ва бошқа қурилмаларнинг маълумот алмашишни таъминлайдиган алоқа каналлари билан ўзаро боғланган мажмуи. Компьютерлар аро маълумотларни алмашишни таъминлаб берувчи бундай тармоқлар компьютер тармоқлари деб аталади.

Тармоқ орқали ахборотларни узоқ масофаларга узатиш имконияти қужудга келди. Тармоқ ахборотларни узатиш, алоҳида фойдаланилаётган компьютерларни биргаликда ишлашини ташкил қилиш, битта масалани бир нечта компьютер ёрдамида ечиш имкониятларини беради. Бундан ташқари ҳар бир компьютерни маълум бир вазифани бажаришга ихтисослаштириш ва компьютерларнинг ресурсларидан (маълумотлари, хотираси) биргаликда фойдаланиш, ҳамда бутун дунё компьютерларини ўзида бирлаштирган Интернет тармоғига боғланиш мумкин.

Компьютер тармоқларини уларнинг географик жойлашиши, масштаби ҳамда ҳажмига қараб бир нечта турларга ажратиш мумкин, масалан:

*Локал тармоқ*- бир корхона ёки муассасадаги бир нечта яқин бинолардаги компьютерларни ўзаро боғлаган тармоқ.

*Минтақавий тармоқлар* –мамлакат, шаҳар, ва вилоятлар даражасида компьютерларини ва локал тармоқларни махсус алоқа ёки телекоммуникация каналлари орқали ўзаро боғлаган тармоқлар.

*Глобал тармоқлар* - ўзига бутун дунё компьютерларини, абонентларини, локал ва минтақавий тармоқларини телекоммуникация (кабелли, симсиз,

сунъий йўлдош) алоқалари тармоғи орқали боғлаган йирик тармоқ.

Компьютер тармоқлари ахборотларни электр сигналлари кўринишида узатиш ва қабул қилишга ихтисослашган муҳит. Тармоқлар бирор мақсадга эришиш учун қурилади, яъни боғланган компьютерлар орқали бирор масалаларни ечиш учун ихтисослаштирилади. Тармоқ хизматларига қуйидагиларни мисол тариқасида келтириш мумкин:

– Файл сервер хизмати. Бунда тармоқдаги барча компьютерлар асосий компьютернинг (сервер) маълумотларидан фойдаланиш ёки ўз маълумотларини асосий компьютер хотирасига жойлаштириш мумкин;

– Принт сервер хизмати. Бунда тармоқдаги барча компьютерлар ўз маълумотларини хизмат жорий қилинган компьютер бошқаруви орқали қоғозга чоп қилиши мумкин;

– Прокси сервер хизмати. Бунда тармоққа уланган барча компьютерлар хизмат жорий қилинган компьютер бошқаруви орқали бир вақтда Интернет ёки бошқа хизматлардан фойдаланиши мумкин;

– Компьютер ва фойдаланувчи бошқаруви хизмати. Бунда тармоққа уланган барча компьютерларнинг ва уларда қайд қилинган фойдаланувчиларнинг тармоқда ўзини тутиши ҳамда фаолият юритиши белгиланади ва назорат қилинади.

Интернет бу ягона стандарт асосида фаолият кўрсатувчи жаҳон глобал компьютер тармоғидир. Унинг номи икки хил талқин қилинади, яъни “International Network” – халқаро тармоқ ва “Interconnected networks” «тармоқлараро» деган маънони англатади. У маҳаллий (локал) компьютер тармоқларни бирлаштирувчи ахборот тизими бўлиб, ўзининг алоҳида ахборот майдонига эга бўлган виртуал тўпламдан ташкил топади.

Интернет тармоқғи, унга уланган барча компьютерларнинг ўзаро маълумотлар алмашиш имкониятини яратиб беради. Интернет тармоғининг ҳар бир миждози ўзининг шахсий компютери орқали бошқа шаҳар ёки мамлакатга ахборот узатиши мумкин. Масалан, Вашингтондаги Конгресс кутубхонаси каталогини кўриб чиқиш, Нью-Йоркдаги Метрополитен музейининг охириги кўргазмасига қўйилган суратлар билан танишиш, халқаро анжуманларда иштирок этиш, банк муомалаларини амалга ошириши ва ҳатто бошқа мамлакатларда истиқомат қилувчи Интернет тармоғи миждозлари билан шахмат ўйнаш мумкин.

### **Интернет ва асосий тушунчалар**

• **Веб сайт** – бирор бир соҳага, фаолиятга, воқеа ва ходисага бағишланган маълумотларни ўзида жамлаган Интернет саҳифалар мажмуи.

• **Интернет провайдер** – Интернет тармоғи хизматларидан фойдаланишни таъминлаб берувчи юридик шахс.

• **Модем** – ахборот маълумотларни компьютердан алоқаканалига ва алоқа каналдан компьютерга узатишда модуляция ва демодуляция жараёнларини амалга ошириб берувчи қурилмадир.

• **Интернет манзил (URL)** – Интернет тармоғида жойлаштирилган ахборот ресурсларининг муружаат манзиллари.

- **Proxy** – локал тармоққа уланган компьютерларни битта алоқа канали орқали Интернет хизматидан фойдаланишни ташкил этиш хизмати
- **Веб сервер**– веб саҳифаларни жойлаштириш, бошқариш ва улардан фойдаланишни ташкил этиш ҳамда фойдаланувчилар сўровларига ишлов бериш хизмати
- **Веб браузерлар** – бу Интернет ресурслари ва маълумотларидан фойдаланишни таъминловчи дастурлар: Internet Explorer, Firefox Mozilla, Netscape Navigator, Opera, Google Chrome, Safari

Интернет тармоғига уланиш ажратилган алоқа канали (оптик тола, сунъий йўлдош алоқаси, радиоканал, ажратилган коммутацияланмайдиган телефон линияси) бўйича доимий уланиш, шунингдек коммутацияланадиган, яъни узиб-уланадиган уланиш (Dial-up access, Dial-up) кўринишида амалга оширилади.

Электрон почта - бу Интернет тармоғи орқали хабарлар алмашиш хизмати ҳисобланиб асосан иккита компонент иштирокида ташкил этилади:

Электрон почта манзили: почта қутиси номи ва почта сервери манзилдан иборат бўлади, масалан **info@madaniyat.uz**

#### **1.4. Электрон сўровларни яратишга йўналтирилган сайтлар.**

Бир неча вақт оралиғида, респондентларнинг сўровномалари ва аудиториянинг мақсадли сўровномалари стандарт варақада босилган анкеталар ёрдамида амалга оширилар эди. Рақамли технологиялар асрида компьютерда сўровнома яратиш ва уни потенциал аудиторияга юбориш қулайдир.

Онлайн-сервис сўровномани яратиш хизматлари ҳар қандай сўровнома учун туғри келади: бир неча дақиқага мўлжалланган қисқа сўровлар, викториналар ёки узоқ анкеталар.

Одатда анкеталарни яратиш хизматлари пуллик ва бепул тарифларни таклиф қилади. Тарифга қараб, анкеталарнинг турли хил вазифалари мавжуд, сўров ўтказиш ва статистика тўплаш учун турли хил имкониятлар мавжуд.

Онлайн сўров ўтказиш учун мавжуд тизимларнинг функционал, дастурий ва интеграцион имкониятларини ўрганиб чиқиб, мавжуд тизимларни таснифлаш учун маълум мезонларни аниқлаш мумкин. Қуйидаги мезонларни танлаш мақсадга мувофиқдир:

- онлайн сўров тизимларининг ишлаш имкониятлари;
- тизимга кириш усули;
- интеграция имкониятлари;
- фойдаланиш қиймати;
- респондентларни рағбатлантирувчи омиллар.

Функционал имкониятларига қараб 3 та онлайн сўров тизимларини ажратиш мумкин:

- фақат маълумот тўплаш учун фойдаланиладиган тизимлар;

- маълумотларни йиғиш ва шахсий таҳлил қилиш тизимлари;
- мураккаб модулли тизимлар.

Тизимга кириш учун қуйидагиларни таъкидлаш керак:

- веб-интерфейс орқали ишлайдиган онлайн хизматлар;
- Тармоқ орқали сўров ўтказиш имкониятига эга маҳаллий ўрнатилган дастурлар.

Интеграция имкониятлари учун:

- таркибни бошқариш тизимлари учун плагинлар;
- ўрнатилган хизматлар;
- ўрнатилган овоз бериш модуллари;
- ихтисослаштирилган тизимлар.

Фойдаланиш нархи учун:

- пуллик тизимлар;
- бепул дастурлар ва хизматлар.

Респондентларни рағбатлантириш омили учун:

- жавоблар учун тўлов билан;
- виртуал стимуляция билан (виртуал балларни йиғиш, совғалар ва х.к.);
- жавоблар учун рағбатлантириш йўқ.

Амалий вазифаларни ҳал қилиш учун тадқиқотчи учун энг муҳим шарт бу функционал имкониятлардир, шунинг учун биз ушбу мезон учун онлайн сўров тизимининг ҳар бир турини батафсил кўриб чиқамиз.

Фақат маълумот тўплаш учун фойдаланиладиган тизимлар. Бу тизимлар бугунги кунда онлайн сўров тизимларининг энг кенг тарқалган гуруҳи. Ушбу гуруҳ вакиллари "тизим" деб аташ қийин. Унинг асосини оддий php скриптлари ташкил этади. Анкета одатда скриптга махсус яратилган матнли ҳужжат ёки маълумотлар базасидан юкланади. Бундай ҳолда, ихтисослашган сервер (MySQL, PostgreSQL) ёки махсус форматланган контейнер (SQLite) бўлиши мумкин. Бундай тизимларда анкеталар учун саволлар маълумотлар базасига фақат тадқиқотчи (маъмур) фойдаланиши мумкин бўлган махсус саҳифа (баскенд) ёрдамида киритилади. Ушбу турдаги тизимлар одатда бепул, веб-интерфейс орқали ишлайди, мавжуд сайтларга қўшилади.

Ахборот йиғиш ва шахсий таҳлил қилиш тизимлари. Бу тизим бошқаларга қараганда тезроқ ривожланаётган онлайн сўров тизимлари гуруҳидир. У иккала контентни бошқариш тизимларининг энг кенг тарқалган плагинларини (WordPress, Joomla ва бошқалар), шунингдек ўрнатилган тизимлар ва хизматларни (масалан, ижтимоий тармоқларда сўров ўтказиш, форумлар учун овоз бериш модуллари ва бошқалар) ва ҳатто ўрнатилган овоз бериш модулларини ўз ичига олади. Ушбу гуруҳга веб-интерфейс орқали ишлаш учун иккала хизмат, шунингдек тармоқ орқали сўров ўтказиш



имконияти мавжуд бўлган маҳаллий дастурлар киради (масалан, iOS курилмалари учун шунга ўхшаш ечимлар ҳозир машҳур). Ушбу тизимлар орасида пуллик ҳам, бепул тарқатиладиганлар ҳам бор. Кўпинча жавоблар учун рағбатлантириш воситалари бўлмаган тизимлар, шунингдек виртуал рағбатлантириш воситаларидан фойдаланилади. Шу билан бирга, пуллик тизимлар ҳам мавжуд.

Мураккаб модулли тизимлар. Мавжуд тизимларнинг энг профессионаллари. Бугунги кунда улар санокли. Ушбу турдаги тизимнинг асосини веб-интерфейс орқали ишлайдиган онлайн хизматлар ташкил этади. Улар ички сўроқ модуллари сифатида ҳам, алоҳида-алоҳида, махсус тизимлар сифатида ҳам ишлатилиши мумкин. Улар орасида пуллик, қисман тўланадиган (Survey Monkey) ва эркин тарқатиладиган тизимлар (Lime survey) мавжуд. Одатда, бундай тизимларда респондентлар учун ўрнатилган рағбатлантириш воситалари мавжуд эмас.

## 1.5. Электрон ҳукумат тушунчаси

Ўзбекистон Республикасида ахборот-коммуникация технологияларидан давлат бошқарув органларида самарали фойдаланиш, жамиятнинг барча қатламларига кенг камровли электрон хизматларни кўрсатиш ва шароитлар яратиш, «Электрон ҳукумат»ни барпо этиш борасида истиқболли ислохотлар олиб борилмоқда. Буларга бир нечта меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар киради:

11.12.2003 йилдаги Ўзбекистон Республикасининг «**Ахборотлаштириш тўғрисида**»ги қонуни.

Ушбу Қонуннинг мақсади ахборотлаштириш, ахборот ресурслари ва ахборот тизимларидан фойдаланиш соҳасидаги муносабатларни тартибга солишдан иборат.

11.12.2003 йилдаги Ўзбекистон Республикасининг «**Электрон рақамли имзо тўғрисида**»ги қонуни.

Ушбу Қонуннинг мақсади электрон рақамли имзодан фойдаланиш соҳасидаги муносабатларни тартибга солишдан иборат.

**Электрон рақамли имзо** - электрон ҳужжатдаги мазкур электрон ҳужжат ахборотини электрон рақамли имзонинг ёпиқ калитидан фойдаланган ҳолда махсус ўзгартириш натижасида ҳосил қилинган ҳамда электрон рақамли имзонинг очик калити ёрдамида электрон ҳужжатдаги ахборотда хатолик йўқлигини аниқлаш ва электрон рақамли имзо ёпиқ калитининг эгасини идентификация қилиш имкониятини берадиган имзо.

**Электрон рақамли имзонинг ёпиқ калити** - электрон рақамли имзо воситаларидан фойдаланган ҳолда ҳосил қилинган, фақат имзо кўювчи шахснинг ўзига маълум бўлган ва электрон ҳужжатда электрон рақамли имзони яратиш учун мўлжалланган белгилар кетма-кетлиги.

**Электрон рақамли имзонинг очик калити** - электрон рақамли имзо воситаларидан фойдаланган ҳолда ҳосил қилинган, электрон рақамли

имзонинг ёпиқ калитига мос келувчи, ахборот тизимининг ҳар қандай фойдаланувчиси фойдалана оладиган ва электрон ҳужжатдаги электрон рақамли имзонинг ҳақиқийлигини тасдиқлаш учун мўлжалланган белгилар кетма-кетлиги.

Электрон рақамли имзодан муҳр ўрнида ҳам фойдаланиш ҳам мумкин, бунда фақат ва фақат ҳужжатга тегишли электрон рақамли имзо ҳужжатдаги барча ўзгаришларни ёки ўзгартиришларни кўрсатиб беради. Бунинг учун электрон рақамли имзо юридик шахс номига, яъни компания ва ташкилотлар номига руйхатдан ўтказилади.

**29.04.2004 йилдаги Ўзбекистон Республикасининг «Электрон ҳужжат айланиши тўғрисида»ги қонуни.**

Ушбу Қонуннинг мақсади электрон ҳужжат айланиши соҳасидаги муносабатларни тартибга солишдан иборат.

Электрон ҳужжат айланиши электрон ҳужжатларни ахборот тизими орқали жўнатиш ва қабул қилиб олиш жараёнлари йиғиндисидан иборат бўлади.

Электрон ҳужжат айланишидан битимлар тузиш (шу жумладан шартномалар тузиш), ҳисоб-китобларни, расмий ва норасмий ёзишмаларни амалга ошириш ҳамда бошқа ахборотни узатишда фойдаланиш мумкин.

Одатда ҳужжатларни анъанавий тарзда алмашиш жараёнида почта хизмати муҳим рол ўйнайди. Чунки почта хизматининг асосий вазифаси жўнатмаларни ўз манзилларига етказиб беришдан иборатдир. Ушбу ҳолатда ҳужжатлар конвертга солинади ва алоқа бўлимига топширилади. Шундан сўнг почта хизмати ходимлари томонидан ҳужжат керакли манзилга жўнатилади ва етказилади.

Электрон ҳужжатларни алмашиш тизими эса анъанавий ҳужжат алмашиш тизимидан биров фарқ қилинади. Бунда ҳужжат электрон кўринишда компьютер, телекоммуникация ва Интернет тармоғи орқали узатилади. Электрон ҳужжатларни алмашиш жараёнида махсус ихтисослаштирилган тизимлардан (Е-ҳужжат) ёки электрон почта хизматидан фойдаланилади. Электрон ҳужжат алмашиш тизимларида ҳужжатларни узатиш жуда тезкор амалга оширади.

Электрон ҳужжатларда қуйидаги реквезитлар бўлиши шарт: электрон рақамли имзо; жўнатувчи юридик шахснинг номи ёки жўнатувчи жисмоний шахснинг фамилияси, исми ва отасининг исми; жўнатувчининг почта ва электрон манзили; ҳужжат яратилган сана. Қонун ҳужжатлари асосида ёки электрон ҳужжат айланиши иштирокчиларининг келишувида бошқа реквизитлар ҳам белгиланиши мумкин.

**29.04.2004 йилдаги Ўзбекистон Республикасининг «Электрон тижорат тўғрисида»ги қонуни**

Ушбу Қонуннинг мақсади электрон тижорат соҳасидаги муносабатларни тартибга солишдан иборат.

Ахборот тизимларидан фойдаланган ҳолда амалга ошириладиган, товарларни сотиш, ишларни бажариш ва хизматлар кўрсатишга доир тадбиркорлик фаолияти электрон тижоратдир.

09.12.2015 йилдаги Ўзбекистон Республикасининг «**Электрон ҳукумат тўғрисида**»ги қонуни (Қонунчилик палатаси томонидан 2015 йил 18 ноябрда қабул қилинган Сенат томонидан 2015 йил 3 декабрда маъқулланган).

Ушбу Қонуннинг мақсади электрон ҳукумат соҳасидаги муносабатларни тартибга солишдан иборат.

**Электрон ҳукумат** — давлат органларининг жисмоний ва юридик шахсларга ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш йўли билан давлат хизматлари кўрсатишга доир фаолиятини, шунингдек идоралараро электрон ҳамкорлик қилишни таъминлашга қаратилган ташкилий-ҳуқуқий чора-тадбирлар ва техник воситалар тизими

**Давлат хизмати** — ариза берувчиларнинг сўровларига кўра амалга ошириладиган, давлат органларининг вазифаларини бажариш бўйича улар томонидан кўрсатиладиган хизмат.

**Электрон ҳукуматнинг асосий принциплари:**

- ✓ давлат органлари фаолиятининг очиқлиги ва шаффофлиги;
- ✓ электрон давлат хизматларидан ариза берувчиларнинг тенг равишда фойдаланиши;
- ✓ «бир дарча» принципи бўйича электрон давлат хизматлари кўрсатиш;
- ✓ давлат органларининг ҳужжатларини бирхиллаштириш;
- ✓ электрон ҳукуматнинг ягона идентификаторларидан фойдаланиш;
- ✓ электрон давлат хизматлари кўрсатиш тартибини мунтазам такомиллаштириб бориш;
- ✓ ахборот хавфсизлигини таъминлаш.

Ўзбекистонда Электрон ҳукумат тизимини шакллантириш ва амалиётга жорий қилиш борасидаги илк портал бу – Ўзбекистон Республикаси Ҳукумати портали – [www.gov.uz](http://www.gov.uz) базасида бошланган эди. укумат порталининг асосий саҳифасида, сайтга ташриф буюрувчининг эътиборига яққол ташланадиган жойда алоҳида ажратиб кўрсатилган ҳавола-туғмалар орқали тақдим этилган<sup>1</sup>.

Бу, вазирликлар, идоралар ва бошқа давлат ташкилотларининг веб-сайтларида тақдим этилаётган интерактив хизматларнинг яхлит мажмуасини ташкил қилиб, зарурий алоқа шакллари ва гиперҳаволалар билан таъминланган. Шунини алоҳида таъкидлаб ўтиш керакки, ҳукумат портали – [www.gov.uz](http://www.gov.uz) даги интерактив давлат хизматлари тизими, Ягона Портал (ЙДИХП)дагидан бир оз фарқ қилади ва у Интерактив давлат хизматлари учун махсус алоҳида портал – [www.my.gov.uz](http://www.my.gov.uz) ташкилланган ва самарали фаолият олиб бораётган бугунги кунда ҳам ўз функционал вазифалари ҳамда долзарблигини сақлаб келмоқда. 2012- йил сўнгида, яъни Ягона Портал хали

<sup>1</sup>[http://egovernment.uz/uz/press\\_center/publication/elektron-hukumat-tizimini-shakllantirish-borasidagi-ilk-portal-bu-o-zbekiston-respublikasi-hukumati/](http://egovernment.uz/uz/press_center/publication/elektron-hukumat-tizimini-shakllantirish-borasidagi-ilk-portal-bu-o-zbekiston-respublikasi-hukumati/)- Elektron hukumat tizimini shakllantirish borasidagi ilk portal bu – O'zbekiston Respublikasi Hukumati portali – [www.gov.uz](http://www.gov.uz)

мавжуд бўлмаган даврда, Ҳукумат порталидаги интерактив давлат хизматлари сони 91 тани ташкил этар эди.

“Электрон ҳукумат” тизимида амалга оширилган йирик лойиҳалардан бири — интернет тармоғида “ягона ойна” режимида Ягона интерактив давлат хизматлари портали ([my.gov.uz](http://my.gov.uz)) ишга туширилганига 2 йилдан ортиқ вақт ўтди. Портал фуқароларга, тадбиркорлик субъектларига, ташкилот ва муассасалар вакилларига вақт ҳамда маблағини тежаган ҳолда, давлат ҳокимиятининг барча элементлари бўйича тўлиқ ахборот олиш, у ёки бу давлат органига электрон шаклда мурожаат қилиш имконини бермоқда.

Ягона интерактив давлат хизматлари порталига ҳозирги вақтга қадар 600 дан зиёд давлат ва хўжалик бошқаруви органлари, жойлардаги маҳаллий ҳокимиятлар уланган. Унда турли жабҳаларни қамраб олувчи 260 га яқин хизматлар жорий қилинди. Давлат органлари раҳбарлари қабулига онлайн ёзилиш, давлат органларидаги мавжуд бўш иш ўринлари учун маълумотномаларни юбориш, биометрик паспортни олиш юзасидан онлайн аризани тақдим этиш, биометрик паспорт олиш учун навбатга ёзилиш, Ўзбекистон Республикаси фуқароларига йўқолган паспорт ўрнига янги паспортни расмийлаштириш каби қулайликлар аҳолида катта қизиқиш уйғотаётир. Шу билан бирга, давлат органлари масъул ходимлари учун Ягона порталда ишлаш бўйича ўқув курслари йўлга қўйилгани, соҳага оид билим ва кўникмалари оширилаётгани ўз натижасини бермоқда<sup>2</sup>.

Порталдан фойдаланиш учун фуқаро, махсус идентификация тизими – [www.ID.uz](http://www.ID.uz) да рўйхатдан ўтиши зарур бўлади. Фойдаланувчи [www.ID.uz](http://www.ID.uz) маълумотлари орқали [www.my.gov.uz](http://www.my.gov.uz) да ҳам ўз шахсий кабинетига эга бўлади. Шахсий кабинетда, зарурий маълумотларни киритиб, таҳрирлаб олиш керак. Чунки, давлат идорасига мурожаат этишда, мурожаатчининг шахси аниқ ва тўғри бўлиши муҳим. Кўпинча сайтлардаги бошқа ном ёки тахаллус билан рўйхатдан ўтиш мақсадга мувофиқ эмас. Шахсий кабинетда, мурожаатчи, ўз мурожаатининг кўриб чиқилиши босқичи ҳақида янгиланиб турадиган маълумотларга эга бўлади. Шунингдек, солиқ, алоқа, ҳамда коммунал хизмат ташкилотларидаги шахсий ҳисоб-варақалар рақамларини киритиб, улардан келгусида фойдаланишга замин яратиши мумкин.

Жаҳон тажрибасида электрон ҳукумат тизими қуйидаги асосий технологик тамойиллар пойдеворида шаклланган: (шужумладан Ўзбекистон электрон ҳукумат тизими ҳам)<sup>3</sup>.

- 1) **G2G** (Government to Government) – **Давлат–давлатга;**
- 2) **G2C** (Government to Citizens) – **Давлат-фуқароларга;**
- 3) **G2F** (Government to Foreigners) – **Давлат-хорижликларга;**
- 4) **G2B** (Government to Business) – **Давлат-бизнесга.**

<sup>2</sup>[http://egovernment.uz/uz/press\\_center/publication/yagona-portal-davlat-xizmatlaridan-qulay-foydalanish-internet-sarhadi/](http://egovernment.uz/uz/press_center/publication/yagona-portal-davlat-xizmatlaridan-qulay-foydalanish-internet-sarhadi/) - Yagona portal – davlat xizmatlaridan qulay foydalanish internet sarhadi

<sup>3</sup>[http://egovernment.uz/uz/press\\_center/publication/elektron-hukumat-xorij-tajribasi/](http://egovernment.uz/uz/press_center/publication/elektron-hukumat-xorij-tajribasi/)Elektron hukumat: Xorij tajribasi

Баъзи давлатларнинг электрон ҳукумат тизими шунингдек қуйидаги тармоқларга ҳам эга: **G2S** (Government to Science) – Давлат–Илм-фанга; **G2N** (Government to third sector) – Давлат-учинчи сектор.

Энди мазкур юналишларни батафсил таҳлил қилсак:

1) **G2G** (Government to Government) – **Давлат–давлатга** – бунда Давлат бошқаруви аппарати ички структуралари, марказий ва маҳаллий ҳокимиятлар, турли давлат идора, ташкилот ва муассасалари орасидаги ўзаро муносабатларда электрон ҳукумат тизимини жорий этиш, электрон ҳужжат айланиши, давлат органлари фаолиятининг шаффофлиги ортиши, доимий мониторинг ва ҳисобот шакллари кабилар амалга оширилади.

2) **G2C** (Government to Citizens) – **Давлат-фуқароларга** – бу тизимда эса, фуқаролар, ягона давлат интерактив хизматлари портали орқали, ўзларининг давлат органларига ариза, шикоят ёки таклиф каби мурожаатларини электрон тарзда юборишлари ва уларга жавоб олишлари, турли хил давлат хизматларидан фойдаланишлари, яъни, масалан, расмий ҳужжатларнинг электрон нусхаларини шакллантириб олишлари, турли хил маълумотнома, хабарномаларни олишлари, шунингдек турли хил тўловлар бўйича транзакцияларни он-лайн усулда амалга оширишлари мумкин бўлади.

3) **G2F** (Government to Foreigners) – **Давлат-хорижликларга** – бу тизимда, Давлат ва хорижлик шахслар ўртасида, миллий қонунчилик ва халқаро ҳужжатларга таянган ҳолда интерактив хизматлар кўрсатилиши назарда тутилади. Масалан, виза масалалари, инвестициялар, таълим ва туризм соҳаларига оид хизматлар кўрсатилиши назарда тутилади.

4) **G2B** (Government to Business) – **Давлат-бизнесга** – мазкур тизим эса, юридик шахслар, ишбилармонлар ва тадбиркорлар учун руҳсатномалар олиш, турли хил расмий жараёнларни интерактив усулда соддалаштирилган тарзда амалга ошириш, шунингдек, давлат йиғимлари, тўловлар ва ҳо казоларни он-лайн амалга ошириш, ҳисоботлар ва расмий мурожаатларни он-лайн юбориш имконини бериши кўзланади.

### Назорат саволлари

1. Сиз ишлайдиган соҳасида қандай полиграфия маҳсулотидан фойдаланишингиз мумкин?
2. Microsoft Office Publisher дастури нима вазифаларни бажаради?
3. График маълумотлар формати деганда нима тушинилади?
4. Компьютер тармоғи дегани нимани тушунасиз?
5. Ўзбекистон миллий Интернет ресурслари ҳақида айтиб беринг.
6. Электрон ҳукумат дегани нимани тушунасиз?
7. Электрон ҳукумат соҳасида қабул қилинган меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатлар ҳақида айтиб беринг.

## Фойдаланилган адабиётлар

1. Алимов Р.Х., Юлчиева Г.Т. ва бошқ. Ахборот технологияси ва тизимлари (талабалар учун дарслик). -Тошкент, 2011.
2. Аюпов Л. Ф., Расулев Д. М. , Ибрагимова Л. Т. Компьютер графикаси: ўқув. кулланма. - Т. , 2005. - 212б.
3. Вафоев Б.Р., Ибрагимова С.Б. Ахборот тизимлари ва технологиялари. Ўқув-услубий қўлланма. – Т.: ЎзДЖТИ, 2015. – 190 бет.
4. Компьютер саводхонлиги ва давлат электрон хизматларидан фойдаланиш : ўқув қўлланма / Тузувчилар Гафуров С.М., Бобожонов Э.С., Ражабов С.Б. .- Т., 2017.- 126 Б.
5. SteveMarschner, Peter Shirley. Fundamentals of Computer Graphics/ Fourth Edition. - USA: CRC Press, 2016
6. <http://www.youku-corel.ru/> - Видео-уроки CorelDRAW
7. <http://project68.narod.ru/Integ/1/681/pages/b3.htm> - Основные сведения о компьютерной графике
8. <http://www.selfteachers.ru/index.php?name=Teacher&path=selfteachers/graphics/book.publisher/index.html> - Иллюстрированный самоучитель по Publisher
9. [http://egovernment.uz/uz/press\\_center/publication/](http://egovernment.uz/uz/press_center/publication/) «Электрон Хукумат» тизимини ривожлантириш маркази нашрлари

## IV. АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ УЧУН МАТЕРИАЛЛАРИ

### 1- малий машғулот:

#### Microsoft Office Publisher дастури ёрдамида буклетни тайёрлаш

**Ишдан мақсад:** Microsoft Office Publisher дастури интерфейси ўрганиш, ва Microsoft Office Publisher дастури ёрдамида буклет тайёрлаш.

**Мақсаднинг қўйилиши:** Microsoft Office Publisher дастури ёрдамида ахборот буклетини тайёрлаш

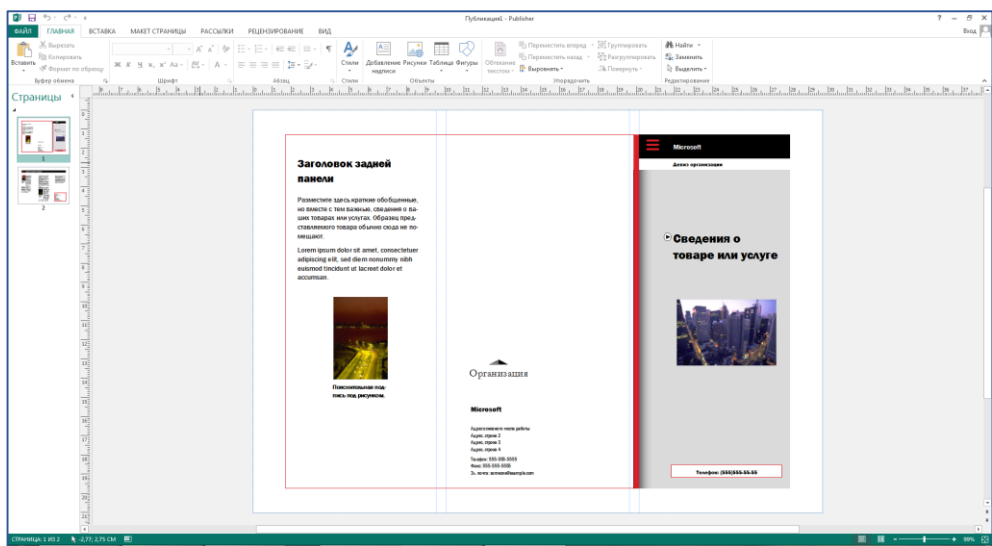
1. Microsoft Office Publisher дастурини ишга туширамыз.
2. Мулоқот ойнасининг чап қисмида тайёр Буклет макетини танлаймыз.



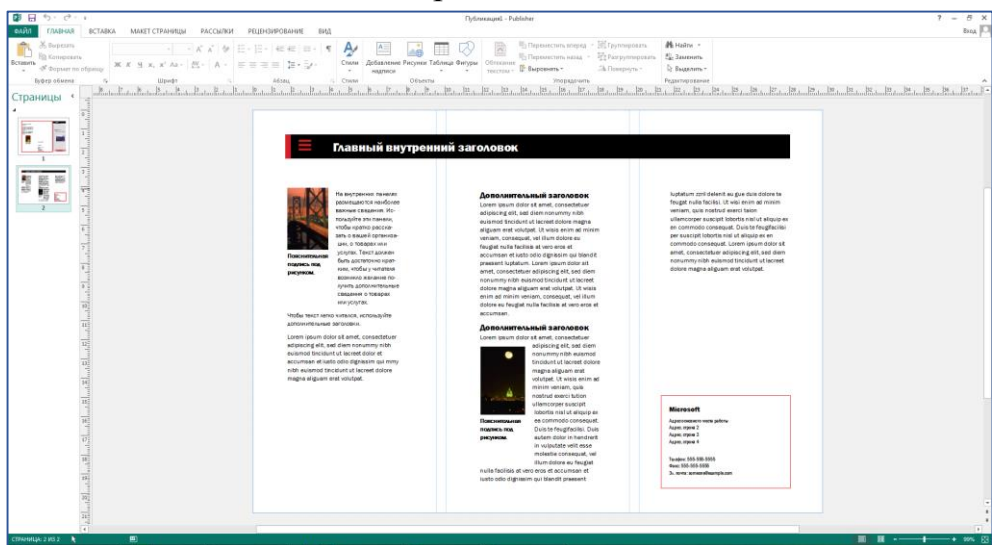
3. Очилган ойнада Буклетлар намуналаридан бирини танлаймыз.

4. Экранга биз танлаган иккита саҳифадан ташкил топган Буклет намунаси юкланади. Ҳужжатимизни икки саҳифадан иборатлиги унинг олд ва орқа томонларини билдиради. Олд қисми (биринчи саҳифа) ва орқа қисми (иккинчи саҳифа) қуйидаги расмларда келтирилган:

Олд қисми



## Орқа қисми

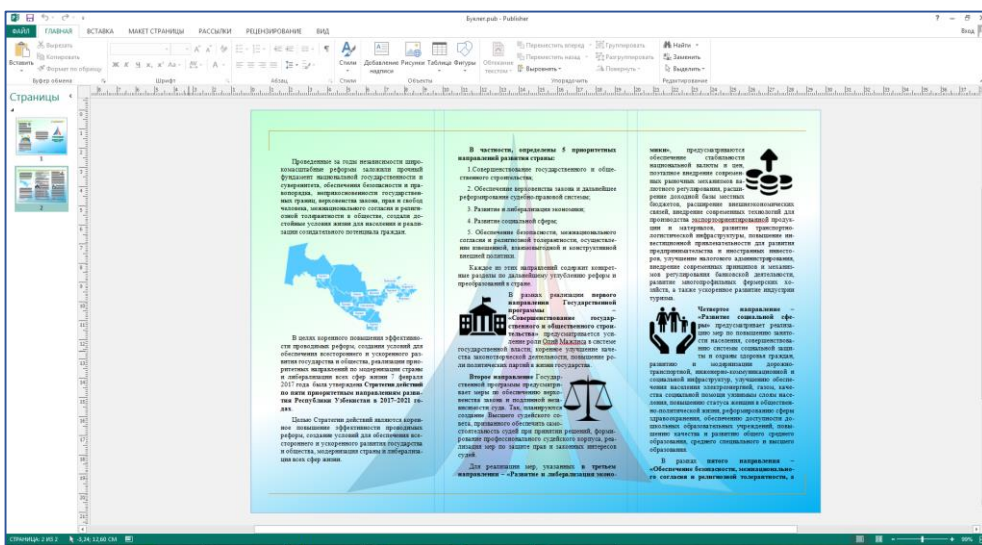
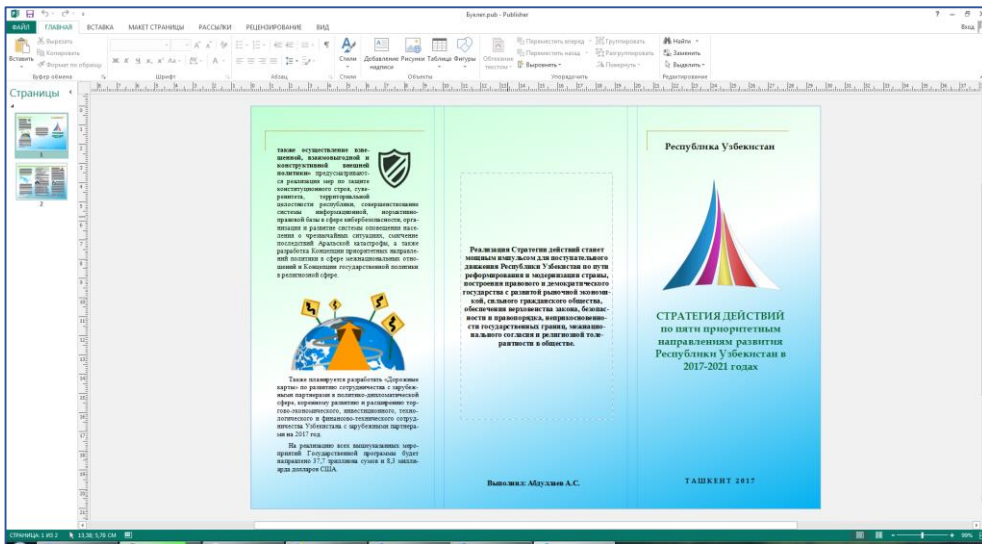


5. Хужжатимиз вертикал чизиклар билан уч қисмга автоматик равишда бўлинади. Бу кейинчалик уни босмадан чиқарганимизда букиладиган жойларини билдиради.

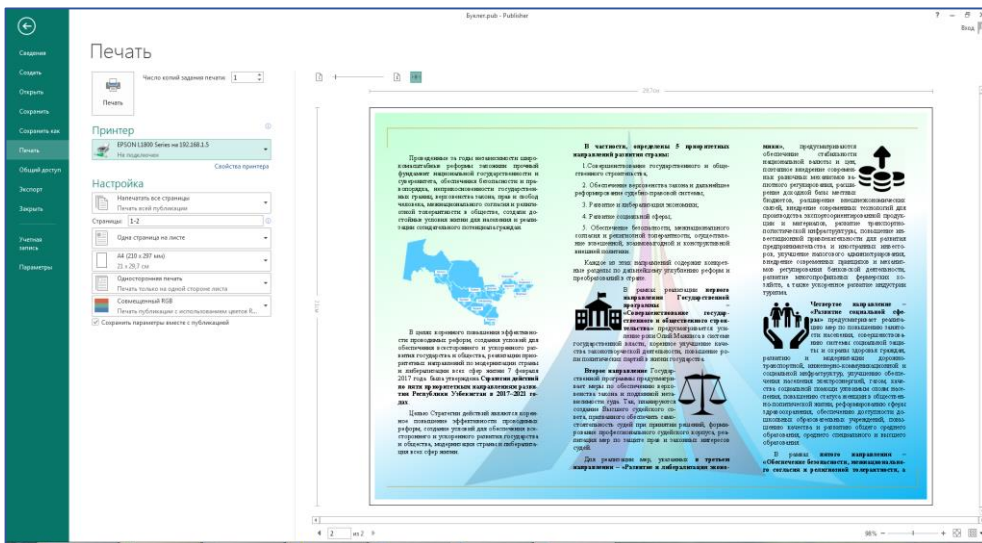
6. Эҳтиёжларимиздан келиб чиқиб хужжатнинг график (расм) ва матн объектларига ўзгартириш ва қўшимчалар киритишимиз мункин. Матнни клавиатура ёрдамида киритсангиз бўлади ёки бошқа хужжатдан нусха кўчириб олиб қўсангиз бўлади. Фото ва расмлар **Вставка** менюси ёрдамида қўйилади. Фото ва расмларни жойлаштиргандан сўнг керакли ўлчамга ўзгартирсангиз бўлади.

7. Буклет орқа фонини ўзгартириш зарурияти пайдо бўлганда буклетга орқа фонига бир текис ранг бериш, градиент ранг бериш, текстура усулида ранг бериш ва расм қўйиш имкониятларидан фойдалансангиз бўлади.





8. Тайёр буклетни чоп этиш учун **Файл** менюсининг **Печать** буйруғини танлаш керак ёки клавиатура тўғмалари бирикмаси **Ctrl+P** ёрдамида амалга оширилади.



9. Хужжатни кейинчалик ўзгартириш имконияти билан сақлаш учун **\*.pub** форматида сақлаш мумкин, агарда хужжатни кейинчалик ўзгартириш талаби бўлмаса **\*.jpg** форматида сақлаш мумкин.

#### **Назорат саволлари:**

1. Microsoft Office Publisher дастури нима вазифаларни бажаради?
2. Microsoft Office Publisher дастури интерфейси нимадан иборат?
3. Буклет устига ёзув қандай ёзилади?
4. Microsoft Office Publisher дастурида яратилган буклет қандай форматларда сақлаш мумкин?

#### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Pushkar O. Information systems and technologies: textbook / O. Pushkar, K. Sibilev. – Kh. : Publishing House of KhNUE, 2012. – 264 p.
2. Stair Ralph, Reynolds George. Fundamentals of information systems: sixth edition.- USA, 2012.- 508
3. <http://www.selfteachers.ru/index.php?name=Teacher&path=selfteachers/graphics/book.publisher/index.html> - Иллюстрированный самоучитель по Publisher
4. <http://www.taurion.ru/> - книги, учебники, самоучители и задания для самостоятельной подготовки к работе в Microsoft Office

## 2- малий машғулот:

### Интернетда маданий тадбирларни оммалаштириш.

**Ишдан мақсад:** Google Docs тизими ёрдамида интернетда он-лайн сўров яратиш.

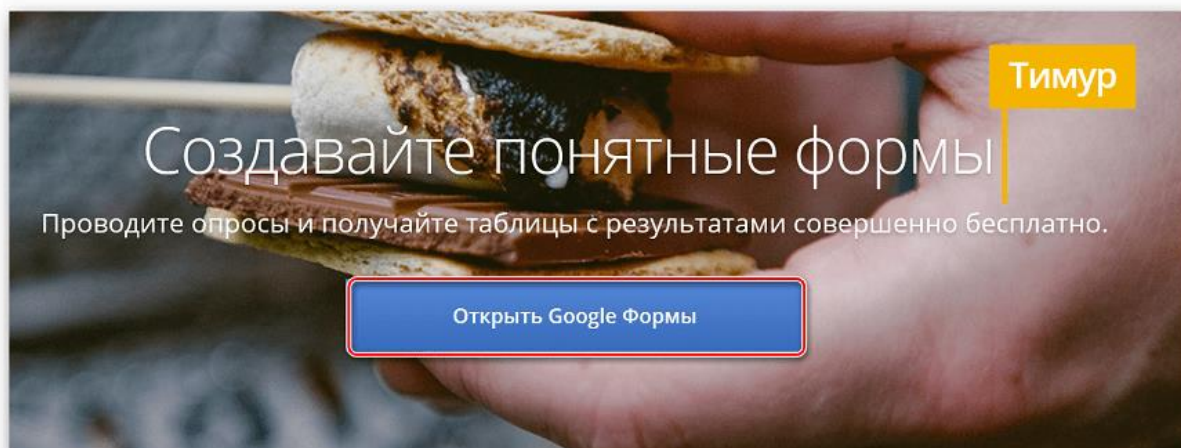
**Мақсаднинг қўйилиши:** Google Docs тизими ёрдамида интернетда турли савол турларидан фойдаланиб он-лайн сўров яратиш ва оммалаштириш.

Для создания и управления опросами нужна регистрация в Google.

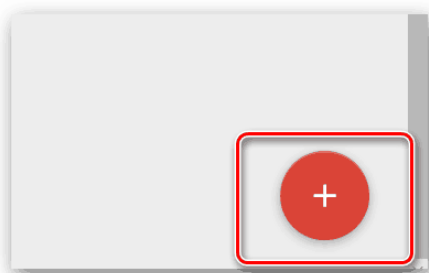
Далее переходим в сервис опросов Гугла, который называется Google Forms или Google Формы.

Ссылка на сервис: [https://www.google.com/intl/ru\\_ru/forms/about/](https://www.google.com/intl/ru_ru/forms/about/)

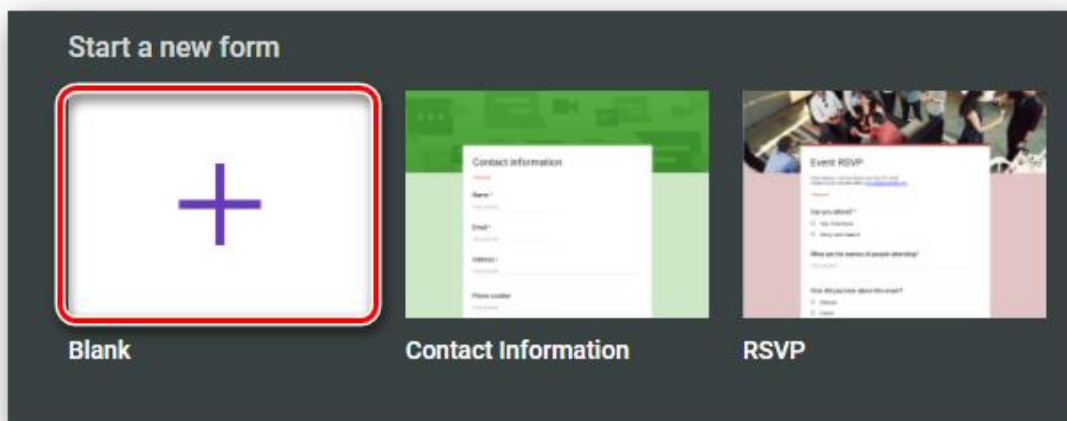
1. Щелкаем на кнопку «Открыть Google Формы» на главной странице ресурса.



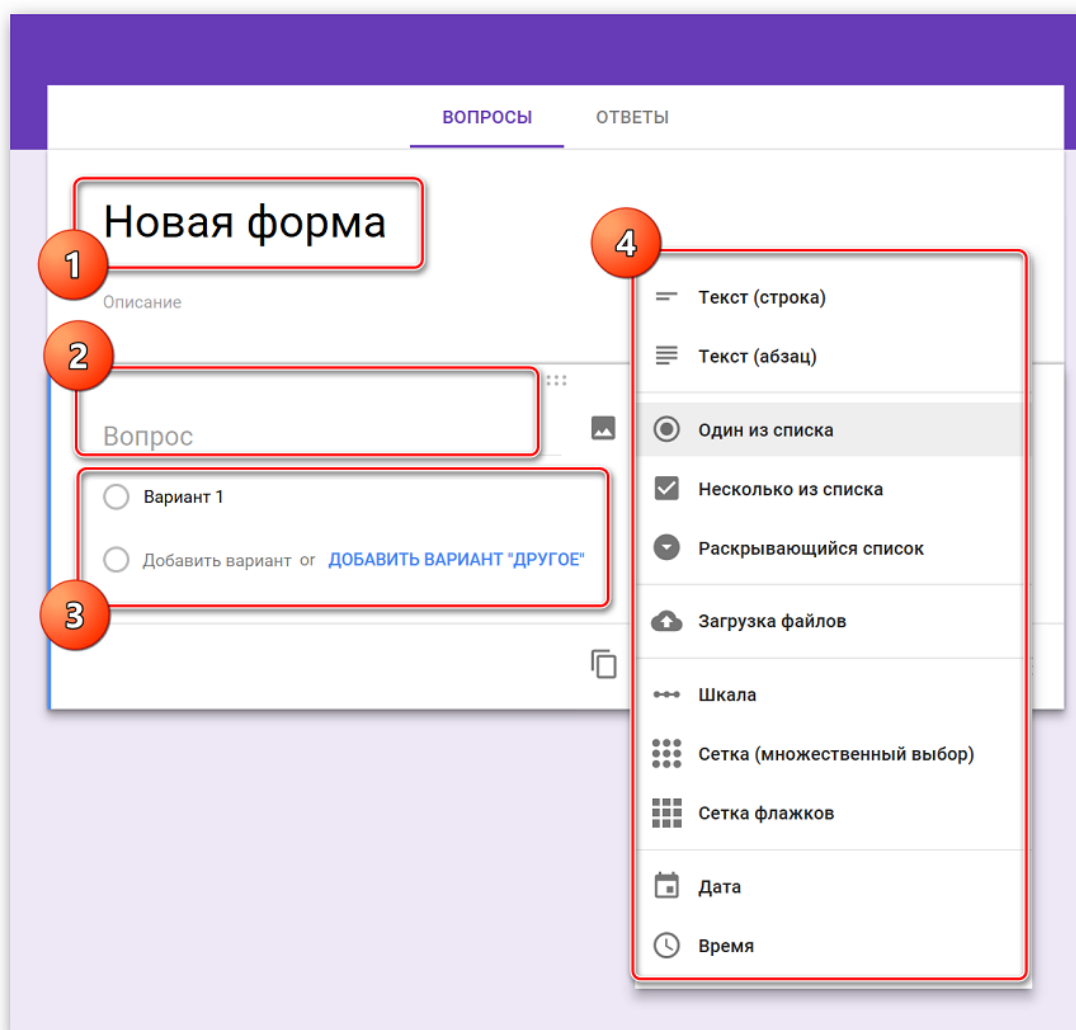
2. Для добавления нового опроса щелкаем на «+» в правом нижнем углу.



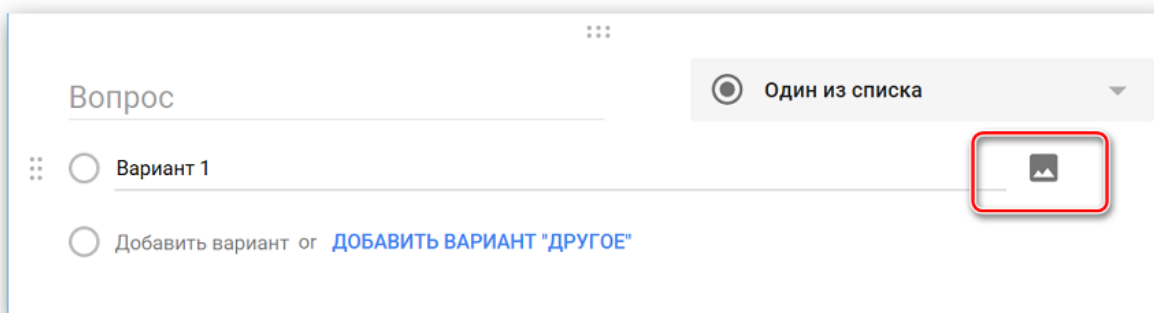
В некоторых случаях «+» будет располагаться рядом с шаблонами.



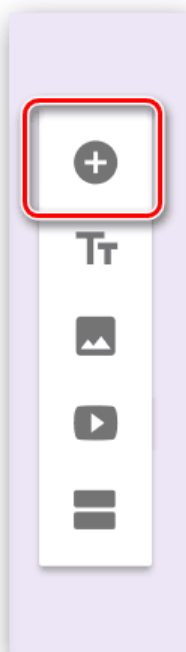
3. Перед пользователем откроется новая форма. Вводим имя анкеты в поле «**Название формы**», название первого вопроса, добавляем пункты и изменяем их внешний вид.



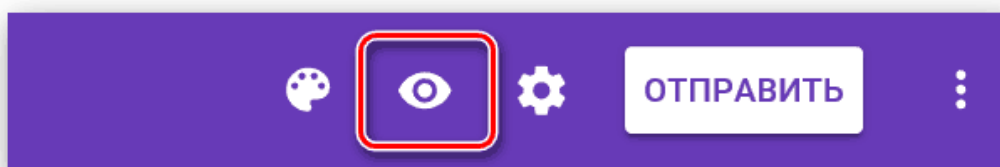
4. Если нужно, добавляем к каждому пункту подходящее фото.



5. Для добавления нового вопроса нажимаем на значок плюса на левой боковой панели.



6. Если нажать на кнопку просмотра в верхнем левом углу, можно узнать, как ваша анкета будет выглядеть после публикации.









7. Как только редактирование будет завершено, нажимаем на кнопку «**Отправить**».

8. Отправить готовый опрос можно или на электронную почту, или поделившись ссылкой с целевой аудиторией.

### Отправить ✕

Собрать адреса электронной почты

Как отправить:      

#### Электронная почта

Кому 

---

Тема  
Новая форма 

---

Сообщение  
Предлагаю вам заполнить эту форму: 

---

Включить форму в сообщение электронной почты

[Добавить соавторов](#) ОТМЕНА [ОТПРАВИТЬ](#)

Как только опрос пройдут первые респонденты, пользователю будет доступна сводная таблица с результатами, позволяющая посмотреть, как разделилось мнение опрошиваемых.

## V. КЕЙСЛАР БАНКИ

### Амалий топшириқлар

I. Microsoft Office Publisher дастуридан фойдаланиб маданият ва санъат ташкилот, маданият тадбир ва ҳ.к. ҳақида буклет яратинг.

II. CorelDraw дастуридан фойдаланиб бажаринг:

1. CorelDraw график муҳарриридан фойдаланиб шахсий ташриф қоғозлари (визиткалар) яратинг



III. Survio сайт ёрдамида сўров яратиб беринг.

<http://vqabulxona.uz/> - Виртуал қабулхона сайтида рўйхатдан ўтинг ва виртуал қабулхонаси очинг.

## VI. МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ МАВЗУЛАРИ

1. Мультимедиа малумотлар яратиш учун дастурлар таҳлили.
2. Видео таҳрирловчи дастурлар таҳлили.
3. Аудио таҳрирловчи дастурлар таҳлили.
4. OpenOffice Impress дастури таҳлили, унинг афзалликлар ва камчиликлари.
5. Windows MovieMaker дастури таҳлили, унинг афзалликлар ва камчиликлар.
6. Windows MovieMaker дастурида ўталадиган фан бўйича видео лавҳа яратиш.
7. Интернетдаги видео ва овоз файллар алмашиш тизимлар таҳлили.
8. Вектор графика учун дастурлар таҳлили.
9. Расмларни кўриш ва содда таҳрирлаш қилувчи дастурлар.
10. Вектор муҳаррирларида визиткалар яратиш.
11. Растр муҳаррирларида расмларга рамка ясаш.
12. График муҳаррирларида веб-галерея ясаш.
13. Интернетга график файлларни жўнатиш ва қабул қилиш.
14. Интернетда расм ва фото алмашиш тизимлар таҳлили.
15. Фото ва расмларни нашрга тайёрлаш ва нашр қилиш.
16. Анимация. Easy GifAnimator дастуридан фойдаланиш
17. Нашриёт ишлари учун дастурлар таҳлили.
18. Полиграфия маҳсулоти.



## VII. ГЛОССАРИЙ

Термин	Ўзбек тилидаги шарҳи	Инглиз тилидаги шарҳи
<b>СМУК (ёки СМУ)</b>	<p>ранглар модели бўлиб, ўз ичига Cyan (ҳаво ранг), Magenta (фуксин), Yellow (сарик) ва СМУКда қўшимча “Key” (қора-бласс) рангларни олади. СМУК моделида ранглар оқ рангдан аддитив рангларни айриш орқали ҳосил қилинади. СМУК модели растрли, векторли ва матнли объектларни босмага чиқаришда ишлатилади. Чунки модель ранглари босмага чиқариш қурилмасининг рангларига</p>	<p>(Cyan, Magenta, Yellow, and Black) The four-ink colors used in process printing. Cyan, magenta, and yellow are the three subtractive primaries. СМУК colors are simulated on a computer monitor using additive red, green, and blue light. To color separate an image from PhotoShop, convert it to CMYK Color mode.</p>
<b>CorelDraw</b>	<p>Канаданинг Corel фирмаси томонидан 1999 йилнинг май ойида ишлаб чиқилган амалий дастур бўлиб, ҳозирги кунда иллюстратив (кўргазмали) графика яратиш бо‘йича энг олдинги дастурий маҳсулоти ҳисобланади</p>	<p>vector graphics editor developed and marketed by Corel Corporation of Ottawa, Canada. Corel Draw is designed to edit two-dimensional images such as logos and posters.</p>
<b>HSB (Hue, Saturation, Brightness)</b>	<p>инсон қабул қила оладиган рангларга яқин қилиб яратилган ранг модели тури ҳисобланади. Ундаги ҳар бир ранг учта – «ранг товланиши» (Hue-оттенок), «ранг тўйинганлиги» (Saturation-насыщенность) ва</p>	<p>A color specified by three numbers giving the hue, saturation, and value of the component. The hue represents the basic color. The</p>

	<p>«ранг очиклиги»(<i>Brightness-яркость</i>) каби ташкил этувчи элементлардан ташкил топган. HSBранг модели Манселла ранглар доираси асосида тузилган. Ундаги N-ёруглик частотаси бўлиб у 0дан 360 градусгача бўлган қиймат қабул қилади. V – ёруғликдаги оқ рангни даражаси аниқлайди ва у 0 дан 1 гача бўлган қиймат қабул қилади. S-конус радиусини аниқлайди.</p>	<p>saturation is the purity of the color, with a saturation value of zero producing a shade of gray, that is a color with no actual hue at all. The value represents the brightness of the color, with a value of zero giving black. (Value is also called brightness, and the name HSB is sometimes used instead of HSV. )</p>
<p><b><i>RGB (Red, Green, Blue)</i></b></p>	<p>ташкил этувчилари қизил, яшил ва кўк ранглардан иборат бўлган ранг модели. Бунда ранглар шу 3 рангни ўзаро қўшиш орқали ҳосил қилинади. Бу моделдаги ташкил этувчи рангларни одатда аддитив ранглар деб аталади. Уларнинг ҳар бири 8 бит билан кодланади ва 8 битли ранглар ҳисобланади. Бу 8 битли ранглар орқали 16,7 млн. ранглар ҳосил қилиш мумкин</p>	<p>is an additive color model in which red, green, and blue light are added together in various ways to reproduce a broad array of colors. The name of the model comes from the initials of the three additive primary colors, red, green, and blue.</p>
<p><b><i>Векторли графика</i></b></p>	<p>бу векторли тасвирлар яратиш, қайта ишлаш ва уларни сақлаш усулларини ўрганувчи компьютер графикасининг бир бўлиמידир</p>	<p>Shape-based graphics in which an image is specified as a list of the shapes or objects that appear in the image.</p>
<p><b><i>Анимация</i></b></p>	<p>мультимедиа технология; тасвирнинг ҳаракатланаётганлигини ифодалаш учун тасвирларнинг</p>	<p>the process of making the illusion of motion and change by means of</p>

	кетма-кет намойиши. Тасвир ҳаракатини тасвирлаш эффекти секундига 16 та кадрдан ортик видеокадрлар-нинг алмашилишида ҳосил бўлади.	the rapid display of a sequence of static images that minimally differ from each other.
<b>Аудиоиловалар</b>	Овозли файлларни ўқувчи қурилмалар – рақамли товушлар билан ишловчи дастурлар. Рақамли товуш – бу электрик сигнал амплитудасининг дискрет сонлар билан ифодаланиши.	is software which allows playing, editing and generating of audio data.
<b>Ахборот ресурслари-</b>	жамиятда маҳсуқўллаш учун инсонлар томонидан тайёрланган ва машина ташувчига ўрнатилган бил имлар	A system resource in computer science, any component of limited availability within a computer system.
<b>Векторли тасвир</b>	тузилиши жиҳатидан мураккаброқ бўлган ва ҳар хил кўринишга эга бўлган геометрик объектлар тўплами. Бундай объектларга мисол тариқасида тўғри тўрт бурчакларни, айланаларни, эллипсларни, кўп бурчакларни, кесмаларни ва чизиқларни келтириш мумкин	is the use of polygons to represent images in computer graphics. Vector graphics are based on vectors, which lead through locations called control points or nodes. Each of these points has a definite position on the x and y axes of the work plane and determines the direction of the path; further, each path may be assigned a stroke color, shape, curve, thickness, and fill.
<b>Видеоиловалар</b>	ҳаракатланувчи тасвирлар ишлаб чиқиш технологияси ва намойиши. Видео тасвирларни	is an application software which handles the post-

	Ўқиш қурилмалари – видеофильмларни бошқарувчи дастурлар.	production video editing of digital video sequences on a computer non-linear editing system (NLE).
<b>Компьютер графикаси</b>	бу информатиканинг асосий бўлимларидан бири бўлиб, у тасвирларни ҳосил қилиш, қайта ишлаш ва уларни сақлаш усул ва услубларини ўрганади	refers to anything involved in the creation or manipulation of images on computer, including animated images.
<b>Моделлаштириш</b>	фазовий обектнинг уч ўлчовли математик моделини яратиш. Моделлаштиришнинг асосий вазифаси виртуал фазо объектларини тавсифлаш, уларни тасвир талабларига мос равишда геометрик қайта ифодалашлар ёрдамида виртуал фазога жойлаштиришдан иборат	A transformation that is applied to an object to map that object into the world coordinate system or into the object coordinate system for a more complex, hierarchical object.
<b>Мультимедиа-галереялар</b>	овоз жўрлигидаги ҳаракатланувчи суратлар тўплами.	presentation of a series of still images on a projection screen or electronic display device, typically in a prearranged sequence.
<b>Ранг модели формати</b>	бу форматда тасвирдаги ҳар бир ранг қийматлари кўрсатилган ҳолда ташкил этувчи рангларга ажралади. Бу форматда энг кўп тарқалгани <i>RGB</i> , <i>HSB</i> ва <i>SMYK</i> ранг моделлари ҳисобланади	A way of specifying colors numerically. Each color that can be represented in a color model is assigned one or more numerical component values. An example is the RGB color model,

		where a color is specified by three numbers giving the red, green, and blue components of the color.
<b><i>Растрли графика</i></b>	нукталар тўпламига асосланган графика бўлиб, унинг асосий элементи нукта ҳисобланади. Шунинг учун бу графикада ҳар қандай тасвир нукталар ёрдамида ташкил қилинади. Бу пикселлар қабул қилиши мумкин бўлган ранглар диапазони – ранглар палитраси (гурухи) орқали аниқланади	Pixel-based graphics in which an image is specified by assigning a color to each pixel in a grid of pixels
<b><i>Растрли тасвирлар</i></b>	бир хил ўлчамга ва бир хил ячейкаларга эга бўлган пикселлар тўплами орқали тасвирланган текис геометрик шаклдир. Бу шаклларга у ёки бу усулда ранг берилади ва бу ранглар фиксирланган разрядли сонлар билан кодлаштирилади. Компьютер хотирасида растрли тасвирларнинг нукталари ранги ҳақидаги маълумотлар бирор бир усул ёрдамида тартибланган массив кўринишида сақланади	raster graphics image is a dot matrix data structure representing a generally rectangular grid of pixels, or points of color, viewable via a monitor, paper, or other display medium. Raster images are stored in image files with varying formats.
<b><i>Фойдаланувчи интерфейси</i></b>	дастур ишга туширилганда компьютер экранда очиладиган дастур ойнаси. Бу ойна орқали фойдаланувчи ва дастур ўртасида алоқа ўрнатади	is a set of commands or menus through which a user communicates with a program.

## **VIII. АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ**

### **I. Махсус адабиётлар**

- 1.1. Adobe Photoshop CS6. Официальный учебный курс; пер. с англ. М. А. Райтмана. - М. : Эксмо, 2013. - 432 с.
- 1.2. Anoop Mathew. Fundamentals of Information Technolgy.- India: Wiley India Pvt Ltd, 2013.- 236p.
- 1.3. Murray Catherine. First look Microsoft office2007.- Washington: Microsoft Press, 2006.- 106 p.
- 1.4. Stair Ralph, Reynolds George. Fundamentals of information systems: sixth edition.- USA, 2012.- 508
- 1.5. Аюпов Л. Ф. , Расулев Д. М. , Ибрагимова Л. Т. Компьютер графикаси: ўқувқулланма. - Т. , 2005. - 212б.
- 1.6. Дик-Мак Клелланд, Пори Ульрих. Компьютерная графика: учеб. пособ. - СПб. , 2008. - 200с.
- 1.7. Закирова Ф. Информатика и информационные технологии.- Т.: Изд-во Aloqachi, 2007.- 176s.
- 1.8. Куприянов Н. И. Рисуем на компьютере: Word, Photoshop, CorelDRAW, Flash . - СПб. : Питер, 2006. - 128с.
- 1.9. Nazirov Sh. , Nuraliev F. , Aytmuratov B. Rastr va vector grafika, G`afur G`ulom nashriyoti. - Toshkent, 2007
- 1.10. Steve Marschner, Peter Shirley. Fundamentals of Computer Graphics/ Fourth Edition. - USA: CRC Press, 2016

### **II. Интернетсайтлари**

- 2.1. <http://math.hws.edu/graphicsbook/> - Introduction to Computer Graphics, Version 1. 1, January 2016
- 2.2. [http://the-programmer.ru/publ/informatika/informatika/20\\_kompjuternaja\\_grafika/13-1-0-21](http://the-programmer.ru/publ/informatika/informatika/20_kompjuternaja_grafika/13-1-0-21) - Компьютерная графика. Аппаратные средства
- 2.4. <http://www.uroku-corel.ru/> - Видео-уроки CorelDRAW
- 2.5. <http://nashkomp.narod.ru/anim.html> - Компьютерная анимация
- 2.6. <http://project68.narod.ru/Integ/1/681/pages/b3.htm> - Основные сведения о компьютерной графике
- <http://1vm.ru/html/maker/> - Windows Movie Maker
- 1.7. <http://technologies.su/multimedia-tehnologii> - Мультимедийные технологии
- 1.8. <http://inftis.narod.ru/it/n13.htm> - Мультимедийные технологии обработки и представления информации
- 1.9. <http://www.selfteachers.ru/index.php?name=Teacher&path=selfteachers/graphics/book.publisher/index.html> - Иллюстрированный самоучитель по Publisher