

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

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

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

**“ГРАФИКА (ТУРЛАРИ БЎЙИЧА)” ЙЎНАЛИШИ**

**“АНЪАНАВИЙ ВА ЗАМОНАВИЙ ГРАФИКА АШЁЛАРИ”  
МОДУЛИ БЎЙИЧА**

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

**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:** К.Беҳзод номидаги МРДИ “Миниатюра ва китоб графикаси” кафедраси доценти М.М.Сабилов

**Такризчилар:** К. Беҳзод номидаги МРДИ “Миниатюра ва китоб графикаси” кафедраси доценти Б.Б.Хаджиметов

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

## МУНДАРИЖА

<b>I.</b>	<b>ИШЧИ ДАСТУР</b> .....	<b>3</b>
<b>II.</b>	<b>МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТЕРФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ</b> .....	<b>11</b>
<b>III.</b>	<b>НАЗАРИЙ МАТЕРИАЛЛАР</b> .....	<b>17</b>
<b>IV.</b>	<b>АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ</b> .....	<b>60</b>
<b>V.</b>	<b>КЕЙСЛАР БАНКИ</b> .....	<b>82</b>
<b>VI.</b>	<b>МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ МАВЗУЛАРИ</b> .....	<b>86</b>
<b>VII.</b>	<b>ГЛОССАРИЙ</b> .....	<b>87</b>
<b>VIII.</b>	<b>АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ</b> .....	<b>90</b>

# I. ИШЧИ ЎҚУВ ДАСТУРИ

## Кириш

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

Дастур мазмуни олий таълимнинг норматив-ҳуқуқий асослари ва қонунчилик 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 негизида илмий 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 таълим соҳаси бўйича педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш мазмуни, сифати ва уларнинг тайёргарлигига қўйиладиган умумий малака талаблари ва ўқув режалари асосида шакллантирилган бўлиб, 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-тарбия жараёнларини ташкил этиш ва бошқаришни тизимли таҳлил қилиш, шунингдек, педагогик вазиятларда оптимал қарорлар қабул қилиш билан боғлиқ компетенцияларга эга бўлишлари таъминланади.

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

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш курсининг ўқув дастури қуйидаги модуллар мазмунини ўз ичига қамраб олади.

### **Модулнинг мақсади ва вазифалари**

Олий таълим муасасалари 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.

Курснинг **вазифаларига** қуйидагилар киради:

“Рангтасвир (турлари бўйича)” йўналишида 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;

- “Рангтасвир (турлари бўйича)” йўналишида ўқув жараёнини фан ва ишлаб чиқариш билан самарали интеграциясини таъминлашга қаратилган фаолиятни ташкил этиш.

### **Курс якунида тингловчиларнинг билим, кўникма ва малакалари ҳамда компетентлигига қўйиладиган талаблар:**

“Олий таълимнинг норматив-ҳуқуқий асослари”, “Илғор таълим технологиялари ва педагогик маҳорат”, “Таълим жараёнида ахборот-коммуникация технологияларини қўллаш”, “Амалий хорижий тил”, “Тизимли таҳлил ва қарор қабул қилиш асослари” модуллари бўйича тингловчиларнинг билим, кўникма ва малакаларига қўйиладиган талабалар тегишли таълим соҳаси бўйича педагог кадрларни қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш

мазмуни, сифати ва уларнинг тайёргарлиги ҳамда компетентлигига кўйиладиган умумий малака талаблари билан белгиланади.

Махсус фанлар бўйича тингловчилар қуйидаги билим, кўникма, малака ҳамда компетенцияларга эга бўлишлари талаб этилади:

#### **Тингловчи:**

- Ёзув ашёлари тарихи, турларини;
- Қоғоз тарихи Хитой, Корея, Япония;
- Моварауннаҳр – Самарқанд, Бухор, Қўқон қоғозлари;
- Қоғознинг араб ва Европа ерларига тарқалиши ҳақида
- Қоғоз охрлаш усуллари;
- Графиканинг юмшоқ ашёлари, турлари ҳақида ;
- Пигментлар, турлари;
- Боғловчилар турлари;
- Смола лок ҳақида;
- Сувли бўёқлар турлари ҳақида;
- Мойли бўёқлар тайёрлаш усули;
- Олтидан металл бўёқ тайёрлаш усули;
- Босма нашр асосчилари Би-Шен ва И. Гутенберг ихтиролари ҳақида;
- Граюра эстамп, графика турлари ҳақида;
- Рангшуносли тарихи ва асосий ранглар кўшимча ранглар ҳақида
- Рангшуносфанини шакллантирган оимлар ҳақида
- Глобал интернет тамоғидан мақсадли фойдаланишни;  
Рағларнинг инсон рухиятига таъсир этишини
- 6-12-24дан иборат ранг доиралари муаллифлари асосларини
- графика санъати соҳасидаги долзарб масалаларни **билиши** лозим.

#### **Тингловчи:**

- қоғоз сатҳини грунтлаш;
- табиий унсурлардан пигмент тайёрлаш;
- сувли бўёқлар ва омиктасидан унумли фойдаланиш;
- мато сатҳини грунтлаш тасвирий санъат соҳасидаги долзарб масалаларни **билиши** лозим.
- юмшоқ график ашёла тайёрлашни
- ўз асарини узоқ сақланишини тaminлаш ва ҳимоялаш ;
- мойларни тозалаш;
- суюлтирувчиларни ишлатишда санитария ва ёнғин ҳафсизлик қоидаларига риоя қилиш;

- ўз соҳаси бўйича янги электрон ўқув адабиётларни тайёрлаш ва улардан фойдаланиш;

- глобал интернет тармоғидан ўз соҳаси бўйича малумотлар ахтариш, нусха олиш фойдаланиш;

- фан мавзулари бўйича тақдимот тайёрлаш **кўникмаларига** эга бўлиши лозим.

#### **Тингловчи:**

- тасвирий ва амалий санъат ашёларидан амалда унумли фойдаланиш;
- тасвирий ва амалий санъат қуроллари қалам, мўйқалам, қамишқаламни мустақил тайёрлаш;

- ашё сатхларини грут қилиш;

- ранглар орқали инсон руҳиятига танъсир ўтқаза олиш;

- замонавий ашёлардан унумли фойдаланиш;

- ўз асарини узоқ вақт давомида сифатли сақланишини таъминлай олиш; график асарларни ҳимоялаш;

- суюлтирувчилардан фойдаланганда санитария ва ёнғин ҳафсизлигини таъминлаш;

- папье маше тайёрлаш;

- олтин бўёқни жилолаш;

- комедларни эритиш;

- кўмир қаламни мустақил тайёрлаш;

- бўёқларни ҳусиятидан келиб чиқиб тўғри ишлатиш;

- ашёлардан фойдаланганда илғор тажрибалар қўллаш;

- компьютернинг график дастурларидан фойдаланиб ижодий тақдимотлар тайёрлаш **малакаларига эга бўлиши зарур.**

#### **Тингловчи:**

- ранг хусусиятларини англаш орқали ижодий ишлаш;

- бўёқ турлари, фактура, текстура хусусиятларидан фойдаланиб бетакроп суратлар ишлаш;

- бадий китобларга ижодий иллюстрациялар чизиш;

- тасвирий суратлар ишлашда жодий тафаккур юритиш ва бадий талқин этиш;

- Ўзбекистон тарихи мавзуларида ижодий ишлаш;

- кўрғазмалар учун рақобатбардош ижодий суратлар ишлаш;

- ўз билим .кўникмаларини ёшларга етқазиш;

- ўз асарларини интернет тамоғи, матбуотда тарғиб қилиш

- **компетенцияларига** эга бўлиши лозим.

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

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, тест сўровлари, ақлий хужум, гуруҳли фикрлаш, кичик гуруҳлар билан ишлаш, бирор бир асарни тасвирлаш каби усуллари қўллаш назарда тутилади.

- кўчма машғулотда Ўзбекистон Давлат санъат музейи, Амалий санъат музейи, Камолиддин Бехзод номидаги Шарқ миниатюра санъати номидаги музей, Бадиий академия кўرғазмалар зали, Замонавий санъат галереяга ташриф буюрилади ва бирор бир асар танланади. Танланган асарлар машғулотлар сўнгида таҳлил қилинади.

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

“Анъанавий ва замонавий графика ашёлари” модули ўқув режадаги “Рангтасвирда илғор тенденциялар ва ёндашувлар” модули мазмуни “Арт маркетинг”, “Шакл тасвири психологияси ва идрок қилиш назарияси” ўқув модуллари билан узвий боғланган ҳолда педагогларнинг касбий педагогик тайёргарлик даражасини орттиришга хизмат қилади

### **Модулнинг олий таълимдаги ўрни**

Модулни ўзлаштириш орқали тингловчилар: тасвирий санъатнинг графика йўналишлари, тасвирий, графика санъатда анъанавий ва замонавий ашёлар, турлари, бўёқлар, грунтлар, ёғлар, суюлтирувчилар, пигментлар, қоғоз тулари, папье маше, таркиби, ишлатиш усуллари, рангшунослик асослари, ахроматик, хроматик ранглар, ранг спектори, доиралари, рангнинг руҳиятга таъсири, гравюоо турлари, ксилография, литография, офорт, босма усуллари тасвирий санъатда замонавийлик, композиция турлари, рангтасвир жанрларида композиция бадиийлиги ва таъсирчанлиги, тасвирий санъатда композиция турлари, тасвирий санъатда икки ўлчамлилик, графика композициясида тафаккур юритиш ва бадиий талқин эта олиш, композицияда ғоявийлик, тасвирий санъатда рамзийлик, рангтасвирда мавзу талқини, тасвирий санъатда янги композицион ғоялар устида ишлаш, ижодий тафаккур юритиш ва бадиий талқин этиш, ананавий ва замонавий ашёларни мақсадли қўллаш орқали узоқ йиллар давомида ўз сифатини сақлаб қоладиган рақобатбардош санъат асарларини ишлаш, химоялаш, сақлаш ўз билим



тажрибаларни жойларда ёшларга етказишга доир касбий компетенцияларига эга бўладилар.

### Модул бўйича соатлар тақсимоти

№	Модул мавзулари	Тингловчининг ўқув юкلامаси, соат					
		Ҳаммаси	Аудитория ўқув юкلامаси				Мустақил таълим
			Жами	жумладан			
				Назарий	Амалий машғулот	Қўчма машғулот	
1.	Графика (ёзув ашёлари) тарихи.	2	2	2			
2.	Қоғоз тарихи, Самарқанд қоғози. Турлари, стандартлари, форматлари.	2	2	2			
3.	Графиканинг қуруқ ва суюқ ашёлари. Графит қалам, кўмир, сангина соус, пастель.	2	2		2		
4.	Пигментлар: табиий, суний. Боғловчилар: табиий, суний акварель, гуашь, темпера, акрил. Мўйқаламлар	2	2		2		
5.	Грунтлар; қоғоз, мато учун мойли бўёқлар, суюлтирувчилар. Миниатюра санъати: китоб, мураккаб, локли муковалар.	2	2		2		
6	Графика турлари: гравюра; литография, кселография, офорт, линогравюра.	2	2		2		
7.	Мумтоз ва бугунги кун адабиёти вакилларининг асарига иллюстрация ишлаш. Моддий маданиятда график ашёларининг роли. Ашёлар					2	

	классификацияси. Бадиий образнинг юзага келиши. Мотив. Раппорт. Замонавий раппортли композициялар.					
8	Композиция қонунлари ва ашёлари. Дунё халқлари афсоналари. Мотив ва композиция ўртасидаги боғлиқликлар. Хаёлий образларни бадиий образларга айлантириш. Хаёлий образларни бадиий образларга айлантириш. Ашёвий композиция қуриш қонунлари. График дизайнда Қадимги Миср, Қадимги Юнонистон, Қадимги Византия Қадимги араб – мусурмон халқларини ифодаланиши. Модерн ва унинг график дизайндаги роли.				2	
<b>Жами:</b>		<b>16</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	

## НАЗАРИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ

### 1-мавзу: Графика (ёзув ашёлари) тарихи.

Ёзув ашёлари тарихи; тош, сопол, ёғоч, металл, папирус, пергаментнинг инсония тарихидаги ўрни ҳамда уларнинг афзал ва камчилик томонлари. Тақдимот орқали ўтилади.

### 2-мавзу: Қоғоз тарихи, Самарқанд қоғози, турлари, стандартлари, форматлари.

Қадимги Хитой қоғози. Самарқанд қоғози тарихи. Қўқон қоғози. Араб қоғози. Қоғоз Европада. Бугунги кунда қоғоз турлари

## АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ

### 1-мавзу: Графиканинг қуруқ ва суюқ ашёлари. Графит қалам, кўмир, сангина соус, пастель.

Ёғоч қобикдаги қалам турлари. Кўмир ёки куйган ёғоч қаламчалари. Ластик ( ўчирғич). Сувли бўёқлар

### 2-мавзу: Пигментлар: табиий, суний. Боғловчилар: табиий, суний акварель, гуашь, темпера, акрил. Мўйқаламлар

Акварель бўёғи таркибига қўйиладиган талаблар ва таркиби. Гуашь таркиби. Темпера ва унинг турлари. Акрил таркиби ва камчиликлари. Мўйқаламлар. Пигментлар. Боғловчи ёки елимлар

**3-мавзу: Грунтлар; қоғоз, мато учун мойли бўёқлар, суюлтирувчилар. Миниатюра санъати: китоб, мураккаб, локли муқовалар.**

**4-мавзу: Графика турлари: гравюра; литография, ксилография, офорт, линогравюра.**

Графика турлари. Гравюра. Ксилография. Литография. Офорт тарихи, ишлаш усули

## **КЎЧМА МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ**

**1-Кўчма машғулот:** Мумтоз ва бугунги кун адабиёти вакилларининг асарига иллюстрация ишлаш. Моддий маданиятда график ашёларининг роли. Ашёлар классификацияси. Бадиий образнинг юзага келиши. Мотив. Раппорт. Замонавий раппортли композициялар.

**2-Кўчма машғулот** Композиция қонунлари ва ашёлари. Дунё халқлари афсоналари. Мотив ва композиция ўртасидаги боғлиқликлар. Хаёлий образларни бадиий образларга айлантириш. Хаёлий образларни бадиий образларга айлантириш. Ашёвий композиция қуриш қонунлари. График дизайнда Қадимги Миср, Қадимги Юнонистон, Қадимги Византия Қадимги араб – мусурмон халқларини ифодаланиши. Модерн ва унинг график дизайндаги роли.

## **ЎҚИТИШ ШАКЛЛАРИ**

Мазкур модул бўйича қуйидаги ўқитиш шаклларида фойдаланилади:

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

- давра суҳбатлари (кўрилаётган лойиҳа ечимлари бўйича таклиф бериш қобилиятини ошириш, эшитиш, идрок қилиш ва мантиқий хулосалар чиқариш);

- баҳс ва мунозаралар (лойиҳалар ечими бўйича далиллар ва асосли аргументларни тақдим қилиш, эшитиш ва муаммолар ечимини топиш қобилиятини ривожлантириш).

## II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТРЕФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ.

### “Ақлий хужум” методи

Ақлий хужум (Брейстромнинг ақллар тўзони)  
амалий ёки илмий муаммолар ечиш ғоясини  
жамованӣ юзага келтириш.

#### Ақлий хужум ва масалани ечиш боскичлари

1. Мустақил Фикрланг, ҳаёлингизга келган барча ғоя ва фикрларни қоғозга ёзинг.
2. Барча ғоя, фикрларни ёзинг, агар улар такрорланаётган бўлса, махсус белги қўйинг.
3. Ғояларни баҳолашг.
4. Энг мақбул ғоя гуруҳ ғояси сифатида шакллантирилади.
5. Барча ёзилган ғоялар гуруҳ муаммосини ечиш.
6. Гуруҳнинг умумий жавоби шакллантирилади.

### Ақлий хужум усули

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

### “SWOT-таҳлил” методи

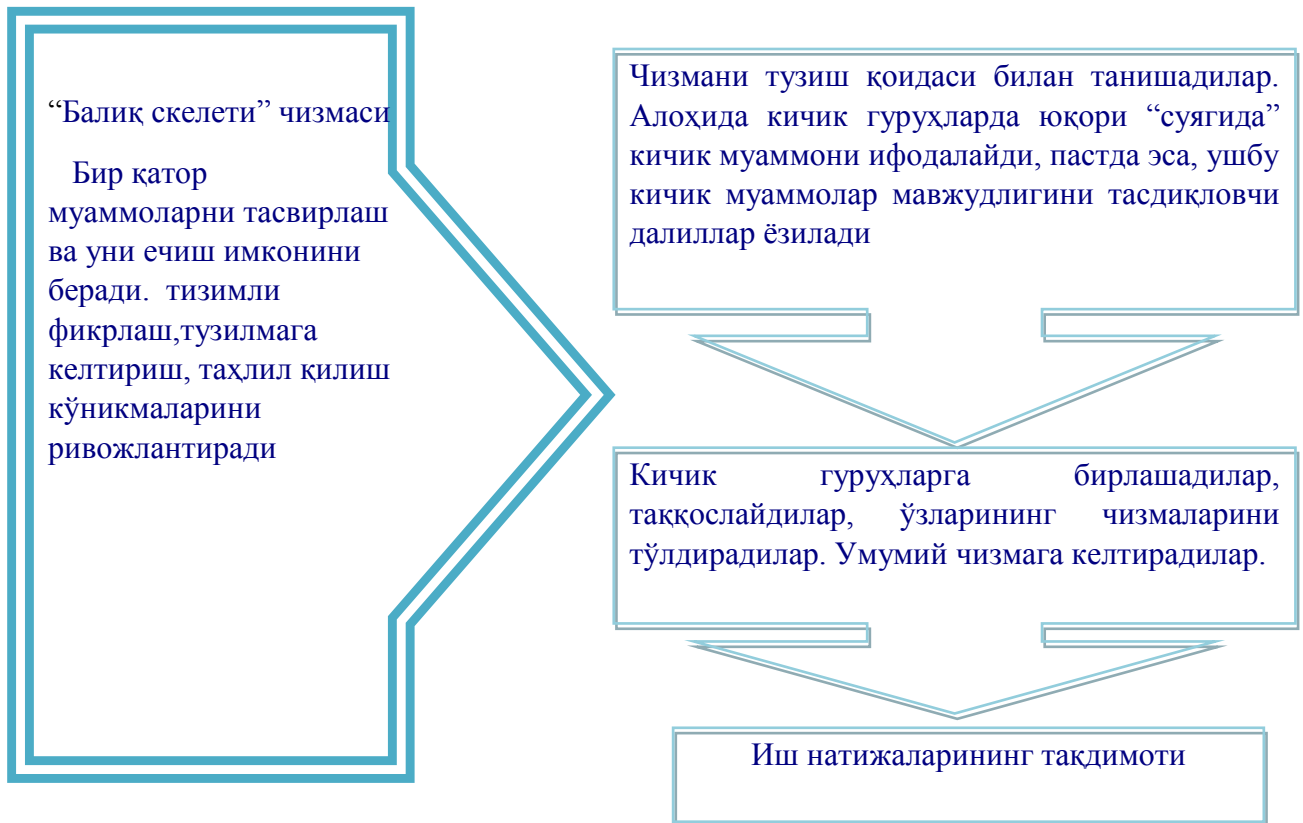
<b>S – (strength)</b>	• кучли томонлари
<b>W – (weakness)</b>	• заиф, кучсиз томонлари
<b>O – (opportunity)</b>	• имкониятлари
<b>T – (threat)</b>	• тўсиқлар

**Намуна:** Рассом ижодкорлар учун SWOT таҳлилини ушбу жадвалга туширинг.

S	График рассом ким ? Китобни бадий безатувчи	График рассом китобни кўп ўқувчи, матн воқеаларини тасвир орқали китобхонга етказувчи ижодкор.
W	Китоб безашда катта ютуқларга эришган мумтоз мусаввирлар ва бугунги кунимиздаги график рассомлар асарлари.	16 асрда Хирот, Табриз шаҳарларида ижод қилган К.Бехзод, 20 аср ўзбек графикаси асосчиси И.Икромов, Т. Муҳаммедов, Қ.Башаров, А. Ғуломов.А,Махкамов китоб безаш санъатига катта хисса қўшган ижодкорлардир.
O	График рассомлар чизиқлар, шакллар, ранг, безакдорлик, диалог воситалари ёрдамида бадий образли асар ярата оладиган инсонлар.  (ички)	Улар китоб безашда ўзбек амалий санъати наъмуналаридан фойдаланиб шарқона безаш усулларини китоб графикасига олиб кирганлар.
T	Тўсиқлар (ташки)	Нашриёт буюртмалари, китоб безаш ишлари учун муаллифга мақбул ҳақ тизими ишлаб чиқилмаса, график рассомлар моддий, маънавий қўллаб қуватланмаса ижодий интилиш бўлмайди.

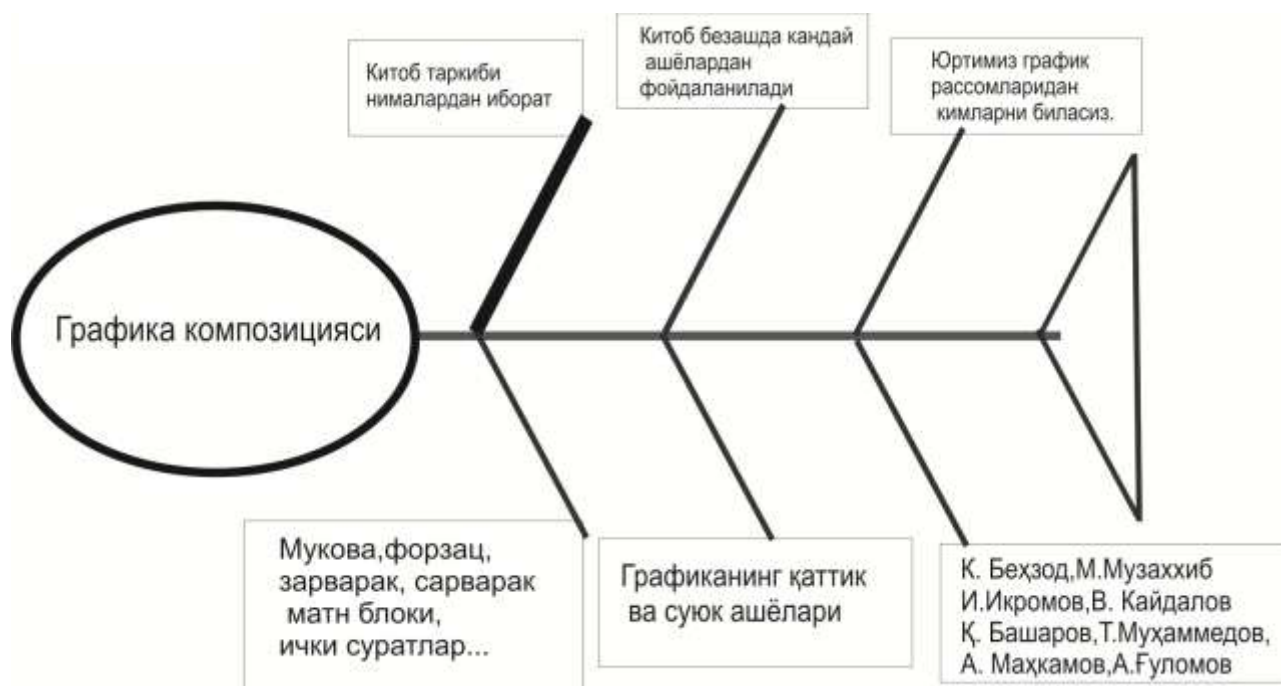
### “Балиқ скелети”

Натюрморт композициясини “Балиқ скелети” чизмаси Бир қатор муаммоларни тасвирлаш ва уни ечиш имконини беради. Тизимли фикрлаш, тузилмага келтириш, таҳлил қилиш кўникмаларини ривожлантиради. 4



**Мисол: “Рассом ижодкорлар” мавзусидаги матн.**

**Биламиз. Билишни истаймиз? Билиб олдик. (БББ)**



## Б,Б,Б

<b>Биламиз</b>	<b>Билишни истаймиз</b>	<b>Билиб олдик</b>
1.График рассом графиканинг йўналишларида қилувчи инсон.	1.Хар бир расм чизишни биладиган одамни рассом деб аташ мумкинми?	Академик талаблар асосида расм чизишни биладиган матн маъносини тасвирлай оладиган, ўз услубига эга изланувчан, бетакрор композиция ишлашга қодир, ашёлардан унумли фойдалана оладиган бадий дидли инсонни рассом дейиш мумкин
2.Рассомлар тасвирий воситалардан, чизиқлар шакллари, воситасида мавзунини тасвир оқали баён эта оладиган инсонлар.	2. График ёки миниатюра ишлайдиган рассом деб қимни айтиш мумкин	К. Бехзод, Мир Сайид Али, И.Икромов, Т.Муҳаммедов, Қ. Башаров каби рассомлар ўзларидан ажойиб асарлар ҳамда кўплаб шогирдлар қолдиришди.
3.Рассомлар асарида инсонларни маънавий-маърифий эстетик тарбияловчи шахсдир.	3.Рассом бўлиш учун нима қилиш керак?	Масад,меҳнат, ўрганиш, китоб ўқиш, устозлар асарларини таҳлил қилиш, ашёлардан яхши хабардорлик ва иждий фикрлаш, мақсаддан чекинмаслик, сабр тоқат...
4.Миниатюра, китоб графикаси рассоми-бу кўп ўқувчи, кенг фикрловчи, кузатувчи тинмай изланувчи инсон	4.Миниатюра ишлаш бир китоб мавзусига бир неча рассомнинг мурожати бир бирини такрорламайдими?	Билимли, ижодий фикрловчи рассомлар ҳеч қачон айнан такрорланишга йўл қўймайдилар Ижоднинг охири йўқ
5.Умумбашарий аҳамиятга эга бўлган рассомлар.	5.Компютернинг график дастурларидан фойдаланиб ижодий асар яратса бўладими?	К.Бехзод, С.Муҳаммад, Микеланджело, Рембранд, 3 Ҳар бир ижодкор рассом бетакрор. Компютерда мураккаб тузилишдаги сурат ишлаш энгил кечади, аммо суратлар сунийлик кўринишини сақлаб қолади. сезги,ҳиссиётни бериш қийин

## «Кейс-стади» методи

«Кейс-стади» - инглизча сўз бўлиб, («саце» – аниқ вазият, ҳодиса, «стади» – ўрганмоқ, таҳлил қилмоқ) аниқ вазиятларни ўрганиш, таҳлил қилиш асосида ўқитишни амалга оширишга қаратилган метод ҳисобланади. Мазкур метод дастлаб 1921 йил Гарвард университетида амалий вазиятлардан иқтисодий бошқарув фанларини ўрганишда фойдаланиш тартибида қўлланилган. Кейсда очик ахборотлардан ёки аниқ воқеа-ҳодисадан вазият сифатида таҳлил учун фойдаланиш мумкин. Кейс ҳаракатлари ўз ичига қуйидагиларни қамраб олади: Ким? (Who), Қачон? (When), Қерда? (Where), Нима учун? (Why), Қандай? Қанақа? (How), Нима-натижа? (What).

### “Кейс методи” ни амалга ошириш босқичлари

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

“Инсерт” методи.



**Методнинг мақсади:** Мазкур метод тингловчиларда янги ахборотлар тизимини қабул қилиш ва билмларни ўзлаштирилишини енгиллаштириш мақсадида қўлланилади, шунингдек, бу метод тингловчилар 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;
- “Тасвирий ва амалий санъат” бўйича янги мавзу моҳиятини ёритувчи матн таълим олувчиларга тарқатилади ёки тақдимот кўринишида намойиш этилади;
- таълим олувчилар индивидуал тарзда матн билан танишиб чиқиб, рангтасвир бўйича ўз шахсий қарашларини махсус белгилар орқали ифодалайдилар. Матн билан ишлашда тингловчилар ёки қатнашчиларга куйидаги махсус белгилардан фойдаланиш тавсия этилади:

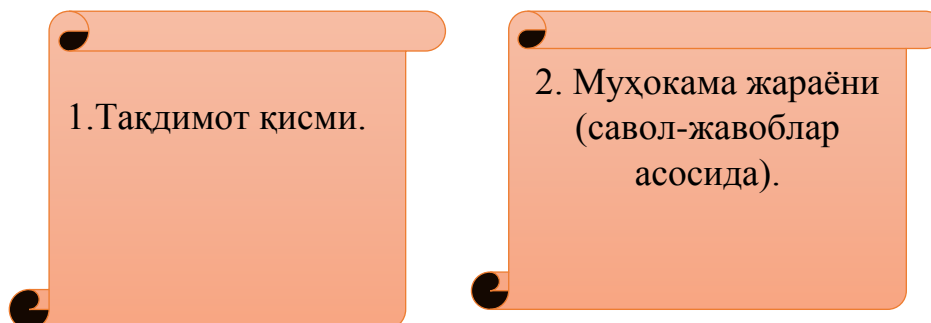
Белгилар	1-матн	2-матн	3-матн
“V” – таниш маълумот.			
“?” – мазкур маълумотни тушунмадим, изоҳ керак.			
“+” бу маълумот мен учун янгилик.			
“– ” бу фикр ёки мазкур маълумотга қаршиман?			

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



“Брифинг” - (инг. Briefing - қисқа) графика йўналиши бўйича бирор – бир масала ёки саволнинг муҳокамасига бағишланган қисқа пресс - конференция.

### Ўтказиш босқичлари:



Брифинглардан тренинг яқунларини таҳлил қилишда фойдаланиш мумкин. Шунингдек, бирор бир асарни чизишдан олдин бир шакл сифатида олдин чизилган биор асар масалан: “Шоҳнома” китобига ишланган миниатюра ва бугунги кун рассомларининг суратларини тингловчилар билан бирга муҳокама қилинади. Тингловчиларга китоб мавзуларидан бирига сурат ишлаш мустақил вазифа қилиб берилади. Груҳда улар томонидан чизилган композицияларнинг тақдимоти ўтказилади.

### “Портфолио” методи.

“Портфолио” – ( итал. Portfolio - портфель, ингл. хужжатлар учун папка) таълимий ва касбий фаолият натижаларини аутентик баҳолашга хизмат қилувчи замонавий таълим технологияларидан ҳисобланади. Портфолио мутахассиснинг сараланган ўқув - методик ишлари, касбий ютуқлари йиғиндиси сифатида акс этади. Жумладан, ҳар бир тингловчиларнинг модул юзасидан ўзлаштириш натижасини электрон портфолиолар орқали текшириш мумкин бўлади. Олий таълим муассасаларида портфолионинг қуйидаги турлари мавжуд:

Фаолият тури	Иш шакли	
	Индивидуал	Гуруҳий
Таълимий фаолият	Талабалар портфолиоси, битирувчи, докторант, тингловчи портфолиоси ва бошқ.	Талабалар гуруҳи, тингловчилар гуруҳи, портфолиоси ва бошқ.

### III. НАЗАРИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАТЕРИАЛЛАРИ

#### 1-мавзу: Графика (ёзув ашёлари) тарихи.

##### Режа:

- 1.1. Тош, лой, сопол, металл, ёғочнинг ўзига хос хусусиятлари
- 1.2. Папирус, пергамен тарихи ва тайёрлаш усуллари.

**Таянч иборалар:** *Шумер, Акада, Вавилон, Кутуб минораси, сув туҳваси, силлиқ, арзон...*

##### 1.1. Тош, лой, сопол, металл, ёғочнинг ўзига хос хусусиятлари

Инсоният ўз тарихий ривожланиш жараёнида маълумотларни ёзув, тасвир шаклида сақлаш, жамлаш, алмашиш мақсадида турли ашёлардан фойдаланди. Улар: тош, сопол, ёғоч, суяк, металл, папирус, пергамент, мато ва қоғоз эди. Бу ашёларнинг ҳар бири маълум бир даврда, мамлакатда ёзиш, тасвир ишлаш учун хизмат қилиб вақти билан бошқасига ўз ўрнини бўшатиб берган.

### ТОШ

1. *Тошдаги битик* – қадимда ҳукумдорлар ўз давлатининг тарихи, қонунлари, ҳукмдорлик давридаги ютуқлари, эришган ғалабалари ҳақидаги битикларда абадий сақлаш, авлодларга етказиш мақсадида тошдан фойдаланишган. Бунга тўрт минг йилдан бери сақланиб келинаётган Миср эҳромлари, қадимги Вавилон деворидаги битиклар мисол бўла олади.

Афзаллиги - вақт, об-ҳаво ўзгаришлари таъсир қилмайди, ёзилган битиклар асрлар давомида сақланиши мумкин.

Камчилиги - жуда қаттиқ бўлгани учун узоқ вақт давом этувчи мураккаб меҳнатни талаб қилади. Оғирлиги сабаб уни бир жойдан иккинчи жойга олиб юришда жўнатишда қийинчилик туғдиради.



*1.Қадимги Миср ёзувлари. 2.Самарқанд. Амир Темур мақбараси. Қабр тошидаги битиклар.*

Бизнинг юртимизда ҳам тош сатҳида битилган ёзувларни учратиш мумкин бўлиб улар асосан қабр тошларини мисол қилиш мумкин. Масалан: Самарқанд шаҳридаги Амир Темур мақбараси ичидаги мармар қабр тошида битилган намуналар бунга мисол бўла олади.

## МЕТАЛЛ

*Металлдаги ёзувлар*— метал сатҳида тасвир, ёзув, битикларни ёзиш мумкин бўлиб, узоқ вақт ва оғир меҳнатни талаб қилиши бир жойдан иккинчи жойга олиб юриш ва жўнатишда қийинчилик туғдиради.

Афзаллиги- сақланиш муддати асрлар давомида. Қадимги Миср, Ҳиндистон, Италия, Грецияда қонун битиклари темир, бронза сатҳига ёзилган. Юртимизда металл сатҳида битик ёзиш қадимдан мавжуд бўлиб, халқ амалий санъати намуналарида безак кўринишида кўплаб учрайди. Ўзбекистон тарихи давлат музейида сақланаётган маъдандан ясалган турли экспонатлар, ҳарбий қуроллар, заргарлик тақинчоқлари, рўзғор буюмлари сиртида ёзув наъмуналарини кўришимиз мумкин. Бундай наъмуналарнинг энг йириги 1397 йили Амир Темур буюруғи билан бронзадан куйилган диаметри 245 см қозон бўлиб унинг унинг ташқи тамонида маҳорат билан битилган хаттотлик санъатининг юқори даражали наъмунасидаги ёзувларни кўриш мумкин.



1. 1397 йил Дубулга. Бухоро. XVIII аср.
2. Амир Темура бронзадан қуйдирган қозон.
3. Лаган. Самарқанд. XII аср.

### СОПОЛ

*Лой-Сопол* сатхидаги битикларидан ташкил топган кутубхона ҳозирги Ироқ, Эрон давлати худудида бўлган қадимги Шумер, Аккада давлатлари, Оссурия шоҳи Ашшурбанипал саройидан топилган. Қадимги котиблар ёғочдан тайёрланган ёзув белгиларни ёпишқоқ лой ғишт сатхига ботириб олиш орқали битикларни ёзишган. Сўнгра бу лой ғиштар иссиқ қуёш нурлари остида қуритилган. Мухим ва узоқ сақланиши лозим бўлган маълумотлар ёзилган лой ғиштарни юқори даражадаги оловда пишириб, сополга айлантирганлар.



*Сополдаги битиклар. Шумер. эр.ав. 1800 й.*

Бизнинг юртимизда ҳам сополдаги ёзув намуналарини сопол буюмлари лаган, кўза ва турли рўзгор буюмларида кўп учратишимиз мумкин. Самарқанд, Бухоро, Шахрисабз, Хива, Тошкент каби тарихий шаҳарларимиздаги қадимги меъморий биноларнинг пештоқ, гумбаз ва деворларида наққошлик санъати билан уйғунлашиб ажойиб безакдорлик касб қилган сополдаги хат намуналарини кўриш мумкин. Хат битилган безакли

сополларни тайёрлаш учун махсус тупрокдан лой тайёрлаб узок вақт ишлов берилгандан кейин текисланган лой устида нақш, безак ёзувлари керакли шаклда ёзилгач офтобда қуритилиб иссиқлиги юқори даражали махсус хумдонда пиширилган. Саполга айланган бўлақлар махсус кулол бўёқлари билан қопланиб, иккинчи маротаба хумдонда пишириш орқали санъат асарига айлантирилган.

*Афзаллиги-хом ашёси арзон, сополга айлангач, сақланиш муддати асрлар давомида.*

*Камчилиги-махсус хумдонда узок вақт юқори даражада қиздиришни талаб қилади, синиш хусусияти юқори.*



*Сопол лагандаги ёзувлар 10 аср Самарканд. Юртимиздаги меъморий бино сиртидаги ёзувлар.*

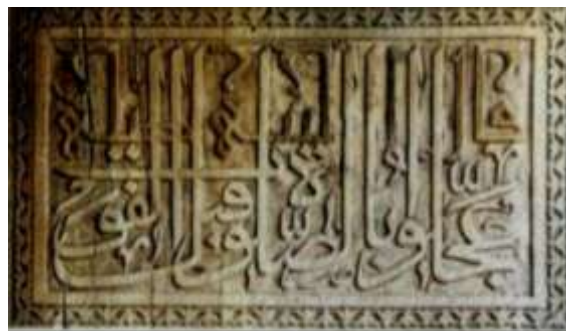
### *ЁҒОЧ*

*Ёғочдаги ёзувлар*— қоғоз кашф қилингунга қадар қадимги Хитой, Корея, Япония давлатларида ёзув ашёси сифатида кенг фойдаланилган. Хитойликлар бамбук таёкчаларини арқон билан ўзаро боғлаб устида сиёҳ билан маълумотлар ёзиб бамбук “китоб”лари тайёрлаганлар.

Қадимда Ўзбекистон худудида яшаган халқлар ҳам ёғоч тахтасидан ёзув ашёси сифатида фойдаланишган. Пойтахтимиздаги Ўзбекистон тарихи давлат музейида намоиш этилган II –III асрларга тегишли ёғоч тахтача ва тирнаб ёзиш қалами бунга ёрқин мисол бўла олади. Ўзбекистон тарихи давлат музейида сақланаётган Сурхондарё вилоятдан топилган VII асрга оид дарахт пўстлоғига битилган битикларни кўрсатиш мумкин. Ёғочдаги ёзув



наъмуналарини юртимиз меъмой обидалари эшиклариди кўплаб учратиш мумкин.



1. Бамбук ёғочидаги битиклар.Хитой.
2. Эшик сатхидаги ёзув намунаси. Ўзбекистон.
3. Пўстлоқдаги ёзувлар.
4. VII аср. Сурхондарё Хоразм ёзуви ва йил ҳисоби акс этган ёғоч тахтача II –III асрлар. Тупроққалъа.

### 1.3. Папирус, пергамен тарихи ва тайёрлаш усуллари

*Папирус* – “сув совғаси”, “Сувдан ҳосил бўлган” деган маънони билдиради. *Афзаллик томони* – хом ашёси арзон, енгил, табиий тоза махсулот. *Камчилик томони* – Мисрдан бошқа давлатларда кам учрайди. Тайёрланган папирус қоғозининг фақат бир томонидан фойдаланилади, толалари ўзига намни тортиш, чириш хусусиятига эга. Папирус ўсимлиги Мисрдаги Нил дарёсининг қуйилиш қисми, кўл бўйи, ботқоқ жойларда ўсади. Ташқи кўриниши қамишсимон бўлиб узунлиги 5 метр танасининг йўғонлиги 5-6 сантиметргачан бўлади.

Танасининг учбурчак шаклда бўлиши уни бошқа қамишсимон ўсимликлардан кескин ажратиб туради.

Гуллаш вақтида юқори учи ярим доира, елпиғич шаклига киради. Илдизи бодом мазасини бериб, меваси дон кўринишида жигарранг бўлади. Махаллий халқ папирус ўсимлигини юмшоқ қисмини таом тайёрлашда, пўстлоғидан қайиқ, пойафзал, арқон, палос, тўқишда ишлатганлар. Мисрликлар уч минг йилдан ортиқроқ вақт давомида бу ўсимликдан “папирус қоғоз”ни тайёрлаб ёзув ашёси сифатида фойдаланиш каторида уни қўшни Пергам, Греция, Рим каби бошқа давлатларга экспорт қилганлар.

Мисрнинг табиати иссиқ, сахро майдонлари катта худудни эгаллаганлиги сабаб ўсимлик дунёси жуда камбағаллиги маълум. Шунинг учун Миср амалий ва тасвирий санъатида папирус тасвири асосий ўринни эгаллаган. Унинг ўзига ҳос тузилиши миллий нақш элементларин асосини ташкил этади.



*Қадимги Миср санъатида папирус тасвири.*

### ***Папирус қоғозини тайёрлаш усули:***

Дарё бўйидан ўриб олинган пояси керакли ўлчамда бўлинади. Учбурчак шаклидаги танасининг яшил устки пўстлоғи пичоқ билан шилиниб юмшоқ ўзак қисми ажратиб олингач, узунасига кесилади. Камарсифат кўринишдаги узун, юпка бўлаклар олдин ёғоч болға билан уриб, кейин устидан ўқлов билан текисланиб суви сиқиб чиқарилади. Текис тоштахта устида ингичка толалар вертикал ва горизонтал йўналишда кетма-кет териб керакли ўлчамга эришилгач оғир юк ёки исканжа орасида бир хафта давомида ушланади. Бу вақт орасида поя тасмалари ўзининг ширали суви таъсирида ёпишиб яхлит варақ кўринишига келади. Бундай варақларни кетма-кет ёпиштириб турли узунликдаги папирус ўрами ҳосил қилинган.



Папирус ўрами бир неча метр узунликда бўлиши мумкин бўлиб бугунги кунгачан етиб келган энг катта “Жама” номли папирус ўрамининг эни – 51 см, узунлиги – 40 метрдан ортиқ ўлчамни ташкил қилади.

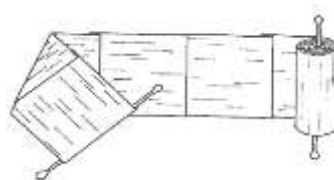


### *Папирус қоғозини тайёрлаш босқичлари*

Папирус иссиқ ҳаво шароитида яхши сақлансада намгарчилиги юқори



муҳим



бўлган жойда  
чириш хусусиятига  
эга. Шу сабаб  
қадимги Мисрда

аҳамиятга эга ҳужжатлар ёғоч қутиларда

сақланган. Британия музейидаги Хоррис №1 ва Ну папируслари худди шундай ёғоч қутилар ичидан топилган. Кейинчалик арзонроқ қоғознинг пайдо бўлиши папируснинг камайиб кетиши ва ишлов бериш жараёнининг унутилишига сабаб бўлди. Бугунги кунда папирусни тайёрлаш усули тикланган бўлиб, ундан фақат таклифномалар, сайёҳлар учун эсдалик ёзувлари, сувенирлар тайёрланади. Папирус номи бугунги кунда ҳам кўп халқлар тилида сақланиб қолган бўлиб, қоғозни папирус деб аташади. Жумладан; немислар “папир”, французлар “папье”, инглизлар “пэйпер”, рус тилидаги “папка” сўзи ҳам папирус атамасидан ҳосил бўлган. Бугунги кунда папирус тарихини ўрганувчи “Папирология” фани мавжуд. Европанинг Вена шаҳрида Миср папирусининг

уч минг йиллик тарихга таълуқли маълумотлар жамланган "Papyrussammlung" музейи ташкил қилинган. Музейни ташкил топишида Вена университетининг Шарқ тарихи фанлари профессори Иосиф Карабацекнинг хизматлари катта бўлиб у герцог Райнер томонидан Австрия Миллий кутубхонасига тақдим қилган турли ўлчамдаги 100 000 дона атрофидаги, ҳар-хил маълумотлар ёзилган коллекциясини тартибга келтирилган эди.



*Вена шаҳридаги Папирус музейининг биноси ва ички залининг тасвири.*

## ПЕРГАМЕНТ

*Пергамент* – Эрамиздан аввалги II–асрда Миср қўшинлари Александрия кутубхонасига рақиб бўлган қўшни Пергам шохлиги кутубхонасининг ривожини тўхтатиш мақсадида папирусни мамлакатдан олиб чиқишни маън қилишди. Ўз кутубхонасининг ривожини тўхташини истамаган Пергам шоҳи тезликда янги ёзув ашёсини топишга буйруқ беради. Кўплаб ўтказилган тажриба ва синовлар натижасида кичик жониворлар терисидан тайёрланган ёзув ашёси "Пергамент" ихтиро қилинди.

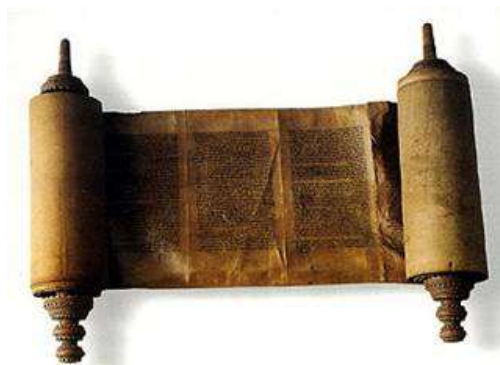
*Афзаллиги* – ранги оқили сарғимтир бўлиб, сатҳида ёзув яхши кўринади, пишқ ва эгилувчан. Ундан тайёрланган варақнинг олд ва орқа томонида ёзиш мумкин, сиёҳда ёзилган матнни ювиб ташлаб, қайта ёзиш имконияти мавжуд.

*Камчилиги* – китоб тайёрлаш учун кўп жонивор териси зарур бўлади.

Терини ёғсизлантириш, ёғоч рамкага тортиб қуритиш, кесиб тенг бўлақларга бўлиш, ўзаро бириктириш, матинни ёзиш анча вақт ва меҳнатни талаб қиларди. Шунинг учун бундай китобга фақат жуда бой зодагонларгина

буюртма бера оларди. Ундан тайёрланган китоблар аввал папирусга ўхшаш ўрам ҳолда бўлиб, ўқишда инсоннинг икки қўли банд бўларди. Ўқиш давомида уни аввал бир томонга айлантириб, агар матнни бошига қайтиш керак бўлса кейин яна иккинчи томонга қайта ўралиши ўқувчига анча ноқулайлик туғдирарди. Шу сабабли кейинчалик улар варақ шаклида кесиб олинган ва китоб шаклига келтирилиб муқоваланган.

Бугунги кунда Ўзбекистон мусулмонлар диний идорасида сақланаётган 681 йили ёзилган “Усмон Қуръони” пергамент (кийик териси) сатҳида ёзилган. Унинг хажми 68x53x22 см ни ташкил қилиб 353 варақдан иборат. 1990 йиллар бошида Тошкентлик мусаввирлар ишлов берилган терида босма нақшлар билан безатилган жилд, панно кўринишидаги миниатюра асарларини ишлашда бир қатор синовлар олиб боришди. Бугунги кунда тери ашёсидан ижодий, совғабоп миниатюра суратларини ишлашда кенг фойдаланилмоқда.



*Пергамент ўрамнинг кўриниши*



*“Усмон Қуръони”. Ўзбекистон.*

Мавзу юзасидан саволлар.

1. Ёзув ашёси сифатида тошнинг афзал ва камчиликлари нимада?
2. Ёзув ашёси сифатида папируснинг афзал ва камчиликлари нимада?
3. Ёзув ашёси сифатида пергаментнинг афзал ва камчиликлари нимада?
4. Пергаментнинг ихтиро қилинишига қандай воқеа сабаб бўлди?
5. Папирус музейи қаерда жойлашган?
6. Папирус сўзининг маъносини биласизми?
7. Юртимизда сополдаги битикларни қаерда кўриш мумкин?

## Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Сабилов М М “Ашешунослик ва рангшунослик” Тошкент 2009 йил Чўлпон
2. Сабилов М. Хаджиметов Б. “Мутахассислик бўйича материалшунослик” Тошкент Info Cahital Group 2018

### 2-мавзу. Қоғоз тарихи, Самарқанд қоғози, турлари, стандартлари, форматлари.

- 2.1. Қадимги Хитой қоғози
- 2.2. Самарқанд қоғози тарихи
- 2.3. Қўқон қоғози
- 2.4. Араб қоғози
- 2.5. Қоғоз Европада
- 2.6. Бугунги кунда қоғоз турлари

*Қоғознинг афзаллиги* – юпқа, енгил, эгилувчан, пишиқ, юзаси текис, икки тарафидан фойдаланилади, ёзиш ва чизиш учун қулай.

*Қоғознинг камчилиги* – сув шимиши, тез ёниши.

*Тарихи* – инсоният ўз тарихида яратган буюк кашфиётлардан бири қоғоз бўлиб, у бугунги кунгачан асосий ёзув ашёси сифатида ўз ўрнини сақлаб келмоқда. Ота боболаримиз қачондан бери қоғоздан фойдаланишади деган саволнинг жавоби мураккаб бўлиб унинг бир неча талқини бор. Матбуотда кенг тарқалган биринчи талқин бўйича у қадимги Хитойда эрамининг 105-йилида Хо императорининг маслаҳатчиси билимдон Цай Лун томонидан кашф қилинди.

#### 2.1. Қадимги Хитой қоғози

«Охириги Хань тарихи»да ёзилишича қоғозни Цай Лун ихтиро қилгани битилган. Қадимги хитойликлар китоб ва хужжатларни ёзишда бамбук таёкчалари ва шойи матосидан фойдаланишар эди. Бизга янги ёзув ашёси ихтиро қилиб берсанг, шойи қиммат, бамбук оғир иккиси ҳам ноқулай деб муружат қилишади. Цай Лун дарахт пўстлғи, кўкнори пояси,(конопля) эски латта ва балиқчилар тўри сингари ашёларни толаларга ажратиб янги Чжи ашёсини қоғозни ихтиро қилади. Шундан бери инсоният қоғоздан турли

мақсадларда фойдаланиб келади. Олдинги қоғозлар ҳақида Хитойнинг шимолий-ғарбий қисмларидаги “ўлик” шаҳарларга уюштирилган хитой ва европаликларнинг XX аср бошларида уюштирилган экспедициялар натижасида топилган қоғоз бўлакларидан маълумот олиш мумкин.

1 **Харо-Хото** 1942йил хитойлик ва шведларнинг С.Гедин экспедицияси Алашан (Шимолий-ғарбий Хитой) саҳросида лайдан қурилган қоровуллар минораси остидан шу кунгачан маълум бўлган энг қадимги қоғоз парчаларини топди. Археологик белгиларга кўра бу қоғоз парчалари 98йилга тегишли.

Бу Цай Луннинг қоғозни ихтиро қилган даврга яқин.

2. Луандага уюштирилган С.Гедин (1899й.) ва А.Стей (1906-1908йй) экспедициялари III асрга тегишли қоғоз бўлакларини топади.

3. Шимоли ғарбий Хитойнинг Ганьсу вилоятида Могао ёки «Минг будда» ғорларида буддавийлик талимоти ўқувчиларининг яшаш ўқиш қараргоҳи бўлиб кейинчалик маҳаллий одамлар ўз яшаш жойларига айлантирган эди. 1900 йили кириш йўли ёпиб қўйилган ғор маҳаллий одамлар томонидан очилганда минглаб қўлёзма ўрам варақлари яширилган кутубхонада борлиги маълум бўлди. Тез оради бу ерга хитой, сўғд, қадимги турк, иврид тилларида қоғозда битилган қўлёзма ва қадимги суратларни ўрганиш бўйича Европанинг турли мамлакатларидан илмий экспедициялар тўпланди. Бугунги кунда Европада Дунхуаннинг будда таълимотига оид 20 000га яқин турли қўлёмалар Европа музей ва коллекцияларида сақланмоқда. Янги Сун (960-1279йй.) сулоласи даврида қоғоз тайёрлаш қайта тикланди. Сунликлар даври қоғозлари тури, ўлчамларининг ўхшашлиги ягона стардатда бўлганлигини кўрсатади. Дунхуан қоғозлари хитойнинг барча қоғоз турларини қамраб ололмади. Ёзув манбааларида кўрсатилишича Император саройида юқори сифати ва чиройи билан ажралиб турувчи қоғоздан фойдаланилган. Хитой манбаларида учкун чиқарувчи, сув ўтказмайдиган “хушбўй, асалли, қоғоз” ва “юпқа, нозик қизил қоғозлар” ҳақида ҳам хабар берилади. Кейинги даврларда

кўлда тайёрланган хитой қоғози турларининг икки –*шуан чжи* ва *као чжи* турларини кўришиш мумкин.

*Кўлда тайёрланган хитой қоғозининг турлари.*

<b>Номи</b>	<b>Шуан чжи</b>	<b>Као чжи</b>
<i>Кўлланиши</i>	<i>Каллиграфия, безакдор хат ёзиши учун</i>	<i>Идишлар учун, ўраш, гигиена мақсадида, деворни безаш ва кўмиши маросимларида ёқиши учун</i>
<i>Ашёси</i>	<i>Ипак ва бамбук</i>	<i>Шоли,буздой сомони ва <b>конопля</b></i>

Хитойлик тадқиқотчилар қоғозининг қадимги турларини тафтиш қилиб аниқларича унинг хом ашёси сифатида кўкнори (*лот.Canabis sativa*) поясидан, кейинчалик тут пўстлоғи (*Brussonetia papyrifera*) тайёрланган экан. Бамбукдан (*лот.Bambusa*) хом ашё сифатида анча кейин VIII асрларда фойдаланишган.

*Қадимги хитой қоғозларининг шакли ва турлари.*

Хитойда Дунхуан қоғоз намуналари турли туман бўлган. Vаср қоғози турли кўринишларда бўлиб оч жигарранг, сирти силлиқ мустахкамловчи таркиб билан қопланган. Vаср охири VII аср бошларида тайёрланган қоғозлар сарғимтир рангга бўялган баъзиларининг юзаси нотекис бўлса бошқалари силлиқ яхши шалдироқ овоз чиқарувчи бўлган. Шу даврларда бўялмаганлари ҳам учрайди. VII- IX асрларда ўзаро урушлар таъсирида бўлган Тан (618-907йй) давлати даврида юқори сифатли қоғозлар\_кам учрайди.

### *Хитой қоғозини тайёрлаш жараёни:*

Хом ашёни майдалаш, толаларга ажратиш, сузиб олиш, зичлаб сувини чиқариш, қуритиш.босқичларини камраб олади.

*Майдалаш:* ўғирда амалга оширилган.“Тин-Гун-Кай-Бу” кўрсатилишича ХVIIаср майдалаш бир болғали, пичоқли усулда амалга оширилган. Қоғоз намуналарининг Морфологик тахлили кўрсатишича технологик жараёнида кўшимча тўлдирувчи қўшилган бўлиб, сифатида гипс, мел ва каолин (ок тупрок) қўшилган..

Қоғоз мустахамлигини ошириш мақсадида увода таркибига елим қўшилган. Елим қоғоз мустахамлигини таминлаш билан бирга хашоратлардан ҳимоя қилган.Тахминан Vасрдан бошлаб қоғоз таркибига ўсимлик шираси қўшилиши қоғозга оч сарғимтир ранг берган.

Қоғозни элакда сузиб олиш: Хитойда қоғозни сузиб олишнинг икки усулини ихтиро қилинган бўлиб, улардан бугунги кунгачан фойдаланилади.

*Биринчи усул- Қадимги қоғоз намуналарининг баъзилари ёруғга қаратилганда элак\_излари* кўринмайди. Варақни сузиб олувчи элак тешиклари жуда майда бўлган. Варақни сузиб олувчи олдинги элаklar тузилиши содда бўлиб, бамбук ёғочидан тайёрланган. Мато тортилган тўртбурчак шаклдаги элак ичига қоғознинг толалардан иборат суюқ кўриниши қуйилиб қўл кафти билан ёйиб текисланган. Бу усулнинг камчилиги асос мато туклари варақни ажратиб олишни қийинлаштиргани учун қоғоз қуригач олинган. Бу ўз навбатида кўп вақт кутишни талаб қилади.

*Иккинчи усул- Қадимги хитой қоғозининг иккинчи тури ёруғга қаратилганда параллел жойлашган ингичка бамбук таёқчаларининг излари аниқ кўринади.* Бамбук танасининг юзаси силлик, эгилувчанлиги сабаб унинг юзасидан нам варақни ажратиб олиш қийинчилик туғдирмайди. Бундай элак суюқ қоғоз ичига тўлиқ ботириб сўнг кўтариб олинади.

*Зичлаш- нам варақлар тўплами устига юзаси текис тахта қўйиб, устидан тошлар жойланиб юк миқдори ошириб борилган.*

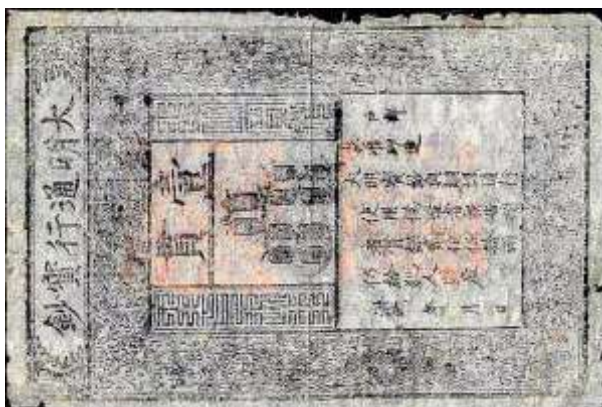


*Қуришиш- Суви чиқарилган варақлар офтобда қизиган тош ёки тахта юзасига ёйиб ётиштириш орқали бажарилган.*

*Қуриган варақларга ишлов берилган II-III асрларга тегишли “Ши-Мин” ёзмаларида силлиқ ва қайроқ тош юзаси сингари сирпанувчан” ва “кенг, теккис тахта“ га ўхшаш силлиқланган қоғоз ҳақида гапирилганда крахмал билан ишлов берилган қоғоз назарда тутилган.*

*Хитойда қоғоз ишлаб чиқаришнинг ўсиши кўплаб сохаларга таъсир ўтказди. Анъанавий ўрам китоблар ўрнини кодекслар эгаллади. Китоб тайёрлашда ксилография босиш усули қўланила бошланди.Хитойда биринчи бўлиб қоғоздан пуллар, санитария қоғози, ўйин қарталари тайёрланди.*

*Қоғоз тайёрлаш биринчилардан бўлиб будавийлик дини тарқалган Корея, Япония ерларига тарқалди. Хитойликлар қоғоз тайёрлаш сирини узок вақт сир сақлашга бўлган уринишларига карамай у қўшни Корея ва Япония давлатларига тарқалди.*



*1 сурат. Қадимги Хитойда қоғоз тайёрлаш. Хитойлик рассом чизган сурат.*

*2 сурат. Қадимда қоғоздан тайёрланган Хитой пуллари*



## 2.2. Самарқанд қоғози тарихи

Марказий Осий ерларида қоғоз тайёрлаш тарихи ҳақида турли маълумотлар мавжуд бўлиб улардан кенг тарқалгани 751 йилда Араб Хитой кўшинлари орасида бўлиб ўтган Талас жанги билан боғланган.

Тарихга “Талас” жанги номи билан кирган урушда араблар ғолиб бўладилар. Асирга тушган хитойлик асирлар орасида қоғоз тайёрлаш сирини билганлари ўз ҳаётларини сақлаб қолиниши эвазига қоғоз тайёрлаш усулини арабларга ўргатишни таклиф қиладилар. Шундай қилиб биринчи қоғоз тайёрлаш устахоналари араблар ва хитойлик хунарманд асирлар томонидан Самарқандда ташкил қилинди.

Лекин баъзи олимларнинг фикрича, Ўрта Осиё худудида, хусусан Самарқандда қоғоз ишлаб чиқариш Араб халифалигига қадар ҳам мавжуд бўлган. 1931 йили Муғтепа тоғидан топилган Самарқанд ҳукмдорларига оид хужатлар ҳамда Тупроққалъада қўлга киритилган Хоразм архив материаллари Суғдиёна, Хоразм ва Бактриядаги қоғозга ёзилган маҳаллий қўлёзмаларнинг араблар босқинидан аввалги даврларга оидлигини асослайди.<sup>1</sup>

X асрга келиб юқори сифатли, яхши грунтланган ҳар икки томонида сиёҳ билан ёзиш имконияти бўлган Самарқанд қоғози кўплаб мамлакатларга экспорт қилина бошланди.

Араб тарихчиси Ибн Холдун (809 й/1406 й) қоғоз тайёрлаш 8 асрда Арманистон, Озарбайжон Касбий бўйи ерлари генерал-губернатори Хуросон Фазлбек Яҳё X-асрга тегишли Форс ёзма маълумотларига қараганда Самарқанд қоғози кўшни давлатларга олиб чиқилган 11 асрга келиб Форс шоирлари Самарқанд қоғози ишлаб чиқарувчи корхоналарини ўз шеърларида куйлашган. Чингизхон кўшини босқини қоғоз тайёрлашга қандай тасир этганлиги ҳақида фикир билдириш қийин бўлсада 1264 йилда Самарқандда қуронни ёд билувчи бир киши бир ой давомида қоғозда битилган матнлар ёрдамида маруза ўқиган. Соҳибқирон А.Темур даврида ҳам қоғоз ишлаб

<sup>1</sup> Кациржак: История Узбекистан.—Т..”ФАН”, 1974.С.50.

чиқариш ҳунарманчилигининг олдинги ўринда бўлган. Марказий Осиё ва араб ерларида тайёрланган қоғозлар ишлаб чиқарилган жойига қараб:

“Самарқандий”, “Боғдодий”, “Исфахоний”, “Бухорий”, “Хитойи”, “Кашмирий” ва бошқа номлар билан юритилган.

Самарқанда қоғоз тайёрлаш бошлангандан кейин қисқа вақит орасида Шарқ мамлакатларида машҳурликка эришди. Марказий Осиёни ўрганган машҳур Шарқшунос олим, саёхатчи, этнограф А.Вамберли 1863 йилда Самарқан қоғози ҳақида шундай ёзади: “Бухоро ва Самарқандда тайёрланган қоғозлар Туркистон ва унга қўшни ерларда катта шухратга эга.” Кейинчалик В.Л. Вяткин “Самарқанд қоғози сифатли ишлаб чиқарилиши билан машҳур бўлиб бошқа кўплаб мамлакатларга чиқарилган. Минг йиллар давомида Самарқандлик қоғозгарлар дунёдаги энг яхши қоғозлардан бирини тайёрлашга эришдилар деб ёзади. Бу қоғоз пишиқ, юзаси силлиқ ва сиёҳни оз шимиши билан машҳур бўлди.

Самарқанд қоғози турлари: “Султон қоғози. Ранги оқ, юпқа юмшоқ. Нимкано” шойи чиқиндилари ва кано” аралашмасидан тайёрланган, ранги жигарранг. 18 асда Самарқанд ва унинг атрофида 42 та қоғоз тайёрлаш устахоналари мавжуд бўлган.

Самарқанд қоғози бир неча турда бўлган.

Биринчиси шойидан тайёрланган, зич, юқори сифатли, сирти силлиқ, ранги сарғимтир ушлаганда ёқимли бўлиб “Ипак қоғоз” деб аталган.

Иккинчи тури ярим ипак қоғоз бўлиб, ипак ва кано” аралашмасидан тайёрланган бўлиб қалин, пухта силлиқлашга мойил бўлиб “Нимкатони “деб аталган.

Учинчи тури пахтадан тайёрланган. Бу уч турдаги қоғозлар ёруқга қаратилганда элак излари кўринмаган. Самарқанд қоғозининг машҳурларидан бири уста “Мир Иброҳим қоғози” жуда машҳур бўлган. Бу қоғоз бир тангалик ўлчамдаги халқа шаклида оқ “сув белгиси” билан тайёрланган ва бошқа қоғозлардан ажралиб турган.

## Самарқанд қоғозига берилган таърифлар

*Самарқанд қоғозининг таърифи хусусида Заҳриддин Муҳаммад Бобур (1482-1530) ўзининг “Бобурнома” китобида шундай ёзади: “Оламда яхши қоғоз Самарқаддин чиқар, Жувози қоғозлар суви тамом Конигилдан келадур. Конигил Сиёҳоб ёқасидадурким, бу қора сувни Обираҳмат дерлар”*

Самарқанд қоғозининг сифати ҳақида олим Абу Мансур Саолибий ўз асарларидан бирида:- «Самарқандга хос нарсалардан бири, унинг қоғози бўлиб, бу қоғоз Миср қоғозидан устун туради. У жуда чиройли, нозик, нафис ва ёзиш учун қулайдир», деб ёзган.

Султон Али Машҳадий 1514 йилда ёзилган трактатида турли қоғозлар ҳақида шундай ёзади: Хитой қоғозидан яхши қоғоз йўқдир. Самарқанд қоғози қандай ажойиб! Агар сен ақилли одам бўлсанг ундан воз кечма. Унда ёзув текис ва чиройли ёзилади...

Марказий Осиёни ўрганган машҳур Шарқшунос олим, саёҳатчи, этнограф А.Вамберли 1863 йилда Самарқан қоғози ҳақида шундай ёзади “Бухоро ва Самарқандда тайёрланган қоғозлар Туркистон ва унга қўшни ерларда катта шухратга эга.” Кейинчалик В.Л. Вяткин “Самарқанд қоғози сифатли ишлаб чиқарилиши билан машҳур бўлиб бошқа кўплаб

мамлакатларга чиқарилган. Минг йиллар давомида Самарқандлик қоғозгарлар дунёдаги энг яхши қоғозлардан бирини тайёрлашга эришдилар деб ёзади. Бу қоғоз пишиқ, юзаси силлиқ ва сиёҳни оз шимиши билан машҳур бўлди.

18 асрда юқори сифтли Самарқанд қоғози аштархонидлар даврида Абдулазизхон (1645-1680) даврида қоғозлар тайёрланди. Бизнинг давргачан етиб келган қўлёзмалар бу малумотларни тасдиқлайди. Бу қоғозла қалин оч сарғимтир рангда бўлиб, яхши силлиқланган қўлга олганда жуда



ёқимли бўлган. 16 асрдаги ёзилган Вакуф хужатлари ҳам буни тасдиқлайди. Рус археологи ёзишчи” Сиёб ариғи пастидаунга қўйилувчи Оби Машхад шахзода Абдулла кўприги бор унинг юқориси Сиёб ариғи ариғи бўйида кўплаб қоғоз тегирмонлари ва қоғоз тайёрлаш хом ашёлари учун бинолар бор. Хужжатларда ёзилишича тегирмон механизмлари ёғоч, тош ва металдан бинолар синч (каркас) усулида қурилган. Самарқанддан бошқа қоғоз зиёлилар, ўқув марказлари жойлашган шаҳарлардан Бухоро ва Ҳиротда ривож топди. Қоғоз ишлаб чиқариш Бухорода қачондан бошлангани ҳақида аниқ фикрни билдириш қийин бўлсада 1252-1253 йилда бошланган лигини тахмин қилинади. Бухоро яқинидаги каналлар номи Жувози қоғоз, XVIII аср бошларида Самарқанд атрофида 42 та қоғоз тайёрлаш устахонаси мавжуд бўлган Самарқанд қоғози тайёрлаш бошлангандан кейин қисқа вақит орасида Шарқ мамлакатларида машҳурликка эришди. Марказий Осиёни ўрганган машҳур Шарқшунос олим , саёҳатчи, этнограф А.Вамберли 1863 йилда Самарқанд қоғози ҳақида шундай ёзади”Бухоро ва Самарқандда тайёрланган қоғозлар Туркистон ва унга қўшни ерларда катта шуҳратга эга” Кейинчалик В.Л. Вяткин “Самарқанд сифатлиги қоғози ишлаб чиқариши билан машҳур бўлиб у кўплаб бошқа мамлакатларга чиқарилган Минг йиллар давомида Самарқандлик қоғозгарлар дунёдаги энг яхши қоғозни тайёрлашга эришдилар”

**Самарқанд қоғози турлари:** “Султон қоғози. Ранги оқ,юпқа юмшоқ “Шойи қоғози” сирти силлиқ,ранги оч сарғимтир. “Мир Иброҳим қоғози сув белгиси бор бўлган”” Нимканоп” шойи чиқиндилари ва каном аралашмасидан тайёрланган, ранги жигарранг. Соҳибқирон А.Темур даврида ҳам қоғоз ишлаб чиқариш ҳунарманчилигининг олдинги ўринда бўлган. 18 асрда Самарқанд ва унинг атрофида 42 та қоғоз тайёрлаш устахоналари мавжуд бўлган.



*Қоғоз тайёрлаш жараёни тасвирланган XVI аср миниатюраси*

Рус олими Профессор А.А.Семенов XV аср иккинчи ярмида битилган кўлзма китобларни ўрганиб чиқиб, қоғозларнинг юқори сифатли 2 хили Самарқанд ва Бухорода ишлаб чиқарилганлигини аниқлаган. Унинг биринчи тури асосан ипак ашёсидан ишланган бўлиб, ўзининг зичлиги, тозаллиги ва силлиқлиги билан ажралиб турган. Иккинчи тури ярмипак ва кўкнори толасидан тайёрланган.

Шарқшунос, этнограф, саёхатчи А.Вамбери Ўрта Осиё қоғозлари ҳақида шундай ёзади - “Самарқанд, Бухорода тайёрланган қоғоз бутун Туркистон ва кўшни давлатларда катта шухратга эга”. XVI асрнинг машхур хаттоти Султон Али Машхадий Самарқанд қоғози ҳақида “...Самарқанд қоғози қандай ажойиб! Ақилли киши ундан фойдаланади. Унда хат текис ва чиройли ёзилади” деб айтган эди.

Юртимиз мустақилликка эришгандан сўнг Самарқанд қоғозининг шухратини тиклаш мақсадида Самарқанднинг Кониғил манзилида Зариф Мухторов оиласи, Бухорода миниатюра рассоми ва Тошкентда К. Бехзод

номидаги Миллий рассомлик ва дизайн институти ўқитувчилари машхур Самарқанд қоғозини тайёрлаш усулини тиклаш йўлида кўп меҳнат қилмоқдалар.

### **2.3. Қўқон қоғози**

Қўқон қоғози пахта толаларидан тайёрланган яхши силлиқланиши сифатли кўринишига мустақамлигига қарамай бир оз дағал, юпқалари ёруғга тутилганида тўр излари аниқ кўринади. Қалин турлари бир оз кўпол бўлишига қарамай юқори сифатли бўлган. Бу қоғознинг тайёрланиш усули ҳақида оз бўлсада маълумотлар сақланиб қолган. Қўқон қоғози асосан эски латта маҳсулотларини ишқор ва оҳак ёрдамида бир ойдан кўпроқ вақт давомида чиритиш сув тегирмонида майдалаш орқали тайёрланган. Бу ҳақда рус шарқшунос академиги А.А Семёнов ўзининг 1963 йилдаг чоп қилинган О СРЕДНЕ АЗИАТСКОЙ БУМАГЕ (Сорта среднеазиатской бумаги, ее производство и способ окраски) номли мақоласида баён қилган.

19 асрларда Қўқон ва Тошкент шаҳарларида қоғоз тайёрланган Сибир казаги Максимов ёзишича қоғоз Қўқон ва Тошкентда тайёрланган. Тошкетлик савдогар Аҳмадга тегишли қоғоз корхонасида йигирмага яқин ишчилар ишлаган.

1918 йилда Бухоро амири давлати Қўқондан ёзув қоғоз тайёрловчи икки усталар Ёдгор ва Убайдани таклиф қилишади. Гурбун деган жойда қоғоз ишловчи устахона ташкил қилинади. Уларга шогирд сфатида қирик нафар эркак берилади. Бу устахона 1923 йилларга қадар ишлаб у ерда тайёрланган қоғоздан амирлик кейинчалик Бухоро Республикасининг қоғоз пулларини тайёрлашда ишлатилади

### **2.4. Араб қоғози**

Араб ерларида қоғоз тайёрлаш Халифа Хорун ал Рашид (776-809 йй.) даврида араб ерларида устахоналари кўпайиб қоғоз тайёрлаш юқори чўққига кўтарилди. Боғдод қоғоз тайёрлашнинг йирик марказига айланди. Боғдодда қурилган биричи қоғоз ишлаш устахонаси **Аль-Фазль ибн Яхья** томонидан 794 й(178хижрий)ташкил қилинган.

IX асрга келиб Шимолий Африка араблари ҳам қоғоз тайёрлашни бошлашди. X -асрда қоғоз ёзув ашёси сифатида папирус ўрнини тўлиқ эгаллади. XI- асрда араб халифалигининг қоғоз тайёрлаш марказларидан бири сифатида Фец (бугунги Марокаш ерлари)да аср охирларида 400га яқин устахона ишлади.

## **2.5. Қоғоз Европада**

Қоғоз тайёрлаш Европа мамлакатларига X асрда арабларнинг Испанияни босиб олганларидан кейин тарқалди. Хож юриши даврида қоғоз тайёрлаш Испания орқали кўшни Европа давлатлари Италия, Венгрия, Голандия Франция, Германия, ерларига тарқалди.

Европада қоғоз ишлаб чиқаришга катта туртки бўлган воқеа XV асрда И. Гутенберг томонидан китоб босиш механик станогининг кашф қилиниши бўлди. Қоғоз тайёрлаш бўйича янги технологиялар кашф қилина бошланди. XVII аср охирида Голландияда толаларни майдаловчи пичоқлар ўрнатилган, айланиб турувчи темир вали (роллер) қурилма ихтиро қилиниши ишлаб чиқаришни бир неча баробарга оширди. 1799 йилда француз Луи Робер механизациялашган тўхтовсиз ишлайдиган элакли станокни яратиб қоғоз ишлаб чиқаришни янги даражага кўтарди. 1806 йилда ака-ука Г.ва С Фурдриньелар “Робер”патентини сотиб олиб Англияда унинг станогини такомиллаштиришди. Бугунги кунда қоғоз замонавий станогларда узлуксиз равишда юқори сифатда ишлаб чиқарилади.

Ҳозирги вақтда бутун дунёда қоғоз ишлаб чиқаришда ҳам ашё сифатида дарахт толаларидан ажратиб олинган целлюлозадан фойдаланилади. Целлюлозанинг табиатдаги энг тоза ҳолда кўриниши пахта чигитидаги узунлиги бир сантиметр атрофидаги оқ толалардир. Қоғоз Рус ерларида анча кеч XIII асрда Франция орқали кириб келди.

Рус ерларида илк қоғоз тайёрлаш шох Иван Грозний даврида Москва шаҳри яқинида биринчи қоғоз тегирмони қурилганидан кейин бошланди. Икинчи тегирмон Украина ерларида 17 асрда қурилди. Пётр 1 даврида қоғоз

тайёрлашга катта этибор берилиб Петербург вилоятида 1716 й.Дудергоф фабрикаси қурилади.. 1720 йилда шох буюруғига асосан армия ва денгичилар эски кийим ва кема елкани,арқонларини махсус ерларга топширишлари керак эдилар. Рус халқи учун қоғознинг арзон ашёси бўлган эски латта солиғи жорий қилинади,Четдан келтириладиган қоғоз солиғи оширилади. Натижада қоғоз фабрикалар сони кескин кўпайиб 18 асрга келиб Россияда олтмишта қоғоз тайёрлаш фабрикалари фаолият олиб боради.

## 2.6. Бугунги кунда қоғоз турлари

Баъзи маълумотларга қараганда, бугунги кунда дунёда 600 тадан ортиқ қоғоз турлари мавжуд. Қоғознинг энг кўп ишлаб чиқариладиган турлари куйидагилар:

**Канцелярия** қоғозлари – ёзув учун;

**Ватман** (ярим ватман) қоғози – тасвир ишлаш учун қалин ва мустаҳкам;

**Таршон**- сувли бўёқларда расм ишлаш учун.

**Мелованная**– ялтироқ, сифати юқори, пишиқ қоғоз. Журнал, каталог, буклет каби ёрқин рангли реклама босма нашри учун ишлатилади.

**Калька** ([фр. calque](#)) – шаффоф қоғоз, тасвирдан нусха олиш учун.

**Нусха олиш(копёрка)** қоғози – юпқа қоғоз, бир томонига махсус бўёқ қопланган бўлиб, ёзув ва тасвир нусхасини қолдириш учун чиқарилади.

**Ўрам қоғози**- савдода махсулотни ўраш учун чиқарилади.

**Газета қоғози**- матбуот учун.

**Картон қоғози**- товар қутиларини тайёрлаш учун.

**Салфетка**- хўжалик қоғози,озодалик учун ишлатилади.

**Таршон** қоғози - сўз маъноси ғадир–будир, нотекисликни билдиради. Унинг таркиби-юз фоиз целлюлозадан иборат бўлиб, сувли бўёқ турларида сурат ишлаш учун ишлаб чиқарилади.

## Қоғоз форматлари



Халқаро стандартлаштириш ташкилоти (ISO) да қоғоз формати уч турдаги **А, В, С** - сериялардан иборат. Бугунги кунда асосий икки: халқаро **А** ва Шимолий Америка давлатларининг **В** стандартлари мавжуд. Халқаро **А** стандарти Германиянинг DIN 467 стандарти асосида 1975 йилда қабул қилинган. **А** стандарти ҳақида тўлиқ маълумот олсак унинг катта формати **A0**(0,841x1,189) бир квадрат метр ташкил қилади, **A0** форматининг тенг иккига букланиши **A1** форматини ҳосил қилади. Демак ҳар бир қоғоз формати ўзидан олдинги ўлчамнинг тенгярмини ташкил қилади.

<b>А стандарти</b>		<b>В стандарти</b>	
<b>номи</b>	<b>формат ўлчами мм</b>	<b>номи</b>	<b>формат ўлчами мм</b>
A0	841x1189	B 0	1000x1414
A1	594x841	B1	707x1000
A2	420x594	B2	500x707
A3	297x420	B3	353x500
A4	210x297	B4	250x353
A5	148x210	B5	176x250
A6	105x148	B6	125x176
A7	74x105	B7	88x125
A8	52x74	B8	62x88
A9	37x52	B9	44x62
A10	26x37	B10	31x44

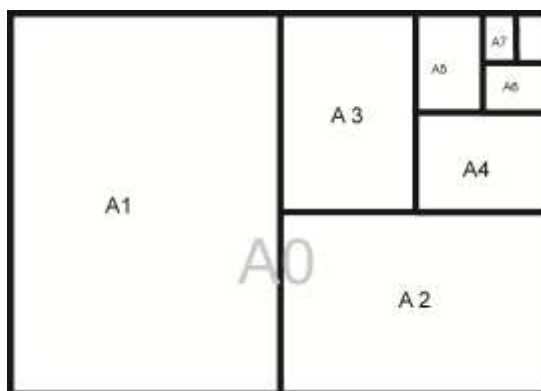
**A0, A1** қоғози – лойиҳа чизмалари ва плакатлар

**A2, A3** қоғози – лойиҳа чизмалари, диаграмма, катта ўлчамли жадваллар.

**A4** қоғози – хат, журнал, каталог, офис қоғози, принтер ва нусха олиш

**A5** қоғози – қайднома қоғози, блокнот, табрик открыткалари, реклама

**A6** қоғози– почта открыткалари, карточкалар учун ишлаб чиқарилади.



**A0- стандарт қоғозининг форматларга бўлиниш схемаси**

### **Ватман**

Ватман қоғози (англ. *Whatman paper*) —Англияда 1750 йилларда Жеймс Ватман қоғоз фабрикасида тайёрланган.

Ж.Ватман ўз фабрикасида-қоғозда симтўр изи қолмайдиган янги ишлаб чиқариш турини ихтиро қилди ва бу усулни *wove paper* – матоли қоғоз деб номлайди. Бугунги кунда **A0** ўлчамдаги қоғозни Ватман қоғози деб аташга кўникиб қолганмиз аслида бу ном қоғоз турини билдиради.

Юқори сифатли - ранги оқ, толаси зич, сирти қаттиқ, ишқаланишга чидамли бўлиб турли график ашёлар: графит қалам турлари, сиёх, тушь, сувли бўёқларда, рангасвир, плакат, лойиха чизмаларини чизишга учун чиқарилади.

### **Мавзу юзасидан саволлар**

- 1.Қоғоз формати деганда нимани тушунасиз?
- 2.Қоғознинг 0 (ноль) формати асосида қандай ўлчам қабул қилинган?
- 3.Халқаро стандартлаштириш ташкилоти (ISO) да қоғознинг қайси стандарти, нима асосида қабул қилинган?
- 4.Қоғознинг халқаро А стандарти қачон ва нима асосида қабул қилинган ?
- 5.Қоғознинг бугунги Кунда қандай турларини биласиз?
- 6.Калка қоғози нима учун ишлатилади?
- 7.Қоғоз тарифини айтинг.
- 8.Талас жанги қачон бўлган ва унинг қоғозга қандай алоқаси бор?
9. Қоғоз Европа мамлакатларидан қай бирида аввал ривожланди?
- 10.Россияда қоғоз тайёрлаш қачон бошланди?
- 11.Целлюлоза нима ва утоза ҳолда қаерда учрайди?
12. Ж.Ватман қоғоз тайёрлашда қандай янгилик ихтирочиси?

## Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. А.П.Балаченкова история бумаги и бумажного производства Санкт Петербург 2011й.
2. А.А.Семёнов О Среднеазиатской бумаге. Из Академии наук Таджикской сср Душанбе 1963й.
3. Сабилов М. Хаджиметов Б. Мутахассислик бўйича материалшунослик Тошкент Info Sahital Group 2018й.
4. Иброҳим Йўлдошев Ўзбек китобат санъати ва терминологияси Тошкент “Turon Iqbol” 2018й

### IV. АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ

#### 1-амалий машғулот: Графиканинг қуруқ ва суюқ ашёлари. Графит қалам, кўмир, сангина соус, пастель.

- 1.1. Ёғоч қобикдаги қалам турлари
- 1.2. Кўмир ёки куйган ёғоч қаламчалари
- 1.3. Ластик ( ўчирғич)
- 1.4. Сувли бўёқлар

**Қалам** – ёғоч қобикли ҳар қандай шароитда ўз вазифасини бажарадиган энг қулай ёзув ашёси.

Тарихи: қалам кашф қилунга қадар XIII асрда учига кумуш, қўрғошин сим, пайванд қилинган металл таёқчалардан фойдаланилганлар. XIV асрга келиб Италияда қора тупроқ, суяк қуюндиси ва ўсимлик елими аралашмасидан “итальян қалами” тайёрланиб, тасвир ишлаш ва ёзишда фойдаланилади. Италия қаламида ишланган суратларга немис рассоми Альберхт Дюрер чизган суратларни мисол келтириш мумкин.

Графит қаламининг пайдо бўлишига XVI асрда Англиянинг Камберленд вилоятида бўлиб ўтган кучли бўрон натижасида катта дарахтларнинг ағдарилиши сабаб бўлди. Маҳаллий чўпонлар ағдарилган дарахтлар остида олдин ўзлари кўрмаган қора тошларни кўриб, уни кўмир тури бўлса керак деб уни ёқишга уринишади. Ёнмагандан кейин қўрғошин бўлса керак деб, уни эритиб ўқ ясашга ҳаракат қилишади. Ҳар икки уриниш натижа бермагач, бу қора тошлар бошқа сатҳга сурилганда ўзидан яхши из қолдиргани сабабли ўз қўйларини белгилашда ишлатадилар. Қўл билан ушлаганда ўзидан қора доғ қолдиргани сабабли ундан хат ёзишда

фойдаланишнинг имкони бўлмайди. Шахарлик рассомлар бу тош таёқчани икки ёғоч орасига қўйиб, устидан мато ўраб сурат чизишда фойдалана бошлайдилар.

1683-йил битикларида келтирилишича, Германияда графит қаламларини ишлаб чиқариш Нюрнберг шаҳри яқинидаги Штайн деган жойда йўлга қўйилади. Графит, олтингугурт ва елим аралашмасидан тайёрланган қалам ўзагининг сифати яхши бўлмаганлиги сабабли арзон нархларда сотиларди.

1758 йилда Штайнга кўчиб келган дурадгор Каспар Фабер қалам ишлаб чиқариш билан шуғулланиб, машхур “Faber-Castelle” фирмасига асос солади.

1789 йилга келиб олим **Карл Вильгельм Шееле** графит углероддан ташкил топганлигини исботлаб, унга **графит** (юнонча γράφω – “ёзаман”) номини беради.

Графит қалам Ишлаб чиқариш Германиянинг Нюьринберг шаҳрида бошанган эди. 1790 йилда Веналик уста Йозеф Хардмут лой ва графит кукуни қоришмасидан тайёрланган тигллардан бирини тасодифан синдириб қўяди. Синган тигил парчаси қоғоз сиртида аниқ чизик қолдиришини кўргач лой ва графитнинг турли фоизли аралашмалари устида синовлар ўтқазилди. Синовлар натижасида у лой ва графитнинг энг мақбул нисбатларини аниқлаб ўз фабрикасида қобиқсиз қалам таёқчаларини тайёрлай бошлади. Қобиқсиз таёқчаларнинг камчилик томони ушлашга ноқулай бўлиб, бармоқларни кир қилиши ва онсон синувчанлигида эди. Шу йилнинг ўзида Йозеф Хардмут бугуги кунгача фаолият юргазиб келаётган қалам ишлаб чиқарувчи машхур “Koh-i-Noor Hardtmuth” корхонасини ташкил қилди.

Хардмутга алоқаси бўлмаган ҳолда, 1795йил француз олими, ихтирочи **Никола Жак Конте** ҳам қатор тажрибалар ўтказиб, графит қалам таёқчаларини ёғоч ичига жойлаштириб биз билган қаламни таёрлади.

## ҚАЛАМ ВА ЛАСТИК

### 1.1. Ёғоч қобиқдаги қалам турлари.

1. Графит қалами. 2. Рангли қалам. 3. Акварель қаламлари.пастел, сангина қаламлари.

Графит қалам юмшоқлик ва қаттиқлик даражалари ҳар хил бўлиб, улар турли ҳарф ва рақам билан белгиланади. Россияда ишлаб чиқарилувчи қаламлар Т– (твёрдый) қаттиқ, М –(мягкий) юмшоқ.

Бундан ташқари, В – қоралиги (инглиз тилидаги blackness)

Н – қаттиқ (инглизча hardness) ва НВ – ўртача чиқарилади.

F – ингичка (ингл. fine point) – НВ ва Н оралиғидаги қалам.



9H 8H 7H 6H 5H 4H 3H 2H H F HB B 2B 3B 4B 5B 6B 7B 8B 9B



ЭНГ қаттиқ →

ўртача →

ЭНГ юмшоқ

**Қаламга бўлган талаблар:** пичоқ ёрдамида енгил очилиши, мўрт бўлмаслиги (енгил босим билан чизганда синмаслиги), қалам билан чизилган чизгининг енгил ўчиши, қоғозни тирнамаслиги, бир хил босимда бир хил калинликда чизик қолдириши.

Қалам яшаш учун графит, каолин, гипс, куйган суяк, қора қурум ва оз миқдорда елим керак бўлади. Яхши қалам ашёси бир квадрат сантиметрда 16 000 тешикчалари бўлган элакдан ўтказилади.

Хом ашёлар аралашмасидан ҳосил қилинган графит қаламчалар 100°C иссиқликда 5-6 соат қуритилиб, 150–250° С да 2–3 соат қиздирилади. Тайёр графит таёқчалари синмаслиги, бармоқларни қорайтирмаслиги учун ёғоч қобикларга жойлаштирилади. Қалам қобиғи -толалари бир томонга қараб йўналтирилган, пичоқ билан йўнишга қулай Кедр дарахти тахтасидан тайёрланади.

Қуруқ дарахт тахтасидан олтита қалам жойлашадиган ўлчамда тахталар тайёрланади. Тахтача юзасида узун чуқурчалар ўйилиб уларга

елим сурилади ва графит таёқчаси жойлаб устидан иккинчи тахта ёпиштирилади. Ўткир аррали станокда тахта қаламларга ажратиб кесилади. Қаламлар сирти рангли бўёқда бўялиб ишлаб чиқариш корхонаси номи, қалам юмшоқлигини билдирувчи рақамлар ёзилади. *Қалам тайёрланиши босқичи*

Бугунги кунда ёғоч қобикли қалам турлари кенгайиб бормоқда. Уларга рангли, акварель ва пастель қаламларини мисол қилиш мумкин.

### Сангина

Темир оксигга бой бўлган, қизғиш, жигарранг, қоплаш хусусияти юқори бўлган Италия, Франция, Россия мамлакатларининг рангли тупроғидан

тайёрланувчи жигарранг тусдаги қобиксиз қалам. Қоғоз, картон, фанер, мато сатхларида ишлашга қулай. Ишлашда енгил, бўйаш ва қоплаш хусусиятлари кучли бўлиб, унинг таркиби каолин, мел (бўр), темир зангидан иборат. Бугунги кунда суний пигментли қалам кўринишида ёғоч қобикли турлари ҳам ишлаб чиқарилади.

Сангинага қўйиладиган талаблар; қоғоз сиртини тирнамаслиги, қоплаш хусусиятининг юқори ва рангининг бир ҳил бўлиши керак. Ватман сингари қоғозлар сиртида тасвир чизишга мўлжалланган. Ластикда ўчиришда суркалиш хусусиятига эга бўлиб, бутунлай ўчиши қийин бўлгани учун хатосиз ишлашни талаб қилади. Рассомлар сангинани қора қалам ва бўр синтезида кўп ишлатишади.

### Пастель

Пастель – лот.«Pasta» –«хамир» маъносини билдиради. Пастель турли ранглардаги қоғозга ўралган, қобиксиз бўлган қаламчалар.



Авваллари рассомлар ундан рангтасвир ишларининг рангли эскизларини ишлашда фойдаланишган бўлсаларда, пастел ёрдамида мустақил яқунланган суратлар ҳам ишлашган. Бу ашёнинг ўзига хос томони сатхни яхши қоплаб, духобасифат товланади. Пастел тайёрлаш учун жуда майин, ёруққа чидамли, қоплаш хусусияти юқори бўлган пигментлар танлаб олинади. Қоғоз сиртига ишқаланганда уваланиб кетмаслиги учун таркибига оз миқдорда трагант елими қўшилади. Икки хом ашё ва сув аралашмасида хамир ҳолатига келтирилгач, қолип ёки темир трубалар ичидан ўтказиб думалоқ шакл бериб қуритилади. Пастель қаламчалари рангларининг оч ёки тўқлиги таркибидаги оқ пигментнинг миқдорига боғлиқ. Турлари: 1.Қуруқ пастель, 2.Мойли пастель, 3. Воскли пастель. Қуруқ пастель икки ҳил бўлади; юмшоқ ва қаттиқ. Қаттиқ пастель таркиби қуруқ пигмент ва кўп миқдорда елим иштирок этиб кам уваланади, юмшоқ пастель таркиби асосан қуруқ пигмент ва жуда оз миқдорда трагант елими қўшилиб синувчан ва уваланиш хусусиятига эга бўлади, Мойли пастель таркиби; қуруқ пигмент ва ўсимлик мойидан иборат бўлиб, унинг изларини ластикда ўчиришнинг деярли имкони йўқ ёки қийин кечади. Воскли пастель таркиби; қуруқ пигмент ва воскдан ёки парафиндан иборат бўлади. Пастельда ишлаш учун сирти ғадир-будир бўлган рангли қоғозлардан фойдаланилади.Пастельда чизилган суратлар махсус ёки соч локи сепиб қотирилади ва сақлаш учун ойна остига олинади. Бугунги кунда **пастельнинг** ёғоч қобикли турлари ҳам ишлаб чиқарилмоқда



1. Қобиксиз пастел қаламчалари      2. Ёғоч қобикли пастел қаламлари

### Соус

Соус – шакли сангина, пастелга ўхшаш қобиксиз, қоplash ва бўяш хусусияти кучли бўлган ашё. Уни куруқ ҳолда ва сув билан аралаштириб ҳам ишлатиш мумкин. Таркиби: қора курум, каолин.

### 1.2. Кўмир ёки куйган ёғоч қаламчалари

Кўмир қаламларини энг қадимги чизиш материали дейиш мумкин. Қоplash хусусияти юқори, ботирмасдан энгил ҳаракат билан қолдирган излари юмшоқ матонинг энгил ҳаракати билан ўчади. Қоғоз, картон, мато, фанер, девор сатхларида бирламчи чизгиларни чизишда, эскиз ишлашда кенг фойдаланилади. Шакли дарахт новдачаларини эслатувчи бу ашё тол ва қайин дарахтларининг новдаларини куйдириб ҳосил қилинади. Тайёрлаш учун темир цилиндр идишга дарахт новдачалари зич қилиб солиниб, қум билан идиш ичи тўлдирилади. Идиш қопқоғи зич ёпилиб, лой билан сувалади. Темир идиш олов ёрдамида қиздирилади. Махсулотнинг тайёр бўлганини қопқоқ устидаги махсус кичик тешикчадан чиқадиган тутуннинг тўхташидан билинади. Куйган новда қаламчаларининг сифати – сатхда энгил ҳаракатлар ёрдамида чизиши, қоғоз сатхини тирнамаслиги, қўлдан тушиб кетганда синмаслиги, у билан чизилган чизгилар сатх устидан юмшоқ латта ёрдамида энгил ҳаракат билан ўчиши билан белгиланади. Кўмир қаламчалардаги ишларнинг суркалиш, тўкилиш хусусияти юқори бўлгани учун унда чизилган сурат қотиришни талаб қилади. XV аср Италия рассомлари қоғоз сиртини сувда эритилган дарахт елими билан қоplash, қуришиб, кейин унинг устида кўмир қаламда чизишган. Сурат яқунлангач қоғоз орқа томони иссиқ буғга тутиб турилган, қоғоз устидаги елим эриб кўмир зарачалари қоғозга ёпишиб қолган. Бугунги кунда Италиялик рассомлар тажрибасини такрорлаш ёки махсус фиксатив лок ёки соч турмаклашда ишлатиладиган локлардан фойдаланиш мумкин. Кўмир қаламчаларининг бошқа, пресланган тури ҳам учрайди. У куйган ёғоч заррачаларига дарахт елими қўшиб тайёрланади. Пресланган кўмир қаламларининг қоplash, уваланиш хусусияти юқори бўлиши билан бирга уларда тирнаш хусусияти бўлмайди.



### 1.3. ЛАСТИК (ЎЧИРҒИЧ)

Ластик бу – графит қалам изини ўчириш ашёси. Таркиби – табиий ёки сунъий каучук.

**Каучук** – тропик дарахтлар танаси тирналганда сизиб чиқувчи сутга ўхшаш суюқликнинг қуритилгани. Ундан юқори даражадаги эгилувчанлик, чўзилувчанлик хусусиятига эга бўлган резина маҳсулотлари тайёрланади. Шу сабабдан бўлса керак, инглизлар ластикни резина деб аташади.

Ластик- ўзбек тилида ўчирғич деб аталиб, расом учун зарур бўлган ашёлардан бири ҳисобланади. Ундан қаламда чизилган ортиқча изларни ўчиришда фойдаланамиз. Ластик кашф қилингунга қадар қалам изини ўчиришда нон маҳсулотининг юмшоқ қисмидан фойдаланилган.

Тарихи: Христофор Колумб бошчилигидаги европаликлар илк бор жанубий Америкага келганларида, маҳаллий аҳоли қўлида сакрайдиган каучук тўпларини кўриб ҳайрон қолган эдилар. Маҳаллий аҳоли *гевея* деб аталувчи дарахт танасини пичоқ билан тирнаб, пўстлоғи орасидан сизиб чиқадиган сутга ўхшаш суюқликни идишларга йиғиб олишарди. Туб аҳоли бу дарахтни “йиғловчи дарахт”, ажратган суюқлигини дарахтнинг кўз ёши “**Каа-о-чу**” деб аташар ва ундан турли идиш-товокларни тайёрлашда, ўз баданларига ҳар хил тақинчоқларни ёпиштиришда фойдаланишарди.



*Дарахт танасини тирнаш.*



*Табиий каучук.*

Дарахт ажратган суюқлик латексдан Британиялик олим, табиатшунос, ихтирочи, файласуф, роҳиб, тарихда кимёгар сифатида ном қолдирган, кислород ва углекислота (карбонат кислота)ни аниқлаган Жозеф Пристли 1770 йил 15 апрелда ўз кундалигида қалам изларини ўчириш учун янги материал топганини ёзиб қолдирган. *(Бугунги кунда ҳам 15 апрель санаси норасмий равишда “Халқаро ластик куни” деб аталади.)*

Ж.Пристли бу буюмни “резина” (rubber) деб атаган. Тоза ҳолдаги каучук тез бузилиб, ёмон ҳид тарқатар, иссиқ ҳавода юмшаб, совуқда қотиб қоларди.



Ластикни кўп ҳолларда, айниқса Англияда *резинка* деб аташди. Бу атама кўп халқлар тилида ластикнинг иккинчи номи сифатида тарқалган.

Бугунги кунда ластиклар табиий, синтетик ёки хом каучукдан тайёрланади.

*Ластик таркиби* – каучук, олтингугурт, мой, абразивлар.

*Ластикка қўйиладиган талаблар*– қоғоз, картон, фанер, ёғоч сатхидаги қалам ва сиёҳ изларини енгил ўчириш.

Ластикнинг юмшоқлиги, майда бўлақларга бўлиниши ўчириш ишларини тез бажаришда катта аҳамиятга эга бўлиб, бу унинг таркибига қўшилган олтингугурт миқдорига ҳам боғлиқ.

Ластикнинг ишқаланиш, ўчириш хусусиятини ошириш учун таркибига оз миқдорда табиий ўсимлик ёки жонивор мойи ҳам қўшилади.

Ластикнинг бир неча турлари бўлиб улар қуйидагилар:

1. Графит қалам изини ўчириш учун – юмшоқ тури.
2. Рангли қалам изини ўчириш учун – қаттиқ тури.
3. Сиёҳ изини ўчириш учун – абразивлар қўшилган тури.

### *Ластик графит, рангли қалам ва сиёҳ изларини қандай ўчиради?*

Графит қалам изини ўчириш вақтида қоғозга ишқаланган юмшоқ ластикдан майда бўлақлар ажралиб чиқади. Ёпишқоқлик хусусиятига эга майда бўлақлар графит қалам изига ёпишиб, уни қоғоз сиртидан ажратиб(кўчириб) олади. Шу сабаб унинг ишқаланган жойи доим янгиланиб туради. Ишлатиш вақтида шаклининг кичрайиб бориши ластик сифатининг юқори эканлигини билдиради.

Рангли қалам таркибида турли мой ва воск иштирок этиб, қолдирган излари қоғозга сингиш хусусиятига эга бўлади. Уларни ўчириш учун қаттиқ ластиклардан фойдаланилади.

Сиёҳ сингиш хусусиятига эга бўлиб, қоғоз ичига чуқур кириб боради. Шу сабабли сиёҳнинг изини қоғоз сиртидан механик тарзда шилиб олиб ўчирилади. Бунинг учун ластик таркибига абразивлар қўшилади. Бундай ластиклардан эҳтиёткорлик билан фойдаланишга тўғри келади. Акс ҳолда қоғоз сатхи едирилиш натижасида тешилиши мумкин.

Барча каучукли ластиклар узоқ вақт ишлатилмаганда, очиқ ҳавода ёки қуёшли жойда сақланса, қотиб қаттиқлашади.

Бугунги кунда ластикнинг қуйидаги турлари ишлаб чиқарилади:

- Табиий ластик.
- Сунъий каучукдан тайёрланган ластик.
- Пластик- синтетик ластиклар.

Сунъий ластиклар, баъзида пластик ластиклар деб аталади. Ундан фойдаланилганда кенг ва узун бўлақлар ажралиб чиқади. Шунинг учун баъзи турларининг таркибига юмшоқлик, эгилувчанлик хусусиятини ошириш учун юмшатувчи моддалар қўшилади. Пластик ластиклар табиийларига нисбатан бузилмасдан узоқ вақт хизмат қилади.

Бугунги кунда ластиклар турли шаклларда, ҳар хил ғилофларда, масалан, қалам ёки ручкага кийдириладиган ва ҳ.к. кўринишларда ишлаб чиқарилади.

1858 йил америкалик Хайман Липман ластикни қаламнинг иккинчи томонига ўрнатиб фойдаланувчига қулайлик туғдирди.

## 1.4. СУВЛИ БЎЁҚЛАР

Сувли бўёқ турларига кирувчи акварель, гуашь бўёғи ҳақида маълумот олишдан мақсадимиз, уларнинг рассомлар орасида машхурлиги, тарихи, таркиби, ўзига хослиги, ишланадиган сатхлар, ишлаш усуллари, унда ижод қилган тарихий ва Ўзбекистонлик рассомлар, йирик мусаввирлар, акварел бўёғида ишланган суратларни сақлаш йўллари, гуашь бўёғининг ўзига хослиги, таркиби ҳақидаги билимларга эга бўлишдир.

### Мавзу юзасидан саволлар:

1. Графит қалам таркиби нимадан иборат?
2. Сангина қандай тайёрланади?
3. Пастел сўзининг маъноси нима?
4. Кўмир қалам қандан тайёрланади?
5. Ластик кашфиётчиси ким?
6. Ластик таркиби нимадан иборат?
7. Графит қалам муаллифи ким?
8. Қалам тайёрлашда қандай дарахт тахтаси ишлатилади?
9. Графит қаламнинг қаттиқ ва юмшоқлиги нимага боғлиқ?

**2-амалий машғулот: Пигментлар: табиий, суний. Боғловчилар: табиий, суний акварель, гуашь, темпера, акрил. Мўйқаламлар.**

- 2.1. Акварель бўёғи таркибига қўйиладиган талаблар ва таркиби
- 2.2. Гуашь таркиби
- 2.3. Темпера ва унинг турлари
- 2.4. Акрил таркиби ва камчиликлари
- 2.5. Мўйқаламлар

## 2.6. Пигментлар

## 2.7. Боғловчи ёки елимлар

### 2.1. АКВАРЕЛЬ БЎЁҒИ ТАРКИБИГА ҚЎЙИЛАДИГАН ТАЛАБЛАР ВА ТАРКИБИ

**АКВАРЕЛЬ** -итальянча-*Acquerello* “*рангли сув*” демакдир.

Тарихи: Акварель қоғоз сатҳида ишлашга мослашган бўёқ бўлгани учун унинг тарихи II асрда Хитойда қоғознинг ихтиро қилиниши билан боғлиқ. XII—XIII арларда қоғоз Европа давлатларидан Испания, Италия давлатларида тарқала бошлади. Европа давлатларида акварелда ишлаш бошқа бўёқларга нисбатан анча кейин урф бўлди. Бу бўёқда илк ишлаган Ренессанс даври рассомлари Альберт Дюрер, Антонис Ван Дейк, Клод Лоррен ва Джованни Кастильонеларни айтиш мумкин. Шунга қарамай XVIII—XIX асрларгача бўёқ сифатида унга жиддий эътибор берилмади



1. Альбрехт Дюрер, *Күён* 1502, акварель
2. Дж.Тёрнер, *Фирвальдшт кўли*, 1802, акварель,

Италиялик Пайо де Монтабер 1829 йилда ёзган “Рангтасвир ҳақида тўлиқ трактат”ида акварель бўёғида ишланган ишлар санъат асари сифатида диққатга арзимади деб тарифлайди.

Акварелдан турли илмий, харбий экспедицияларда географик жой хариталари, тарихий обидалар, фанда янги кашф қилинган жонивор, хашорат, ўсимликлар тасвирларини ишлашда қўланилган. Бўёқнинг ихчамлиги, суюлтирувчиси сув бўлиб унинг ҳар жойда топилиши, ишлаш усулининг соддалиги, тез қуриши билан қулайлик туғдирарди. XVIII аср ўрталарида Уильям Гилпиннинг нашр қилинган кундаликларида Англиянинг чекка қисмидаги ғаройиб табиат тасвирлари муалифнинг акварелда ўзи ишлаган иллюстрациялари билан нашр қилиниши, санъат ишқибозлари орасида бўёққа нисбатан қизиқиш уйғотди. XVIII асрдан XIX асрга ўтиш даврида Джозеф Тёрнер, Пол Сэндби, Томас Гёртин каби рассомларнинг ижодий ҳаракатлари туфайли акварелда ишланган ишлар инглизларнинг севимли санъат турига

айланди. Англиянинг туманли ҳавосини тасвирлашда бўёқ рангларнинг нам қоғоз сатҳида ўзаро чегарасиз уйғун киришиб кетиши билан бошқа бўёқларга нисбатан устунликка эга бўла бошлади. Нам қоғоз сиртида сувли ишлаш усули “Инглиз усули” деб ном ҳам олди. 1804йилга келиб Лондонда **акварел**чилар жамияти тузилди. XIXаср ўрталарига келиб Уильям Трост Ричардс, Томас Моран, Томас Икинс ва Уинслоу Хомер каби рассомлар ишлари туфайли акварель Америка қўшма штатларида ҳам кенг омма дикқатини тортди.

Францияда акварель рангтасвирининг машҳур бўлиши рассомлар Пол Деларош, Эжен Делакруа, Анри Жозеф Арпинье ва сатирик тасвирлар устаси Оноре Домьелар номи билан боғлиқ. XIX- аср охирида Францияда Поль Синьяк, Поль Сезанн, Америкада Морис Прендергаст, Джон Сингер Сарджент, Василий Кандинский, Эмиль Нольде, Эгон Шиле, Пауль Клее ва Рауль Дюфидарлар кўплаб асарларини бу бўёқда ишлаб унинг имкониятлари кенглигини кўрсатишди. XIX-асрнинг йирик рассомларидан келиб чиқиши Россиялик, ижодий ҳаёти Италия билан боғлиқ, кўплаб ажойиб портрет ва композиция хомакиларини акварелда ишлаган Карл Брюлловнинг асарларини эсламай ўтиш мумкин эмас. Унинг мўйқаламига мансуб замондошларининг қиёфалари ишланган суратлари бу бўёқнинг ажойиб хусусиятлари ва имкониятларининг бетакрорлигини кўрсатади.



Карл Брюлловнинг акварелда ишлаган суратлари.

### **Акварель таркиби**

1. Рангли пигментлар
2. Боғловчи - Гуммиаробик. Декстрин.
3. Юмшатувчи- Глицерин, левелуза ҳолидаги асал. Желчь.
4. Ҳимояловчи- Феноль

Акварель тайёрлаш учун пигментлар жуда майда бўлиши керак. Рангли кукунлар қанчалик майин бўлса ранг тозаллиги шунчалик юқори бўлади. Қоғоз сатхи бўялганда пигмент зарчалари рангли сув ҳолатида бўлиши керак. Шунинг учун акварель учун тайёрланган пигментлар бир кв.см 10 000 тешикчали элаклардан ўтказилади.

Қоғоз юзасида бўёқнинг юқмаслиги, узоқ вақт сақланиши учун сифатли акварель тайёрлашда гуммиарабикдан фойдаланилади. Сифати пастроқ бўлган идишсиз, ғиштча кўринишидаги акварель бўёқлари боғловчиси сифатида декстриндан фойдаланилади. Акварель ишлаб чиқаришда унинг таркибий қисми вақт синови асосида ўзгариб турган.

Масалан:- илгари бўёқ тайёрлашда боғловчи сифатида шакар, асал, глицерин, кўп кўшилар эди. Кейин шу нарса аниқландики, бу тақибда бўёқ тўлиқ қуримай, намни ўзига тортиш хусусияти эга бўлиб расим ишланган қоғозлар альбомларда сақланганда бошқа вараққа ёшишиб қолиш ҳолатлари кўп кузатилган. Акварель рангларининг боғловчиси гуммиарабик елими деб айтиш тўғри бўлсада, баъзи пигментларга бошқа боғловчи кўшиб тайёрланади. Изумруд яшили таркибида бўр кислотаси, стронцион сариғи, кўрғошин сариғи таркибида хром кислотаси борлиги сабаб бу ранглар гуммиарабик елими билан қўшилганда бўёқ тез қотиб, сувда эримайдиган ҳолга келади.

Ҳаво иссиқ кунда акварелда ишлаш жараёнида бўёқнинг тез қуриб қолиши табиий ҳол бўлиб, уни секинлаштириш учун ишлатиладиган сувга оз миқдорда глицерин қўшиш тавсия қилинади. Бугунги кунда акварель бўёғи бир неча кўринишда—идишсиз, қаттиқ ғиштчалар, пластмас идишчаларда, кўрғошин тубикларга қуйилган кўринишда ишлаб чиқарилади.

*Акварель бўёғини тайёрлашда кўп ишлатиладиган таркиб қуйидагича*

<b>А</b>	Сувда эритилган дарахт елими	39,34 %
	Сув декстрин қоришмаси	26,57 %
	Желч қоришмаси	5,25 %
	Глицерин	15,73 %
	Асал қоришмаси (левулеза)	13,11 %
<b>Б</b>	Сувли дарахт елими (камеди)	43,48 %
	Глицерин	38,53 %
	Асал қоришмаси (левулеза)	12,42 %
	Мол ўти қоришмаси (желчь)	4,97 %
	Феноль	0,60 %

**Акварель бўёғи** хусусиятидан келиб чиқиб таркибидаги фойдаланиладиган пигментлар қуйдаги талабларга жавоб бериши керак: ўта майинлик, ранг тозалиги, қоплаш хусусиятига эга бўлиш, шаффофлиги, сувда тез эриш, қоғоз сиртини текис ва сифатли бўялиши, ёруққа чидамлилиги.

**Акварель бўёғига қўйиладиган талаблар;** сувда тез эриши, ранг тозалиги, шаффофлиги, мўйқаламга енгил олиниши, қоғоз, оқ картон каби сатхларни текис доғсиз бўяши, ёруғликка чидамлилиги, рангларнинг ўзаро яхши аралашishi, қоғоз сиртига яхши ёпишиши, енгил ювилиши, суркалмаслиги, ёрилмаслиги, хашоратлардан ҳимояланганлиги

#### **Акварельнинг ўзига хослиги:**

1. Шаффофлиги.
2. Шаклни битта ранг билан устма-уст бўяшда туснинг тўқлашиб бориши.
3. Қоғоз сатхида тиниқ - жарангдор товланиши.
4. Қуёш нурига чидамсизлиги.
5. Таркибида оқ рангнинг бўлмаслиги.

Бўёқда ишлаганда тасвирнинг оқ жойини кўрсатиш учун қоғознинг тоза кўриниши сақлаб қолинади.

Акварелнинг бошқа бўёқлардан ажралиб турувчи, ўзига хослигини аниқлаш бўйича қуйдаги амалий машғулот бажарилади. Кичик хажимли идишда сув солиб унга акварелнинг исталган рангидан (қора, кўк ёки жигарранг) аралаштириб туси оч бўлган коллер тайёрланади. А4 ўлчамдаги қоғозда бир бирига уланган ёки ўзаро яқин жойлашган 5та квадрат шакли чизамиз.

1. Юмшоқ мўйқаламда барча шаклларни текис, доғсиз бўялади.
2. Улар қуригач биринчи шаклни қолдириб бошқа шаклларни иккинчи маротаба бўялади.
3. Биринчи ва иккинчи шаклларни қолдириб кейинги шаклларни учинчи маротаба бўялади.
4. Кейин тўртинчи ва бешинчи шаклар тартиб асосида бўялади.
5. Охириги жараёнда фақат бешинчи шаклнинг ўзи бўялади.

Бўёқ тўла қуригач шакллар тусини ўзаро тақослаймиз. Сувли бўёқ ранги ўзгармаган ҳолда бўялган шаклларимиз бир бирига нисбатан аста тўқлашиб бориши, бешинчи шакл туси биринчисига нисбатан аниқ тўқлашганини кузатишимиз мумкин. Бу ҳолат бошқа бўёқларда кузатилмайди. Демак акварелнинг ўзига хослиги бир тусли бўёқ билан усма уст бўяш орқали тусини тўқлаштириш мумкинлиги.

Акварелнинг иккинчи ўзига хослик томони унинг қуёш нурига ўта чидамсизлиги. Буни содда машқ орқали аниқлаш мумкин. Исталган ўлчамдаги оқ қоғозда 5x15см хажмли тўртбурчак шаклини чизамиз. Бўёқ

таркибидаги исталган рангдан туси тўқроқ ранг тайёрлаб шаклни бир неча маротаба бўяб, доғсиз кўринишга эришамиз. Бўялган шаклнинг ярмини қора қоғоз билан беркитиб қуёшли жойга бир ёки икки hafta ушлаймиз. Қора қоғозни ажратиб олганимизда акварелда бўялган бир рангли шакл икки тусга кирганлиги аниқ кўришимиз мумкин. Яъни қуёш нури остида қолган шакл - қора қоғоз остидаги қисмига нисбатан анча оқариб, ранг ёрқинлигини йўқотгани аниқ кўринади. Бу ҳол сувли бўёқларнинг барчасида кузатилсада акварелда тез содир бўлади. Хулоса: *Акварель қуёш нурига чидамсиз бўёқ.*

Шу сабаб бўёқда ишланган суратлар ёруғликдан узоқ жойда, альбом ичида сақланади. Музей экспозицияларида акварелда ишланган суратлар ойна остида, устидан қора мато ёпилган холда намойиш қилиниб, томошабин матони кўтариб суратни томоша қилади ва сўнгида яна ёпиб қўйиши музейларда ёзилмаган қоида ҳисобланади.

Акварель ишлатиш усулининг оддийлиги, қулайлиги билан кенг омма, яъни боғча ёшидаги болаларидан бошлаб санъат ишқибозлари ва профессионал рассомлар фойдаланадиган бўёқдир.

Акварель бўёғининг қоғоз қобиғида бирдан бешгача бўлган қора рангли юлдузчаларни кўришимиз мумкин бўлиб, бу юлдузчалар сони шу рангнинг ёруғликка чидамлилик даражасини кўрсатади. Юлдузча сонининг кўплиги шу рангнинг ёруғликка чидамлик хусусияти юқори эканлигини билдиради.

XX- аср ўрталарида бир қатор Ўзбекистонлик китоб графикаси, плакат ва рангтасвир усталари Искандар Икромов, Рождетсвенский, Кайдалов, Қ.Башаров ва улардан кейин, Искандар Вохидов, Марат Содиков, Дилюс Мурсалимовлар ижоди сувли бўёқнинг бу тури билан боғлиқ. Марат Содиков бутун умри ва ижодий фаолияти давомида акварель бўёғида юзлаб бетакрор асарлар ишлаб юртимизда унинг оммалашишига катта ҳисса қўшиб келмоқда. Акварелнинг имкониятларининг чексизлиги, бетакрорлигини тарғиб қилиш мақсадида 2001йили Мексикалик рассом Альфредо Гуати Рохо ташабуси билан 23 ноябрь санасини Халқаро акварель куни деб эълон қилинди.

Акварелда ишлаш жараёнида керак бўладиган тавсиялар: Ҳаво иссиқ кунда акварель бўёғида ишлаш жараёнида бўёғнинг тез қуриб қолиши табиий ҳол бўлиб, уни секинлаштириш учун бўёқни эритишда ишлатиладиган сувга оз миқдорда глицерин қўйиш тавсия қилинади.





*Марат Содиқовнинг акварель бўёғида ишланган суратларидан наъмуналар*



*Дилжос Мурсалимовнинг акварель бўёғида бажарилган ишларидан наъмуналар*

## 2.2. ГУАШЬ ТАРКИБИ

**Гуашь** – француз тилидан таржима қилганда “**хўл – сувли, ботқоқ**” маъносини билдиради.

Гуашь плакат, девор паннолари, театр декорациялари, афиша, реклама турларини ишлашга мослашган бўёқ бўлиб акварелга нисбатан катта идишларда бўлади. Гуашнинг акварелга нисбатан фарқи таркибида ок рангнинг мавжудлиги. Шу сабабли бўёқ билан бўялган ранг қуриганда хўл холатига нисбатан бир сезиларли даражада оқаришини кузатиши мумкин. Сифатли гуашь билан бўялган сатҳ қуриганда духобасимон товланишга эга



бўлади. Маълум бир ранг билан сатҳни бир неча марта усма-уст бўялганда ҳам тус ва ранг жихатдан ўзгариш бўлмайди. Бу ҳолат катта ўлчамдаги театр декорацияларини бажаришда, кўчаларни паннолар билан безашда, плакатлар, эскизлар, иллюстрациялар ишлашда жуда қўл келади. Бўёқнинг қуриш жараёни таркибидаги сувнинг буғланиши билан боғлиқ. Гуашь акварель сингари суяқ холда ва қуюқ кўринишда ишлатиш мумкин. Катта сатҳларни текис бўяш 2 -3 марта қоплаш орқали эришилади.

**Гуашь таркиби** – майин рангли пигментлар, елим, сув, юмшатувчи глицерин, желч, шакар, крахмал ва фенолдан иборат бўлади.

Ранглар таркибида оқ ранг қўшимчаси бўлган ҳолда, алоҳида идишдаги оқ рангли бўёқ ҳам мавжуд бўлади.

<b>Биринчи таркиб</b>	
Сув	45,0 %
Буғдой крахмали	7,0 %
Шакар	13 %
Гуммиаробик	20 %
Глицерин	9,38 %
Желч	5,0 %
Фенол	0,62 %
<b>Иккинчи таркиб</b>	
Сув	45 %
Декстрин	23,8 %
Гуммиаробик	19,9 %
Глицерин	5,91 %
Фенол	0,75 %
Желч	5 %

**Гуашь таркибига қўшиладиган желч** алоҳида ишловдан ўтказилган бўлиб, бу қуйидаги жараёндан иборат:

Желчга карболовой кислотаси қўшиб, 1 соат давомида қайнатилади. Совутилиб, спирт қўшиб тиндирилади. Филтрланиб сувга аралаштирилади. Бу жараён учун 500 грамм желч, 100 грамм карболовой кислотаси, 300 грамм спирт, 1 литр дистерланган сув керак бўлади.

Юқорида айтилгандек, гуашь ранглари таркибида турли хил қўшимчада оқ ранг мавжуд бўлади.

Оқ рангнинг турли ранглар таркибикуйдагича:

Ранглар номи	Цинк оқи	Баритовие белила
Киноварь	5	5
Кадмий красный	5	10
Английская красная	5	5
Окись хрома	5	5
Изумрудная зеленая	7	10
Кобальт фиолетовый	20	15
Сиена жженая	25	20
Охра красная	30	25
Кобальт синий	35	30
Краплак	40	35
Охра светлая	50	45
Охра темная	50	45
Стронциановая желтая	55	45
Сиена натуральная	100	90

Елимлар таркиби хам турли рангларда турлича кўрсаткичга эга.

**100 грамм рангли пигментга елим кўшиш**

№	Ранглар	Боғловчи елим
1.	Цинковая белила	40
2.	Белила баритовие	65
3.	Кадмий красный	50
4.	Киноварь	45
5.	Охра красная	110
6.	Краплак	200
7.	Английская красная	180
8.	Охра светлая	60
9	Охра темная	80
10	Сиена натуральная	85
11	Сиена жженая	110
12	Стронциановая желтая	90
13	Кобальт зеленый	45
14	Кобальт синий	185
15	Ультрамарин	75

16	Парижская синяя	230
17	Феодосийская коричневая	85
18	Сажа черная	380

Гуашдан қоғоз, картон, фанер, левкас, холст, девор каби сатхларда тасвир чизишда фойдаланиш мумкин. Гуашь таркибида боғловчи елимнинг ортикча кўшилиши бўялган сатхнинг ялтираб кўринишига сабаб бўлади. Бу гуашь хусусиятига хос эмас.

Боғловчининг оз кўшилиши бўялган сатхта бўёкнинг суркалувчан, юкувчи бўлишига сабаб бўлади.

### 2.3. ТЕМПЕРА ВА УНИНГ ТУРЛАРИ

**Темпера** - (итал. *tempera*, лотинча *temperare* - аралаштириш маъносини билдиради). Темперанинг боғловчиси эмульсия бўлиб, темпера бўёғи эмульсия ва пигментдан ташкил топган. У сувда эрувчи бўёклардан бири.

Тарихи- Темпера энг қадимги бўёқ бўлиб унинг тарихи уч мингдан ортик вақтга бориб тақалади, Тасвирий санъат тарихида машхур бўлган Фаюм портретлари темперанинг тарихи узоқ вақтларга бориб тақалишини исботлайди.

**Фаюм портретлари деб** Эрамизнинг I—III асрларида қадимги Мисрда яшаган грек, рим, мисрликларнинг тобутлари устида жойлаштирилган, мархумнинг тириклик давридаги портретларига айтилади.



*Маросим портретлари энкаустика, темпера техникасида ишланган.*

Мархум тобути устига қўйилган дафн маросим портретлари ҳақидаги дастлабки ёзма маълумотлар 1615йили Италиян тадқиқотчиси Пьетро Делла Валленинг Мисрдаги Сахара - Мемфис оазисида бўлганлигида қайд этилган. У бугунги кунда Дрездендаги давлат бадий коллекциясида сақланаётган ёғоч

тахта устида ишланган икки маросим портретини Европага олиб келиб намоёиш қилади. Европа давлатларида қадимги Миср санъатига қизиқиш катта бўлишига қарамай маросим портретларига эътибор қўтилганидек бўлмади. 1887йилда Флиндерс\_Питри бошчилигидаги Британия экспедицияси томонидан Фаюм оазисида кўп миқдорда маросим портретлари топилади. Шу сабаб Мисрнинг бошқа ерларида топилган дафн портретлари ҳам “Фаюм портретлари” деб атала бошланди. Антиквариат билан шуғулланувчи Веналик Теодар Графт савдогарлардан сотиб олган 94та маросим портретларининг нархини ошириш учун немец Мисршуноси ёзувчи Георг Эберсга суратларга жамоатчилик диққатини жалб қилиш мақсадида илмий мақола ёзишини таклиф қилиб таништиради.

Г.Эберснинг коллекциядаги маросим портретларининг тарихий ва бадий қимматини юқорилиги ҳақидаги 1888 йилдаги нашридан сўнг “Фаюм портретлари” коллекционерлар орасида жуда машхур бўлди. XIX аср бошларига келиб маросим портретларига нисбатан қизиқиш кучайди. Мисрнинг турли ерларида маросим портретлар топила бошланди.

Флиндерс\_Питри бошчилигидаги илмий тадқиқот экспедицияси Хавар деган жойда 1887йили 81дона, 1910 -1911 йилнинг қишида 70 дона маросим портретларини топади. 1892 йили немец археологи Кауфман Алин қабрларини очиб бугунги кунда машхур бўлган маросим портретларини Фаюм оазиси ва Арсиноя, Мемфис, Панопл, Хиби деган турли жойлардан топди. Топилган барча маросим портретлари бир номда Фаюм портретлари деб аталишда давом этди.

“Фаюм портретлари”нинг ашёси – чиришга чидамли Кедр, итальян соснаси ва сарв дарахтидан яслган тахталар устида ишланган бўлсада баъзилари матода ишлаб кейин тахтага ёпиштирилган.

Портретлари уч хил - энкаустика, тухумли темпера ва бу икки усулнинг аралашмасида ишланган. Бугунги кунда жаҳоннинг энг машхур Мисрнинг Қоҳира, Американинг Метрополитен, Германиянинг Берлин, Франциянинг Лувр, Англиянинг Британия, Россиянинг Эрмитаж, Пушкин ва бошқа давлат музейларида 900 дан ортиқ Фаюм портрети номини олган маросим суратлари сақланмоқда.

Европада Уйғониш даври рассомлари темперадан асосий бўёқ сифатида узоқ вақт фойдаланишган. XVI асрда мойли бўёқ урф бўлгандан сўнг темперада ишлаш унутила бошланди. Бир неча асрдан сўнг XIX асрга келиб темпера яна рассомлар устахонасига қайтди.

Темпера сувли ва мойли бўёқ орсидеги бўёқ бўлиб унинг боғловчи эмульсиясида мой иштирок этиб сувда эрийдиган бўёқ ҳисобланади.

Темперанинг сувли бўёқлар ичида ўзига хослиги- “**қайтмаслик**” хусусияти бўлиб у сув (нам)да юмшаб, қайтадан эримади. Бунга сабаб, унинг таркибини кучли боғловчилар ташкил қилганлигида.

*Афзаллиги* – тез қуриши, сатхдаги қотган бўёқ устидан ювиш мумкин, сиртида ялтироқлик хусусияти йўқ, яқунланган ишни локлаш мумкин. Камчилиги – узок вақт фойдаланмаганда идиш ичида қотиб қолиши ва қайта эримаслиги.

Таркиби жихатидан унинг бир неча турлари мавжуд:

1. Тухумли темпера,
2. Казеинли темпера,
3. Воскли темпера
4. Поливинилацетат темпераси ва х.к.

Тухумли темпера эрамиздан олдинги 3200 йиллардан бери қадимги Мисрда ишлатилиб келаётган бўёқ тури. Бу бўёқда антик даврда Византияда девор суратларини ишлашда эрамиздан олдинги VIII асрда эрамизнинг IV асрларида ўрта асрларда VIII - XIV ва Уйғониш даври XIV - XVI асрларда Европа рассомлари тухумли темперадан девор сатхида ва алохида суратлар ишлашда фойдаланишган.

## Тухумли темпера

***Тухумли темпера*** энг қадимги бўёқлардан бири бўлиб, унинг уч хили мавжуд: бутун тухумдан, тухум оқидан ва тухум сариғидан тайёрланадиган темпера. Тухум оқидан тайёрланадиган темперадан шарқда миниатюра асарларини ишлашда кенг фойдаланилган. Тухум сариғидан тайёрланадиган темпера локли миниатюра асарларини ишлашда фойдаланилади. Тухум сариғидан тайёрланган темпера тухум оқидан тайёрланган темперага қараганда таркибида ёғ моддасининг кўплиги, ёпиштирувчи хусусиятининг кучлилиги билан ажралиб туради. Қуриганда рангнинг туси ўзгармайди.

### ***Казеинли- мойли темпера***

Ўз номидан маълумки, боғловчи сифатида сувда эритилган казеин елими ва зиғир мойи ишлатилади. Мойли бўёқ топилгунга қадар қадимда темперадан деворий ва дастгохли суратларни ишлашда фойдаланилган. Сувда яхши суюлади, тез қуриydi. Қуриган бўёқ сув билан ювилганда эримади ва суркалмайди. Устма-уст ишлаш имкониятлари бор. Қуриш жараёнида туси ўзгаради.

### ***Поливинилацетат - ПВА елими асосидаги темпера***

Таркиби пигмент ва ПВА елими. Турли суюқлик кўринишларида қоғоз, картон, левкас, девор сиртида ишлашга мўлжалланган. Суюқ холда ишлатилганда 1 – 2 , қуюқ холда қоплаш усулида 3 –4 соат давомида қурийд. Қуригандан сўнг ранг ва туси ўзгариши мумкин.

### ***Мумли темпера-энкаустика***

Асалари мумидан боғловчи сифатида фойдаланиб тайёрланган темпера шундай номланади.

### **Бугун тухумдан тайёрланган эмульсия таркиби**

Тухум сариғи — 1 дона. Тухум оқи — 1 дона. Сув – 45 грамм. Фенол — 15 томчи.

### **Тухум сариғидан темпера тайёрлаш**

Бугунги кунда локли миниатюра ишлашга бўлган қизиқишнинг катталигини эътиборга олиб, ушбу темперани тайёрлаш жараёни ҳақида тўлиқ маълумотга эга бўлиш ўринли деб ҳисоблаймиз.

Бўёқ таркиби – пигмент, тухум сариғи, сув, сирка. Тухумнинг пўстли қобик қисми очилиб, ичидаги оқ суюқ қисми бошқа идишга солинади. Сариғи копи билан олиниб, чайқаб тозаланилади, сўнг қоп пардаси йиртилиб сариқ суюқлик, олдиндан ювилган тухум идишига қайта солинади. Шу миқдорда тенг миқдорда сув қуйилиб, ёғоч қошиқча билан бир хил суюқлик ҳосил бўлгунча аралаштирилади ва 5–6 томчи 10% (уксус) сирка ёки нон кваси қуйилади. Бу қўшимча тухум сариғини тез айнашдан асрайди. Тайёрланган таркиб “Эмульсия” деб аталади.

Ранг кукуни пластмасса, ёғоч ёки чинни идишчага солиниб устидан эмульсия қуйилади. Ранг кукуни эмульсияга бўқиши учун бир оз вақт кутиш керак. Сўнг бош бармоқ билан пигмент идиш деворига эзиб ишқаланилади. Майда заррачалар йўқолиб, бир хил қаймоқсимон ҳолатга эришилгандан сўнг бўёқ тайёр ҳисобланади. Агар бўёқ қуюқ бўлиб қолса, ишлатишга қулайлик ҳосил қилиш учун эмульсиядан қўшилади. Иш жараёни учун керакли бўлган суюқлик ҳолатига келтирилган темпера бўёғи ишлатишга тайёр ҳисобланади. Бўёқни кун иссиғида узоқ сақланиши учун эмульсия таркибига оз миқдорда сирканинг сув билан аралашмаси ёки чеснок суви қўшилади.

### **Тухум оқидан бўёқ тайёрлаш учун эмульсия**

Тайёрлаш жараёни сариғидан тайёрлаш жараёнига ўхшаш бўлиб, тухум оқидан тайёрланган эмульсиянинг елимлаш қуввати пастроқ бўлади. Шунинг учун аралашмага бир оз миқдорда чеснок суви қуйилади. Тухум оқидан ва ранглар қоришмасидан тайёрланган бўёқ фақат қоғоз ёки картонда ишлаш учун ишлатилади (лакланмайдиган сатхларда).

Тухум оқи — 1 (30 грамм)

Чеснок суви — 0,2 грамм

Сув – 30 грамм

XX аср ўрталаридан бошлаб темперада асосан девори сураатлар ишлашда кенг фойдаланила бошланди ва бу анъана бугунги кунда ҳам сақланиб қолмоқда.



*Н.Перих. Мовий тоғлар*

Ўзбекистонлик рассомлар орасида ўз ижодининг кўп қисмини бу бўёк билан боғлаган рассомлар кўпчиликини ташкил қилади. Айниқса маҳобатли безак санъатида ишловчи рассомлар Б. Жалолов, Ж. Умарбеков, А. Аликулов, М. Сабиоровлар ўзларининг деворий ишларини амалга оширишда ушбу бўёқдан унумли фойдаланиб келмоқдалар.

#### **2.4. АКРИЛ ТАРКИБИ ВА КАМЧИЛИКЛАРИ**

Акрил - Синтетик бўёк бўлиб темпера сингари тез қурийдими, қайтмаслик хусусиятига эга, қоплш хусусияти яхши, қоғоз, фонер, мато, шиша, металл, девор саҳида ишлаш мумкин. Қуриган бўёқ сирти ялтираш хусусиятига эга. Эритувчи сифатида оддий сув ёки махсус суюқликдан фойдаланилади.

Тарихи- Бадиий бўёқлар ичида энг ёши Акрил бўёғи XX асрда кашф қилинган. Бўёқ суний смола асосида яратилган бўлиб у бир қатор афзалликларга эга - ранг турининг кўплиги, рангларининг тозалиги, жарангдорлиги, об ҳавога чидамлилиги, ҳашоралардан ҳимояланганлиги, тез қуриши, барча сатҳларда қўллаш мумкин ёнғинга чидамли, деярли ҳидсиз. Акаврель бўёғи сингари суюқ, мойли бўёқ сингари қуюқ ҳолларда ишлатиш мумкин.

Камчилтиги - идишдаги бўёқ очик ҳавода қуриб қолиши, қотган бўёқни қайта юмшамаслиги, бошқа бўёқлар сингари узоқ вақт синовидан ўтмаган.

Таркиби - пигмент, боғловчи сифатида акрил смоласи, Суний Акрил смоласи XX аср бошларида Германияда кашф қилиниб, сўнг Америка Қўшма Штатларида суний смолани органик суюлтирувчилар билан

қориштириш орқали Акрил кашф қилинди. 1940 йилларга келиб АҚШда, 1960 йилларда Европа давлатларида ишлаб чиқарилган ёрқин рангли, ишлатишга қулай акрил бўёғидан рассомлар фойдалана бошлашди. XX асрнинг ўрталарида Мексикада бир қатор деворда махобатли сурат ишловчилари Д.Ривера, Д.Сикейрос, Х.Ороско, Р.Гуттузо каби дунёга машҳур рассомлар етишиб чиқдилар. Улар мамлакатдаги йирик меморий биноларда Мексика тарихи, халқ харакатига бағишланган суратлар билан безашни мақсад қилиб ишлай бошлашди. Биринчи акрил бўёқларидан спирт асосида яратилган "Магна" 1947й савдога чиқарилди. Тез орада янги технология асосида сувда эрийдиган акрил ихтиро қилинди.

## 2.5. МҲЙҚАЛАМЛАР

Нозик чизиқлар чизиш, кичик хажмдаги рангларни бўяш учун рассомга нозик ва юмшоқ мўйқалам керак бўлади. Қадимги миниатюра усталари бундай мўйқаламларни ўзлари тайёрлашган. Бунинг учун узун юнгли икки ойли мушук боласининг бошининг орқа қисмидаги мўйдан кесиб олиб, уни иссиқ сувда ювиб ёғсизлаштириб тозалашган. Тутам юнглари тахта устида доналаб териб қийшиқлари олиб ташланиб фақат тик туклардан фойдаланилган. энг узун мўй ўртага қўйилиб, қолганлари икки ён томонга терилган. Туклар керакли хажмда йигилгандан кейин, шойи ип билан боғланган ва олдиндан тайёрланган каптар патининг ичига жойлаштиришган. Пат икки томондан кесилган ғовак трубка ҳолида узунлиги 3, 4см атрофида олинган. Ғовак патнинг иккинчи томонига беҳи, тол дарахти новдасидан ушлагич ясаб жойлаштиришган.

«Қанун-ас совар» қўлланмасини ёзган мусаввир Содиғбек Афшар маълумотига кўра, мусаввирлар олмахон думидан ҳам мўйқалам ясашган. Мўйларни жойлаштирувчи уя учун ғоз патидан фойдаланишган.

Ҳозирги кунда фабрикаларда колонок ёки олмахон думидан тайёрланадиган юмшоқ мўйқаламлардан фойдаланиш мумкин. Колонок — мўйқаламлари сатхни ранг билан бўяшга, олмахон юнгидан тайёрланган 1, 2, 3 рақамли мўйқаламлар сиёхқалам чизиқларини тортиш, инсон юз қисмидаги қош, кўз, бурун, лаб каби аъзоларни нозик тасвирлашда фойдаланиш мумкин.





*Олмохон тукидан мўйқалам*

*Колонок тукидан мўйқалам*

## 2.6. ПИГМЕНТЛАР

Мавзуни ўрганишдан мақсад пигмент ўзи нима? Органик ва ноорганик пигментлар, тупроқ, газ, мева, суяк куюндилари, металллар окисидан олинадиган пигментлар, уларнинг турлари, олиш манбаалари, Шарқ ва Европа рассомларининг баъзи пигментларни ҳосил қилиш усуллари, бўёқ тайёрлашда пигментларга қўйиладиган талаблар ҳақидаги маълумотларни билиб оламиз.

**Пигмент** - ҳар қандай бўёқнинг асосини ташкил қиладиган рангли кукун. Пигментлар икки **органик** ва **ноорганик** турга бўлинади. Органик пигментлар ўсимликлардан олиниб тоза ранг кўринишига эга. Бўёғи қоғоз сиртини яхши бўяши билан бирга қоғоз ичига сингиш хусусияти кучли бўлади ва зарурат бўлганда ювиб кетказишнинг иложи бўлмайди. Бу пигментлар ёруғлик таъсирида тез оқариш хусусиятига эга бўлганлиги сабаб улардан тасвирий санъат бўёқларини тайёрлашда фойдаланилмайди

Ноорганик пигментлар- ёруққа чидамли, қоплаш хусусияти яхши бўлгани учун тасвирий санъат бўёқларини тайёрлашда асосий хом ашё ҳисобланади.

Пигментларнинг олиш манбаалари турлича бўлиб, улар табиий тупроқ, тош, метал окислари ва куюндиларидан иборат.

Тупроқдан олинадиган пигментларга оч сарғимтирдан тортиб жигарранггача бўлган рангларлар киради. Табиий тупроқлардан олинган Охра, Кадмий кизили, Капут-мортуум пигментлари ёруғликка чидамлилиги сабаб бўёқ тайёрлашда энг яхши хом ашё ҳисобланади. Кармий кизили ранг жихатдан тоза, жарангдор кўринишга эга бўлишига қарамай ёруғликка чидамли эмас,

Пигмент номлари тупроғининг олинган жойи номи билан аталиши сабаб улар қайси ердан олинганини билиш мумкин.

Мисол: Умбра, Сиена номли пигментлар –Италиядаги вилоят, жой номи; Феодесия жигарранги, Шахназар қизили, Англия қизили, Ҳинд қизили ва бошқа кўплаб иссиқ рангдаги бўёқлар номи пигментининг ватани номидан келиб чиқади. Бир сўз билан айтганда бўёқ номидан унинг пигменти қаердан олинганини билиш мумкин.Тупроқдан пигмент ҳосил қилиш жараёни-тошлардан тозалаш, сувда ювиш, қуритиш, майдалаб элакдан ўтказишдан иборат. Тупроқдан олинган пигментлар иссиқлик таъсирида табиий рангига нисбатан тўқлашиш хусусиятига эга бўлгани учун, уларни қиздириб янги ранг учун хом ашё ҳосил қилиш мумкин.

Табиий тупроқдан олинган **Сиена пигменти** ювиш, филтрлаш, қуритиш жараёнларидан сўнг  $500\text{—}600^\circ$  иссиқликда қиздирсак, тўқ кўринишдаги **сиена жженая** пигментини ҳосил қилган бўламыз.

Қора рангли пигментларнинг номланиши олиш манъбааси номи билан боғлиқ.

Куйган суяк қораси- (кость жженая) бўёғининг пигменти жонивор суякларини куйдириш йўли билан олинади

Узум қораси - (виноградная черная)- узум уруғи, навдасини куйдириш орқали,

Шафтоли қораси – (персиковая черная) шафтоли данагини ҳаво кирмайдиган печларда куйдириш орқали ҳосил қилинади.

Қора курум – (сажа газовая) пигменти- газ, ёғ маҳсулотларининг ёниши вақтида ҳосил бўлган курум ҳисобланади.

Табиий тошлардан олинadиган пигментлар

**"Ультрамарин"** рангининг асоси бўлган тўқ кўк рангли пигмент қадимдан Афғонистон тоғларидан қазиб олинувчи лазурит тошини майдалаш орқали олинган. Ўрта асрларда бу ажойиб ранг пигменти олтин оғирлигига тенг миқдорда сотилган. Кейинги даврларда бу ранг кимёвий йўл билан тайёрланмоқда.

Ультрамариннинг кимёвий формуласи  $\text{Na}_3\text{Al}_6\text{Si}_6\text{O}_{24}$  каолин, сода, олтингугурт, тупроқ ва тошкўмир кабиларнинг аралашмаси махсус печларда 15–16 соат давомида  $500^\circ\text{C}$  да қиздирилгандан сўнг яна  $800\text{—}850^\circ\text{C}$  температурада 10-12 соат давомида қиздирилади. Кейин печ ичига ҳаво киритилиб,  $500^\circ\text{C}$  температурада яна 12—15 соат ушланилади. Бир неча кун давомида аста-секин совутиш жараёнидан кейин Ультрамарин рангли пигменти ҳосил қилинади.

**Металлардан олинadиган пигментлар:**

Оқ бўёқни тайёрлашда металлардан олинadиган пигментларнинг уч хили ишлатилади. 1. Цинк. 2. Қўрғошин. 3. Титан оқи.

**Цинк (Рух) оқи** – хом ашёси рух металли. XIX аср ўрталаридан бошлаб тайёрланиб келинмоқда. Кимёвий формуласи  $2\text{Zn} + \text{O}_2 = 2\text{ZnO}$

Цинк метали ёпиқ печда 1000—1100° эритилиб буғ ҳолатига келтирилиб, махсус тешиқлар орқали бошқа идишга ўтказилади. 300°С даги бошқа печда хаво билан окисланиш натижасида **Цинк окиси** - оқ пигмент ҳосил бўлади. Ҳозирги кунда пигментлар махсус завод печлари орқали олинса қадимда Европа ва Шарқ рассомлари ўзларига керак бўлган рангли пигментларни жуда содда йўллар билан ҳосил қилишган.

XVII асрда ёзилган маълумотда қуйидаги жараён келтирилади:

*«...тоза идишга сирка қуйиб мис бўлагини сиркага тегмайдиган яқинликда осиб қўй ва идиш оғзини маҳкамлаб ёпгинки, сирка буғи ташқарига чиқмасин. Тўрт хафтадан сўнг мис устидан яшил қукунларни қириб ол...»*

Шарқда зангори рангни тайёрлаш усулини XVI аср ўрталарида Табризда туғилиб, яшаб ижод қилган мусаввир, шоир Содиқбек Афшор қуйидагича ёзади: «... Зах ерда икки газ чуқурликда ўра ҳосил қил. Юпқа тоза мис бўлақларини солиб, устидан ёш сирка қуйки, мис бўлақларини кўмсин. Устини ёпгинда, бир ой давомида хабар олма. Ой тўлгач кўрасанки, мис тўлалигича зангори қукунга айланади».

Қизил рангли пигмент ҳосил қилиш усули ҳам Европа ва Шарқда жуда ўхшаш. Киноварь қизил рангни қуйидагича ҳосил қилиш мумкин:

Бир қисм симоб ва икки қисм (баъзида 1:1 нисбат ёзилган) олтингугурт шиша идишга солинади. Идиш оғзи лой билан суваб беркитилади. Паст оловда оқ тугун пайдо бўлгунча қиздирилади. Шу жараён натижасида киновар қизил пигменти ҳосил бўлади.

Сурик (*тўқ кўринишдаги қизилранг*) пигменти- тасодифан, Афина шаҳрида бўлган ёнғиндан сўнг кашф қилинган. Ёнғинда қизиган кўрғошин қизил сурикка айланган. Содиқбек Афшар маълумотга кўра Ўрта асрларда сурик пигментини ҳосил қилиш учун кўрғошиннинг майда бўлақлари идишга солиб тўхтовсиз аралаштирган ҳолда идиш остидан қиздириб тайёрлаганлар.

Бугунги кунда кимё саъноатининг жадал ривожини суний пигментлар асосида тайёрланган бўёқларнинг кўпайиб боришига олиб келмоқда. Уларни табиийларидан ажратиш анча қийин бўлсада сувли бўёқларда оддий усулда ажратиш мумкин. Қоғоз сатҳи бўялиб бўёқ тўла қуришидан олдин сув ва мўйқалам ёрдамида ювилади бунда табиий бўёқ тез ювилиб оч тусга киради, сунъий бўёқ эса узоқ вақт ўз ранг кучини сақлаб қолади.

Бўёқ тайёрлаш учун пигментлар қуйидаги талабларга жавоб бериши керак: заррачаларининг майдалиги, майинлиги, ранг тиниқлиги, узоқ вақт сақланиши, ёруғлик таъсирида оқармаслиги, боғловчилар билан яхши аралашини, қоплаш хусусиятининг бўлиши.

Пигментнинг боғловчи билан аралашishi натижасида бўёқ ҳосил бўлади. Сувда эрувчи боғловчилар билан аралашиб ҳосил қилинган бўёқларга сувли бўёқлар дейилади. Уларга Акварель, гуашь, темпера ва акрил бўёқлари киради.

## 2.6. БОҒЛОВЧИ ЁКИ ЕЛИМЛАР

Боғловчи ёки елимларнинг турлари, қайтувчи, қайтмас хусусиятлари, жонивор маҳсулотларидан олинадиган елимлар, уларни тайёрлаш усуллари, суний йўл билан ҳосил қилинган елимлар, ишлатиш соҳалари ҳақидаги маълумотлар билан танишиш ўқув жараёни ва ижодий фаолиятда муҳим ўрин эгаллайди.

Боғловчи ёки Елим – икки жисимни ўзаро ёпиштирувчи модда. Улар таркиби жихатидан табиий ва сунъий, тури жихатдан қайтувчи ва қайтмас хусусиятга эга бўлади.

*Табиий елимларга* дарахтлар, жониворларнинг суяги, терилари ҳамда сут маҳсулотларини қайта ишлаш йўли билан олинувчи елимлар киради. Булар гуммиарабик, олча, бодом, ўрик, трагант, крахмал, балиқ, казеин, желатин, дурадгорлар елими, декстрин елими.

*Сунъий елимларга* - суний йўл билан тайёрланган ПВА, БФ, Момент, Супер, силикат, резина елимлари киради.

Елимлар хусусияти бўйича икки қайтувчи ва қайтмас бўлади.

*Қайтувчи елим деб* - нам, суюқлик тасирида қайта юмшаган елимга айтилади. Казеин елимидан бошқа барча табиий елимлар қайтувчи елимлар ҳисобланади. Мисол: гуммиарабик елимидан тайёрланган акварель, гуашь бўёқларини нам тасирида эритиш мумкин.

*Қайтмас елим деб*- боғловчи сифатида фойдалангандан кейин қотган елим сув, буғ таъсирида эримайдиган елимларга айтилади.

Унга барча суний елимлар ва табиийлардан казеин киради. Казеин ёки ПВА қўшиб тайёрланган бўёқлар қуригандан сўнг, сув ёки нам тасирида қайтадан юмшамайди, яъни бошланғич ҳолатига қайтмайди. Шунинг учун улар *қайтмас елимлар* дейилади

Декстрин (суний камедь Картошка, жўхори крахмаллидан тайёрланади ) оқ ва сарғиш турлари бўлади. Оқ декстрин 70-80°C да эрийди, сарик декстрин 18-20°C да онсон эрийди акварел, гуашь бўёқларини тайёрлашда бир қисм декстрин бир ярим қисми сувда 65-95°C қиздирилиб бир хил қуюқликка эришгунча тинимсиз аралаштириб турилади. Декстрин қўшилган акварел бўёғи гуммиарабик ва бошқа дарахт елимларига нисбатан қоғоз сиртида текис ётади.

## **Глицерин**

Сироп шаклида рангсиз сув билан тез аралашади, акварель бўёқларда юмшоқлик бериш учун қўшилади, бўёқларни ёрилишдан асрайди.

## **Декстрин**

Крахмал елимларнинг бир тури бўлиб, у икки ҳил: оқ ва сариқ. кўринишда бўлади. Сариқ декстрин илиқ сувда яхши аралашади. елим ўрнида ишлатилади.

Оқ декстрин илиқ сувда аралашиси қийин бўлгани сабабли, у қиздириш жараёнини талаб қилади, совуганда желатинга ўхшаш холатга келади. Бу елим гуммиарабик билан аралашганда қотиб қолувчи баъзи бир ранглардан бўёқ тайёрлашда боғловчи сифатида ишлатилади. Арзон, сифати юқори бўлмаган акварель бўёқлари учун асосий боғловчи сифатида фойдаланилган.

## **Табий боғловчилар. Жонивор елимлари**

*Дурадгорлар елими* - йирик шохли молларнинг шох, туёқ, тери ва суякларини узоқ вақт қайнатиш орқали олинади. Дурадгорлар елими жуда кенг сохаларда ёғоч, фонерларни елимлашда, матони грунтлашда, картон, қоғозни ўзаро елимлашда кенг фойдаланилади.

*Тайёрлаш усули*- дурадгорлар елими қуруқ қаттиқ ҳолда савдога чиқарилади. Уларни эритиш бир оз мураккаб бўлиб ванна холатида тайёрланади. Майдаланган елим идишга солиниб сув қуйилади. Сув елимни кўмиши керак. Ярим кун давомида елим юмшаб, шишиш, бўкиш холатига келади. Сўнгра елимли идиш хажми катта бўлган сувли идиш ичига солиб паст оловда қиздирилади. Катта идишдаги сув исиб иссиқлик елимли кичик идишга ўтиши натижасида юмшаган елим эрий бошлайди. Эриш жараёнида ёғоч таёкча билан тўхтовсиз аралаштириб турилганда елим идиш деворига ёпишиб қолмайди. Елим тўлиқ эригач иллик, совуқ холда ишлатилади. Заруриятга қараб елимнинг қуюқ суюқлик холати иссиқ сув қўшиш орқали ўзгартириш мумкин. Тайёрланган елим узоқ вақт ишлатилмаганда сиртида моғорлаш бошланади, айнаиб бадбўй ҳид тарата бошлайди. Шунинг учун елим керакли миқдорда тайёрлаш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

## **Желатин**

Желатин жонивор суяк, пай қисмини қайнатиш орқали олинади. Унинг икки тури; истемол ва техник желатин бўлади. Озиқ овқат, ширинликлар тайёрлашда истемол желатини кенг фойдаланилади. Техник желатиндан мато грунтда босмаҳоналарда китоб муқоваларини елимлашда ишлатилади. Тайёрлаш усули Совуқ сувда икки, уч соат давомида бўктириб қўйилади ва дурадгорлар елими сингари ванна усулида тайёрланади.

## **Балиқ елими**

Турли балиқларнинг боши, ички пуфаги, қанот, дум, суяк, тери тангачаларини қайнатиш орқали тайёрланган. Қадимда олтин, кумуш варақларини ёпиштиришда ва бўёқ тайёрлашда фойдаланишган. Тайёрлаш усули: елим идишга солиб совуқ сув қўйилади, бўкиб шишгач паст оловга қўйиб ёғоч чўп билан аралаштириб турилади. Иссиқ сувда тўлиқ эриган елим совуқ хола ишлатилади. Мато грунти, тасвирий санъат асарларини тамирлаш ишларида кенг фойдаланилади.

### **Казеин**

Казеин елими - қоғоз, картон, ёғоч маҳсулотларини ёпиштиришда, рангтавир учун мато грунтида ишлатилади. Казеин сутли маҳсулот творогдан олинади. Тарихи узок асрларга бориб тақалади. Қадимги Мисрда қўлланганлиги маълум. 19 асрда Германия, Швецияда сут маҳсулотлари қолдиғидан казеин ишлаб чиқариш кенг йўлга қўйилган.

Тайёрлаш усули - ёғсиз сут иллик жойда ушланади. Сут ивигандан сўнг қоғоз билан филтирланади. Қуюқ масса юпка матоли қопчага солиниб идишда қайнаётган сувга солинади. Қайноқ сувдан олиб текис ёғоч сатхга ёйиб табиий равишда қуритилади. Ранги кулранг порошок ҳолатида, сувда эритилганда ёпишқоқлик хусусиятига эга бўлади

Казеин елимини ишлатишга тайёрлаш - сувга оз оздан қўшиб тинимсиз аралаштириб турилади. Бир хил массага эришилгач 4-5 соат давомида ишлатилади. Фойдаланилмаган елим юқорида айтилган вақтдан сўнг ёпишқоқлик хусусиятини йўқотади. Табиий елим қолдиғи бошқа елимлар ичида қайтмаслик хусусияти билан ажралиб туради. Иккинчи усул- 100 гр сувга 30 гр казеин солиб бир соат чамаси вақт қолдирамыз, бўкиб шишган елим массани ёғоч калтак билан бир хил кўринишга келгунча аралаштирамыз.

### **Суний елимлар**

*Силикат елими* - энг аввалги суний елим бўлиб унинг иккинчи номи суюқ шиша деб аташади. Унинг ишлатиш сохалари жуда кенг камровли бўлиб қоғозларни ёпиштиришдан бошлаб қурилишда цемент битон мустаҳкамлигини ошириш, оловдан ҳимоялаш, гидроизоляция, моғорлашдан сақлаш мақсадларида ишлатилади.

### **ПВА**

Асоси суний каучук. Бугунги кунда энг кўп ишлатиладиган елим бўлиб концелярия, қурилиш, бўёқ тайёрлашда кенг қўлланилади.

### **КАМЕД ВА СМОЛА**

Камедь— баъзи дарахт, бутасимон ўсимлик танасидан сизиб чиқиб қотган ширани қотишма. Сувда юмшайди, шишади, эрийди. Мевали дарахтлар (ўрик, олча, гилос, шафтоли)танаси пўслоғи орсида, синган, тирналган жойидан химоя воситаси сифатида ўзидан шира чиқаради ва очик хавода

турли шаклларда қотади. Кўриниши сарғиш, қизғишдан тортиб то жигарранггача бўлиб, асосан тамсиз баъзида ширин, камдан кам холларда бир оз аччиқ бўлади. Кимёвий таркиби юкори моллекулали углерод.



*Камеднинг табиий холдаги кўриниши*

### **Гуммиарабик (Gummi arabicum)**

*Гуммиарабик*— араб мамлакатлари, Африка ва Австралия мамлакатларида ўсувчи акацияга ўхшаш дарахтлар танасидан ажралиб чиққан камедь. Ранги оч сарғимтир, шишасифат, қаттиқ, ҳидсиз бўлади. Ўзимизда ўсувчи олча, гилос, ўрик дарахтлари тана қисмидан ажралиб чиқиб пайдо бўладиган елимга ўхшайди. Иссиқ сувда тез эрийди, қотганда кристаллашади, бир неча ой давомида ўз сифатини сақлаб қола олади ва ёғда эримайди.

Ундан фойдаланиш учун майдаланган елим ва илиқ сувда бир неча соат ушланиши кифоя қилади. Жараённи тезлаштириш учун 1 қисм елимга 1 қисм (оғирлигига тенг миқдорда) сув қуйиб илиқ печкада эригунча ушланади. Гуммиарабикдан акварель, олтин, кумуш бўёқларини таёрлашда боғловчи сифатида фойдаланилади.

**Гилос** камеди- баҳор, ёз ойларида гилос дарахти танаси ҳосил бўлиб ранги сарғимтирдан то жигарранггача, оғирлиги 1 дан 40 граммгача бўлади. Гилос камеди пўстлоқ чиқиндиларидан тозаланиб майдалниб талқон холига келтирилгач шиша идишларда сақланади. Ундан елим тайёрлаш учун бўлаги ёки майдаланган талқони шиша идишга солиниб устидан бирга уч нисбатда илиқ сув қуйиш кифоя қилади. Гилос камедини ҳавода чанг кам баҳор ойларида йиғиш тавсия қилинади.

**Ўрик** камеди - дарахтининг пўстлоғи ёриғи, навда ва мевалари сиртида ҳосил бўладиган сариқ, қизғиш рангдаги елим баҳор ёз ойларида ажратиб олинади. Таркиби, ёпишқоқлик хусусиятлари жихатдан гуммиарабикка яқин туради.



**Трагант камеди** - Эрон, Греция, Арманистон каби давлатларда ўсувчи бутасимон дарахт танасидан ажралиб чиқади. Кўриниши рангсиз, хидсиз бўлади. Сувда яхши эрийди, кучли қотириш хусусиятига эга бўлиб пастел каламчаларини ишлаб чиқаришда ва «абру- баҳор» қоғозларини тайёрлашда ишлатилади.

**Лиственница камеди** - сибир ўлкасида ўсувчи дарахти танасида ҳосил бўлиб, ранги сарғимтир, шаффоф кўринишга эга бўлиб йил давомида йиғиш мумкин. Сувда яхши эрийди ёпишқоқлик хусусияти бор. Полиграфия саноатида фойдаланилади.

### Смола

**Смола**- Бугунги кунда йўқолиб кетишга яқинлаб қолган минг йиллар олдин ўсган игнабаргли дарахт танасида ҳосил бўлган шаффоф қотишма. Камеддан фарқи дарё, денгиз тубидан ва қазилма ишлари орқали йиғилади. Қаттиқлиги сабаба сувдв эримайди. Смола турлари табиий ва сунъий бўлади.

Табиий смолаларга янтар, копал, даммар, мастика, канифоллар киради. Сунъий смолага акрил смоласи киради.

**Янтар**– йўқолиб кетган хидли дарахтлар смоласи бўлиб, у Балтика денгизи, Днепр, Висла, Неман дарёлари қирғоқлари бўйидан топилади. Табиатдаги кучли тўфонлар сув остигдаги янтар бўлақларини қирғоққа чиқариб ташлайди. Маҳаллий аҳоли учун даромад манбаи бўлиб заргарлик буюмлари, тақинчоқлар тайёрлашда ишлатилади. Янтар 250–300<sup>0</sup> иссиқликда эрийди.



**Копал смоласи** ҳам қадимий смолалардан ҳисобланиб, у XVII асрдан бошлаб фойдаланила бошлаган. У шарқий Африка, узоқ Шарқ, Кавказ ортида учрайди. Унинг оч сариқ, тўқ сариқ ва жигарранг кўринишдаги қаттиқ ва юмшоқ турлари бўлади. Қаттиқ тури 300<sup>0</sup> С, юмшоғи 130-180<sup>0</sup> С да эрийди.

**Даммар смоласи** XIX асрдан бошлаб фойдаланилмоқда. У Индонезия ва унга кўшни бўлган давлатларда ўсувчи ўсимликлардан олинади. Унинг энг яхши сифатлилари рангсиз кўринишга эга бўлиб, у скипидар ва қизиган ёғда эрийди. У 80-100<sup>0</sup> С температурада эрийди.

**Мастика смоласи** XII асрдан бошлаб рассомлар томонидан ишлатила бошланган. У Греция, Афғонистон, Африка мамлакатларида ўсувчи ўсимликлардан олинади. Унинг ранги оч ва тўқ бўлади. У 100<sup>0</sup> С





температурада эрийди. Смола қизиган ёғ ва суюлтирувчилар таъсирида яхши эрийди.

### **Мавзу юзасидан саволлар.**

1. Нима учун баъзи бўёқларни сувли бўёқ деб атаймиз?
2. Акварель бўёғи таркибига нималар киради?
3. Гуаш сўзи нимани англатади?
4. Темпера сўзи нимани англатади?
5. Темперанинг акварель ва гуашдан фарқи нимада?
6. “Фаюм” портретлари қандай суратлар ва қаердан топилган?
7. ЎЗ ижодида акварель бўёғига асосланган Ўзбекистонлик рассомлардан кимларни биласиз?
8. Акрил қачон қаерда кашф қилинди?
9. Темпера тасвирий санъатнинг қайси турларида ишлатилади?
10. Тухумли темпера қандай тайёрланади?

### **4-амалий машғулот. Графика турлари: гравюра; литография, ксилография, офорт, линогравюра.**

- 4.1. Графика турлари
- 4.2. Гравюра
- 4.3. Ксилография
- 4.4. Литография
- 4.5. Офорт тарихи, ишлаш усули

#### **4.1. ГРАФИКА ТУРЛАРИ**

Графика - тасвирий санъатнинг бир тури бўлиб асосан қоғозда қора-ок рангларда ишланган суратларга қўлланилган бўлса бугунги кунда унга қатор материаллар: графит қалам, сиёҳ, тушь, кўмирқалам, сангина, соус, пастель, ручка сувли бўёқларда ишланган суратлар, қораламалар, композиция эскизлари ва яқунланган тасвирлар киради. Графика санъати босма нашр билан узвий боғланиши билан бирга ижодий йўналишдаги мустақил асарлар кўринишида ҳам бўлади.

Графика турлари

1.Дасгохли графика.2. Китоб графикаси,3.Саноат графикаси, 4.Плакат, 5.Компютер графикаси.

1.Дастгохли графика -рассомнинг маълум бир мавзу асосида ишлаган ижодий асари бўлиб у тасвирий санъатнинг турли жанрларида ишланиши мумкин.У одатда икки ҳил: муаллифнинг ягона нусхадаги асари ва эстамп шаклида бўлади.

2.Китоб графикасига- матбуот маҳсулотлари, китобни безаш учун ишланган муқова,иллюстрациялар ва бошқа тасвирий элементлари киради.

3.Саноат графикаси- товар қутилари, ташриф қоғози, этикетка, марка, конверт, календар, буклет, дискларни безаш учун ишланган тасвирлар.

4.Плакат- авторнинг қоғозда ишлаган асари бўлиб босма нашр орқали кўпайтирилади. Плакатнинг вазифаси тасвир орқали бирор ғоя ёки маҳсулотни тарғибот қилиш.

Унинг турлари - булар сиёсий, карикатура, рекламаларга йўналтирилган бўлади.

Плакатга қўйиладиган талаблар: долбзарлиги, мавзунинг мақсадли ёритилиши, замонга ҳозиржавоблиги.

5.Компютер графикаси - компьютернинг график дастурлари асосида бажарилган ишлар.

## 4.2. ГРАВЮРА

Гравюра - қаттиқ материалсатхида тасвир ёки ёзувни ўйиш. Гравюра иши- деб қаттиқ материалга ўйилган тасвирнинг қоғозга бостирилган акс кўринишига айтилади.

Иш жараёни-муаллиф ёки гравёр қоғоздаги тасвирни қаттиқ материал сиртига ўтқазиб тасвир чизиқларини пўлат штихель билан ўйиб тасвирнинг қолипни тайёрлайди. Бу иш бажарувчидан сабр, маҳорат, куч ва катта тажрибани талаб қилади. Шунинг учун гравюра ишини баъзи ҳолларда рассом эскизи асосида тажрибали уста гравёр бажаради.Шундан сўнг ўйилган қолип сиртига бўёқ суртиб қоғозга босим билан тасвирнинг акс кўриниши ўтқазилади ва бу жараёнга печат қилиш дейилади. Гравюранинг бошқа санъат турларидан фарқи тасвир ёки матнни печат қилиш йўли билан кўп нусхада кўпайтириш имкониятига эга эканлигида. Графиканинг босма турлари: ўйиб ишланувчи ёки бўртма печат турига Ксилография, Линогравюра, теккис печат турига - литография, чуқур печат турига офорт киради.

## 4.3. КСИЛОГРАФИЯ

Ксилография (грекча *xylon* -ёғоч, *grapho* -чизиш) гравюранинг энг қадимги тури ҳисобланади.

Ашёлари: қаттиқ дарахт (нок, дуб, шамшид) тахтаси, пўлат ускуна, ва штихель турлари.

Ксилография тарихи: Қоғоз ватани Хитой бўлгани учун матн ёки тасвирни қисқа вақтда кўп нусхада кўпайтириш юзасидан изланишлар шу ерда бошланган эди. VI асрда Хитойда иероглиф ва тасвирни нок дарахти тахтасида ўйиб, қоғозга босиб кўпайтириш усули кашф қилинди. Хитойликлар ксилография усулида аввал Будда тарихига оид китоб матни, календарь, ўйин қарталари, иллюстрацияларини босиб кўпайтиришда фойдаланишди. Ксилография қора-оқ усулида китоб босиш тез орада қўшни Корея ва Япония давлатларига ҳам тарқалди. Тасвирни ҳаётдагидек рангли кўрсатишга бўлган интилиш натижасида унинг рангли турлари ихтиро қилиниб 17-18 асрларда Япон рассомлари бу соҳада катта муваффақиятларга эришдилар.

Рангли ксилография – тасвирда бир неча рангнинг иштирок этиши бўлиб, ҳар бир ранг учун алоҳида ёғоч тахта тайёрланади. Кейинги боосқичда алоҳида рангга тегишли тасвир шакллари ўйилади. Тахталар сирти тегишли ранглар билан қопланиб, қоғоз сиртига навбатма-навбат босиш йўли билан тасвирнинг якуний кўринишига эришилади.

Бундай мураккаб жараён муаллифдан катта маҳорат ва аниқликни талаб қилган. Шу сабаб баъзи рассомларнинг асарлари учун ёғоч қолипларини мутахассис усталар муаллиф назоратида тайёрлаганлар. 17-18 асрларда ижод қилган Япон рассомларидан Кацусика Хокусай, Китагава Утамаро кабилар ксилографиянинг ранглитирида кўплаб мураккаб асарлар ишлаб рангли ксилография ривожига катта ҳисса қўшганлар. Япон ксилографияси мураккаб бўлиб баъзи бир асарларда 40 га яқин ранг иштирок этиб уларнинг ҳар бирига алоҳида ёғоч қолиплар тайёрланган. Япониянинг энг машҳур рассомларидан бири Хокусайнинг (1760-1849) “Фудзи тоғининг 36 кўриниши”, “Денгизнинг 1000 кўриниши” каби туркум асарларини гравюранинг ксилография турида ишланган энг яхши ижод наъмуналари сифатида қабул қилиш мумкин.



*“Фудзи тогининг 36 кўриниши” туркумидан. “Катта тўлқин” асри.*

*А. Дюрер “Тўрт чавандоз”. Ксилография. Томас Бьюик. Англия қушлари туркумидан*

Ксилография XIV-XV асрларда Европада ривож топди. Бу вақтда китоб варағи матни ва тасвири бир тахтада ўйиб печат қилинар эди. И.Гутенберг кашфиётидан сўнг китоб матни литерлар билан терилиб сурати алоҳида ишлана бошланди. Европалик rassomлардан Альбрехт Дюрер ксилографияни юқори санъат даражасига кўтарди. Унинг асарлари бугунги кунгача ишланган ксилографияларнинг энг яхши наъмуналари сафига киради.

1790 йили инглиз rassomi ва гравёри Томас Бьюик (1753-1828) шамшит дарахти шохини кўндаланг кесилган тахтасидан фойдаланиб гравюранинг янги кўринишига асос солди. Бу усулда тасвир тусларини назорат қилиш мумкин бўлиб бой кўринишга эришиш мумкин бўлди

#### **4.4. ЛИТОГРАФИЯ**

##### **ЛИНОГРАВИЮРА**

*Линогравюра*– гравюранинг бир тури бўлиб линолиум материали сиртида ишланади..Ашёси имкониятидан келиб чиқиб катта ўлчамда ишлаш мумкин.

Тарихи: XIX – XX асрларда юмшоқ, эгилувчан линолеумнинг кашф қилиниши билан боғлиқ бўлиб Япония ва Россияда қўллаш бошланди.

Ўзига ҳослиги- оқ қоғоз сиртида қора рангда босилган тасвирнинг аниқ, кескин кўринишга эгаллиги.

Турлари: 1.оқ-қора, 2.рангли.

Оқ-қора тушунчаси шартли бўлиб, ўзаро кескин ажралувчи бошқа ранглардан фойдаланиш мумкин.

Ишлаш усули: Қалинлиги 3 мм атрофидаги усти силлиқ бўлган линолиум сиртига бўлғуси тасвир шаффф қоғоз орқали ўтказилади ва

кесилмайдиган шакллар тоза қолган ҳолда кесиладиган қисми бирор рангли гуашь билан бўялади.

Кесиш усули ксилографиядаги сингари бажарилади. Ўткир штихел билан тасвирнинг рангланган шакллари ўйиб чуқурлик ҳосил қилинади. Кесиш жараёни якунлангач линолеум текис сиртига вал билан қора бўёқ суртилади.

Бўёқ линолеумнинг кесилмаган текис сиртини қоплагач устига қоғоз ёпилади. Станок валлари орасидан босим орқали ўтқазиб тасвир қоғоз сиртига ўтқазилади. Юртимиз график рассомларнинг линогравюра усулида бажарилган асарларининг энг яхши намуналари сифатида Ўзбекистон халқ рассоми, Академик, профессор Қутлуғ Башаровнинг ижодий ишларини кўриш мумкин



*Қ. Башаров. "Миллий спорт ўйинлари" туркумидан  
"Камондан нишонга ўқ отиш" Линогравюра*

**Рангли линогравюра.** Рангли экиз асосида ўлчамлари тенг бўлган линолеумлар ранглар сонига қараб тайёрланади. Ҳар бир линолеум саҳида тасвирнинг тегишли ранг шакли ўйилади. Қоғоздаги композиция тасвирининг тўрт бурчагига + шаклидаги махсус белгилар, ҳар бир линолеум сатҳида айнан шу ўлчамда белгиланади. Бу белгилар турли ранг учун кесилган шаклларнинг ўз ўрнига тўғри тушишини таъминлайди.



Биринчи ранг учун тайёрланган линолеум устига вал ёрдамида тегишли ранг суртиб линолеумлар шаклидаги рамка ичига солинди ва устига қоғоз қўйиб станок валлари орасидан ўтқазиб печат қилинади. Кейин ранг учун кесилган линолеум рамкага солиниб биринчи ранг босилган қоғоз махсус белгиларга мос келган ҳолда линолеум устига қўйилади ва печат қилинади.

Тасвирнинг бошқа рангларини қоғозга босиш айнан шу тартибда кечади.  
*.Грузиялик рассом Г. Д. Тарчия. "От устида кураш" Рангли линогравюра.*

Ҳаётнинг биринчи шarti ёруғлик.зимистонда ҳаёт бўлиши мумкин эмас. Табиий ёруғликнинг чексиз манъбааси сифатида авваламбор қуёшни сўнг ой ва юлдузларни айтиш мумкин. Суний ёруғлик деганда олов, электр чироқларини эслаймиз. Рассомлар сурат чизиши учун энг мақбули қуёш ёруғлиги бўлиб у куннинг турли пайтида турли ёруғлик тарқатади. Қуёш тасвирини қадимги Миср санъатида тўғри чизиқлар орқали нур таратаётган доира шаклида учратиш мумкин. Қуёш ёруғлигида табиат ва предметлар яхши ёритилиши, шакл ва рангларини аниқлашг билан бир қаторда соя ва тушувчи соялар тасвирланувчига шаклини кўрсатишга яхши имконият яратади. Ер шари қуёш ва ўз ўқи атрофида доимий ҳаракатда бўлгани учун ёруғлик, соя нисбатлари ўзгариб туради. Шунинг учун қадимги рассомлар суний ёруғликда ишлашни афзал билганлари ҳам бор. Оч табиат қўйнида сурат чизиш 3-4 соат давомида амалга оширилган бу вақ давомида қуёш ҳаракати озроқ сезилиб нур соя нисбатларида кам ўзгариш кузатилади ундан ортиқ вақт давомида ўзгарш катта бўлиб сурат чизиш бошланиш даврига нисбатан соя кўринишлари фарли даржада ўзгариши мумкин.

Ранг таълимоти тарихидан

Тош даври маданиятини ўрганиш натижаси шуни кўрсатадики ўша даврларда одамлар уч рангга алоҳида эътибор беришган бўлиб улар қизил, қора оқ. Бу ранглар рамзий ва сирли ҳисобланган. Бунга сабаб улар табиатдан пигментларни олиш тажрибасига эга бўлмаганлар. Оқ рангни бўрдан, қора гулхандаги ёнган ёғоч мой қуюндиларидан, қизил жонивор қонидан тайёрланган бўлиши мумкин. Қадимги шимолий америкалик индейцлар дунёнинг тўрт тарафига қараб асосий деб; оқ, қора, кўк, қизил рангни белгилашган. Қадимга Шарқ халқлари Хитой, Ҳиндистонда 5 рангни белгилашди ўзгача фикрлашди.

1. Яшил кўк; баҳор, дарахт, шарқ, Юпитер, Аждар.
2. Қизил; ёз, олов, Марс, Феникс.
3. Оқ: куз, металл, ғарб, Йўлбарс.
4. Қора: қиш, сув, шимол, Меркурий, Тошбақа
5. Сарик, ёз тугаши, ер, марказ, Сатурн, илон.

Қадимги Мисрда асосий ранглар деб олти: қизил, сариқ, яшил, кўк, оқ, қорани деб билишган бўлса, юнонлар; тўрт- оқ, қора, сариқ ва қизилни асосий ранглар деб ҳисоблашган.

Қадимги Юнон файласуфи Афлотун (Аристотель) ранг нур билан боғлиқ бўлиб нур йўқ бўлса ранг ҳам бўлмаслигини айтади. У турли хроматик ранглар нурнинг қоронғулик билан турли миқдордаги аралашмаси дейди. Нурни оқ, қоронғуликни қора ранг деб билсак демак асосий ранглар оқ ва қора деган фикирни билдирган эди.

#### 4.5. ОФОРТ ТАРИХИ, ИШЛАШ УСУЛИ

**Офорт**-(фр. *eau forte* – мустаҳкам сув)-бадий гравюранинг ўзига хос тури бўлиб чуқур печат усули деб аталади. Офортни графикнинг бошқа турларидан фарқи- жуда нозик чизиқлар билан ишлаш, асар тусини бошқариш, минглаб нусхаларда қоғозга сифатли босиш имкониятининг борлигида.

Тарихи: гравюранинг кислота билан ўйиш усулини биринчи бўлиб 1501 йили уста Даниэл Хопфер ихтиро қилди. Тахминан шу даврда немис рассоми Албрехт Дюрер ўзининг “Катта замбарак” номли олти асарини пўлат пластина сиртида офорт усулида бажарди. 16 асрнинг биринчи ярмида рассомлар офорт ишлашда мис пластиналаридан фойдалана бошлашди ва бу ашё узоқ вақт давомида асосий материал бўлиб хизмат қилди. Офортда ишлаш усулининг қулайлиги, кўп нусхада сифатли босма тасвирлари олиш мумкинлиги билан Европа рассомлари диққатини ўзига жалб қилди ва ранг тасвир усталари ҳам у билан шуғуллана бошлашди. Офорт тасвирий санъатнинг ўзига хос тури сифатида 17-18 асрларда ўзнинг юқори чўққисига кўтарилиб Европада деярли барча китоб иллюстрациялари офорт суратлари билан безатилди.

**Ишлаш усули** - жилоланган метал (пўлат, мис, цинк, латун) пластина сирти кислота таъсирига чидамли махсус қора смола ёки лок билан қопланади. Пўлат игна билан лок сирти тирнаб тасвир чизилади. Чизиқлар химоя локини тирнаши натижасида метал сирти очилиб қолади. Тасвир иши якунлангач пластина маълум бир муддат кислота концентратига солинади. Метал пластинанинг химояланган локли қисми сақланган ҳолда тирналган чизиқлар кислота тасирида ўйилиб чуқурлик ҳосил қилади. Сув билан ювиб кислота таъсиридан холос қилинган мис пластина сиртидаги лок қопламаси суюлтирувчи ацетон билан ювиб кетказилади. Қуруқ пластина устига бўёқ суртилиб ишқалаш йўли билан ўйилган чизиқлар ичи тўлдирилади ва усти мато билар артиб тозаланади. Шундан сўнг пластина устига намланган қоғоз



кўйиб станок валлари орасидан энгил босим остида ўтказилади.Натижада намдан юмшаган қоғоз босим остида чуқурчаларга кириб бўёкни ўз сиртига қабул қилади.Офортасарларининг энг яхши наъмуналари сифатида немис А. Дюрер,итальян Пармиджанино, Ж.Пиранези испанФ.Гойя, француз А. Ватто ва бошқа рассомларнинг асарларини мисол қилиш мумкин

**Рангли офорт** - офорт турининг ноёб, жуда мураккаб усули бўлиб, муаллифдан катта тажриба ва маҳоратни талаб қилади. Бу усулда ишлашда ҳар бир ранг шакли учун алоҳида метал пластина тайёрланади ва унга тегишли ранг бериб босилади.

Рангли офорт ишлашнинг муракаблиги бир неча пластина тасвирини кетма- кет босишда нам қоғоз босимни кўтара олмай йиртилиши ёки бирор пластин силжиб умумий яхлит кўринишга путур етиши мумкин.

### **Офорт усуллари.**

**1. Юмшоқ лок-** лок қопланган сиртда игна воситасида энгил ҳаракатлар билан тирнаб чизиш.

**2. Аквантинта-** 1750йили француз Жан-Батиста Лепренс кашф қилган.Акварель сингари энги туслар уйғунлигини эришиш мумкин. Тасвир чизиқлари кислотада ўйилгандан сўнг мис пластина сиртига конфол зарачалари сепилиб метални қиздириб эритилгади.Конифол қотгач бетакрор фактура кўриниши беради.

**3.Меццо-тинто-**кўб меҳнат талаб қиладиган жозибадор кўриниш берувчи усул бўлиб тасвирда шакл тусларининг ўзаро боғланиши орқали мукамал духобасимон кўринишга эришиш мумкин.



**4. Қуруқ игна-** XV асрда пайдо бўлиб офорт метал пластинасини тайёрлаш ёки асарни яқунлаш босқичида шаклланди. Қуруқ игна усулнинг ўзига ҳослиги, гравюра жараёни пўлат игна билан тираш орқали бажарилиб ҳеч қандай ўювчи суюқликдан фойдаланилмайди. Тирналган чизиқлар икки томонида қиррали бўртмалар ҳосил қилади.Қуруқ игна усулида метал сатхини тирнаш рассомдан жисмоний куч талаб қилади. Доира ва бошқа пластик шакл чизиқларини тирнаш мураккаб кечганлиги сабаб унга тик, ётиқ чизиқларда ишланган офорт характерли ҳисобланади. Куч билан босиб чизилган чизиқлар қоғозда тўк тусга эга бўлиб, энгил тирналган чизиқлар туси оч кўринишини беради. Бу усулда Европанинг кўплаб машҳур рассомлари ижод қилишган бўлиб А.Дюрер, , Ф.Гоя, Рембранд асарларини мисол қилиш мумкин.

Ашёлари: юмшоқ металллар мис, латун, рух ва олмос заррачалари қопланган игна ёки оддий пўлат игна.Офорда тасвир фонида нуқтали, чизиқли



ва турли фактуралар ҳосил қилиш учун кўшимча ускуналардан фойдаланилади.

Камчилиги: метал сатхидаги тирналган чизиклар чуқур ўйилмагани учун кўп нусхада босишнинг чегараланганлиги.



*Анъанавий офорт станоклари ва турли сасбоблар.*

Офортнинг янги усули: Органик ойна

– Органик ойна (оргстекло) сатхида ишлашнинг қулайлиги унинг шаффофлиги билан боғлиқ. Органик ойна остига қаламда чизилган эскизни қўйиб аниқ кўринган тасвир чизикларини органик ойна сатхида тирнаш орқали бажариш мумкин

Ашёлари; игна турлари 1. олмос зарчалари ёпишганлиги сабаб жуда ўткир бўлиб ҳар қандай метал сатхини оссонлик билан тирнаш мумкин. нархи қиммат туради. 2. Қаттиқ пўлатдан тайёрланган игна вақти билан чархлаб учини ўткирлаб туришни талаб қилади.

### Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Иоханес Иттен Искусство цвета Москва Д.Аронов 2001 г.
2. Ю Аксенов. М Лебидова “” Издательство Союз Художник Москва 1976 г.
3. А.Ю.Казиев. Художественное оформление Азербайджанс-кой рукописной книги XIII–XVII веков. Издательство “Книга”. Москва. 1979г.
4. Школа изобразительного искусства. VI том. Издательство Академии художеств. Москва. 1963г

2. Эрнст Бергер История развития техники масляной живописи издательство Академии художеств Ссср Москва 1961г

4. Сабилов М М “Ашешунослик ва Рангшунослик ”Тошкент 2009 й Чўлпон

5. Сабилов М. Хаджиметов Б.мутахассислик бўйича Материалшунослик Тошкент Info Sahital Group 2018й

## **VI. МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМ МАВЗУЛАР**

### **Мустақил ишни ташкил этишнинг шакли ва мазмуни**

Мустақил таълим тегишли ўқув модули бўйича ишлаб чиқилган топшириқлар асосида ташкил этилади ва унинг натижасида тингловчилар битирув иши дирасида реферат ёки курс ишини тайёрлайди.

Мустақил иш талаблари ҳар бир тингловчи ўзи танлаган расом ижоди ёки бадиий асар тақдимотини тайёрлайди.

### **Мустақил иш мавзулари**

1. Миниатюра санъати тарихи.
2. К. Беҳзод асарлари билан танишув.
3. Қутлуғ Башаров ижоди ва меъроси.
4. Композиция асослари ҳақида маълумотлар тўплаш.
5. Рангшунослик асосий ва қоришма ранглар,Ахроматик ва хроматик ранглар.
6. Икки –уч қомат орасида диалог кўринишини тасвирлаш.
7. Бугунги кун хорижлик график расомлари ижоди билан танишиш.
8. Тингловчи ўтилган мавзу ёки амлий ишлар босқичини очиб берувчи презентациясини тайёрлаш.

## VII. ГЛОССАРИЙ

**Автогравюра** муалифининг ўзи қаттиқ ашёда кесиб ишлаган асарга айтилади

**Аквантинта** - рангли сув- бу усулни 1765 йили француз Жан-Батист Лепренс кашф қилди.

**А-СТАНДАРТИ** - халқаро миқёсда қабул қилинган қоғоз ўлчами.

**Ватман** - (ингл. *Whatman paper*) Жеймс Ватман фабрикасида лойиха чизмаси ўлчамидаги қоғоз. .

**Графит**- қаламнинг хом ашёси. УГЛЕРОД

**Графика** - (Латинча *graphice*- ёзиш, чизиш грек тилида *γραφική τέχνη* - ёзиш, чизиш санъати маъносини беради)

**Гравёр**- тасвирни қаттиқ сатхта ўйиб кесувчи, уста.

**Гравюра**- кавлаш, кесиш, бўртма ҳосил қилиш маъносини беради

**Ксилография**- (грекча *xylon* - ёғоч, *grapho* - чизиш) гравюранинг энг қадимги тури ҳисобланади.

**Калька**- шаффоф қоғоз.

**Канцелярия** қоғози – ёзув учун тайёрланган.

“Кўхинур”-йирик олмос номи.

**Пастель** - бу турли ранглардаги қобиқсиз бўлган қаламчалар.

**Ластик** - қалам изларини ўчирувчи буюм.

**Каучук** - тропик дарахтидан олинувчи сутга ўхшаш суюқлик.

**Литография** - (يونونча- *lithos* – тош, *grapho* – ёзаман, чизаман)

**Линогравюра** – гравюранинг бир тури бўлиб линолиум материали сиртида ишланади

**Офорт** - (фр. *eau forte* – мустаҳкам сув)-бадий гравюранинг ўзига хос тури бўлиб чуқур печат усули деб аталади.

**Папирус** - Мисрнинг Нил дарёси бўйида ўсадиган қамишсимон ўсимлик.

**Пергамент** - ишлов берилган кичик жонивор териси.

**Сапол**- пиширилган лой.

**Темур қозони** - Қозоғистоннинг Туркистон шаҳри Аҳмад Яссавий мақбарасида сақланаётган Амур Темур бронзадан қуйдирган қозон.

**“Усмон Қуръони”**- пергамент сатҳида ёзилган қурон.

**Цай-Лун** - Хитойлик қоғоз ихтироچиси.

**Самарқанд қоғози** - VIII асрдан бошлаб Самарқандда тайёрлана бошланган қоғоз.

**Қўқон қоғози** - Қўқонда шаҳрида тайёрланган қоғоз.

**Шумер, Акада** - эра. олдинги 2-асрда Ефрат,Тигр дарёлари оралиғида жойлашган давлатлар номи.

**Сиёх-ёзиш муҳр босиш** учун тайёрланган рангли суюқлик.

**Қайтмас тушь**- ювилмайдиган тушь

**Перо**- сиёхда ёзиш учун металдан тайёрланган мослама.

**Плакат** - авторнинг қоғозда ишлаган асари бўлиб босма нашр орқали кўпайтирилади

## IX. АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

### I. Ўзбекистон Республикаси Президентининг асарлари

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

### II. Норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар

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

Ўзбекистон Республикасини инновацион ривожлантириш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги 2018 йил 21 сентябрдаги ПФ-5544-сонли Фармони.

15. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 27 майдаги “Ўзбекистон Республикасида коррупцияга қарши курашиш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-5729-сон Фармони.

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

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

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

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

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

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

### **III. Махсус адабиётлар**

1. Булатов С. Тасвирий ва амалий санъат асарларини фалсафий-психологик таҳлили. - Т., 2010й

2. Тасвирий ва амалий санъат методикасининг баъзи масалалари. - т., 1975й

3. Тасвирий санъат амалиётида педагогларни тайёрлаш. - Т., 2006й

4. Худайбергенов Р.А. Рангшунослик асослари. - Т.: Ф. Фулом нашриёти. 2006й. - 220 б.

5. Школа изобразительного искусства. VI том. Издательство Академии художеств. Москва. 1963й

6. Эрнст Бергер История развития техники масляной живописи издательство Академии художеств Ссср Москва 1961й

7. Сабилов М М “Ашёшунослик ва Рангшунослик ” Тошкент 2009й Чўлпон

#### **IV.Интернет сайтлари**

- 1.Ўзбекистон Республикаси Президентининг Матбуот маркази сайти:  
[www. press-service.uz](http://www.press-service.uz)
2. Ўзбекистон Республикаси Давлат Ҳокимияти портали: [www.gov.uz](http://www.gov.uz)
3. Ахборот - коммуникация технологиялари изоҳли луғати, 2004й,
4. Ўзбек интернет ресурсларининг каталоги: [www.uz](http://www.uz)
5. [www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz).
6. Ахборот - ресурс маркази <http://www.atsc.uz/>
7. [www.edu.uz](http://www.edu.uz)
8. [www.pedagog.uz](http://www.pedagog.uz)
9. [www.dsmi.uz](http://www.dsmi.uz)