

ӘОЖ 373.167.1:004  
Ж 77

Авторлары:  
**М.Қ. Жақманов, Ж.С. Құлбекова, О.А. Пак, З.Н. Хасенов**

Ғылыми кеңесші: педагогика ғылымдарының докторы  
**А. Саипов**

*А.Байтұрсынұлы атындағы Тіл білімі институтының сарапшыларымен келісілген*

«Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ-ның авторлық ұжымы қолдануға берген материалдары үшін *Бернад Луц, Анна Думитриу, Закари Коппер, Джули Бендер, Джордан Ман-Осан, Скотт Марр, Роб Кесселер, Эрнст Гёккель, Александр Флеминг, Амандас Ақанов, Зұра Асылғазина, Ғалым Маданов, Сейфулла Рыстан, Кәріпбек Күйіков, Қуаныш Базарғалиев, Сауле Сүлейменова және т.б.* ғалымдар мен суретшілерге алғысын білдіреді.

**Көркем еңбек** (ұлдарға арналған): жалпы білім беретін мектептің 7-сыныбына  
Ж 77 арналған оқулық / М.Қ. Жақманов, Ж.С. Құлбекова, О.А. Пак, З.Н. Хасенов. – Астана:  
«Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ, 2017. – 88 б., сур.  
ISBN 978-601-7916-32-9

ӘОЖ 373.167.1:004

ISBN 978-601-7916-32-9

© «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ, 2017  
© Estate of Roy Lichtenstein, 2017

## Алғы сөз

### Қымбатты жас дос!

Сенің алдында «Көркем еңбек» оқулығы жатыр. Ол сені визуалды әлеммен, сәндік-қолданбалы өнермен және дизайнның ерекшеліктерімен таныстырады, сондай-ақ үй мәдениетінің қыр-сырын ашады.

#### Сен әр тарауды оқу барысында:

- визуалды және сәндік-қолданбалы өнер, тарих, мәдениет және салт-дәстүр туралы көптеген мәліметтермен танысасың;
- заманауи өнер бағыттарымен және стильдерімен танысасың;
- Қазақстанның қазіргі суретшілерінің шығармашылығы туралы білесің;
- әртүрлі дереккөздермен жұмыс істеуге дағдыланасың.

#### Сабақта алған білімдерің саған:

- бұйымның дизайнын жасауға және өзіңнің шығармашылық идеяңды көрсетуге;
- күйдіру аспабымен жұмыс істеуге;
- дизайн және бейнелеу өнері туындыларын жасау үшін заманауи технологиялық машинелерді, материалдар мен құралдарды пайдалануға;
- электртехниканы меңгеруге;
- құрал-жабдықтар мен материалдарды қолдануда қауіпсіздік ережелерін сақтауға көмектеседі.

Сабақта меңгерген білімдерің мен дағдыларың күнделікті заттарға басқаша қарауға ықпал етіп, көптеген қызықты шығармашылық идеяларға жетелейді.

*Жұмысыңа сәттілік пен шығармашылық идеялар тілейміз!*





*Визуалды өнер*



*Сәндік-қолданбалы өнер*



*Дизайн және технология*



*Үй мәдениеті*

# Визуалды өнер

# 1

## Қымбатты жас дос!

Бұл тарау саған заманауи визуалды өнердің түрлі бағыттарымен және түрлерімен терең танысуға мүмкіндік береді. Алдағы уақытта мына тақырыптар бойынша идеялар ұсынып, әртүрлі деректермен жұмыс жасайсың:

- микросуреттер мен микрофотосуреттер;
- заманауи өнердің бағыттары – абстракционизм, поп-арт, инсталляция;
- Қазақстанның қазіргі бейнелеу өнері;
- көркем техникалар мен технологиялар;
- көрмені дайындау және ұйымдастыру.

Осы тарауды оқу барысында бұйымның нобайларын дайындайсың, сонымен қатар поп-арт стилінде жұмыс жасап, комикс арқылы өз оқиғанды айтып бере аласың.

Сондай-ақ заманауи визуалды өнермен танысып, жасалған жұмыстарды безендіруді, көрме дайындауды және ұйымдастыруды үйренесің.



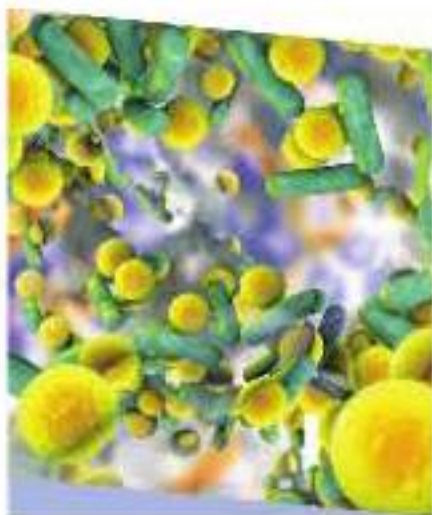
## Суретші қолындағы микроскоп

### Сен бұл тақырыпты меңгере отырып:

- ғылым мен өнердің өзара байланысын көресің;
- визуалды өнердің заманауи техникаларымен танысасың;
- қоршаған ортаның визуалды элементтерін пайдалану тәсілдерін үйренесің.

### Тірек сөздер:

микросуреттер,  
бактериография.



### Суреттерге мұқият қара.

Төмендегі суреттерде не бейнеленген деп ойлайсың? Бұл бейнелер қалай жасалған? Олар неге ұқсайды?



Бұл таңғажайып бейнелер микроскоптың көмегімен алынған. Мұндай бейнелерді **микросуреттер** деп атайды. Микроскопты пайдалану көзге көрінбейтін ұсақ элементтерді көруге мүмкіндік береді.

Неміс ғалымы Эрнст Геккель – микроскоппен үлкейтілген тірі ағзаларды бейнелеген алғашқы суретші. Оның «Табиғаттағы пішіндердің көркемдігі» атты еңбегі ХХ ғасырдың басындағы бейнелеу өнері мен сәулет өнерін дамытуға үлкен үлес қосты.

## Зертте.

Мынау – Эрнст Гекхель картинасының репродукциясы. Картинада суда тіршілік ететін микроағзалар – асцидиялар бейнеленген. Суреттерге мұқият қара. Өрнектерден қандай пішіндерді, сызықтар мен түстерді көріп отырсың? Оларды неге ұқсатасың? Өрнектердің нобайын зерттеу альбомыңа сал.



## Сен білесің бе?

Ағылшын микробиологы Александр Флеминг бактерияларды қолданып сурет салғанда, оларды рингтегі спортшылар түрінде бейнелеген. Ал сен неге ұқсатар едің?



Закари Копфер жұмысы

Ғылым мен өнердің тоғысатын ортақ тұстары бар. Оның айқын дәлелі өнердегі жаңа бағыт – **бактериография** болып табылады. Бактериографияның ерекшелігі: сурет салу үшін тірі бактериялар қолданылады. Кескіндеменің мұндай ерекше түрін микробиолог Закари Копфер ойлап тапты.

## Орындап көр.

Өзің жасаған ою нобайларын пайдалана отырып, «Микросуреттер» атты композиция құрастыр.

## Ойлан және сұрақтарға жауап бер.

1. Ғылымның заманауи жетістіктері суретшінің шығармашылығына қалай әсер етеді?
2. Бұл суретшілердің шығармашылығы қандай әсер туғызуы мүмкін? Неге?
3. Сен идеяларыңды көрсету үшін жануарлар немесе жәндіктер әлемінен өзіңе таныс қандай образдарды ұсынар едің? Мысалы, шегіртке мен керіктің бейнелері қандай идеяға жетелер еді?

## Фотосуретші қолындағы микроскоп

### Сен бұл тақырыпты меңгере отырып:

- бейнелеу өнерінің дамуына ғылымның жетістіктері қалай әсер ететіндігі туралы білесің;
- микрофотосуреттерді қалай және қайда қолдануға болатындығы туралы өз идеяңды ұсынасың.

### Тірек сөз:

микрофотосурет



Үй ішіндегі шаңның микроскоп арқылы үлкейтілген микрофотосуреті

### Фотосуреттерге қара.

Бұл бейнелерді неге ұқсатуға болады?



Мынау – микрофототехникамен түсірілген фотосуреттер. Мұндай бейнелерді **микрофотосуреттер** деп атайды. Бұл туындылардың авторы британдық ғалым, фотосуретші Роб Кесселер ғылым мен өнерді өте ұтымды үйлестіреді. Фотосуретші электронды микроскоп пен компьютердің көмегімен дәндердің, тұқымдардың және жапырақтың үлгілерін, гүл аталығын көркем туындыларға айналдырған.

### Сен қалай ойлайсың?

Ғалым Роб Кесселер неліктен микрофотосуретпен айналысты? Неге ол өсімдіктер әлемін фотосуретке түсіре бастады? Фотосуретшінің жұмыстарынан қандай идеяларды байқауға болады? Осындай фотосуреттерді қайда пайдалануға болады деп ойлайсың? Осы бағытта сен не ұсынар едің?

### Зертте.

Ұсақ заттарды микроскоппен зерттеп көр. Мысалы, гүл күлтесін, көбелектің немесе инеліктің қанатын алуға болады. Бейнелердің суретін зерттеу альбомына сал. Алынған микробөлшектердің бейнесін пайдаланып, қандай композиция құрастыруға болатыны туралы ойлан.

Микроскоптағы бейнелерге мұқият қарап, мына сұрақтарға жауап бер:

1. Бейнелердің конструкциясы мен композициялық құрылымын немен салыстыруға болады?
2. Қайталау мен симметрияда қандай заңдылықтарды байқадың?
3. Бұл бейнелерді қайда қолдануға болады?

## Сен білесің бе?

Британдық суретші Анна Думитриу антибиотиктерге төзімді, өте қауіпті микробтармен, сондай-ақ антибиотиктермен көркемделген матадан бұйымдар жасайды. Бұйымдар көрерменнің алдына ұсынылмас бұрын алдымен толық зарарсыздандырылады.

Анна Думитриу осы жұмыстар арқылы қоғам назарын бактериялардың антибиотиктерге төзімділігі артып бара жатқанына аударуды көздейді.



## Суреттерге мұқият қара.

Бактериялардың бейнелері, түстері мен пішіндері суретшіге қандай идеялар беруі мүмкін? Микросуреттерді тағы қайда қолдануға болады?



## Орындап көр.

Дизайнда микросуреттерді қалай қолдануға болады? Өз жаныңнан шығармашылық идея ұсынып көр. Зерттеу альбомыңа идеяңды жаз немесе суретін сал.

### Ойлан және сұрақтарға жауап бер.

1. Осы тақырыпты оқығанда қандай жаңа мәліметтермен таныстың?
2. Микросуреттерді тағы қандай идеяларға қатысты қолдануға болады?

### Қауіпсіздік ережелері

Микроскоппен және микроэлементтермен жұмыс істеу барысында абай бол.



## Бейнелеу өнеріндегі заманауи бағыттар

### Сен бұл тақырыпты меңгере отырып:

- әртүрлі бағыттағы көркем туындыларды өз бетіңше зерттей отырып, олардың ерекшеліктерімен танысаың және ажыратуды үйренесің;
- алған білімінді өз жұмысыңда жүзеге асырып көресің.

#### Тірек сөздер:

абстракционизм,  
инсталляция,  
поп-арт.

Бейнелеу өнері – өз заманының айнасы. Ол тек қана қоғамның көзқарасын білдірмейді, сонымен қатар бұқаралық мәдениетке де әсер етеді. Соңдықтан да суретшінің өмірге деген көзқарасының маңызы өте зор. Қоғамның, әсіресе, ғылымның дамуы бейнелеу өнерінде өз заманына сай жаңа бағыттардың пайда болуына ықпал етеді.

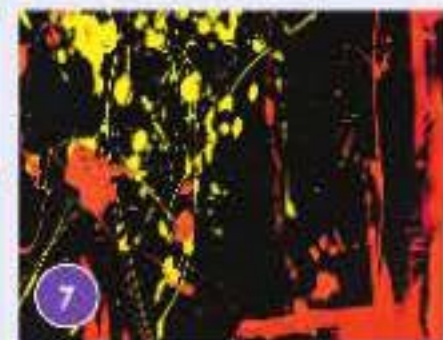
#### Назар аудар.

Төмендегі кестеге қара. Онда бейнелеу өнерінің кейбір жаңа бағыттарының сипаттамасы берілген. Олардың өзара қандай айырмашылықтары бар? Анықта.

Абстракционизм	Поп-арт	Инсталляция
XX ғасыр өнерінің негізгі бағыттарының бірі	1950–1960 жж. өнердегі бағыт	заманауи өнер түрі
<b>Ерекшелігі:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• түрлі түсті дақтар, сызықтар, дерексіз конфигурациялар секілді тек қана шартты элементтерді пайдалану;</li> <li>• өмірдің шынайы сипаты мен қалпынан бас тарту.</li> </ul>	<b>Ерекшелігі:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• жарнама өнімдері мен бұқаралық мәдениет нысандарын пайдалану және қайта өңдеу;</li> <li>• затты белгілі бір контексте алғашқы мәнінен ажыратып, өнер туындысына айналдыру.</li> </ul>	<b>Ерекшелігі:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• әртүрлі материалдан ерекше бейнеде жасалып, кеңістікте қойылатын, визуалды өнер түріне жататын композиция;</li> <li>• сурет сияқты сыртынан ғана тамашаламай, ішкі жағынан да қарауға болатын өнер туындысы.</li> </ul>
<b>Өкілдері:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Василий Кандинский,</li> <li>• Казимир Малевич,</li> <li>• Пит Модриан.</li> </ul>	<b>Өкілдері:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Энди Уорхол,</li> <li>• Рой Лихтенштейн,</li> <li>• Клас Ольденбург,</li> <li>• Ричард Гамильтон.</li> </ul>	<b>Өкілдері:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Джозеф Кошут,</li> <li>• Илья Кабаков,</li> <li>• Паул Виланский,</li> <li>• Чэнь Чжэнь.</li> </ul>

## Зертте.

Мына суреттерді қандай көркем бағытқа жатқызуға болады? Оны қалай анықтадың? Оларда қандай тақырып немесе идея көрсетілген деп ойлайсың?



1

2

3

4

5

6

7

## Айтып бер.

Сен қандай бағытта сурет салар едің? Онда қандай идея немесе тақырыпты ашар едің? Өз идеяңды жүзеге асыруға қандай көркемдеуіш құралдарды, тәсілдер мен техникаларды қолданар едің? Сенің картинаңды қайда қолдануға болады?

## Орындап көр.

Зерттеу альбомыңа өз шығармашылық идеяларыңның суретін салып көр.

### Ойлан және сұрақтарға жауап бер.

1. Сенің ойыңда, абстракционизм, инсталляция, поп-арттың пайда болуына не әсер етті?
2. Интерьер дизайнында осы бағыттарды қалай пайдалануға болады?

## Қазақстанның бейнелеу өнеріндегі заманауи бағыттар

### Сен бұл тақырыпты меңгере отырып:

- Қазақстанның қазіргі суретшілерінің жұмыстарын зерттеп, олардың ерекшеліктерімен танысасың;
- өз идеяларыңды қалай көрсетуге болатынын түсінесің.

Қазақстан Республикасы қысқа мерзімде өмірдің әр саласында көптеген жетістіктерге қол жеткізді. Бұл жетістіктер бейнелеу өнерінде де көрініс тапты. Түрлі бағытта жұмыс істейтін суретшілер көбейді. Олар өз туындыларында сақ және түркі әлемі тұтастығын негізге ала отырып, дәстүрлі мәдениет құндылықтарына жүгінді.

Ежелгі ата-бабаларымыз табиғат пен адамның, руханият пен материалды әлемнің өзара байланысын, олардың үйлесімділігі мен бір-біріне әсерін терең түсінген.

### Суреттерге мұқият қара.

Өткен сабақта қарастырған суреттер мен бұл туындылардың арасында қандай ұқсастықтар мен айырмашылықтар бар? Сен қай картинаға ерекше назар аудардың? Неге? Бұл суреттер қай бағытта салынған? Айтып бер.



А. Адамов. «Севгені»



С. Сүлейманова. «Келін нен женге»



Ғ. Мірдіжанов. «Күн, түн, күн»



Т. Арматав. «Жасни ұрақ»

Қазіргі кезде еліміздің суретшілері Қазақстан өнерінің алуан түрін көрсететін, әлемде мемлекетіміздің бренді бола алатын және уақыт тынысын танытатын ерекше қазақстандық стильді немесе бағытты іздестіруде. Қазақстандық суретшілердің жұмыстары этностильдік ерекшеліктерімен көзге түседі.

### Өмірге құштар адам

Каріпбек Күйіков – белгілі қазақстандық суретші. Ол қылқаламды аузымен және аяғының саусақтарымен ұстап сурет салады. К. Күйіков – Семей полигонындағы ядролық сынақтың құрбаны. 2016 жылы Вашингтонда ядролық қауіпсіздік істері бойынша өткен саммит кезінде мемлекет басшысы Нұрсұлтан Назарбаев АҚШ-тың сол кездегі президенті Барак Обамаға К. Күйіковтің «Жарылыс» атты суретін сыйға тартты.



Суретші Каріпбек Күйіков

### Назар аудар.

Сенің ойыңша, «Қошқар мүйіз» композициясында автор қандай идеяны жеткізген? Бұл таңбалар мен белгілерді не үшін қолданды? Композицияда қазақ оюы қандай мақсатта пайдаланылған? Автор неге осы түстерді қолданған? Сурет қандай әдіспен салынған? Бұл суретте өнердің қай бағытының ерекшелігі байқалады?



Суретші Қуаныш Базарғалиевтің «Қошқар мүйіз» композициясы



К. Күйіковтің «Жарылыс» композициясы

### Орындап көр.

К. Күйіковтің «Жарылыс» картинасы туралы эссе жаз. Автор өзінің жұмысында нені көрсеткісі келді? Бұл сурет саған қандай әсер қалдырды? Президент неге бұл суретті сыйлық ретінде таңдады?

### Ойлан және сұраққа жауап бер.

Қазақстан бейнелеу өнерінің қандай заманауи бағыттарымен таныстың?

## Поп-арт стиліндегі Қазақстан образы

### Сен бұл тақырыпты меңгере отырып:

- поп-артта Қазақстан тақырыбы қалай көрініс табатынын білесің;
- шығармашылық жұмысыңның нобайын поп-арт стилінде орындайсың.

### Тірек сөз:

бейне.

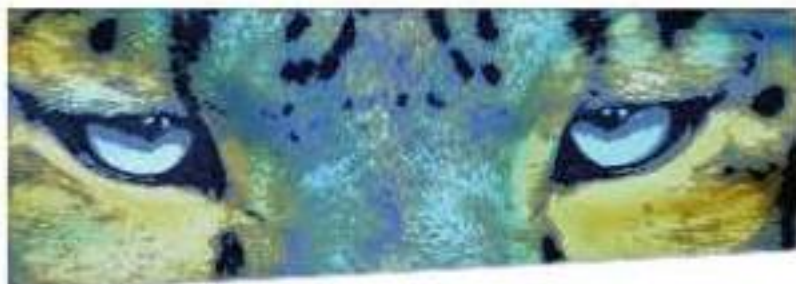
Қазіргі таңда елімізге бүкіл әлем назар аударып отыр. Кейінгі жылдары біздің еліміз туралы алуан түрлі көркем шығармалар пайда болды. Белгілі неміс суретшісі, дизайнер және фотосуретші Бернд Луц өмірінің екі жылын біздің елдің тарихымен және мәдениетімен танысуға арнады. Осы уақыт аралығында Қазақстан жайлы бірнеше туындыны дүниеге әкелді.



## Назар аудар.

Сенің ойыңша, бұл суреттер қай бағытта салынған? Картинадағы визуалды элементтердің қайсысының Қазақстанға қатысы бар деп ойлайсың? Оларда қай түс көбірек қолданылған? Суретші неге киіз үйді, шаңырақты т.б. таңдаған? Олар қандай идеяны білдіреді?

Бернд Луц баспаханалық принтке акрил бояуын жағу арқылы жастық жалынды, күш-қуатты және өмірге құштарлықты бейнелейтін үш өлшемді картиналар салды.



## Ойлан.

Қазақстан бейнесі қандай көріністермен астасады? Қазақ халқының ұлттық мәдениеті мен салт-дәстүрі неде көрініс табады? Оларды қандай заттық деректерден байқауға болады? Болашақтың қаласы болып саналатын Астана біздің өмірімізде қандай орын алады?

## Орындап көр.

Еліміздің өзіндік ерекшеліктерін сипаттайтын туындының бірнеше эскизін жаса. Жұмысты поп-арт стилінде орында. Негізгі идеяны анықта. Жұмысыңда ұлттық нақыштар (ұлттық музыкалық аспаптар, ұлттық киім, ою-өрнек және т.б.) мен сәулет өнерінің бейнелерін қолдануыңа болады.

### Ойлан және сұрақтарға жауап бер.

1. Шығармашылық жұмыс кезінде қандай идеялар туындады?
2. Қазақстан келбетін бейнелеуде көз алдыңа қандай көріністер келеді?

## Шығармашылығымды бастаймын

### Сен бұл тақырыпты меңгере отырып:

- поп-арт стилінде сурет салудың кейбір тәсілдерімен танысасың;
- өз тәсіліңді қолданып, поп-арт стилінде жұмыс істейсің.

### Тірек сөздер:

композиция,  
нобай.

Поп-арт стилі ашық, кейде қанық түстермен ерекшеленеді. Мұндай туындыларда қарама-қарсы түстер немесе жиек сызығы басым болады, коллаж элементтері де қолданылады. **Композиция** бірнеше бөліктерден тұруы мүмкін. Поп-арт – нысандарды көбейту тәсілі қолданылатын алғашқы стильдердің бірі. Суретшілер поп-арт стилінде жұмыс істеу кезінде жазбалар мен танымал брендтердің логотиптерін қолданып отырады.

### Анықта.

Ең қарапайым тәсіл арқылы поп-арт стилінде қалай сурет салуға болатынын анықта.

#### 1. Мәтін жазбаларын бейнелеу және безендіру



#### 2. Ақ-қара түсті поп-арт



### 3. Түрлі түсті поп-арт



### 4. Сызықтар ойыны

Өзіңді Энди Уорхол орнына елестетіп, 3D көрініспен шайнек суретін сал. Көк түсті маркер ал. Ортадан сал оңға және жоғары жылжытып, шайнектің жиегін қайталап сыз, содан кейін төменгі сол жағын қызыл немесе қызғылт түспен қайталап сызып шық.



### Оқы, қызық!

Поп-артты жасауда аппликацияны, коллажды және әртүрлі әдіс-тәсілдерді араластырып қолдануға болады. Газет, журнал қиындыларын, ескі фотосуреттерді және тағы басқа материалдарды пайдалануға болады.

### Орындап көр.

Өткен сабақта өзің қалаған тақырып бойынша шығармашылық жұмыстың нобайын жасадың, қолдана алатын материалдарды іріктеп, орындау тәсілдерін ойластырдың. Енді сабақта танысқан орындау тәсілдерінің бірін немесе өз тәсіліңді қолданып, жұмысыңды түрлі түсті етіп жаса. Сонымен қатар өз жұмысыңды поп-арт стиліндегі жазулармен толықтыра аласың.

### Ойлан және сұрақтарға жауап бер.

1. Поп-артпен жұмыс істеу барысында саған не ұнады?
2. Нысанның 3D көрінісін қалай салуға болады?



## Шығармашылығымды бастаймын. Комикстер

### Сен бұл тақырыпты меңгере отырып:

- комикстерді қалай жасауға болатынын үйренесің;
- өзіңнің бастан кешкен оқиғаларыңды комикстермен суреттейсің.

### Тірек сөздер:

комикстер,  
манга,  
аниме,

### Суреттерге мұқият қара.

Сенің ойыңша, бұл суреттер несімен ерекше және қызықты? Мұндай суреттерді қалай атайды?



**Комикс** (ағыл. *comic* – күлкілі) – суретпен баяндалған оқиғалар, картиналармен бейнеленген әңгімелер. Комиксте әдебиет пен бейнелеу өнері ұштасады.

### Анықта.

Комикстердің қандай түрлері болады? Олар несімен ерекшеленеді? Комикстерде не туралы айтуға болады?

## Оқы, қызық!

Француз тілінде комиксті *bande dessinée* (суретті таспа) немесе *BD* деп атайды, жапондықтар «манга» деп атайды. «Манга» комикстерімен жапон мультфильмі – «аниме» жасалады.

## Комикстерді қалай салуға болады?

Мәселен, мынадай сценарийді алайық. «Бір адам үйде ұйықтап жатады. Ол тарсылдаған дыбыстан шошып оянады. Далада «мылтық атылған болар», – деп ойлайды. Қорқа-қорқа есікті ашса, қолына бұрғы ұстаған жұмысшы тұр екен».

Осындай оқиғадан тұратын комиксті 4 суретпен бейнелеуге болады.

### 1. Комиксті қалай салады? Сурет негіздері

Сюжеттің қарапайымдылығы мен кейіпкерлердің бейнелері – кез келген комикстің негізгі белгісі болып табылады. Денелері мен беттері мультипликация стиліндегі нобаймен сәл қисайта салынады.

### 2. Комиксте диалогты қалай көрсетеді?

Шар тәріздес бұлтшалар қатты дауысты көрсетеді, ал толқын ойды немесе ақырын дыбысты білдіреді. Комикс кейіпкерлерінің диалогын адам суретінен жоғары немесе суреттің бос жерлеріне орналастырады.

### 3. Комикстің бөлшектерін безендіру

Ботен шуды бейнелеу үшін әртүрлі белгілерді немесе найзағайды қолдану керек. Комикс кейіпкерлерін қимыл-қозғалыс үстінде қарапайым мәнерде салған дұрық.

Сөз бұлтшасы бірінші сойлейтін кейіпкердің жоғарғы жағында тұруы керек. Сөздер суретте көп орын алмас үшін қысқа және нақты берілуі керек.

## Комикстер салуға дайындалу

Алдымен белгілі бір сюжетті немесе оқиғаны ойлап тап. Сенің комиксің неше кадрдан тұратыны жайында ойлан. Әр кадрда нені саласың? Сөз бұлтшалары бола ма? Онда не жазылады? Содан кейін сурет салатын қағаз бен құралдарды дайындап қой.

### Орындап көр.

Өзіңнің комиксіңді салып, ол туралы айтып бер.



### Ойлан және сұраққа жауап бер.

Комикстер салу арқылы нені үйрендің?

## Шығармашылығымды жалғастырамын

### Сен бұл тақырыпты меңгере отырып:

- Рой Лихтенштейннің шығармасымен таныса-сың және оның жұмыстарының ерекшелігін анықтайсың;
- Рой Лихтенштейннің стилінде сурет сала-сың.

### Тірек сөздер:

эмоция,  
кадр.

### Рой Лихтенштейн суреттерінің репродукцияларына қара.

Сен қандай эмоцияларды көріп тұрсың? Оны түсінуге саған не көмектесті? Бұл иллюстрациялар несімен ерекшеленеді? Оларды қандай көркемдік стильге жатқызуға болады?

Рой Лихтенштейн – америкалық суретші, поп-арт өкілі. Суретшінің есімі алғаш рет комикстер мен журнал графикасы бойынша салған еңбектері арқылы танылды. Рой Лихтенштейн белгілі бір суретті таңдап алып, оны қолмен үлкейтіп, трафаретті баспа мен жібекбаспаны қолданып, үлкен форматта қайта салған. Ол өзінің жұмыстарында кейіпкерлердің әртүрлі эмоциялары мен сезімдерін көрсете білді.



### Анықта.

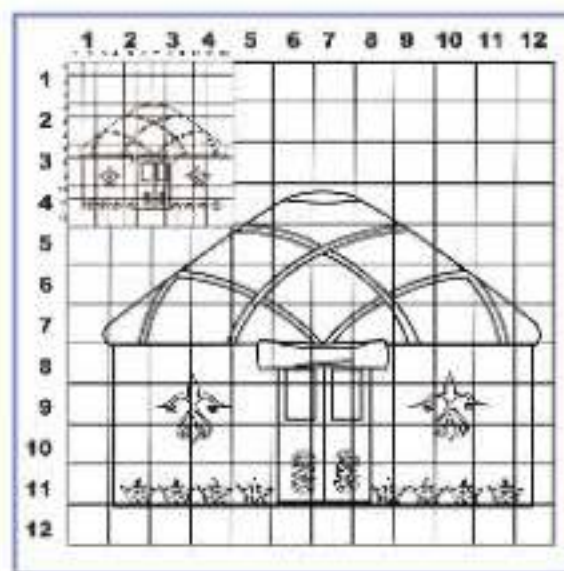
Рой Лихтенштейн өз жұмыстарына қандай әдіс-тәсілді пайдаланған? Түстер мен сызықтарға назар аудар. Трафарет қалай қолданылған деп ойлайсың?



### Бейнелеу үшін кадр таңда.

Үлкен форматта комикс салу үшін өткен сабақта өзің салған комикстен бір кадрды таңдап ал. Суретте эмоциялар анық көрсетілуі керек. Таңдап алған суретті қағазға үлкейтіп көшір. Қандай әдіс-тәсілмен салатыныңды ойлан.

Үлкен көлемді күрделі бейнелерді салу оңай емес. Ондай жағдайда торкөзді пайдаланады. Суретті үлкейту үшін қағаздың бетіне тура кіші суреттегідей етіп, үлкен торкөз сызу керек. Бейне осы торкөз бетіне салынады. Көшірілетін суретпен салыстыра отырып, торкөзді қысқа сызықтарға бөледі, сол арқылы сурет нобайын оңай салуға болады.



### Орындап көр.

Комикстегі кадр бойынша жұмысты аяқта. Жұмыста әртүрлі бейнелеу құралдарын, өзіңе ұнаған әдіс-тәсілді қолдануыңа немесе өз бетіңше қандай да бір әдіс-тәсіл ойлап тауып, соны пайдалануыңа болады.

### Ойлан және сұрақтарға жауап бер.

1. Мектеп өміріндегі қандай жағдайларды комиксте бейнелер едің?
2. Сенің ойыңша, Рой Лихтенштейннің жұмыстары адам назарын несімен баурап алады?

## Барлығыңызды көрмеге шақырамын

### Сен бұл тақырыпты меңгере отырып:

- көркемдік жұмыстарды безендіріп үйренесің;
- көрме ұйымдастыра аласың.

### Тірек сөздер:

көрме,  
перформанс,  
багет,

### Ойлан.

Өзіңнің шығармашылық жұмыстарыңды көпшілікке қалай ұсынар едің?

Бейнелеу өнерінде шығармашылық жұмыстарды қалың көрерменге ұсынар алдында безендіру қажет болып саналады. Осы орайда безендірудің кең тараған екі тәсілі қолданылады. Олар: багет және паспарту.

**1. Багет** – өзара біріктірілген жұқа тақтайша немесе планкалардан тұратын жиіктеме. Оны ағаштан, металдан, пластиктен жасайды. Картина мен багет бірін-бірі үйлесімді толықтыруы керек. Багетті интерьерге емес, картинаға қарап таңдау қажет.

**2. Паспарту** – фотосурет, сурет немесе графюраны салу үшін ортасында төртбұрыш, сопақ немесе дөңгелек ойығы бар жиіктемеге туралап қиылған қатырма қағаздың немесе қағаздың қиындысы. Ол суреттің өлшеміне сәйкес жақтау өлшемін еркін таңдауға мүмкіндік береді.



### Анықта.

Көрмені қалай безендіруге болады? Суреттерді көрмеге қою үшін нені қолдануға болады?





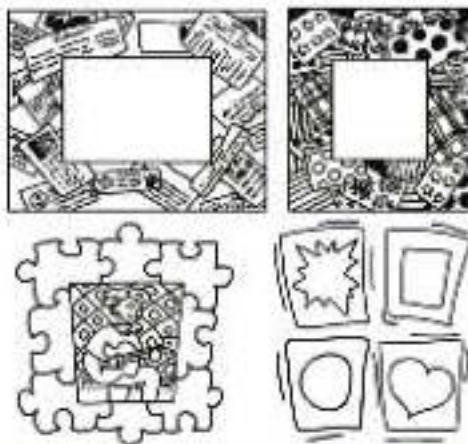
### Сен білесің бе?

Өз жұмыстарыңды көпшілікке ұсыну-дың бірнеше тәсілі бар, солардың бірі перфоманс деп аталады. Атылшын тілінен аударғанда **перфоманс** – орындау, көрсету, баяндау дегенді білдіреді. Перфоманс аулада, қоғамдық орындарда өткізілуі мүмкін. Бұл белгілі бір к-әрекет арқылы суретшінің айтқысы келген ойы мен сезімдерін жеткізуге мүмкіндік береді.



### Өз жұмысыңды көрмеге қоюға дайында.

Осы тарауды меңгеру барысында өзін жасаған шығармашылық жұмыстарыңның ішінен біреуін таңдап ал және оны көрмеге қою үшін безендір. Ол үшін төменде берілген үлгілерді пайдалан немесе өз ойыңды ұсын.



### Орындап көр.

Шығармашылық жұмыстардың көрмесін ұйымдастыр. Көрмені үйде немесе сыныпта өткізуге болады. Сыныптастарыңмен немесе отбасы мүшелерімен мына мәселелерді талқыла. Өз көрменді қалай атайсың, жұмыстарды қалай ұсынасың? Көрмеге кімдерді шақырасың?

### Ойлан және сұрақтарға жауап бер.

1. Осы тараудың тақырыптарын меңгеру барысында өзіңнің қандай қабілеттеріңді байқадың?
2. Саған бейнелеу өнеріндегі қай жұмыспен айналысу ерекше ұнайды?

## Визуалды өнер. Қорытынды

Сен бұл тарауда заманауи визуалды өнердің сан қырлы болатынын білдің. Өнердің дамуына ғылымның қаншалықты әсер ететіндігіне көз жеткіздің, өйткені оның дамуымен бірге небір жаңа көркем дүниелер пайда болып жатыр.

Сен тарау тақырыптарын меңгере отырып, қазіргі бейнелеу өнерінің әртүрлі бағыттарымен және түрлерімен таныстың, поп-арт стилінде жұмыс істеп, комикстер жасап үйрендің.

Енді өз бетіңше шығармашылық идеяңды дамытып, поп-арт стиліндегі жұмыс нобайларын жасай білесің. Көрме ұйымдастырып, жұмыстарыңды көпшілікке ұсынуыңа болады.

Мына сұрақтарға жауап беріп, өз біліміңді бағалап көр:

- Сен осы тарауда қандай жаңа дүниелермен таныстың?
- Қандай көркем әдіс-тәсілдерді үйрендің?
- Жинаған тәжірибеңді қайда қолдана аласың?



# Сәндік-қолданбалы өнер

## 2

### Қымбатты жас дос!

Бұл тарау сәндік-қолданбалы өнер әлеміне тереңірек үңілуге көмектеседі.

Сен бұл тарауда зерттеу дағдыларының көмегімен кейбір қызықты және сирек қолданылатын технологияларды игеріп, мына сұрақтарға жауап таба аласың:

- пирография дегеніміз не?
- көркем күйдіру техникасы не себептен пайда болды?
- материалды күйдіру машығын қайда қолдануға болады?

Тарау тақырыптарын оқу барысында күйдіргіш аспап (пирограф) көмегімен ағаш бөліктерін күйдіруді үйренесің. Сабақта меңгерген білімің мен дағдыларыңды пайдалана отырып, өз жұмысыңда ойларың мен сезіміңді білдіре аласың.

Көркем күйдіру техникасын меңгергеннен кейін шығармашылық жұмыстарыңды жасауға кірісесің, дайын бұйымды безендіре аласың.





## Көркем күйдіру өнері

### Сен бұл тақырыпты меңгере отырып:

- сәндік-қолданбалы өнер түрлерінің бірі – пирографиямен танысаың;
- пирография өнерінің шығу және даму тарихын білесің;
- көркем күйдіру өнерінің ерекшеліктері мен айырмашылықтарын анықтайсың.

### Тірек сөздер:

күйдіріп өрнектеу,  
пирография,  
күйдіргіш аспап,  
гильоширлеу.

### Суреттерге мұқият қара.

Бұл заттар қандай материалдардан жасалған? Сенің ойыңша, олар қандай тәсілмен безендірілген?



**Пирография** – сәндік-қолданбалы өнерде және көркем графикада қолданылатын көркем күйдіру техникасы. Қыздырылған ине арқылы белгілі бір табиғи материалдың бетіне сурет салынады. «Пирография» сөзі грек тілінен аударғанда (pyros – от және graphos – жазу) отпен сурет салу дегенді білдіреді.

Ағашты **көркем күйдіру** әдісінің сан ғасырлық тарихы бар. Бұл өнер көптеген халықтардың мәдениетінде кездеседі. Көркем күйдіру тәсілі арқылы әшекейленген тұрмыстық заттар біздің заманымызға дейін де пайдаланылған. Қазіргі күйдіру аспаптары пайда болғанға дейін көркем күйдіру жұмысын жасау өте қиын болды. Ол кезде арнайы бізді отқа қыздырып, бұйымды күйдіріп, әшекейлеген.

Ал қазіргі кезде көркем күйдіру өнерінде электр құрылғы мен ағаш, тері, мата сынды түрлі материалдар қолданылады. Матаны күйдіру әдісі арқылы безендіруді **гильоширлеу** деп атайды.

## Анықта.

Күйдірудің қарапайым тәсілдері.



Күйдіру тәсілдері: а – нүктелі, ә – сызықшалы, б – аралас.

## Оқы, қызық!

Джордан Манг-Осан – филиппин суретшісі. Ол қарапайым лупаның көмегімен күн сәулесін тақтайшаға түсіріп, күйдіру арқылы сурет салады. Мұндай туындылар шыдамдылық пен асқан шеберлікті талап етеді.

## Зертте.

Түрлі ақпарат көздерін қолданып, пирография тәсілімен жасалған бұйымдарды салыстыр.

Көркем күйдіруді өнердің өзге түрлерімен салыстырып, айырмашылығы мен ұқсастығы туралы айт.

Қазақ халқының қолданбалы өнерінде көркем күйдіру әдістері кездесе ме?

Пирография өнері қалай пайда болды?



## Ойлан және сұраққа жауап бер.

Күйдіру өнері несімен қызықты және қандай мүмкіндіктерге жол ашады?

## Көркем күйдіру тәсілдері мен техникасы

### Сен бұл тақырыпты меңгере отырып:

- күйдірудің бірнеше әдіс-тәсілімен таныса-сың;
- күйдіргіш аспаптың құрылымын білесің;
- күйдіріп өрнектеу аспабының көмегімен бейнені қалай салатынын түсінесің.

### Суретке қара.

Күйдіргіш аспап қандай бөліктерден тұрады?

1. Негіз (түркі)
2. Сабы
3. Штифт (қалам)
4. Жалғағыш сым



Күйдіргіш аспаппен жұмыс істеу ерекше мұқияттылықты талап етеді, себебі аспапты дұрыс пайдаланбаған адам денесін күйдіруі немесе қажет бұйымды балқытып алуы мүмкін. Сондықтан көркем күйдіру аспабымен жұмыс істегенде міндетті түрде қауіпсіздік ережелерін сақтау қажет!

### Тірек сөздер:

күйдіргіш аспап, штифт (қалам).

### Назар аудар!

Күйдіргіш аспаппен жұмыс істеу барысында сақталуы тиіс қауіпсіздік ережелері:

- жұмысқа кіріспес бұрын күйдіргіш аспаптың барлық бөліктерінің жарамдылығын тексеріп ал;
- желіге қосылған электркүйдіргішті қараусыз қалдырма, ойткені қыздырылған қалам (штифт) оттың тұтануына себеп болуы мүмкін;
- денеге, өткізгіш заттарға күйдіргіш аспаптың қаламын тигізбе;
- күйдіріп жатқан жерге өте жақын еңкеюге болмайды;
- күйдіргіш аспапты салқындату үшін желіден жиі ажырат;
- жұмыс аяқталған соң күйдіргіш аспапты сөндіріп, суытып қой, содан соң жұмысыңды жинастыр.



### Суреттерге мұқият қара.

Күйдіру тәсілдерінің түрлерін анықта.

Жиекпен күйдіру



Штрих салмап күйдіру



Нүктеліп күйдіру



Джули Бендер – АҚШ-тың танымал пирографы, суретшісі. Ол өзі бейнелеп отырған нысанның жекелеген бөлшектеріне ерекше көңіл бөліп, штрихты дәл түсіру арқылы сурет салудың шебері ретінде танылған.



### Оқы, қызық!

Әртүрлі қаламдарды пайдаланып, алуан түрлі қызықты пішіндер мен сызықтар салуға болады.



### Орындап көр.

Ағашты күйдіру тәсілдерімен өрнекте. Төмендегі өрнектерді қарастыр. Жиек сызықтар мен штрихтарды қолдана отырып, күйдіргіш аспаппен осындай өрнектер салып көр. Күйдіргіш аспаппен жұмыс істегенде қауіпсіздік ережелерін сақта.



### Ойлан және сұрақтарға жауап бер.

1. Қаламның қай түрі өрнектерді көркем етіп салуға мүмкіндік береді?
2. Жануарларды бейнелеуде қай тәсіл жиі пайдаланылады?

## Көркем күйдіру үшін материал таңдау және дайындау

### Сен бұл тақырыпты меңгере отырып:

- көркем күйдіру үшін қандай материалдарды қолдануға болатынын білесің;
- жасалатын бұйымға қойылатын талаптарға сай материал таңдауды үйренесің.

### Тірек сөз:

өңдеу.

Қазіргі таңда технологиялардың дамуына байланысты бұл салада бұрын қолданылмайтын материалдарды күйдіргіш аспаппен өрнектеу мүмкіндіктері пайда болды. Бұрын пирографияда ағаш пен былғары жиі қолданылса, қазір қағаз бен сүйекті, ағаш томары мен қайыңның қабығын, пластмассаны, тіпті кәдімгі асқабақтың қабығы мен винил күйтабақтарын күйдіріп, өрнектеуге болады.

### Материалын анықтап көр.

Берілген суреттерге қарап шық та, күйдіргіш аспаппен күйдіруге қандай материалдардың қолданылғанын анықта.



### Оқы, қызық!

Австралиялық суретші Скот Марр күйдіру материалы ретінде кәдімгі ескі күйтабақтарды пайдаланады. Сөйтіп ол XX ғасырдың басынан бастап, осы күнге дейін шығып келе жатқан винил күйтабақтарын өнер туындысына айналдырды. Өзгелер ағашты өрнектесе, Скотт Марр күйтабақты өрнектейді.



### Сен білесің бе?

Ішіндегі дөңдері түсіп, кеуіп қалған асқабақты ыдыс орнына пайдалану дәстүрі ертеден белгілі. Ал қазір оның сыртын күйдіріп, алуан түрлі бейнелер мен орнектер салуға болады.

Қабығы аршылған ағаш кесіндісін сүрек деп атайды. Көркем күйдіруге көбіне осындай сүрек ағаштар пайдаланылады, себебі ондай ағашты табу аса қиын емес. Дегенмен оның сәл жұмсақтау түрін күйдіру оңайырақ. Жұмсақ ағаштың түсі ақшыл болғандықтан, күйдірілген бейне айқын, анығырақ көрінеді. Күйдіру үшін қарағай, жоке, қайың, терек, үйеңкі ағаштарын пайдаланған дұрыс.

### Зертте.

Бір суретті әртүрлі материалға күйдіріп сал. Материалдың құрылымы бейненің сапасына қалай әсер ететініне көңіл аудар. Күйдіру тәсілі материалға байланысты қалай өзгереді? Байқағандарыңды зерттеу альбомыңа жаз.

### Орындап көр.

Күйдіру үшін материал дайында. Ол үшін:

- 1) жасалатын бұйым ерекшеліктерін ескере отырып, қажетті материалды таңда;
- 2) таңдалған материалды керекті өлшеммен кес;
- 3) таңдалған материалды есеуқағазбен (наждачная бумага) жылтыратып тазала.

### Ойлан және сұрақтарға жауап бер.

1. Материалдарды өңдеу кезінде неге көңіл аудару керек?
2. Материалдың ерекшелігіне байланысты күйдіру тәсілдерін өзгертуге бола ма?
3. Шығармашылық жұмыс істеу үшін саған не қажет?

### Қауіпсіздік ережелері

Материалдарды өңдеуге арналған құралдармен жұмыс істеу кезінде сақ бол!

## Көркем күйдіру үшін нобай дайындау

### Сен бұл тақырыпты меңгере отырып:

- қазақ ұлттық мәдениетінің элементтері бар пирографияға арналған нобай жасайсың;
- ағашқа нобайды көшіру тәсілдерін үйренесің.

### Тірек сөздер:

нобай, ою-өрнек, үлгі, трафарет.

### Қазақтың ою-өрнегінің түрлерін анықта.

Қазақтың қолданбалы қолөнеріне қандай ою-өрнектер жатады? Олардың түрлерін анықта және кестені толтыр.



Зооморфты ою-өрнектер	Өсімдік пішіндес ою-өрнектер	Геометриялық ою-өрнектер	Космогониялық ою-өрнектер

Қазіргі таңда Қазақстанда былғарыдан жасалған көркем туындылар кең тарала бастады. Былғарымен жұмыс істейтін танымал қолөнершілердің бірі – Сейфолла Рыстан. Оның көркем туындыларынан өмірге құштарлық, туған жерге деген сүйіспеншілік сарыны байқалады. Суретші өз ойын жеткізу үшін көркем күйдіру тәсілдерін пайдаланады.



### Сұрақтарға жауап бер.

Суретші С. Рыстанның жұмыстары қандай тақырыпта салынған? Оның жұмыстарында қандай идеялар көтерілген? Шебер өз еңбектерін қалай безендірген? Сен бұл туындыларға қандай ат қояр едің?

### Оқы, қызық!

Күйдіру тәсілдерімен өрнектелген былғары, сүйек, ағаш бұйымдары үлкен сұранысқа ие. Мұндай бұйымдарды өрнектеткенде ұлттық нақыштар жиі пайдаланылады.



### Ойлан.

Күйдіру тәсілі арқылы ағаштан қандай бұйым жасағың келеді? Оны қалай безендірер едің? Көркем туындыға белгілі бір оқиға бейнеленген картинаны пайдаланасың ба, әлде ұлттық нақышты қолданасың ба?

### Ойлан және сұраққа жауап бер.

Бұйым беті мен пішіні суретті көшіру әдісіне әсер ете ме?

### Көркем күйдіру үшін нобай дайындау.

Сен ағаштан қандай бұйым жасайтыныңды білесің, оған салатын өрнегіңді де таңдадың. Енді көркем күйдіру үшін сурет нобайын даярла. Жасаған нобайыңды бұйым өлшеміне үйлесімді етіп дайында, бұл алдағы жұмысыңды жеңілдетеді. Нобай жасағанда, әсіресе, ұлттық нақыштар салғанда оның әрбір элементіне ерекше назар аудар.

### Орындап көр.

Ағаш бетіне өз нобайыңды көшір. Көшіру үшін бұрыннан білетін тәсіліңді пайдалана аласың немесе төмендегі әдістердің біреуін қолдануыңа болады.

**1-әдіс.** Көшіргіш қағаз пайдалану. Нобай салынған қағазды көшіргіш қағаз бен ағашқа мұқият тегістеп жайып, бекіту керек.

**2-әдіс.** Кальканы пайдалану. Сурет салынған кальканы тақтайдың бетіне төңкеріп қойып, жиектерін бастырып сыз. Сонда тақтай бетінде сызық іздері қалады.

**3-әдіс.** Сурет салынған қағазды тақтай бетіне төңкеріп, үстінен ыстық үтікпен үтіктеу.

**4-әдіс.** Біркелкі бірнеше суретті бұйым бетіне түсіру үшін трафареттерді қолдануға болады. Шаблондар мен трафареттерді беті кедр-бұдыр материалдарға өрнекті түсіру үшін қолдануға болады.



## Бұйымды көркемдеп күйдіру

### Сен бұл тақырыпты меңгере отырып:

- жұмыс орнын әзірлеп, көркем күйдіруге арналған материал дайындауды үйренесің;
- ағаш сүрегін қалай күйдіруді білетін боласың;
- көркем күйдіру туралы біліміңді тәжірибе жүзінде қолданасың.

### Тірек сөздер:

күйдіру,  
ағаш.



Көркем күйдіру алдында міндетті түрде мына екі жайтқа назар аудар: жұмыс орныңды реттеп ал және күйдіретін материалыңды әзірле.

### Назар аудар.

Көркемдеп күйдіруге арналған жұмыс орнында мынадай құрал-жабдықтар болуы тиіс:

- күйдіргіш аспап;
- қысқыш құрал және ыстық қаламды тазалағыш;
- егеуқағаз (бұйым бетін тазалау үшін);
- шүберек (жұмыс орнын шағыннан тазарту үшін);
- ыстық құрал қоюға арналған тұғыр.



### Анықта.

Күйдіру үшін ағаш сүрегін былай дайындау керек:

1. Сүректі күйдірмес бұрын бетін қырып, егеуқағазбен тазартады.
2. Содан соң сута езілген бор ұнтағымен тегістейді.
3. Одан кейін ағаш бетіне жиіаз лағын жағып, тағы да жылтыратып тегістейді.
4. Жұмыс ластанбау үшін сурет көшірілген жұқа қағазды тақта бетіне жабыстырады.
5. Енді күйдіруге кірісуге болады. Жабыстырылған қағазды суреттің жекелеген бөліктері күйдіріліп болған соң, алып тастау керек. Сонда қағазбен бірге былғаныш та кетеді.

## Ағаш сүрегін күйдіру техникасын үйрен.

- Алдымен нүкте қойылып, содан соң сызық жүргізіледі. Жіңішке сызық сызу үшін қатты баспай, жылдам сызу керек. Сызық соңына жеткенде қаламды тез көтерген жөн.
- Сызық жуан болу үшін қаламды басыңқырап, баяу қозғау керек.
- Әуелі жиек сызықтардан бастап күйдіреді, содан соң ғана ортадағы сызықтар мен нүктелерге ауысады.
- Қаламды кейде қаттырақ, кейде жай басып, кейде қиғаштап жазғанда сызықтар да өзгеріп отырады. Бірде қалың болса, бірде көрінер-көрінбес сызық болып түседі. Соған орай күйген із де кейде қою қара болса, кейде сәл сарғайып, өзгеше рең береді. Түстің өзгеруі күйдіргіш аспаптың қызуына да байланысты.
- Күйік іздері қабаттаспау үшін суреттің әр жерінен күйдіріп бастау керек.
- Қысық сызықты не нүктені күйдіргенде қаламды тік ұстаған жөн, ал түзу сызықты күйдіргенде қарындашпен сурет салғандай қаламды қисайтып ұстай беруге болады.
- Күйдірілген суретті акварельмен немесе майлы бояумен бояуға болады.



## Орындап көр.

Жоғарыда аталған нұсқаулар бойынша суретті күйдіріп салып көр. Асықпай, мұқият сал. Қажет болса, үзіліс жаса. Ұқыпты бол.

### Ойлан және сұрақтарға жауап бер.

1. Көркем күйдіру жұмысынан қандай әсер алдың?
2. Осындай әдіс-тәсілдермен тағы қандай бұйым жасағың келеді?

### Қауіпсіздік ережесі

Күйдіргіш құралдармен жұмыс істеу ережесін тағы бір рет қайтала және оларды бұлжытпай орында.

## Бұйымды әрлеу және жұмысты аяқтау

### Сен бұл тақырыпты меңгере отырып:

- жасалған жұмыстарды безендіру әдістерін меңгересің;
- бұйымды лактап, әрлеу тәсілдерін үйренесің.

### Тірек сөздер:

безендіру,  
әрлеу,



**Әрлеу** – бұйымның сыртқы түрін әсемдеу, ылғалдан және зиянкес жәндіктерден қорғау мақсатында жасалатын өңдеу жұмысының соңғы сатысы. Ағаш бұйымды әрлеу бірнеше сатыдан тұрады, атап айтқанда, бетін тазалау, бояу, **безендіру**.

### Назар аудар.

Ағаш бұйымдарды әрлеудің қандай түрлері бар?

Мөлдір бояулармен әрлеу	лакпен, олифамен, балауызбен, жылтыратқыш пасталармен әрлеу
Сәндік әрлеу	көркем күйдіру, ағаш ою, аппликация, ағашқа өрнек немесе нақыш салу, қымбат ағаштардың сүректеріне ұқсатып бедерлеу
Бояу жағу	эмальмен, бояумен әрлеу

### Орындап көр.

Сен көркем күйдіруге арналған материалды дайындау үдерісімен таныстың, күйдіру құралын да қолдана білесің. Дайын бұйымға лак жағуды да үйрендің. Енді бұйымды өз бетіңше әрлеп көр.

### Есіңе түсір.

Жұмысты бастамас бұрын көркем күйдіру ісінің қандай кезеңдерден тұратынын есіңе түсір.

- Ағаштың бір бөлігін кесіп алып, бетін өңдеу.
- Суреттің нобайын жасау және оны ағашқа көшіру.
- Күйдіру тәсілімен сурет салу.
- Бұйым бетін лактау арқылы жұмысты аяқтау.

Жұмысты күйдіріп болғаннан кейін егеуқағазбен мұқият тазалап шығу керек. Бұйымның әсемдігі оның өңдеу сапасына тікелей байланысты.

Күйдіру арқылы салынған өрнектерді әртүрлі түстерге бояп ерекшелеуге немесе өзінің табиғи түсін қалдыруға болады. От жалынымен аздап күйдіріп, рең беруге де болады. Тым қатты қарайып кеткен тұстарды өткір құралмен жұқалап қырып, ағартуға болады.

### Бояумен қалай жұмыс істеу керек?

Бояуды жұқалап жаққан дұрыс. Сурет түсі қанық болу үшін сұйық бояуды бірнеше қабат етіп жағу керек. Кейбір өте жіңішке сызықтарды арнайы қылқаламмен бояған жөн. Ал үлкен, көлемді жерлерді бояуға жұмсақ шүберекті немесе сорғышты қолдануға болады.



### Орындап көр.

Сабақ барысында алған біліміңді тәжірибе жүзінде қолдан.

### Жұмысыңды мұғаліммен, достарыңмен, отбасыңмен талқыла.

Оларға осы жұмысты қандай тәсілмен жасағаныңды айттып бер. Сен үшін нені жасау қиын болды? Жасаған жұмысың өзіңе ұнады ма? Келер жолы нені үйренгің келеді?

### Ойлан және сұрақтарға жауап бер.

Сен не үйрендің? Қандай жаңа нәрсемен таныстың?

### Аяқталған жұмысты лактау

Күйдіру жұмысын аяқтағаннан кейін бұйымға молдір, тез кебетін лак жақ. Жағылған лак суретті бұйым бетіне жақсы орнықтырады. Осы ретте лак-спрейді қолдануға болады. Бұйымды екі-үш қабат етіп лактау қажет.

### Қауіпсіздік ережелері

Үшкір және өткір құралдармен жұмыс істегенде қауіпсіздік ережесін сақта. Лак немесе бояу жаққанда және егеуқағазбен жұмыс істегенде абай бол!



## Бұйымды таныстыру

### Сен бұл тақырыпты меңгере отырып:

- көрмелерді қалай ұйымдастыруға болатынын білесің;
- көрмеге өз жұмыстарыңды ұсынуды және оларды таныстыруды үйренесің;
- көрмеге қатысасың және өз туындың жайлы пікірлесесің.

### Тірек сөздер:

көрме,  
жәрмеңке,  
заттаңба,  
каталог,  
тұтынушы.

### Фотосуретке қарап, сұрақтарға жауап бер.

Сенің ойыңша, фотосуретте қандай оқиға көрсетілген? Оқушылардың назары неге ауған? Мұндай шараларды қандай жерлерде кездестіруге болады?



### Көрме-жәрмеңке дегеніміз не?

Көрме-жәрмеңке – әртүрлі ұйымдардың белгілі бір өнімдері көрсетілетін және сатылатын, уақытша ұйымдастырылатын сауда алаңы. Көрме өткізудің белгіленген тәртібі бар. Олар: көрменің тақырыбын таңдау, мақсаты мен міндетін анықтау, бұйымдарды іріктеу, көрме орны мен құрылымын таңдау, көрмені безендіру және жарнамалау, көрме нәтижесін сараптау.

### Ойлан.

Сен мектепте көрмені қалай ұйымдастырар едің? Қандай формада және қай жерде өткізгің келеді? Көрмені қалай атайсың? Оған кімдерді шақырар едің?

Көркемөнер жұмыстарын көрмеге қою үшін алдымен оларды дайындау қажет. Оған заттаңба әзірлеп, жапсыру керек. Көрсеткіштердің назарын аудару үшін жұмысты қандай жерге орналастыру қажеттігін ойлану керек.

## Заттаңба құрылымымен таныс.

- Бұйымның аты (мысалы, қызыл ағаштан жасалған үстел).
- Жеке деректер (автордың аты-жөні, бұйымның жасалған уақыты, материалы, жасалу тәсілі, дайындалу мақсаты).
- Қосымша мәліметтер (экспозиция туралы мәліметті толықтыратын қосымша деректер).

### Сұлтан Құсайынов. «Алтын хан»

Сегіз адамға арналған шай жабдығы.  
Сүйек фарфорға жалпы д-образтігі алтын.  
АФЭ, 2016 ж. Таралымы 150 дана.

### Ақбота Назарова. «Астана таңы»

Жібек, батик, сүмбілдік, Алматы техника.  
60x75 см. 2015 ж.

## Өз туындыңа арнап заттаңба әзірле.

Заттаңба жазатын шрифті іріктеп, түсті таңда. Әріптердің өлшемін анықта және бір тілім қағазға жұмыстың атын, қолданылған материалдарды, әдіс-тәсілдерді және автор туралы мәліметтерді (аты-жөнін, сыныбын, мектебін) жаз. Заттаңбаны дайындап болған соң, оны бұйымыңа бекіт.

## Анықта.

Көрме кезінде кейде автор өз жұмысы жөнінде баяндап береді. Сен өзің жайлы, өз жұмысың туралы не айтқиң келеді? Мүмкін көрме тақырыбы мен оның идеясы жөнінде айтарсың? Неліктен дәл осы материал мен техниканы таңдағаныңды түсіндірерсің? Өз жұмысыңда қандай ойды жеткізгің келді? Көрермендердің сұрақтарына жауап беруге дайын бол. Туындың жөнінде көрермендермен қалай пікірлескен дұрыс?

## Көрме кезінде қолдан.

Түрлі түсті стикерлер, смайликтер немесе пікір кітапшасы арқылы көрермендермен байланыс орнат. Көрермендерден сенің туындыңнан алған әсері туралы ұялмай сұра. Олардың кез келген бағасы сен үшін маңызды екенін айт.

## Ойлан және сұрақтарға жауап бер.

1. Саған көркем күйдіру жұмысымен айналысу ұнады ма? Неге?
2. Көркем күйдіру тәсілін басқа қандай әдіс-тәсілдермен салыстыруға болады?



## Сәндік-қолданбалы өнер. Қорытынды

Сен осы тарауды оқу барысында көркем күйдірудің алуан түрлі тәсілдерін үйрендің және қандай материалдарды (үшқат (фанера), сүйек, қағаз, ағаш сүрегі, асқабақ қабығы т.б.) күйдіріп, әрлеуге болатынын білдің. Енді өз бетіңше бұйым нобайларын жасап, көркем күйдіру арқылы түрліше безендіре аласың.

Сен сондай-ақ күйдіру тәсілімен ағаш сүрегіне ұлттық нақыш салуды да меңгердің.

Мына сұрақтарға жауап бере отырып, өз біліміңді бағала:

- Күйдіру техникасын қайда және қалай қолдануға болады?
- Бұйымды әшекейлеуде және безендіруде көркем күйдірудің қандай маңызы бар?
- Алған тәжірибеңді одан әрі қалай жетілдіруге болады?

Сен көркем күйдіруді меңгеру барысында алған білімің мен дағдыларыңды келесі тарауларды оқығанда пайдаланатын боласың.



# Дизайн және технология

# 3

## Қымбатты жас дос!

Сен бұл тарауда ағаш өңдеу өнерімен және ағаш өңдеуге арналған заманауи технологиялық машинелер туралы көптеген қызықты, пайдалы, жаңа материалдармен танысаң. Тарау материалдарын оқи отырып:

- токарь білдегінде жұмыс істейсің, өңдейтін материалды дайындап, ағаш өңдеу жолдарын оқып білесің;
- түрлі пішіндегі ағаш бетін өңдеп үйренесің;
- токарь білдегімен өңдеуге арналған материалдарды, олардың физикалық, механикалық және технологиялық қасиеттерін зерттейсің, сондай-ақ оларды жасалатын бұйым сипатына қарай таңдап үйренесің;
- өз бетіңше бұйымның дизайнын, технологиялық және графикалық құжаттарын дайындайсың;
- бұйымды технологиялық картаға сәйкес дайындауды үйренесің;
- токарь білдегімен жұмыс істеуде сақталуы тиіс қауіпсіздік ережелері туралы білесің.

Осы тараудан алған білімің мен меңгерген дағдыларыңды болашақта пайдалана аласың. Бұдан кейін сен ағаштан әртүрлі бұйымдар жасап, олармен үйдің ішін безендіре аласың.



## Ағаш өңдеуге арналған заманауи технологиялық мәшинелер

### Сен бұл тақырыпты меңгере отырып:

- қазіргі кездегі мәшинелер технологиясымен танысасың;
- олардың түрлері мен атқаратын міндеттерін білетін боласың.

### Тірек сөздер:

мәшине технологиясы,  
механикалық өңдеу,  
ағаш өңдеу білдегі.

### Суреттерге мұқият қара.

Сенің ойыңша, мына бұйымдар қалай жасалған? Қолмен жасалған ба, әлде арнайы білдекте әзірленген бе? Бұларды өнер туындыларына жатқызуға бола ма? Неге?



Жоғарыда көрсетілген бұйымдар **құрастырмалы материалдардан** жасалған. Құрастырмалы материалдар деп конструкциялардың (бұйым, мәшине және құрылыс) бөлшектері дайындалатын, салмақ қысымын көтере алатын материалдарды атайды. Сенің ойыңша, мына мысалдарда көрсетілген бұйымдар қандай құрастырмалы материалдардан жасалған?

### Назар аудар.

Қолданыста кең тараған құрастырмалы материалдардың бірі – ағаш. Ағаш өңдеудің қандай әдістері бар?

**Жару** – ағашты өз бойымен бөлу. Ағашты бұл әдіспен бөлгенде кейде өзің ойлағандай болмай, қисық немесе үлкен-кіші болып жарылуы мүмкін.

**Қысымның көмегімен өңдеу** – күшпен ию, сығымдау арқылы материалды өзіңе қажет түрге келтіру.

**Кесу** – ағаш өңдеудің негізгі механикалық түрі. Қажет өлшемге келтіру үшін ағашты кеседі.

Ағаш жонуға арналған алғашқы құрылғылардың бәрі өте қарапайым болды. Олар сан ғасырлар бойы жетіле келе қазіргі заманғы **технологиялық мәшinelерге** дейін жетті. Ағаш өңдеу білдегі – ағашқа қажетті көлем мен пішін беру мақсатында қолданылатын ағашты өңдеуге арналған мәшине.

**Анықта.**

Ағаш өңдеуге арналған білдектің қандай түрлері бар?

Ағаш кескіш білдек	Нақтылы өлшемдегі бұйымды немесе бұйым бөлшегін алу үшін ағаш бөліктерін кесуге арналған.	
Майыстырғыш білдек	Ағашты кеспей, бүлдірмей майыстырады.	
Құрастыруға арналған білдек	Арнаулы бұйымдардың жеке бөліктерін құрастыруға арналған. Бұған желімдеуге, айқастыруға, шеге, сына арқылы жалғауға, құрастыруға арналған білдектер жатады.	
Желім жағушы білдек	Әртүрлі бөліктерді желімдеп қосуға арналған білдек.	
Әрлеуші білдек	Бұйымдарды бояуға, олардың бетін сәндеуге, лакпен өңдеуге (тегістеу, жылтырату) арналған құрылғы.	

Ағашты тесу қажеттілігі бұрғылау білдегін ойлап табуға себеп болды (1-сурет).

Дөңгелек бұйымдарды жасау қажеттілігі адамдарды токарь білдегін ойлап табуға итермеледі (2-сурет).



1-сурет



2-сурет

**Ойлан және сұраққа жауап бер.**

Адамдардың мұндай білдектерді ойлап табуына не себеп болды?

## Ағаш өңдеуге арналған токарь білдегі. Құрылысы

### Сен бұл тақырыпты меңгере отырып:

- ағаш өңдеуге арналған токарь білдегінің құрылымымен таныссың;
- токарь білдегінің сипаттамасы жайлы білесің.

### Тірек сөздер:

токарь білдегі, жону, фасонды бет, алдыңғы және артқы қысқыштар, айналдырғы, тіреуіш.



### Суреттерге мұқият қара.

Бұл ағаш бұйымдарының қандай ұқсастығы бар? Оларды қолмен өңдеп, жасап шығуға бола ма? Сенің ойыңша, бұларды қандай білдекте өңдеген дұрыс?



### Тәжірибе жаса.

Жаңа қарындашты ал да, оны кәдімгі ұштағышпен ұшта. Қарындаштың ұшталған ұшы қандай болды? Дәл осындай пішін жасау үшін қолыңды қалай қимылдаттың? Қарындаш ұштаудың ағашты сүргілеумен, аралаумен, тегістеумен және фрезамен өңдеумен ұқсастығы бар ма?

Мінсіз өңделген дөңгелек пішінді затты тәжірибелі шеберлердің өзі оңайлықпен жасай алмайды. Ал беті кедір-бұдыр бөлшек жасау одан да қиын.

Цилиндр тәріздес затты **токарь білдегінде** жасау әлдеқайда тез әрі дәлірек болады. Мұндай білдек ағашты жонып өңдейді. Беттері әртүрлі бұйымды **фасонды бұйым** деп атайды.

## Назар аудар.

Суреттерге қара. Токарь білдегінің құрылымын зертте. Зерттеу альбомыңа білдектің негізгі бөліктерінің атауларын жазып ал.

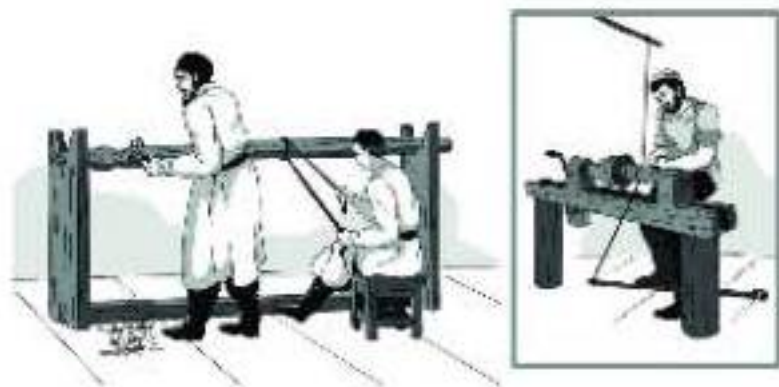


1 – негіз; 2 – электрқозғалтқыш; 3 – тұғыр;  
4 – белдікті беріліс қоршауы (қаптама); 5 – магнитті қосқыш;  
6 – алдыңғы қысқыш; 7 – айналдырғы (шпиндель); 8 – тіреуіш;  
9 – артқы қысқыш.

## Токарь білдегі қалай жұмыс істейді?

Токарь білдегі тек өңделетін ағашты айналдырады. Кескіштің қозғалысын ағаш шебері қадағалайды. Айналдырып жонғаннан кейін біртіндеп белгілі бір пішіні бар зат пайда болады.

Әзірленетін затқа байланысты жонылатын ағашты токарь білдегіне екі түрлі тәсілмен бекітеді: а) ағаш кесіндісі алдыңғы және артқы қысқыштың ортасына көлденеңінен қойылады; ә) дайындаманы алдыңғы қысқышқа патрон немесе қысқұрылғы (планшайба) арқылы орнатады. Токарь білдегін бастапқы өңдеу жұмыстарынан бастап, жылтыратып жонуға дейінгі барлық өңдеу жұмыстарына пайдалануға болады.



## Қауіпсіздік ережелері

1. Токарь білдегін қосып, жұмыс істеу үшін мұғалімнің рұқсатын алу керек.
2. Білдектің тұғырына құралдарды және бөгде заттарды қоюға болмайды.
3. Білдектің белдікті берілісінің бөлшектері қоршалып тұруы тиіс.
4. Жұмыс кезінде токарь білдегінің бөліктеріне сүйенуге болмайды.
5. Білдектің жұмысында және электр желісінде ақау байқалса, дереу мұғалімге хабарлау керек.

## Ойлан және сұрақтарға жауап бер.

1. Адамдардың мұндай құрылғылар мен тетіктерді ойлап табуына не түрткі болды?
2. Олардың негізгі міндеттері қандай еді? Бірінші білдекте неге екі адам, ал екіншісінде бір адам жұмыс істеп тұр?



## Токарь білдегімен жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік техникасы

### Сен бұл тақырыпты меңгере отырып:

- токарь білдегімен жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік техникасымен танысасың;
- білдегімен өңделетін ағаш көлеміне байланысты бекітуге арналған құрал-саймандарды анықтауды үйренесің.

### Тірек сөздер:

патрон,  
қысқұрылғы  
(планшайба),  
үш ашалы тетік,  
үштіс.

### Бұл белгілер нені білдіреді?

Бұлар қандай белгілер? Олар нені ескертеді?



Күнделікті тұрмыс-тіршілігіміз бен өмірімізде алуан түрлі ережелер бар. Мысалы, жол қозғалысының ережелері, өткір, кескіш құралдармен жұмыс істеу ережесі т.б. Адам бұл ережелерді бұзса, онда өзінің де, өзгенің де өміріне қауіп төндіруі немесе денсаулығына зақым келтіруі мүмкін. Қауіпсіздік техникасы да осындай маңызға ие. Токарь білдегінде жұмыс істегенде қауіпсіздік техникасына қатысты ережелер мен талаптарды қатаң сақтау керек.

### Назар аудар.

Қауіпсіздік техникасының қандай ережелерін сақтау керек?

#### 1. Токарь білдегінде жұмыс істеу кезінде:

- білдекті мұғалімнің рұқсатынсыз іске қоспа;
- жұмыс кезінде қорғаныш көзілдірігін тақ, арнайы киім ки, оның түймелері тағулы болсын;
- жұмыс орныңды дайында: тек керекті құрал-саймандарды шығарып қой;
- құрал-саймандарды тексер, тұтқаларда жарықшақ сызат болмасын әрі берік орнатылсын.

#### 2. Жонылатын ағашқа қойылатын талаптар:

- дайындама дөңбектің екі жағынан алғанда ортасында тұруы тиіс;
- жонылатын ағаштың пішіні дөңгелек, жарықшақ сызатсыз әрі бұтақсыз болғаны жөн және бекем бекітілуі тиіс;
- тіреуіш пен жонылатын ағаш арасы 3-5 мм болуы тиіс;



- беткі жақтың кесілуіне қарай білдекті тоқтатқаннан кейін тіреуішті ағашқа бұр. Ағашты 2-3 айналымға қолмен бұрал, тексер және тіреуішті мықтап бекіт;
- дайындама шынтақтың деңгейіндегі биіктікте болуы тиіс;
- білдекті қоспай тұрып, дайындаманы орнат, содан кейін мұғалімге дайын екенінді айт.

### Есте сақта!

#### Білдекпен жұмыс істеу кезінде:

- бөлшекті өлшеуге;
- тіреуішті қозғалтуға;
- жұмыс істеп тұрған білдек арқылы бір-нәрсе беруге және алуға;
- білдекті сөндірмей тастап кетуге;
- ағашты қолмен тоқтатуға тыйым салынады.

Диаметрі мен ұзындығы шағын ағашты аздап конус тәрізді жонып, **патронға** бекітеді. Оларның тұруы үшін патронның бүйіріндегі саңылау арқылы бұрандалы шегемен бекітіледі. Диаметрі үлкен қысқа ағаштар **қысқұрылғы - га (планшайба)** бұрандалы шегемен орнатылады. **Үш ашалы тетікке** артқы қысқыштың ортасын басу арқылы ұзын ағаштар бекітіледі.

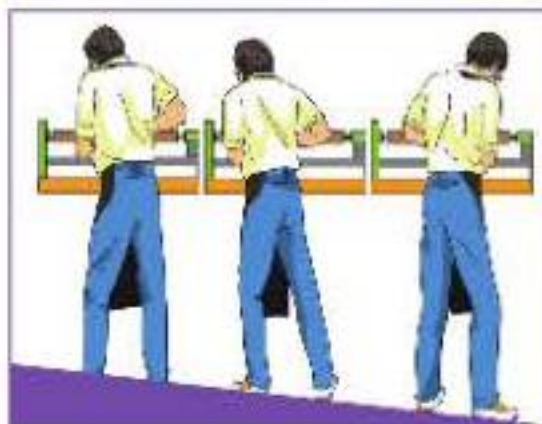
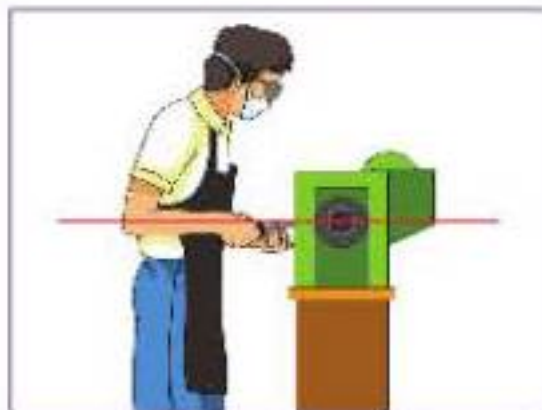


патрон қысқұрылғы (планшайба) үш ашалы тетік

### Орындап көр.

1. Тәжірибе жұмысы кезінде токарь білдегінің құрылымымен таныс. Оның негізгі бөліктеріне назар аудар. Патрон, қысқұрылғы (планшайба), үш ашалы тетіктің қалай көрінетініне қара.

2. Бойыңды білдекпен салыстыр. Қауіпсіз жұмыс жасау үшін қалай тұруың қажет? Егер білдекпен жұмыс жасауда бойың аласа болса, не істеуің керек?



### Ойлан және сұраққа жауап бер.

Токарь білдегінде жұмыс істегенде қауіпсіздік ережелерін сақтаудың маңызы қандай?

## Токарь бідегінде ағаш материалдарды механикалық өңдеудің әдіс-тәсілдері

### Сен бұл тақырыпты меңгере отырып:

- жонялатын ағашты білдекке бекіте алатын боласың;
- токарь бідегінде ағашты жону үшін қолданылатын құрал-саймандармен танысасың;
- ағашты өңдеу жұмыстарын жасап көресің.

### Тірек сөздер:

токарь қашаулары, рейер және мейсель, негізгі және көмекші қозғалыс.



48

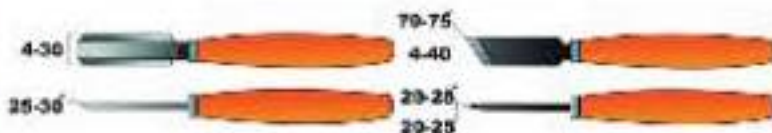
Қоржым ақбек

### Назар аудар.

Токарь бідегінде ағашты кесу мен жонудың қандай ерекшеліктері бар?

	Негізгі қимылдар	Көмекші қимылдар
Ағашты кесу кезінде	қашаулар, яғни кесетін саймандар (арнаулы пышақ, бұрғы, дөңгелек ара, фреза) айналады	жонялатын ағаш қозғалысы ілгерілемелі, көмекші сипатта болады
Ағашты жону кезінде	дайындама айналып тұрады	токарь қашауының қозғалысы ілгерілемелі, көмекші сипатта болады

Ағашты арнайы **токарь қашауымен** жонады. Жартылай дөңгелек жүзді қашау – рейер алғашқы өңдеу жұмыстарын атқарады; қиғаш жүзді мейсель бөренені өңдеу және шетін кесу жұмыстарын атқарады. Қашауды тіреуіш сүйеп тұрады. Тіреуішті тұғыр бойымен және көлденеңінен қозғалтуға болады және тұтқасын бұру арқылы бекітеді.



### Анықта.

Ағашты алғашқы өңдеу жұмыстарына қалай әзірлеуге болады?

1. Арнайы құралдың көмегімен бөрененің ортасын анықтау керек.
2. Ағаштың кесілген жерлеріне белгіленген ойық бойынша балғамен ұру арқылы қуыс жасау қажет.
3. Ағаш түзу болуы тиіс. Дайындаманы үш ашалы тетікке бекітеміз. Артқы қысқышты ағаштың қарама-қарсы кесілген жағына тақай отырып, бөренедегі қуысқа кіретіндей етіп қисамыз. Содан кейін артқы қысқыш ортасын кері қайтарамыз, сонда ағаш құламай өзі тұруы тиіс.

4. Орталарының осі бойынша бекіту үшін артқы қысқышты дайындамаға қарай жылжытамыз. Қолмен қиналмай айналдыру үшін ағаш мықтап бекітілуі тиіс.
5. Тіреуішті дайындамаға барынша жақындатамыз. Оны қолмен бұрай отырып, әуелі ештеңеге тимей еркін айналатынына көз жеткіземіз. Тіреуіштің сүйеніш беті айналу осінен шамамен 2-3 мм жоғары орналасуы тиіс.

#### Ағашты алғаш өңдеу алгоритмін оқып үйрен.

- Цилиндрді рейермен алғаш рет өңдеу кезінде оның айналым күшін минутына 1000 немесе 1500-ге жеткізу керек. Цилиндрдің пішіні неғұрлым айқыңдала түсу үшін білдектің айналма күшін арттыру қажет. Аз ғана өңдеуді қажет ететін ағаштың ұзына бойын бір рет жүргізгенде-ақ жонып шығуға болады, ал күрделі өңдеу үшін артқы қысқыштан айналдырғыға (шпиндельге) қарай жүргізіп, аз-аздан жону керек.
- Жұмысты біртіндеп бастау керек. Қашауды ағашқа қатты батырмай, әуелі жүзін еппен тигізу керек. Содан кейін ғана сол қаттырақ бассаң, ағаш бетінен шиыршық жоңқаны бірқалыпты жонып түсіре бастайсың.
- Қашауды екі қолмен ұстау керек. Оң қолмен қашау тұтқасынан ұстайсың, сөйтіп әрі-бері жылжытасың, ал сол қолмен қашаудың ұш жағын демеп, бағыттайсың.
- Төртбұрышты ағашты бастапқы өңдеу кезінде бұрыштарын қашаумен мұқият алып тастау қажет. Әрі қарай жона отырып, ең үлкен диаметрдегі цилиндр пішініне келтіру керек. Жону барысында диаметрі кішірейе береді. Сондықтан тіреуішті айналма осіне қарай жақындатып отырған жөн.
- Ағаштан қандай пішін шығаратыныңды ойланып ал. Алдымен өзің ойлаған пішінді өңделетін ағашқа қарындашпен сызып, белгілеп қойған дұрыс. Белгіленген кезде оның неғұрлым жалпақ бөліктері алдыңғы қысқыш жағында тұрғаны дұрыс болатынын ескер.
- Жұмысты ағаштың екі шетін қашаумен жонудан баста. Ол оське перпендикуляр түрде тұрып, ағашқа біртіндеп тикіі керек.

#### Орындап көр.

Токарь білдегіне жонылатын ағашты орнат. Алғашқы өңдеу жұмысын жасап көр. Сабақта алған біліміңді қолдан. Жоғарыда ұсынылған алгоритмді басшылыққа алуға болады.



5



#### Ойлан және сұраққа жауап бер.

Токарь білдегінде жұмыс істегенде ең қиыны не болды?

## Токарь білдегімен сапты жону

### Сен бұл тақырыпты меңгере отырып:

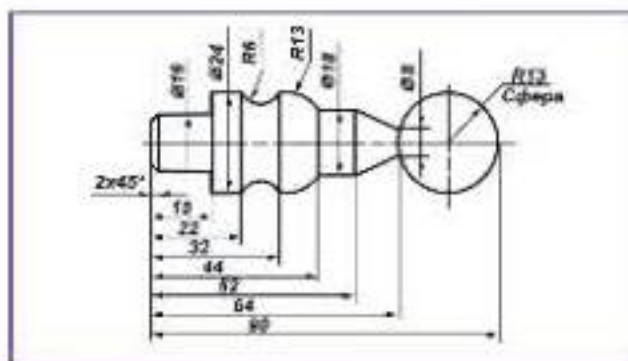
- технологиялық картаның міндетін білетін боласың;
- жону жұмыстарына арналған технологиялық картаны әзірлеуді үйренесің.

### Тірек сөздер:

фаска, галтель, сфералық және конустық беттер, галтельдік жалғам.

### Суреттерге мұқият қара.

Сенің ойыңша, мұнда не бейнеленген? Мұндай суреттер қалай аталады? Олар не үшін керек?



### Сен білесің бе?

Сызудың негізгі элементі – сызық. Сызықтар қолдану мақсатына қарай бірнеше түрге бөлінеді.

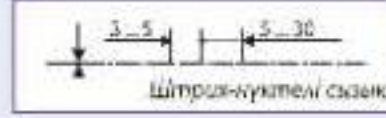
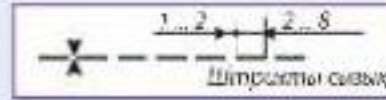
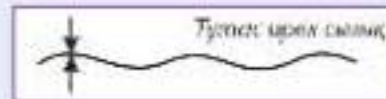
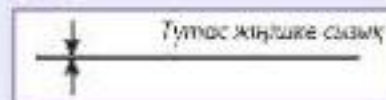
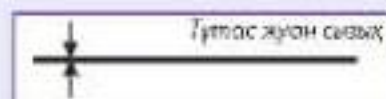
**Тұтас жуан сызық** заттың жиегі, шығарылған және тілінген қима контурын бейнелеу үшін қолданылады.

**Тұтас жіңішке сызық** шығару және өлшеу сызықтарын көрсету үшін; қима контур сызықтарын штрихтау үшін, сондай-ақ шығару сызықтарын, шегаралық бөлшектерді бейнелейтін сызықтарды сызу үшін қолданылады.

**Тұтас ирек сызық** сызбадағы бейнелерді шектеу немесе оларды үзіп бейнелеу үшін үзік сызық түрінде қолданылады.

**Штрихты сызық** көрінбейтін жиектерді бейнелеу үшін қолданылады. Штрихтардың ұзындығы бірдей болуы тиіс.

**Штрих-нүктелі сызық** ось және орталық сызықтарды, салынған немесе шығарылған қималар үшін симметриялар осі болып табылатын қима сызығын көрсету мақсатында қолданылады.



Әрбір бөлшек белгілі бір құрастырмалы элементтерден тұрады. Фаска – материал жиегін қиғаштап кесу арқылы жасалған заттың беткі қабаты. Галтель – цилиндр және конус пішінді детальдардың бір бұрышының екіншісіне ойық түрінде ұласуы. «Галтель» (*Hohlkehle*) – неміс сөзі, қазақ тіліне аударғанда *ойық, қуыс* дегенді білдіреді.



### Назар аудар.

Технологиялық карта қандай бөліктерден тұруы тиіс?

		Дайындама: 190x50x50 тақтай кесіндісі. Материал: қайың.
Іс-әрекет атауы	Графикалық сурет	Құрал-сайман
Тақтайдың ортасын белгілеу. Тақтайдың кесілген жағын 3 мм және тереңдігі 6 мм етіп бұрғылау		Сызғыш, қарындаш, біз, бұрғы, верстак.
Қырларын сегіз жақты етіп сүргілеу және тереңдігі 5 мм болатын үш ашалы тетікке арналған ойықты аралау		Тақтай кесіндісі, тік бұрышты сызғыш, қарындаш, сүргі, ара.

Кез келген бұйымды жасау технологиялық карта құрастырудан басталады. Технологиялық картада бұйым әзірлеу үшін талап етілетін белгілі бір әрекеттерді орындау реті көрсетіледі.

### Орындап көр.

Карта бойынша сап жонып көр. Жұмыс барысында «Назар аудар» айдарында берілген кестені басшылыққа ал.

### Ойлан және сұрақтарға жауап бер.

1. Технологиялық карта қандай негізгі бөліктерден тұрады?
2. Бұйымды әзірлеуде технологиялық картаның қандай пайдасы бар?

## Күрделі фасонды бұйымды механикалық өңдеу

### Сен бұл тақырыпты меңгере отырып:

- конус тәрізді және фасонды бетті айналмалы денелер сұлбасының бөлшектерімен танысаң;
- конус тәрізді және фасонды бетті, цилиндр сұлбасындағы бөлшектерді жонудың әдіс-тәсілдерін оқып-үйренесің.

### Тірек сөздер:

айналмалы денелер, қисық сызықты бет, фасондық кескін жонғыштар, бөлшектердің құрастырмалы элементтері

### Суреттерге қара.

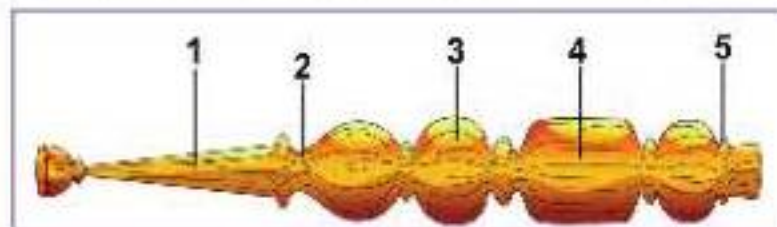
Қандай пішіндерді көріп тұрсың? Оларды ата. Олардың осылай аталу себебін білесің бе?



Дөңгелек заттардың беті цилиндр, конус тәрізді, қисық сызықты, құрамалы (фасонды), сондай-ақ ішкі және сыртқы беттер болып бөлінеді. Құрамалы беттер цилиндр, конус, сфералық беттерден құралады. Құрамалы беттің бір элементін **галтель** деп атайды. Галтель бұрыштарды дөңгелектеп тұрады.

### Анықта.

Фасонды бет мынадай құрастырмалы бөлшектерден тұрады: конустық бет, галтельдік жалғам, цилиндрлік және сфералық беттер, білікше. Суретте көрсетілген сандар қандай элементтерді білдіретінін анықта. Қандай беткі қабаттарды көріп тұрсың? Олардың бұлай аталу себебін білесің бе?



Фасондық және фасонды бөлшектерді жону беті тегіс цилиндр тәріздес бөлшектерді жонуға ұқсас. Жұмыс істеу және құралды ұстау әдісі бірдей болғандықтан, мұндай жұмыстарды атқаруда бірдей кескіш және өлшеуіш құрал-саймандар қолданылады, сондай-ақ ағашты бекіту тәсілдері де бірдей болып келеді.

### Назар аудар.

Әртүрлі беткі қабаттарды жонудың айырмашылығы бар ма?

Бет түрі	Жону жұмысының оңпағтамасы
<b>Цилиндрлік бет</b> 	Алғашқы өңдеу жұмыстарын жартылай дөңгелек жүзді рейермен жасайды. Алғашқы негізгі қабатты қашау жүзінің ортасымен, ал одан өрі тереңдеткен сайын қашау жүзінің екі шетімен қашау керек. Ағаш диаметрі бойынша әдіп 2-3 мм-ге жеткенде мейсельмен тегістеуге көшеді. Жоңқаны тіс жиегінің төменгі және ортаңғы жағымен кескен дұрыс. Бұйым өзіңе қажет пішінге айналғанда бүйір жақтарын кесіп тастау керек.
<b>Сфералық бет</b> 	Бұйымды таза өңдеуге орын қалдыра отырып, тік бұрышты ойықтар жасалады. Содан соң сфералық беттер жонылады. Жартылай дөңгелек немесе қиғаш жүзді қашаумен өңделеді.
<b>Конустық бет</b> 	Конустық бетті жону үшін алдымен жартылай дөңгелек қашаудың көмегімен ағашқа конус пішіні беріледі. Таза өңдеуге 5-8 мм орын қалдырады. Ағаштың сол жақ бөлігі конустың негіздемесі болып есептеледі. Содан кейін білдекті тоқтатады да, тіреуішті конус бетіне параллель қалыпта бұрады. Сызғыш және хронциркульдің көмегімен жонып жатқан бұйымның өлшемін қадағалайды.
<b>Фасонды бет</b> 	Фасонды бетті жону сфералық бетті жонуға ұқсас. Арнайы кескін пішінді қалыптар қолданылады. Оның кесетін бөлігі бөлшектің сұлбасын дәлме-дәл қайталайды.

### Ойлан және сұраққа жауап бер.

Токарь білдегімен жонғанда сен үшін ең қиыны қай жұмыс болды?

### Орындап көр.

Сен токарь білдегімен әртүрлі беттерді жонудың ерекшеліктерін оқып-үйрендің, цилиндрлік бетті алғашқы өңдеу жұмыстарын орындап көрдің. Енді басқа ағаш бетін таңдап ал да, алғашқы өңдеу жұмыстарын жасап көр.

## Ағаштан бұйым әзірлеу

### Сен бұл тақырыпты меңгере отырып:

- бұйымды жасау ретін жоспарлауды және технологиялық құжаттамаларды әзірлеуді үйренесің;
- өз бұйымыңның нобайын сызасың.

### Тірек сөздер:

технологиялық карта, нобай.



### Суреттерге мұқият қара.

Суреттегі бұйымдар қандай технологиялармен жасалған?



### Оқы, қызық!

Ағаштың жылдық белдеу сақиналары болатынын және сол арқылм оның жасын анықтай алатынымызды барлығымыз білеміз. Алайда жылдық белдеу сақиналары жоқ ағаштардың да болатынын білесің бе? Бұлардың қатарына гевек, баобаб және зәйтүн ағаштары жатады. Олар жыл мезгілдері өзгермейтін тропикалық жерлерде өседі.

### Нобайын түсір.

Өткен сабақта білдекте цилиндр жасадың. Енді осы цилиндрден қандай бұйым жасауға болатынын ойланып көр. Содан соң зерттеу альбомыңа жасайтын бұйымның нобайын сал.

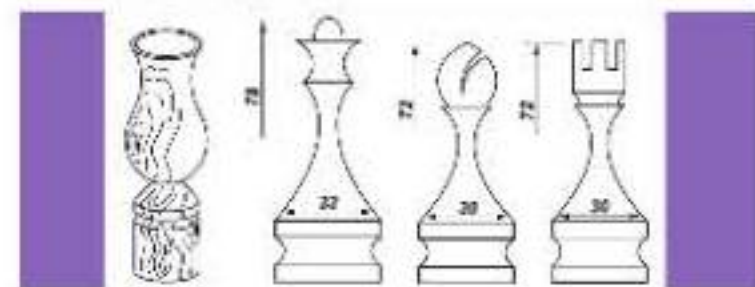
### Есіңе түсір.

Сен қандай да бір бұйым дайындау үшін оның технологиялық картасын құрастыру керектігін білесің бе? Оны құрастыру жолдарын есіңе түсір.

Іс-әрекет атауы	Дайындаманың, бұйымның сызбаның көрінісі	Материалдар	Құрал-саймандар
Ағаш таңдау		Тік бұрышты ағаш кесіндісі	Сызғыш, қарындаш
Ағаштың екі жақ шетіне белгі салу		Тік бұрышты ағаш кесіндісі	Сызғыш, қарындаш, бұрыштық
Белгілер бойынша сегіз қырлы етіп сүргілеу		Сегіз қырлы ағаш кесіндісі	Сызғыш, қарындаш, бұрыштық, сүргі
Цилиндр пішініне айналғанша білдекте жону		Цилиндр	Ағаш оңдеуге арналған токарь білдегі
Фасонды бетті білдекте жону			Рейер, мейсель
Бұрғылау арқылы Ø30 мм, тереңдігі 120 мм саңылау жасау			Токарь білдегі Ø 30 мм бұрғы
Алынған саңылауды қашаумен диаметрі 120 мм болғанға дейін жону			Токарь білдегі, қашау
Бұйым бетін егеуқағазбен тазалау			Токарь білдегі, егеуқағаз

### Орындап көр.

Сен қай ағаштан қандай бұйым жасайтыныңды анықтадың, оның нобайын да сызып қойдың. Енді зерттеу альбомыңа ағаштан бұйым жасау жоспарын жаз да, оған технологиялық карта құрастыр.



### Ойлан және сұраққа жауап бер.

Ағаштан бұйым жасауда технологиялық картаның қандай пайдасы бар?



## Ағаштан бұйым жасау

**Сен бұл тақырыпты  
меңгере отырып:**

- тохарь бірдегінде  
фасон жасайсың.

**Тірек сөз:**

вариативтілік.

### Оқы, қызық!

Ағаштан жасалған мұндай бұйымдар бізге жақсы таныс, бідыстар, жиһаздар, алуан түрлі қадесийлар және тағы да басқа көптеген бұйымдар ағаштан жасалады.



Ал кейде ағаштан біз ойламаған заттар да жасалады. Мысалы, велосипед немесе фотоаппараттың қорабы. Төмендегі суреттерді көргеннен кейін сенің шабытың оянып, айрықша заттарды ойлап табуға тырысуың мүмкін.





### Тәжірибелік жұмысқа дайындал.

- Алдымен токарь білдегінде жұмыс істеуге арналған қауіпсіздік ережелерін еске түсір.
- Бұйымды әзірлеу үшін өзің құрастырған технологиялық картаны қара.
- Қалыптарды және құралдарды дайында.
- Ағашты сегіз қырлы етіп өңдеп, оны аспапқа, сосын токарь білдегі айналдырғысының білігіне бекіт.
- Ағашты артқы қысқыштың ортасымен қысып бекіт. Тіреуішті орнат.

### Орындап көр.

Бұйымды токарь білдегінде жонып шық. Оқтау жасау тәсілдері көрсетілген суреттерді үлгі ретінде қолдан.

### Өз жұмысың туралы айтып бер.

Қандай бұйым жасадың? Оны жасауда қандай қиындық кездесті? Жасаған бұйымның көңіліңнен шықты ма? Келесі жолы неге көңіл аударар едің?

### Ойлан және сұрақтарға жауап бер.

Токарь білдегінде жұмыс істеу үшін бойыңда қандай қасиеттер болуы керек? Неге олай ойлайсың?

## Әрлеу және сәндеу

### Сен бұл тақырыпты меңгере отырып:

- ағаштан жасалған бұйымдарды көркемдеп сәндеудің әдіс-тәсілдерін үйренесің;
- жасаған туындыңды әрлеуді меңгересің.

### Тірек сөздер:

сәндеудің көркемдік тәсілдері, патинирлеу, балауыздау, браширлеу, морилкалау.



### Суреттерге мұқият қара.

Ағаш бұйымдар немен сәнделген?

Ағаш бұйымдарды өңдеудің соңғы сатысы – сәндеу болып табылады. Жонылған бұйым егеуқағазбен мұқият тегістелгеннен кейін шаң-тозаңнан тазартылады. Содан соң оны көркем жазба, пирография, пышақпен ою және т.б. тәсілдер арқылы әшекейлейді. Сәнделген бұйым лакпен боялады.

### Назар аудар.

Ағаштан жасалған бұйымдарды өңдеуге арналған қандай бояулар бар?

**Акрил бояулар.** Акрил бояуының түстері әрқашан ашық және қанық болып көрінеді. Кепкеннен кейін ағаш бетінде көпке дейін күңгірттенбейтін, суға ерімейтін жұқа бояу қабаты пайда болады.

**Майлы бояулар.** Майлы бояулар тозімділігімен ерекшеленеді. Олардың түсі қанық болады және қалың жағылады. Суға шайылмайды.

**Темпер бояулар.** Олардың құрамына түрлі түсті пигмент, су, желім, май кіреді, сондықтан ол майлы бояуға қарағанда әлдеқайда тез кебеді. Уақыт өте келе түсін өзгертпейді, суға шайылмайды және басқа да бояу түрлерімен жақсы үйлеседі.

Табиғи ағаш әдемі текстурасымен көз тартады. Ағаштың жасын білдіретін шеңберлер ағаш тақтай бетіне тамаша өрнек болып түседі. Мұндай текстураны тек табиғаттың өзі ғана жасай алады. Шебердің міндеті оларды өңдеп, әсемдеу ғана. Осыған байланысты жасалатын барлық техникалық жұмыстар *ағашты текстуралау* деп аталады.

### Анықта.

Ағашты әрлеуде қандай тәсілдер қолданылады?

- 1. Браширлеу** – бұл ағаш бетіндегі борпылдақ қабатты щеткамен алып тастап, қаттысын қалдыра отырып, жасанды түрде ескірту әдісі.
- 2. Ағашты морилкалау** – морилканың көмегі арқылы ағашқа өзіне тән емес реңк беру әдісі. Осы ретте тек табиғи бояуларды, мысалы, жаңғақ түсті бояуды (басқаша атауы – бейц) қолданады. Ол өзінің Күн сәулесіне төзімділігімен ерекшеленеді. Ағаш бейц морилкасымен әрлегеннен кейін көзге тартымды жалқын қоңыр реңкке ие болады.
- 3. Ағашты патинирлік өңдеу** ағашқа бояудың екі қабатын кезекпе-кезек жағу арқылы жасанды түрде ескірту болып табылады. Алдымен бояу тұтас жағылады, ол үшін кез келген түсті пайдалануға болады. Содан кейін патина жағылады, ол көп жағдайда қола немесе алтынға ұқсас металл реңкті болып келеді.
- 4. Балауыздау** – бұйым бетіне балауыз жағу әдісі.

### Орындап көр.

Өзіңе ұнаған көркемдеп өңдеу әдістерінің біреуін таңдап, өз бұйымыңды әрле.



### Ойлан және сұраққа жауап бер.

Ағаш өңдеу жұмыстарынан қандай әсер аласың?

## Бұйымдарыңды таныстыр

### Сен бұл тақырыпты меңгере отырып:

- көрме өткізу тәсілдерін білетін боласың;
- орындаған жұмыстарыңды таныстырасың.

### Тірек сөздер:

көрме ұйымдастыру, көрме-жәрмеңке, таныстыру, логотип.



Сен көрменің не екенін және оның қандай мақсатта өткізілетінін білесің. Бірнеше рет жеке шығармашылық жұмысыңмен көрмелерге қатыстың. Жасаған бұйымыңды көпшілікке таныстыру үшін алдымен оны даярлау керектігін жақсы білесің.



### Оқы, қызық!

Бідестардан басқа ағаштан жасалатын бұйымдардың барлығына дерлік лак жағады және тегістейді. **Лактау жұмысы** бұйымдарды әдемі қалпында сақтап қалу үшін керек. Лак бұйымға әдемі жылтыр түс береді және тез келеді. Тегістеу нәтижесінде бұйымның беті үнемі жылтырап тұратын болады.

### Ағаштан жасалған бұйымдар көрмесін қалай ұйымдастырасың?

Мәселен, саған ағаш бұйымдар көрмесін ұйымдастыру тапсырылды делік.

Көрмеге әртүрлі ағаш бұйымдары ұсынылды: қасық, құрал-саймандарға арналған ағаш саптар, ойыншықтар және т.б. Олардың бәрін оқушылар токарь білдегімен жонып жасаған. Көрмені қай жерде және қалай ұйымдастыратыныңды ойлан. Оған қандай ат қояр едің?

### Жасаған бұйымыңды көрмеге дайында.

Бұйымыңды шаң мен жоңқадан тазарт. Қажетінше тегістеп, лак жағып, жылтырат. Өнім жайында ақпарат беретін заттаңба әзірле. Қысқаша таныстыруға дайын бол.

## Афиша жаса.

Көрменің атауына байланысты афиша дайында.



Логотип құрастырып, оны безендір.



## Орындап көр.

Ағаштан жасалған бұйымдар көрмесіне қатыс. Өз жұмысыңды таныстыра отырып, көрермендерден пікірлерін сұра.

## Өз жұмысың туралы айтып бер.

Жұмысыңды орындау барысында қандай қиындықтар кездесті? Тоғарь білдегімен қандай бұйымдар жасай аласың?

## Ойлан және сұрақтарға жауап бер.

Жасаған жұмысың көңіліңнен шықты ма? Неліктен?  
Жұмысыңа қатысты қандай пікірлер айтылды?

## Дизайн және технология. Қорытынды



Бұл тарауда ағаш өңдеуді меңгеріп, токарь білдегімен жұмыс істеуді үйрендің. Алғашқы білдектердің жасалу тарихымен және қазіргі заманғы технологиялық мәшине түрлерімен таныстың; білдекте қауіпсіз жұмыс істеу дағдыларын меңгердің.

Бұйымды жасау үшін дизайн, конструкторлық және технологиялық құжаттаманы дайындау жолдарымен таныстың. Өзің әзірлеген технологиялық карталар үлгісін пайдалана отырып, әртүрлі бұйымдарды дайындау үшін токарь білдегімен жұмыс істеуді үйрендің.

Сен әртүрлі әдіс-тәсілдер мен материалдарды пайдалана отырып, өзің дайындаған бұйымдарды сәндей аласың.

Енді мына сұрақтарға жауап беру арқылы өз біліміңді бағалап көр:

1. Токарь білдегі қандай негізгі бөліктерден тұрады?
2. Токарь білдегімен ағаш өңдеудің қандай түрлерін жүзеге асыруға болады?
3. Технологиялық іс-әрекеттердің түрлері, олардың орындалу реті, құрал-саймандары, жабдықтары қандай құжаттарда көрсетілген?
4. Фасонды бөлшек қандай беттер үйлесімінен тұрады?
5. Фасонды беттен тұратын бұйымның бірдей бөліктерін алу үшін нені пайдаланады?
6. Жонылған бұйымдарды сәндеу кезінде қолданылатын көркем өңдеудің қандай тәсілдері жайлы білесің?

Осы тарауды оқып-үйренуде меңгерген барлық білімің, біліктерің мен дағдыларың келесі тарауларды оқу кезінде және күнделікті өмірде пайдалы болып табылады. Білдекте жұмыс істей отырып, көркем бұйымдар жасайсың, оларды жақындарыңа және достарыңа сыйға тартып, қуантуыңа болады.

# Үй мәдениеті

# 4

## Қымбатты жас дос!

Сен бұл тарауда ауыл шаруашылығындағы заманауи техника, электрарматура, тұрғын үй экологиясы және үйдегі микроклимат жайында көптеген қызықты және танымдық мәліметтермен танысасың.

«Ауыл шаруашылығы өндірісіндегі заманауи техника және жабдықтар» тақырыбы аясында заманауи техника мен жабдықтарды сипаттауды, жіктеуді және бағалауды үйренесің.

«Электрарматура және тұрмыстық аспаптарды жөндеу» тақырыбын өткенде электрарматура және тұрмыстық аспаптарды қарапайым жөндеу жұмыстарын орындайсың, электр тізбектеріндегі ақауды анықтау үшін өз бетіңше бақылау-өлшеу аспаптарын қолданатын боласың.

«Тұрғын үй экологиясы», «Үй микроклиматы» тақырыбын оқу барысында адам денсаулығына шудың, шаңның және электромагниттік сәулелердің тигізетін жағымсыз әсері, микроклимат өлшемдері жайлы, интерьерді жарықтандыру және түстер үйлесімділігінің әсері туралы білесің, үй микроклиматын жақсарту жолдарымен танысасың.





## Ауыл шаруашылығындағы заманауи техникалар мен жабдықтар

### Сен бұл тақырыпты меңгере отырып:

- ауыл шаруашылығында қолданылатын техника түрлерімен таныссың;
- ауыл шаруашылығы техникасы типтерімен таныс боласың.

### Тірек сөздер:

соқа, тырма, тұқым сепкіш, комбайн, дестелегіш.



### Суреттерге мұқият қара.

Бұл мәшинелер қандай қызмет атқарады? Осы мәшинелерді басқарып отырған маман қандай әрекет жасайды? Ол өз жұмысында нені ескеруі қажет? Бұл мәшинелер қай салада жұмыс істейді? Олар не істейді? Олар не үшін қажет?



Ауыл шаруашылығы техникасы ауыл шаруашылығындағы еңбек өнімділігін арттыруға арналған. Техниканың негізгі міндеті – адамды ауыр еңбектен немесе бірсарынды жұмыстан босату. Алуан түрлі техникалар адамның күнделікті жұмысын жеңілдетеді, жақсартады, шығармашылық қызметке көбірек уақыт бөлуге мүмкіндік береді.

### Оқы, қызық!

АҚШ және Жапония фермерлері егін алқаптарына пестицидтер мен тыңайтқыштарды себу үшін ұшу аппараттарын белсенді түрде қолданады. Бұл қол еңбегімен тыңайтқаннан гөрі оңайырақ жүзеге асырылады, ал тиімділігі бірнеше есе артық.



### Назар аудар.

Ауыл шаруашылығы мәшинелері қалай дамыды? Сенің ойыңша, олардың дамуына не әсер етті?



### Ойлан.

Заманауи техника саласындағы аса маңызды өнертабыстардың бірі – ауыл шаруашылығы машиналары. Олардың дамуы адамзат үшін неліктен аса маңызды болып саналады?

### Анықта.

Ауыл шаруашылығы техникаларының қандай типтері бар және оларға қандай техника түрлері жатады?

### Сен білесің бе?

Қазақстандағы егіншіліктің негізгі бағыттары астық шаруашылығы, көптоніс шаруашылығы, мал азығы өндірісі, техникалық дақылдарды өсіру болып табылады.

Ауыл шаруашылығы техникасы	
Типтері	Түрлері
Егін егу алдында топырақты өңдеуге арналған техника	Соқа, тырма
Тұқым себетін және көшет отырғызатын техника	Тұқым сепкіш, көшет отырғызғыш және картоп отырғызыш машиналары
Егісті күтуге арналған техника	Қопсытқыш, түттегіш, арамшөп отатыш машиналары
Суару және суландыруға арналған техника	Су сепкіш, суарғыш машиналары
Тыңайтқыш себуге арналған техника	Шашқыштар, сепкіштер, үлестіргіштер
Орып-жинауға арналған техника	Шөп мәшinesi, дестелегіш, комбайндар
Осақтан кейінгі өңдеуге арналған техника	Астық тазартқыш, астық тиегіш машиналары
Белгілі бір дақылдарды күтіп-балтауға арналған арнайы техника	Қант қызылшасын, зығарды, шайды және т.б. өңдеуге арналған техника



комбайн



тырма



соқа



тұқым сепкіші



дестелегіш

### Орындап көр.

Дәнді дақылдарды өсіруге арналған ауыл шаруашылығы техникаларын қолдану реттілігін анықта.

**Комбайн** – дәнді дақылдарды орып, жинауға арналған көпқызметті машина.

**Тырма** топырақтың бетін қопсыту, тегістеу, жентектерді үгіту және арамшөптерді жою мақсатында қолданылатын құрал.

**Соқа** – топырақты өңдеуге, жерді жыртуға арналған құрал.

**Тұқым сепкіш мәшinesi** – топыраққа дән егу үшін қолданылатын машина. Олар тракторға тіркелетін және өздігінен жүретін (шыңқыр табанды) тұқым сепкіштер болып бөлінеді.

**Дестелегіш мәшinesi** – ауыл шаруашылығы дақылдарын шабу және жинау мақсатында қолданылатын машина.

### Ойлан және сұрақтарға жауап бер.

Егер сен фермер-бағбан, фермер-агроном болсаң немесе сенің құс фабрикаң, жылыжайың болса, саған қандай техника түрлері керек болар еді? Не үшін?

## Ауыл шаруашылығы өндірісіндегі заманауи техникалар мен жабдықтар

### Сен бұл тақырыпты меңгере отырып:

- шағын техника түрлерімен танысасың;
- шағын техниканың қандай жұмыс атқара алатындығын білетін боласың.

### Тірек сөздер:

мотоблок,  
фермер.

### Фотосуреттерге назар аудар.

Мұнда қандай техника түрлері бейнеленген? Олардың қандай ерекшеліктері бар? Мұндай техникаларды қайда кездестіруге болады?



### Суреттерге мұқият қара.

Суреттерде не көріп тұрсың? Оларға қандай ауыл шаруашылығы техникасы қажет?



### Оқы, қызық!

Фермер деген кәсіп бар. Ол ауыл шаруашылығымен шұғылданады. Ол өз жұмысында ауыл шаруашылығына қажетті техникалардың алуан түрін пайдаланады. Фермер тек қана малды немесе дәнді дақымдарды ғана өсірмейді, ол сонымен қатар бухгалтер, менеджер де болады. Ол өзі ұйымдастырған шаруашылықты жетік білетін мамандарды жұмысқа тартып, азық-түлік өндіреді.

Мәшине жасау елдің технологиялық даму деңгейін көрсетеді. Біздің елімізде ауыл шаруашылығына арналған техникаларды жасауға үлкен көңіл бөлінеді. Мысалы, Қызылордада күріш жинауға арналған дестелегіштер, Астанада тұқым сепкіштер, Қостанайда ауыл шаруашылығы техникаларына арналған жабдықтар, Ақтөбеде шағын тракторлар шығарылады.

Ауыл шаруашылығына арналған шағын техникалар деп шағын жер телімдерінде жұмыс істейтін мәшинелер мен жабдықтарды айтады. Әсіресе, мотоблоктар мен өздігінен жүретін механикалық құрылғылар ерекше танымал.

Мұндай техникалар ауыл шаруашылығындағы ауыр жұмыстарды жеңілдетуге арналған.

### Анықта.

Мотоблок қандай жұмыстарды атқара алады?



тырмалау



жынау



жер жұрту



шел ору



трамшәлті отау



түптеу

### Орындап көр.

Зерттеу альбомына мотоблокпен жасалатын жұмыстардың тізімін құр. Шағын техниканың фермер шаруашылығындағы маңыздылығы жөнінде жаз.

### Назар аудар.

Мотоблок қандай негізгі тетіктерден тұрады? Оларды зерттеу альбомыңа жазып ал.



- 1) Қозғалтқыш;
- 2) трансмиссия;
- 3) жүріс бөлігі;
- 4) басқару тетігі.

### Ойлан және сұрақтарға жауап бер.

Шағын техника не үшін қажет? Оларды ауыл шаруашылығының қай саласында пайдалануға болады?

## Электрарматура мен тұрмыстық аспаптарды жөндеу

### Сен бұл тақырыпты меңгере отырып:

- электртехникалық арматураны жөндеудің қарапайым тәсілдерін үйренесің;
- қауіпсіздік техникасын сақтай отырып, материалдар мен құралдарды қолдануды үйренесің.

### Тірек сөздер:

кемпірауыз, үшкір тістеуік, монтёр пышағы, бұрағыш, оқшаулағыш таспа.

### Сен қалай ойлайсың?

Сымдарды қандай материалдан жасайды? Неліктен сымды болаттан емес, мыс пен алюминийден жасайды?

Үй-жайлардағы сымдарды не үшін оқшаулағыш таспамен орау қажет? Электр жабдықтарын жөндейтін маманды қалай атайды?

### Ойлан.

Қазіргі кезде адамдар электр қуатынсыз өмір сүре ала ма? Неліктен? Біздің үйімізге ток қайдан келеді? Біздің пәтерімізге, сыныпқа ол қалай жеткізіледі? Сенің ойыңша, суретте берілген заттар қандай мақсатта қолданылады? Олар қандай қызмет атқарады?



Электр қуаты электр станцияларында өндіріледі. Электр қуатын алу үшін су, атом, бу энергиясын пайдаланады. Олар электр өндіретін орасан зор турбиналарды қозғалысқа келтіру үшін қажет. Ең алғашқы станциялар жел станциялары болды. Олардың турбиналары жел көмегімен айналды. Ал қазіргі кезде ЖЭС, ГЭС, АЭС заманауи жабдықтары арқылы электр қуатын аламыз.

### Анықта.

Электр жабдықтары мен тұрмыстық аспаптарды жөндеу үшін қандай құралдар қажет?



қысқаш



тістеуік



үшкір тістеуік



оқшаулағыш таспа



монтёр пышағы



бұрағыш

Электртехникалық арматура және тұрмыстық аспаптарды қарапайым жұмыс үстелінде немесе верстах деп аталатын арнаулы үстелде жөндейді. Онда жұмыс істеу қолайлы болуы үшін материалдарды орналастырудың мынадай ережелері қабылданған.

Өлшеу аспаптары сол жақта, құрал-саймандар оң жақта, өзіндік бұйым алдыңғы жақта тұруы тиіс. Электртехникалық арматураны жөндеу кезінде сымдар жалғанысын қайта жаңарту қажет. Алдымен өткізгішті тазалайды және тұйықтайды, содан кейін өткізгішті электрарматураға жалғайды.

Тұйықтау – ток өткізетін сымды немесе шоғырсым үшін электрарматураның қысқышына жалғау үшін ыңғайлы пішінге келтіру.



### Назар аудар.

Сымдарды электрарматураға қалай жалғау керек?

- Бұрандаға (1) серіппелі шайбаны (2), жалпақ шайбаны (3), одан кейін сымның сақинасын (4) кигізеді.
- Бұранданы бұрандалы тесікке қондырады және бұрағышпен бұрайды.
- Сым сақинасын бұрау бағыты бұранданың айналу бағытына сәйкес болуы керек.



### Есте сақта!

- Ақаусыз құрал-саймандармен ғана жұмыс істеу керек.
- Монтер пышағымен жұмыс істеу кезінде абай болу керек.
- Оқшаулағыш таспаны алу және ток өткізетін желіні тазалауды тек қана төсеме тақта үстінде орындау керек.
- Монтер пышағының басын төмен ұстап, өзіңе қарай емес, өзіңнен әрі қарай кесу керек.
- Барлық құрал-саймандар сабын мықтап ұстаймыз.
- Оқшаулағыш таспаны мықтап ораймыз.
- Жалғаулық бұранданы мықтап тартамыз.
- Құрастырылған тізбекті мұғалімнің рұқсатымен 42 В-тан аспайтын желіге қосуға болады.



### Орындап көр.

Өз бетінше электрмонтаж пышағымен оқшаулағыш таспаны алып тастап, үшкірлеу және ілмектеу әдістерімен тұйықтау әрекетін жаса. Суреттерді үлгі ретінде пайдалан.



### Ойлан және сұрақтарға жауап бер.

Сенің ойыңша, қазіргі уақытта электрарматураны жөндеу алуымыз керек пе? Неліктен?

## Электрарматура мен тұрмыстық аспаптарды жөндеу

### Сен бұл тақырыпты меңгере отырып:

- тұрмыстық аспаптарда қарапайым жөндеу жұмыстарын орындауды үйренесің;
- есептеу және өлшеу жұмыстарын орындау үшін бақылау-өлшеу аспаптарын таңдауды және қолдануды үйренесің.

### Тірек сөздер:

индикатор,  
мультиметр.

### Ойлан.

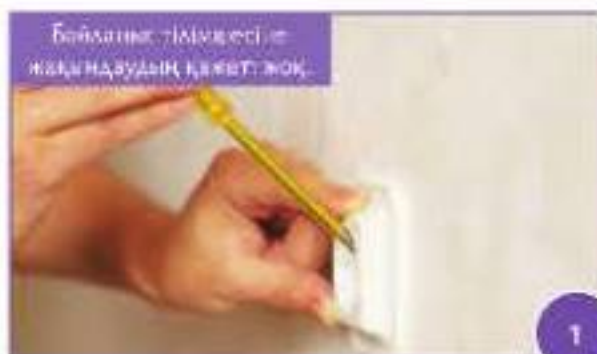
Төменде берілген тұрмыстық аспаптардың қайсысы электрарматураға, ал қайсысы тұрмыстық техникаға жатады? Оларды зерттеу альбомыңа жазып қой.

*Электр патроны, ашалы розетка, үтік, электртұстама, сақтандырығыш, желдеткіш, электрайыр, салқындатқыш, электржыратқыш, шаңсорғыш, электршайнек.*

Пәтерде кенеттен жарық сөніп қалғанда, **индикатор** – бұрағыш ақауды тез іздеп табуға көмектеседі. Индикатор – қарапайым аспап. Соған қарамастан, ол розеткада немесе ажыратқышта тоқ кернеуінің барын немесе жоғын тез арада анықтайды.

### Назар аудар.

Қарапайым индикаторды қолдану үлгісі (1-сурет) және жарық диодты индикаторды қолдану үлгісі (2-сурет).



Ақау іздеуді электр сымдарының үзілуі және механикалық зақымдалуын сырттай тексеруден бастаған дұрыс. Содан кейін бақылау-өлшеу аспабымен (мультиметр, сынаспап) электрсымның, электрайырымның, патронның қосылысын және ақаусыздығын тексер. Ең қолайлы құралдар индикаторлық аспаптар болып табылады. Оларды сынаспап деп те атайды.



## Назар аудар.

Сен сымдарды жалғаудың ілмектеу және үшкірлеу әдістерін білесің. Енді сымдарды электрарматураға жалғау жолдарын үйреніп ал.

### Шам патронын құрастыру

- Шам патронын бөлшекте; электр патронының корпусынан қақпағын ажыратып ал, оның фарфордан жасалған өзегін шығар (а).
- Сымның екі кесіндісін электр патроны қақпағының үстіңгі саңылауынан өткіз. Сымның ұшын ілмек түрінде түйықта (ә).
- Түйықталған сымды фарфордан жасалған өзегіне байланыстырушы бұрандамен бекіт (б).
- Шам патронын құрастыр.

### Штепсель айырын құрастыру

- Айырды бөлшекте; корпусын ажыратып ал, байланыстырушы штифт және қысатын тақтайшаны суырып ал (а).
- Екі сымды (немесе қос қабат баусымды) ілмек түрінде түйықта (ә).
- Түйықталған сымдарды контакт штифтерге бұранда арқылы жалға (б).
- Штифтер мен айыр корпусына орналастыр, содан кейін қысатын тақтайшамен бекіт (в).
- Штепсель айырын құрастыр.

### Аспалы ажыратқышты құрастыру

- Қақпағын ашып, байланыстырушы бұранданы босатып ал (а).
- Сымды керекті жерінен кесіп алып, оның екі шетін үшкірлеп түйықта (ә).
- Ажыратқыш корпусына баусымды сал, түйықталған баусым шеттерін шайба астындағы саңылауға бекіт (б).
- Ажыратқышты құрастыр.

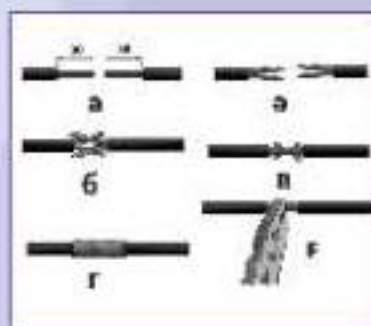
## Анықта.

### Бүлінген сымды жөндеу жолдары

- Баусымды үзілген жерінен кесіп алып, шеттерін монтер пышағымен тазала (а).
- Шоғырсым тарамын тарқат (ә).
- Тазаланған сым ұштарын бір-бірінің үстіне сал (б).
- Ұштарын бұра (в).
- Артық қалған тарамды кесіп ал және қалған орамды тістеуікпен қыс (г).
- Сым қосылған жерді оқшаулағыш таспамен оқшаула (ғ).

## Орындап көр.

Өз бетіңше электрарматураны құрастырып көр. Ата-анаңнан немесе үлкендерден электр шамының патронын, штепсель айырын, аспалы ажыратқышты, зақымданған сымды сұрап ал.



## Ойлан және сұрақтарға жауап бер.

1. Сенің ойыңша, электр жабдықтарын жөндеуде ең қиыны қай жұмыс?
2. Электр жабдықтарын жөндеу барысында қауіпсіздік ережелерін сақтамау қандай қауіп-қатерге ұшыратуы мүмкін?



## Тұрғын үй экологиясы

### Сен бұл тақырыпты меңгере отырып:

- адам денсаулығына зиян келтіретін факторлар туралы білесің;
- тұрғын үй экологиясы туралы түсінікпен танысасың;
- пәтер атмосферасын жақсарту жолдарын білетін боласың.

### Тірек сөз:

экология.



### Суреттерге мұқият қара.

Сенің ойыңша, бұл сурет нені меңзейді? Тұрғын үй экологиясы дегеніміз не?

Адам өз өмірінің көп уақытын пәтерде немесе үйде өткізеді. Сондықтан адамның денсаулығы мықты, көңіл күйі көтеріңкі болуы үшін үй ішін безендіру мен оның санитарлық жағдайын жақсартудың маңызы зор.

### Біздің денсаулығымызға қандай факторлар жағымсыз әсер етеді?

Төмендегі кестені қосымша факторлармен толықтыра отырып, зерттеу альбомыңа жаз.

Жансыз табиғат факторлары	Жанды табиғат факторлары	Адам факторлар
Тұрғын үй ауасындағы шаң-тозаң, зиянды заттар, ...	Бактериялар, үй кенелері, ...	Тұрмыстық химия, құрылыс материалдары мен бояуларды қолдану, ...

Қазіргі заманғы үйлердің көпшілігі темір-бетон панельдерінен салынады. Синтетикалық материалдардан жасалған байланыс жүйелерімен, ағаш жоңқалары және синтетикалық шайыр қоспасынан жасалған жиһаздармен жабдықталады. Пластик едендер мен химиялық талшықтардан жасалған кілемдер төселеді. Осылардың бәрі адамдарды сыртқы ортаның жағымсыз әсерінен қорғағанымен, көп жағдайда адам денсаулығына зиянын да тигізеді.

### Анықта.

Пәтер атмосферасының химиялық ластануының себептерін ата. Сенің ойыңша, олар денсаулыққа қалай зиян келтіреді? Олар адамның іс-әрекетімен қаншалықты байланысты?





Медицина мамандары жабық үйде ұзақ отырған адам өзін әлсіз сезіне бастайтынын айтып, оны «жабық үй синдромы» деп атаған. Оның белгілері: бас ауруы, шырышты қабықтардың тітіркенуі, ұйқының бұзылуы, асқазан аурулары және т.б. Осындай қауіпті синдромның пайда болуына әкелетін негізгі фактор – пәтер ішінің ластануы, яғни пәтерде зиянды химиялық, физикалық, биологиялық ластағыштардың немесе олардың қоспасының болуы.

### Есте сақта!

**Пәтер экологиясын жақсарту немесе ауасын тазарту үшін:**

- тұратын жерді күніне екі рет желдету керек;
- бөлме өсімдіктерін (хлорофитум, гиацинт т.б.) өсіру керек;
- бөлме ішін жиі тазалау қажет.

**Өзіңді электромагниттік сәулелерден қорғау үшін:**

- электр аспаптарының бәрін бірдей қоспау және қосылған аспаптардың қасында болу уақытын мүмкіндігінше азайту керек;
- электр аспаптарды пайдаланбаған кезде токтан ажырату қажет;
- ұйықтайтын жерден электр заттарын (ноутбук, телефон, теледидар) қашықта ұстау керек.



### Орындап көр.

Өз пәтеріңді зертте. Денсаулыққа қолайлы немесе зиян келтіретін қандай факторлар бар?

Осы туралы зерттеу альбомыңа жаз.

### Ойлан және сұрақтарға жауап бер.

Тұрғын үй салуға қажетті құрылыс материалдарын таңдауда олардың қандай белгілеріне назар аудару қажет? Шаң-тозаң адам денсаулығына қалай әсер етеді?

## Тұрғын үй экологиясы

### Сен бұл тақырыпты меңгере отырып:

- шудың адам денсаулығына қалай зиян келтіретіні туралы білесің;
- қазіргі замандағы тұрғын үй экологиясының маңыздылығын түсінесің.

### Тірек сөздер:

дыбыстар, шу, децибел, ультрадыбыстар, инфрадыбыс.

### Суреттерге мұқият қара.

Бұл белгілер нені білдіреді? Сенің ойыңша, тыныштық сақтаудың қандай маңызы бар?

Адам баласы өмір сүретін орта әртүрлі дыбыстар мен шуға толы. Дыбыс деп сыртқы ортаның адам құлағы қабылдайтын механикалық тербелмелі қозғалысын (бір секундта 20-20 000 тербеліс) атаймыз. Жиілігі жоғары тербеліс **ультрадыбыс** деп, төменгісі – **инфрадыбыс** деп аталады. Шу деп бір-біріне қатысы жоқ дыбыстардың жаппай дыбысталуын айтады. Дыбыс тірі ағзалардың бәрінде, соның ішінде адамға да әсер етеді.



### Назар аудар.

Адам денсаулығына шудың қандай әсері бар? Ол неге байланысты?

Шу	Шудың деңгейі, ДБ	Ағзаның ұзақ уақыттық акустикалық әсерге реакциясы
Жапырақтар сылдыры, толқын дыбысы	20	Тыныштандырады
Пәтердегі, сыныптағы шу	40	Гигиеналық норма
Магистраль бойындағы, ғимарат ішіндегі шу	60	Ашушандық, шаршау, бас ауруы пайда болады.
Теледидар дыбысы	70	
Пойыз (теміржол, метро) дыбысы	80	
Адам айғайы	90	
Мотоцикл, т.б. техника дыбысы	90	
Реактивті ұшақ (300 м биіктікте) дыбысы	95	
Текстиль фабрикасының цехындағы шу	110	Есту қабілетінің біртіндеп төмендеуі, психикалық күйзеліс (жабырқаңқылық, сабырсыздық, ашушандық) орын алады.

Өте қатты қойылатын қазіргі заман музыкасы да есту қабілетін нашарлатып, жүйке ауруларына ұшыратады. Кейбір зерттеулер бойынша, музыканы құлаққаппен жиі тыңдайтын жастардың 20%-ының есту қабілеті 85 жастағы қариялардың естуімен бірдей болып шыққан. Плеерлер мен дискотекалардағы қатты қойылатын әуендер де есту қабілетіне қауіпті.



### Анықта.

Адамның психикасына музыканың әртүрлі стильдері қалай әсер етеді? Адам денсаулығына музыканың қай түрі жағымсыз әсер етеді? Неліктен?

Музыка түрі	Тамыр соғасы		Қан қысымы		Эмоционалдық күй	
	деңгей	көпін	деңгей	көпін	деңгей	көпін
Табиғат дыбыстары	70	67	70	67	Шаршаңдылық, жабырқаңдылық, ауушаңдық, күйгелектік	Бірқалыптылық, бағсалдылық
Классикалық музыка	70	74	79	73	Шаршаңдылық, жабырқаңдылық, қалыпты күй	Көңілділік, сергектік
Поп-музыка	72	69	63	60	Ашушаңдық, шаршаңдылық, нәмісқайшылық, мұң	Қозу, сергектік
Рок-музыка	72	69	70	79	Бірқалыптылық, шаршаңдылық, жабырқаңдылық	Қозу, жүйкелі шаршапты сергектік сезім, жабырқаңдылық, үйсіздік

Қазіргі уақытта адам үнемі музыкалық әуендердің ортасында жүреді, оның кейбірі жағымды болса, кейбірі жағымсыз; кейбірі қатты, кейбірі ақырын шығады. Адамдар тым болмаса үй ішінде тыныштықта отырғысы келеді. Бірақ әрдайым олай бола бермейді. Сырттағы дыбыстар үйге естіле береді. Тұрмыстық техника мен теледидар дыбыстары демалуға бөгет жасайды, ойды жинақтауға мүмкіндік бермейді. Адам шудан шаршайды, ауырады, сондықтан үй ішіне шудың естілмеуін қадағалау керек.

### Орындап көр.

Үй ішінде сыртқы шудың естілмеуі үшін не істеуге болады? Ойлан да, зерттеу альбомыңа жаз.

#### Ойлан және сұрақтарға жауап бер.

1. Сенің ойыңша, шу деген не?
2. Музыканы үнемі құлаққап арқылы тыңдау қаншалықты қауіпті?



## Үйдегі микроклимат

### Сен бұл тақырыпты меңгере отырып:

- микроклимат ұтымымен және оның өлшемдерімен танысасың;
- жағымды микроклимат тудыру үшін табиғи жарықтандыру мен желдетудің маңыздылығын түсінесің.

### Тірек сөздер:

микроклимат, экосистема, желдету.

### Сен білесің бе?

Адамға әсер ететін тұрғын үйдің ішкі жағдайын **микроклимат** деп атайды. Микроклимат ауа температурасының көрсеткіші, ауа ылғалдылығы мен қозғалысының көрсеткіштерімен сипатталады. Бұл адамға өмір сүруге жайлы жағдай жасайды.

### Суреттерге мұқият қара.

Сен қай болмеде өзіңді жақсы сезінесің? Қай болмеде жайсыз немесе көңілісіз боласың? Неліктен? Сенің ойыңша, адамның көңіл күйіне, денсаулығына не әсер етеді?



Тұрғын үй немесе пәтер ең маңызды әлеуметтік-гигиеналық орта болып табылады. Үй жаңбырдан, қардан, суықтан, ыстықтан қорғану үшін, сонымен қатар жұмыс істеп, демалу үшін қажет. Уақыттың көп бөлігін үйде өткізу адамның денсаулығына, көңіл күйіне және жұмысқа қабілеттілігіне әсер етеді.

### Назар аудар.

Үйдегі микроклимат өлшемдері қандай болуы керек?

- Кез келген пәтерде ауадағы оттегі деңгейі 21% -дан төмен болмауы керек. Ол үшін күніне екі рет пәтердің ауасын тазартып отыру қажет.
- Пәтердегі күндізгі температура 20-25°C төңірегінде, ал түнгі температура 18-20°C болуы қажет.
- Үйдегі оңтайлы ауа айналымы 0,1-15 м/с құрайды.
- Ауаның ылғалдылығы 40-60% төңірегінде болуы қажет.

Адам ағзасы қызметінің дұрыс дамуына табиғи жарықтың маңызы өте зор. Егер тұрғын үйге табиғи жарық тәулігіне үш сағат түсетін болса, адам ағзасына қалыпты жағдай болып есептеледі. Табиғи жарық адам ағзасына еніп, биологиялық қасиеттерге ие болады.

Осы жолмен алынған Д дәрумені адамның сүйектерін дамытады және нығайтады.

### Оқы, қызық!

Желдеткіш жүйелерінің қызметі арқылы денсаулық пен көңіл күйге әсер ететін қолайлы жағдай тудыруға болады. Желдету құралдарын дұрыс пайдалану үйдегі құрал-жабдықтарды жақсы сақтауға көмектеседі.

Бөлме терезелерін ашып, үйге таза ауа кіргізу арқылы да ауаны тазартуға болады.

Біздің көңіл күйіміз бен жұмысқа қабілетіміз көп жағдайда үйдегі микроклиматқа байланысты. Үйде жайлы жағдай жасап, жақсы атмосфера қалыптастыру да өнер. Соның бірі – үй ішіндегі заттардың түсі.

### Анықта.

#### Зат түсінің адамға қандай әсері бар?

- Адамның дене қуатын күшейтеді, ағзадағы зат алмасуды реттеуге көмектеседі;
- өз-өзіңе деген сенімсіздікті сейілтіп, шаршауды басады;
- зейінді арттырады;
- жүрек жұмысын жақсартады, бас айналу, күйгелектенуді басады;
- тынышталдырады, иммунитетті көтереді, қалқанша безге жақсы әсер етеді;
- қан қысымын төмендетеді;
- бас ауруын басады.

### Орындап көр.

Зерттеу альбомыңа пәтеріңнің немесе үйіңнің микроклиматының төлқұжатын жаса. Үйге түсіп тұрған жарыққа назар аудар, күннің түсу ұзақтығын байқа. Түнгі және күндізгі температура режимі қандай? Үйдегі ауа құрғақ па, әлде ылғал ма? Желдеткіш бар ма? Болса, қай жерде? Бөлме ауасын қалай тазартасың? Интерьер түстері өзара үйлесе ме?



#### Ойлан және сұрақтарға жауап бер.

Уақытыңның көп бөлігі өтетін сыныптағы микроклиматтың сен үшін маңызы бар ма? Оны қалай өзгертер едің?

## Үйдегі микроклимат

### Сен бұл тақырыпты меңгере отырып:

- үйдегі микроклиматқа жылу жүйесі мен жиһаздарды дұрыс орналастырудың әсері жайлы білесің;
- жиһазды дұрыс орналастыруды үйренесің.

### Тірек сөздер:

жылу жүйесі, интерьер.

Үйдегі микроклиматқа жылу да айрықша әсер етеді. Ауа райы суық кезде қабырға, еден мен төбенің және жылу жүйесінің жылу сақтау қасиеттері ерекше рөл атқарады. Ыстық кезде үйді жүйелі түрде салқындатудың маңызы зор.

Микроклиматы жайлы үй адамға кез келген климат жағдайында жайлы өмір сүруге мүмкіндік береді.



### Назар аудар.

Жылу 100% берілуі үшін жылу радиаторларын қалай орналастыру керек?

- Ең тиімді орналастыратын орын – терезенің астында.
- Терезе үлкен болған жағдайда биіктігі 30 см радиаторларды пайдаланады, оны терезенің астына орналастырады.
- Еден мен радиатордың арасы  $11 \pm 1$  см, радиатор мен терезе жақтауының арасы 8 см, ал қабырға мен батареяның артқы жағына дейін – 3-5 см болуы тиіс.
- Радиатор қолденеңінен де, тігінен де тік бұрыштың астында орналасады, әйтпесе одан кішкене ауытқудың өзі ауаның жиналуына әкеледі де, радиаторды шірітеді.
- Үй температурасын бақылау үшін үйге Маевский краны секілді термореттегіш орнату керек.
- Жылу құрылғыларының температурасы  $80^{\circ}\text{C}$ -тан артық болмауы керек.



### Анықта.

Үйдегі микроклиматты жақсарту үшін жиһазды қалай орналастырған жөн?

#### 1. Қонақ бөлмеде жиһазды орналастыруға қатысты кеңес.

Қонақ бөлме – үйге келген қонақты күтетін орын. Сондықтан жиһазды бәрине ыңғайлы болатындай етіп дұрыс орналастыру керек. Бұған:

- егер бөлменің ортасына журнал үстелін қойсақ;
- оны бөлменің орталығы ретінде алсақ;
- жиһазды айналдыра қою тәсілін қолданғанда қол жеткіземіз.

#### 2. Жатын бөлмеге жиһазды орналастыруға қатысты кеңес.

Егер жатын бөлме тек қана демалу мен ұйықтауға арналса, онда жиһаз саны аз болуы қажет.

- ортада төсек;
- екі жағында тумбалар;
- есігінде айнасы бар шкаф;
- қандай болса да, бір қабырға бойында орналасқан комод жеткілікті.

#### 3. Балалар бөлмесіне жиһаз орналастыруға қатысты кеңестер.

Балалар көп қозғалғанды жақсы көреді. Оларға бос орын қажет. Сондықтан бөлменің ортасын бос қойған дұрыс. Сабақ оқығанда табиғи жарықпен қамтамасыз ету үшін үстелді терезеге жақын, ал төсек, шкаф және басқа заттарды қабырғаны жағалай қойған дұрыс.

#### 4. Асүйге жиһаз орналастыруға қатысты кеңес.

Егер асүй көлемі шағын болса, жиһазды қабырға бойына қойған жөн. Егер кең, үлкен болса, ортаға үстел немесе шағын бар-үстелін қойып, басқа жиһазды айналдыра орналастыруға болады.

### Орындап көр.

Сен тұрғын үй экологиясы мен микроклимат жайлы көп мәліметпен таныстың. Енді өз біліміңді тәжірибеде қолданып көр. Ол үшін бөлменің масштабын ескеріп, зерттеу альбомыңа бөлменің үстінен қарағандағы суретін сал.

- Масштабпен бөлменді қағазға түсір, яғни үстінен қарағандағы көрінісін сал.
- Есік, терезе (олардың қай жаққа ашылатынын ескер), розеткалар, құбырлар және т.б. қай жерде орналасқанын белгіле.
- Бөлмеге орналастыратын жиһазды картоннан кесіп ал (масштабын және есіктердің қай жаққа ашылатынын ескер).
- Жиһаз үлгісін қағазға қойып, оны жылжыта отырып, дұрыс орын таңда.

Жиһазды орналастыру кезінде бос орынның көбірек қалу керектігін ескер.



қонақ бөлме



жатын бөлме



Балалар бөлмесі



асүй

### Сұраққа жауап бер.

Үйдегі микроклимат жайлы білудің қандай маңызы бар?

## Үй мәдениеті. Қорытынды

Бұл тарау саған ауыл шаруашылығы техникалары мен олардың фермер шаруашылығында қолданылу тәсілдерін меңгеруге, электрарматура және тұрмыстық техника түрлерімен танысуға, оларды жөндеу жолдарын үйренуге мүмкіндік берді.

Тарауды оқу барысында үй экологиясы, әртүрлі факторлардың адам денсаулығына әсері, пәтер экологиясын жақсарту жолдары, ауаны тазарту әдістері, электрмагниттік сәуле қаупінен қорғану жолдары туралы білдің.

Сонымен қатар тұрғын үй жобасын жасадың және жиһазды дұрыс орналастырдың.

Мына сұрақтарға жауап беру арқылы өзіңнің біліміңді бағалай аласың:

1. Адам денсаулығына микроклимат қалай әсер етеді?
2. Тұрғын үй экологиясы неліктен маңызды болып саналады?
3. Электрарматураны жөндеу жолдарын білудің қажеті бар ма?

Осы тарау тақырыптарын оқығанда алған білімің болашақта үйіңді дұрыс жабдықтауға көмектеседі.





## Глоссарий

### 1-тарау. Визуалды өнер

Абстракционизм	нақты заттар мен жағдайларды бейнелеуден бас тартып, оларды геометриялық пішіндермен, сызықтармен және түстермен алмастыратын ХХ ғ. өнердің бағыты.
Бактериография	зертханалық жағдайда бактериялардың көмегімен салынған суреттер
Био-арт	тірі ағзалармен жұмыс істейтін жаңа бағыттардың бірі
Бөлшектеу	салынатын бейненің бөліктерін нақтылап бейнелеу
Жарнама	әртүрлі әдіс-тәсілдермен таралатын нысан (тауар) жайлы ақпарат
Инсталляция	түрлі нысандар мен материалдардан құрастырылған көркем композиция
Комикс	белгілі бір әңгіме немесе хикая сюжеті туралы сөз етілетін суреттердің бірізді топтамасы
Композиция	жекелеген нысандардан үйлесімді құрастырылған бейне
Микроағзалар	көзге көрінбейтін, өте ұсақ тірі ағзалар
Микрофотосурет	кіші нысандардың үлкейтілген фотосуреттері
Микросурет	табиғаттағы микроэлементтердің микроскоп көмегімен жасалған суреттері
Модерн	сызықтардың мінсіздігімен, ықшамдылығымен және біртұтастығымен ерекшеленетін ХІХ ғасырдың соңғы он жылдығы мен ХХ ғасырдың басында кеңінен таралған стиль
Оп-арт	оптикалық елеске негізделген өнер стилі
Поп-арт	бұқаралық мәдениетке негізделген өнер стилі
Перформанс	белгілі бір әрекет, көрініс түріндегі заманауи өнер формасы
Тепе-теңдік	түсі, пішіні және заттардың саны жағынан өзара үйлесім тапқан жазықтықтағы кеңістік
Тұтастық	композициядағы барлық заттардың бір идеяға бағынуы

## 2-тарау. Сәндік-қолданбалы өнер

Геометриялық ою-өрнектер	геометриялық фигураларды (шаршы, шеңбер, үшбұрыш, сызық, төртбұрыш т.б.) еске түсіретін өрнектер
Егеуқағаз (наждачная бумага)	бұйымдардың бетін түпкілікті тазалауға арналған қағаз
Зооморфты ою-өрнектер	«аң-құс стилінде», яғни қой, жылқы, түйе, қасқыр, бүркіт, сұңқар кейінде, сонымен қатар олардың жекелеген дене мүшелерінің (бас, мүйіз, құлақ, тұяқ, өрхеш, аяқ т.б.) формасында бейнеленген ою-өрнектер
Космогониялық ою-өрнектер	табиғаттың символдық бейнелері болып табылатын өрнектер. Жер және су – малшылардың басты стихиясы болып саналған, оларды қасиет тұтып, табынған.
Күйдіргіш аспап	ағашты, теріні күйдіруге арналған құрал
Өсімдік пішіндес ою-өрнектер	өсімдік бейнелі ою-өрнектер: «алма гүл», «ағаш гүл», «алма», «масақ», «масақ гүл», «терек», «ирелең сабақ», «сегіз пісте», «дала гүлдері», «тараңғы гүл», «бәйшешек гүл», «қызғалдақ», «бадамгүл» және т.б.
Пирография	кез келген бұйым бетіне қыздырылған иенің (қалам) қамеімен күйдіріп сурет салу техникасы
Штифт	күйдіру жұмысын жүргізетін, күйдіру аспабының ауыстырмалы қыздырғыш ұшы

## 3-тарау. Дизайн және технология

Айналмалы дене беті	дененің өз осін айнала қозғалуынан пайда болатын бет
Алдыңғы (артқы) қысқыш	металл кесуші немесе ағаш өңдеуші білдектің шпиндельге тірек болатын (алдыңғы қысқыш) немесе жонлатын ағашты қысқуға арналған (артқы қысқыш) бөлігі
Атқарушы тетік	жұмыс ортасының нысандарымен тікелей әрекеттесуге арналған технологиялық үдерістегі кез келген машиненің басты бөлігі (бөлшегі)
Ауыстыратын тетік	қозғалысты бір бөліктен келесісіне беретін барлық бөліктер жиынтығы
Артқы қысқыштың ортасы	дайындаманың оң жақ бөлігін орнықты бекіту үшін қызмет ететін бөлшек
Вариативтілік	конструкторлық міндетті мінсіз орындау мақсатында оның негіздерін сақтай отырып, бұйымның жекелеген элементтерін өзгерту

Жону	өңделетін дайындама айналып тұрғанда токарь білдегінде жүзеге асырылатын айналмалы денелер бетін өңдеудің негізгі тәсілі
Кесу	кескіш құралмен белгілі бір қабатты қажет геометриялық пішінді алу және өлшемдер нақтылығы үшін жаңға түрінде кесу үдерісі
Конустық бет	айналу осіне жантайған және онымен бір жазықта жататын тік сызықтың айналуынан пайда болған бет
Көрме-жәрмеңке	жасалған бұйымдар көрермендер назарына ұсынылатын көрме және жәрмеңке
Кронциркуль	сыртқы диаметрді өлшейтін құрал
Күпше (пиноль)	ағашты бастыру үшін білдектің артқы қысқышында осьтік бағытта қозғалып тұратын ортасы бар гильза (Морзе конусы)
Қалып	пішіні сақталған және контур бойымен қиылған, көшіруге арналған бөлшектің үлгісі
Қисық сызықты бет	айналу осінің айналасында қисық сызықтың айналуынан пайда болған бет
Қозғалтқыш	энергияның кез келген түрін механикалық жұмысқа айналдыратын құрылым
Логотип	фирмалық тауар белгісі, түпнұсқалық кескін; сонымен бірге фирманың тауарлар тобының толық немесе қысқартылған атауы
Механикалық өңдеу	материалдың өзінің қасиеттері өзгертілмей, ағаштың пішіні мен көлемі өзгертін материалды білдекте өңдеу түрі
Морилка (бейц)	ағаш сүрегінің табиғи құрылымын сақтап, ағашты әшекейлеп өңдеу үшін пайдаланылатын бояу құрамы
Патрон, планшайба, үш ашалы тетік	жонлатын ағашты бекітуге арналған айналмалы құралдар
Профильді фасондық кескіштер	кескіш жиегі бөлшектің сұлбасын дәлме-дал қайталайтын қалыптар. Олар бірдей бөлшектерді көптеп (сериямен) әзірлеуде қолданылады.
Сфералық бет	сфералық беттің ортасы деп аталатын бір нүктеден бірдей қашықтықта жатқан кеңістіктегі нүктелердің геометриялық орны

Технологиялық құжаттама	бұйымды әзірлеу технологиясын айқындайтын графикалық және мәтіндік құжаттар
Технологиялық карта	іс-әрекеттер реті, пайдаланатын материалдар, жабдықтар, құралдар көрсетілген, бұйымды әзірлеу технологиясын сипаттайтын құжат
Токарлық қашаулар (рейер, мейсель)	рейер – бірдеңгегі ағашты алғашқы жонуга, ал мейсель – соңғы жонуга арналған құрал
Токарь білдегі	ағашты жону арқылы өңдеуге арналған технологиялық машина
Тіреуіш	жону кезінде токарлық қашау үшін тірек қызметін атқаратын токарь білдегінің бөлшегі
Фасонды бет	цилиндр, конус, сфералық сияқты әртүрлі беттерді үйлестіретін бөлшек беті
Шпindelь	дайындаманы айналымы қозғалысқа келтіретін айналушы білік

#### 4-тарау. Үй мәдениеті

Әлеуметтік экология және адам экологиясы	табиғат, қоғам, адам және оның өмір сүру ортасы (қоршаған ортамен) арасындағы ерекше байланысты зерттейтін ғылыми пән
Дестелегіш	ауыл шаруашылығы дақылдарын оруга және орылған дақылды комбайнның бастығышына тасымалдауға (тікелей комбайнмен жинаған кезде) арналған машина
Желдету	үй-жайдағы лас ауаны сыртқа шығару және оны сыртқы таза ауамен алмастыру
Жылыту жүйесі	сырттағы температураның өзгерісіне қарамастан, бөлме температурасын бір қалыпта ұстайтын жүйе
Индикатор	электрсымдардың, электрайырдың, патрон байланыстырығыштарының жарамды немесе жарамсыздығын тексеретін аспап
Интерьер	әртүрлі ғимараттардың ішкі кеңістігін жабдықтау, безендіру
Комбайн	ауыл шаруашылығы дақылдарын жинауға арналған көп-қызметті машина

Конструкциялық элементтер	іргетас, стелалар, жабындылар, жекелеген тіректер, шатырлар, баспалдақтар, терезелер, есіктер мен қабырғалар
Мотоблок	шағын трактор
Мультиметр	кернеуді, тоқты, кедергіні өлшеуге арналған, сондай-ақ сымның үзіліп қалмағанын тексеретін әмбебап құрал
Соқа	толырақ өңдеуге, жер жыртуға арналған құрал
Тұқым сепкіш	тұқымды толыраққа себуге арналған машина
Тырма	жер өңдеуге арналған ауыл шаруашылығы құралы. Тырмалау толырақты құрғаудан қорғайды, оның бетін тегістейді, толырақ қыртысын бұзады, арамшөптерді жояды.
Үй-жайдағы микроклимат	үй ішінің адамға әсер ететін күйі
Фермер	ауыл шаруашылығымен айналысатын жер иесі немесе жерді жалға алып жұмыс істейтін кәсіпкер шаруа
Электр розеткасы	электр құрылғыларды қосуға арналған жалғағыш
Электрайыр	электр аспаптарын электр желісіне қосуға арналған құрал
Электр патроны	қыздыру шамдарын электр желісіне қосуға арналған құрал
Электржыратқыш	электр құрылғыларды қосуға және өшіруге арналған құрал

## Құрметті жас дос!

Міне, оқу жылы да аяқталды.

Сен биыл көп жұмыс атқардың: бейнелеу өнерінің әртүрлі бағытын үйрендің, өз шығармашылық идеяларыңды ұсына отырып, дизайн және бейнелеу өнерімен айналыстың; әртүрлі заманауи технологияларда жұмыс істеп, көркем күйдіру әдістерін, тұрмыстық электрзаттарды жөндеуді меңгердің. Сен өз үйіңде қолайлы жағдай жасап, оны жайлы етудің жолдарын қарастырдың. Атап айтар болсақ, бөлмелерде жиһаздарды дұрыс орналастырудың әдіс-тәсілдерін білдің.

Енді оқу жылында меңгерген білімің мен үйренген дағдыларыңды қорығатын шақ та жетті.

Тақырып	Жауап
Мен ... білдім.	
Мен ... үйрендім.	
Мен ... тәсілімен ... жасадым.	
Мен ... алғаш рет жасап көрдім.	
Алдағы уақытта маған ... қажетке жарауы мүмкін.	

Сен енді заманауи өнердің қыр-сырымен таныссың; ағаштан түрлі бұйымдар жасауды, көркем күйдіру әдістерін пайдалануды білесің. Үйренген дағдыларыңды күнделікті өмірде іске жаратуға дайынсың.

*Іске сәт, келесі оқу жылында кездескеніңе!*



## Мазмұны

Алғы сөз.....	3
Визуалды өнер.....	5
Суретші қолындағы микроскоп.....	6
Фотосуретші қолындағы микроскоп.....	8
Бейнелеу өнеріндегі заманауи бағыттар.....	10
Қазақстанның бейнелеу өнеріндегі заманауи бағыттар.....	12
Поп-арт стиліндегі Қазақстан образы.....	14
Шығармашылығымды бастаймын.....	16
Шығармашылығымды бастаймын. Комикстер.....	18
Шығармашылығымды жалғастырамын.....	20
Барлығыңызды көрмеге шақырамын.....	22
Визуалды өнер. Қорытынды.....	24
Сәндік-қолданбалы өнер.....	25
Көркем күйдіру өнері.....	26
Көркем күйдіру тәсілдері мен техникасы.....	28
Көркем күйдіру үшін материал таңдау және дайындау.....	30
Көркем күйдіру үшін нобай дайындау.....	32
Бұйымды көркемдеп күйдіру.....	34
Бұйымды әрлеу және жұмысты аяқтау.....	36
Бұйымды таныстыру.....	38
Сәндік-қолданбалы өнер. Қорытынды.....	40
Дизайн және технология.....	41
Ағаш өңдеуге арналған заманауи технологиялық машиналар.....	42
Ағаш өңдеуге арналған токарь білдегі. Құрылысы.....	44
Токарь білдегімен жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік техникасы.....	46
Токарь білдегінде ағаш материалдарды механикалық өңдеудің әдіс-тәсілдері.....	48
Токарь білдегінде сапты жону.....	50
Құрделі фасонды бұйымды механикалық өңдеу.....	52
Ағаштан бұйым әзірлеу.....	54
Ағаштан бұйым жасау.....	56
Әрлеу және сәндеу.....	58
Бұйымдарыңды таныстыр.....	60
Дизайн және технология. Қорытынды.....	62
Үй мәдениеті.....	63
Ауыл шаруашылығындағы заманауи техникалар мен жабдықтар.....	64
Ауыл шаруашылығы өндірісіндегі заманауи техникалар мен жабдықтар.....	66
Электрарматура мен тұрмыстық аспаптарды жөндеу.....	68
Электрарматура мен тұрмыстық аспаптарды жөндеу.....	70
Тұрғын үй экологиясы.....	72
Тұрғын үй экологиясы.....	74
Үйдегі микроклимат.....	76
Үйдегі микроклимат.....	78
Үй мәдениеті. Қорытынды.....	80
Глоссарий.....	81