

# Көркем еңбек

ұлдарға арналған

---

## Мұғалімге арналған нұсқаулық

---

Қазақстан Республикасының  
Білім және ғылым министрлігі бекіткен



Назарбаев Зияткерлік мектептері  
Астана  
2017

ӘОЖ 372.8:62  
КБЖ 74.263  
К 69

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

**Көркем еңбек (ұлдарға арналған):** жалпы білім беретін мектептің 7-сынып мұғаліміне арналған нұсқаулық / М.К. Жақманов, Ж.С. Құлбекова, О.А. Пак және т.б. – Астана: «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ, 2017. – 88 б.  
К 69 ISBN 978-601-7916-33-6

**ӘОЖ 372.8:62  
КБЖ 74.263**

ISBN 978-601-7916-33-6

© «Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ, 2017

# Мазмұны

<b>Кіріспе</b> .....	<b>4</b>
<b>Визуалды өнер</b> .....	<b>5</b>
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
Шығармашылық жұмысты бастаймын .....	16
Шығармашылық жұмысты бастаймын. Комикстер .....	18
Шығармашылық жұмысты жалғастырамын .....	20
Барлығыңызды көрмеге шақырамын .....	22
Визуалды өнер. Қорытынды .....	24
<b>Сәндік-қолданбалы өнер</b> .....	<b>25</b>
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
<b>Дизайн және технология</b> .....	<b>41</b>
Ағаш өңдеуге арналған заманауи технологиялық мәшинелер .....	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
Күрделі 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
<b>Үй мәдениеті</b> .....	<b>63</b>
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
<b>Глоссарий</b> .....	<b>82</b>

## Құрметті мұғалім!

Сіздің алдыңызда 7-сыныпқа арналған «Көркем еңбек (ұлдарға арналған)» пәнінің оқулығымен жұмыс істеуге арналған нұсқаулық жатыр. Бұл нұсқаулықта мұғалімнің сабақты жоспарлау және жүргізу барысында басшылыққа алатын іс-әрекеті сипатталған, тиімді оқытуға арналған әдіс-тәсілдер мен айрықша назар аударатын аспектілер көрсетілген.

Алдымен оқу бағдарламасымен, ондағы негізгі мектепке арналған пәннің оқу мақсаттары жүйесімен мұқият танысыңыз. Ол сізге сабақ барысын сапалы жоспарлауға және іс-әрекетті ұйымдастыру мүмкіндігін жан-жақты бағалауға көмектеседі.

«Көркем еңбек» оқулығы әр тарауы бір тоқсан бойы оқылатын төрт тараудан тұрады. Олар:

1-тарау. Визуалды өнер

2-тарау. Сәндік-қолданбалы өнер

3-тарау. Дизайн және технология

4-тарау. Үй мәдениеті

Әр тарау оқу мақсаттарына сәйкес біріктірілген тақырыптардан (сабақтардан) тұрады.

Сабақты жоспарлау және ұйымдастыру барысында мынадай мәселелерге назар аударыңыз:

- белсенді, мотивациялық оқыту және зерттеу дағдысына негізделген оқыту;
- оқушылардың сыни тұрғыдан ойлауын дамыту, мәселелерді өз бетінше шешуге үйрету;
- оқытудың күнделікті өмірмен байланысына назар аудару;
- оқушылардың жас ерекшеліктерін ескеру.

Оқушылардың шығармашылық жұмыстарын жеке папкаларға (портфолио) жинақтап сақтау ұсынылады. Сонымен қатар өздерінің идеяларын, сипаттамаларын, ойларын т.б. жазатын зерттеу альбомын пайдалануына ерекше назар аударыңыз.

Портфолио және зерттеу альбомы оқыту нәтижелерін бағалауда пайдаланылады.

Тәжірибелік жұмысқа, әсіресе, бояулармен және желіммен жұмыс істеуге берілген уақытты нақты жоспарлау ұсынылады.

Оқулықта және нұсқаулықта ұсынылған тақырыптар, іс-әрекеттердің түрлері және педагогикалық ұстанымдар ұсыныс ретінде берілген. Оқушылардың білімі мен дағдыларының деңгейіне, кабинеттің техникалық және материалдық тұрғыдан жабдықталуына т.б. факторларға орай сіз сабақтағы іс-әрекеттердің түрі мен сипатын өзгерте аласыз, алайда оқу мақсаттарының жүзеге асырылуын қамтамасыз етуіңіз қажет.

*Жұмысыңызға сәттілік тілейміз!*

# Визуалды өнер

## Қымбатты мұғалім!

Өнерде шегара мен шектеу болмайтыны белгілі. Өнер жайлы шексіз айтуға және оны зерттеуге болады.

«Визуалды өнер» тарауында сіздер оқушылармен бірге бейнелеу өнерінің әртүрлі қырларын оқып білесіздер. Бұл тарау мына бағыттар бойынша біріккен сабақтардан тұрады:

- өнер және ғылым, микросуреттер;
- заманауи бейнелеу өнері;
- көрме ұйымдастыру.

**Өнер және ғылым, микросуреттер.** Ғылым мен өнер арасында орныққан тығыз байланысты тарих көрсетіп отыр. Бұл тарауда оқушыларды суретшілердің ғылыми зерттеулерге сүйене отырып, микроскоптың көмегімен жасаған бейнелер әлемімен таныстырасыз. Оқушылар бактериялармен, вирустармен және жай көзге көрінбейтін басқа да микросуреттермен танысады, оқыған материалдарын шығармашылық тұрғыда талдайды және тәжірибелік жұмыстар жасайды.

**Заманауи бейнелеу өнері.** Оқушылар бейнелеу өнерінің поп-арт, символизм, абстракционизм, перфоманс т.б. сияқты жаңа бағыттарымен танысады. Заманауи өнердің дамуына технологиялардың тигізетін әсеріне және олардың ерекшеліктеріне назар аудара отырып, қазіргі қазақстандық суретшілермен танысады. Олар қазіргі суретшілердің шығармашылығымен шабыттанып, әртүрлі стильде және заманауи бағыттарда өздерінің шығармашылық жұмыстарын орындайды.

**Көрме ұйымдастыру.** Дұрыс ұйымдастырылған көрме тарауды оқытудың қорытындысын шығарудың тиімді жолы болып табылады. Жасаған бұйымын толық аяқтау үшін оқушылар шығармашылық жұмыстарын безендіріп үйренеді. Шығармашылық жұмыстарды перфоманс түрінде таныстыру рәсімін өткізу жолдарымен танысады.

Оқыту үдерісін ойдағыдай жүзеге асыру үшін түрлі түсті қарындаштар, бояулар, түрлі өлшемдегі қағаздар т.б. негізгі материалдар мен құралдар қажет.

*Еңбектеріңізге шығармашылық табыс тілейміз!*

# Суретші қолындағы микроскоп

## Оқушылар сабақ тақырыбын меңгере отырып:

- ғылым салалары жетістіктерінің өнердің дамуына тигізер әсерін түсінеді;
- шығармашылық идеяларын көрсету үшін қоршаған ортаның визуалды элементтерін қолдану жайлы білімі мен түсініктерін көрсете алады.

## Ресурстар:

микроағзалар туралы көрсетілім материалдары, микроскоптар, зерттеуге арналған материал, микроағзалар туралы қосымша материалдар (таныстырылым, брошюралар, иллюстрациялар), зерттеуге арналған альбом, түрлі түсті қарындаштар, фломастерлер.

**Тірек сөздер:** микросуреттер, бактериография.

**Оқулық:** Суретші қолындағы микроскоп, 6-7 беттер.

## Сабаққа байланысты деректі материалдар

**Микроағзалар (микробтар)** – тек оптикалық үлкейт арқылы көрінетін жан-жануарлар мен өсімдіктерден алынған ағзалар. **Роберт Гук** (1635-1703) – физик, ботаник, өнертапқыш және астроном. 1665 жылы түрлі ғылыми зерттеулер үшін микроскопты қолдану тәсілдері сипатталған «Микрография» атты трактаты жарияланған. Ғалымның ғылыми еңбегінде өсімдіктердің, жәндіктердің және жануарлардың бөлшектерінен жасалған әртүрлі тәжірибелерді бейнелейтін иллюстрациялар мен гравюраларды кездестіруге болады.

Нидерланд натуралисі **Антони ван Левенгук** (1632-1723) – ғылыми микроскопияның негізін қалаушы ғалым, микроскопты құрастырған конструкторлардың бірі. Қоршаған ортаны зерттеуіне Роберт Гуктың трактаты түрткі болған.

**Эрнст Геккель** (1834-1919) – неміс жаратылыстанушысы және философ. Ол нысандар мен акварель нобайларын жасай отырып, ағзаларды зерттеген және сипаттаған. Табиғат кемелдігін бейнелеген «Табиғаттағы пішіндердің көркемдігі» атты еңбегі ХХ ғасырдың бейнелеу өнері мен сәулетіне үлкен әсер еткен. Қазіргі кезде микробиология және өнер бір-бірімен тығыз байланыста қарастырылып келеді. Өнер және микробиология синтезінің нәтижесінде *бактериография* термині пайда болды. Бұл термин бактерия және «графия» (греч. *grapho* – жазамын) деген сөздердің бірігуінен шыққан.

Британ бактериологы **Александр Флеминг** (1881-1955) әлемдегі ең алғашқы антибиотик – пенициллинді ойлап тапқаны үшін Нобель сыйлығына ие болған. Ғалым өнерге біртабан жақын жүрген және өмір бойы Челси өнер клубының мүшесі болған. Ол тірі бактериялармен сурет салған бірінші ғалым болып табылады. Ол өз жұмыстарында майлы бояу немесе акварель кескіндеме сияқты бейнелеу өнерінің дәстүрлі техникаларының баламасы ретінде пигментті бактерияларды қолданған. Суретшінің жұмыстары Александр Флемингтің (Imperial College Healthcare NHS Trust) мұражайында орналасқан.

**Закари Копфер** – тірі микроағзалардан картиналар салатын заманауи микробиолог. Ол көптеген танымал адамдардың портреттерін салған. Олардың қатарында Леонардо да Винчи, Чарльз Дарвин, Пабло Пикассо және т.б. портреттері бар.

## Сабаққа қатысты ескертулер

Осы және келесі тақырыптар биология саласымен тікелей байланысты. Сабақты жоспарлағанда алдын ала биология пәнінің мұғалімінен кеңес алу ұсынылады, ол қандай да бір техникалық немесе басқа да көмек беруі мүмкін.

## Суреттерге мұқият қара.

Берілген тапсырма оқушыларды ынталандырады, ойлануға жетелейді. Олар оқулықтағы суреттерге назар аудара отырып, өздерінің көргендері туралы ойланады, әсерлерімен бөліседі. Оқушылар қоршаған ортадағы көрінбейтін алуан түрлі микроағзалар пішіндерінің әсемдігін түсінеді, қиялы мен ойын дамыта түседі.

**Ықтимал жауаптар:**

Оқушылар бірінші фотода лимон жемісі бар бұтақ бейнеленген деп ойлауы мүмкін. Лимон жемістері мен жапырақтар анық көрінеді. Екінші фотода қызыл түсті жіп иірімі бейнеленген. Үшінші фотода жарығы жымыңдаған қала көшесінің суреті бейнеленген.

Оқушыларға микросуреттер туралы мәтінді оқуды ұсыныңыз және микроағзаларды бейнелеуге байланысты ғылыми ізденістер туралы әңгімелесіңіз. XX ғасырда бейнелеу өнері мен сәулет өнерінің дамуына өздерінің шығармашылығымен ықпал еткен ғалымдар туралы айтып беріңіз. Қызықты микросуреттерді көрсетіңіз. Оқушылардың назарын Эрнст Геккельдің шығармашылығына, өнердің әртүрлі саласының өкілдері арасында қолдау тауып жүрген оның «Табиғаттағы пішіндердің көркемдігі» деген кітабына аударыңыз.

**Зертте.**

Бұл тапсырма Эрнст Геккельдің суреттерін оқушылардың өз бетінше зерттеуіне және ассоциативті ойлауын дамытуға бағытталған. Оқушылар бейнелерді зерттей отырып, онда қолданылған сызықтарды, пішіндер мен түстерді зерттейді, олардың неге ұқсайтындығын анықтап, өз бетінше өрнектердің нобайын салады. Микроағзалардың осы суреттері оқушыларға жаңадан сәнге айналған өрнектерді салуына көмектеседі.

**Ықтимал жауаптар:**

Оқушылар суреттегі композицияның белгілерін, яғни элементтердің қайталануын, симметриясын, түстердің арақатынасын, композициялық орталығын, түс пен сызықтың, нысанның бөлшектерінің орналасуын сипаттайды. Бейнелер түймелерге, әшекейленген жұмыртқаларға, баспатаңбаларына т.б. ұқсас.

**Сен білесің бе?**

Осы тақырып бойынша қосымша ақпарат берілген. Оқушыларға мәтінді оқып, мына сұраққа жауап беруді ұсыныңыз: осы айдарда берілген қызықты мәлімет қандай ойға жетелейді?

**Орындап көр.**

Тапсырма осы тақырып бойынша сабақта алған білімдерін тәжірибеде пайдалануға бағытталған. Оқушылар сабақта жасаған өрнектерінің нобайымен «Микросуреттер» композициясын құрастырады.

**Ойлан және сұрақтарға жауап бер.**

Бұл тапсырма өткен сабақтағы материалды қайталауға бағытталған. Оқушылардан зерттеу альбомына оқулықта берілген сұрақтарға жауап жазуын сұраңыз.

**Ықтимал жауаптар:**

Өнер мен ғылымның байланысы екі салаға да пайда әкелуі мүмкін; технологияның дамуы ғылым мен өнердің дамуына айтарлықтай үлес қосты; микроскопсыз микроәлемді көру және түсіру мүмкін емес; микробиологияның көмегімен ерекше туындыларды жасауға болады.

**Қосымша тапсырмалар**

Қосымша тапсырмалар ретінде салынған суреттерді кез келген материалмен (мысалы, түрлі түсті қарындаштармен) бояуды ұсыныңыз.

**Бағалау**

Зерттеу альбомына орындалған жұмыстарға топпен немесе жұппен талдау жүргізіңіз және бағалаңыз. Салынған нобайлардың сапасына назар аударыңыз, атап айтқанда, жалпы композицияға, оның күрделілігі мен элементтерінің аяқталғандығына, пішіндердің, сызықтардың үйлесімділігіне мән беріңіз.

# Фотосуретші қолындағы микроскоп

## Оқушылар сабақ тақырыбын меңгере отырып:

- бейнелеу өнерінің дамуына ғылымның тигізер әсері туралы біледі;
- визуалды бейнелермен байланыстыра отырып, микрофотосуреттердің пішінін, түсін, құрылымын қарастырады;
- дизайн жасауда микрофотосуреттерді қолданады.

## Ресурстар:

микроскоппен көріп, зерделеуге арналған нысандар (гүлдің күлтежапырақтары, көбелектің немесе инеліктің қанаттары, үйдегі шаң-тозаң, қағаз, мақта, жіптер, шаштар, аквариум қабырғасындағы тат т.б.), зерттеу альбомы, түрлі түсті қарындаштар, фломастерлер, бояулар.

**Тірек сөз:** микрофотосурет.

**Оқулық:** Фотосуретші қолындағы микроскоп, 8-9 беттер.

## Сабаққа байланысты деректі материалдар

**Микрофотосуреттер** – микрофототехниканың көмегімен алынған фотосурет. Шығармашылық өнердің бұл түрінің бірден-бір өкілі – британдық фотосуретші, профессор Роб Кесселер. Роб Кесселер біз елестететін экзотикалық микроәлемді ұсақ бөлшектермен көрсетеді. Оның жұмыстарында өнер мен ғылым ұштасқан. Ортағасырлық голландиялық Р. Кесселер микрофотосуреттің шығармашылық мүмкіндігін зерделеу үшін микробиолог ғалымдармен бірге жұмыс істейді. Жоғары технологиялық зертханаларда ғылым мен өнерді ұштастыру арқылы өсімдіктер, өзектер, тұқымдар, жемістер мен жапырақ бөлшектері бейнелерінің үлкен топтамасы пайда болды. Роб Кесселер бізге органикалық әлемнің ең кішкентай бөлшектерінің құпиясын ашты. Бейнелердің күрделілігі мен ғажайып әсемдігін, яғни табиғаттың жасырын сырлары мен көзге шалынбас көркемдігін жай көзбен көру мүмкін емес.

Британдық суретші Анна Думитриу өз шығармашылығының негізгі нысаны ретінде бактерияларды таңдады. Суретші өз шығармаларымен қазіргі таңдағы өзекті мәселелерге, оның ішінде антибиотиктерге төзімді бактериялардың қатарының артуына және олардың мутациясына назар аударады. Суретші ерекше технологиямен әйелдердің көйлегін, жастықтарды, перделерді, интерьердің басқа да бұйымдарын жасаған. Ол өз жұмысында қауіпсіздік шараларын қолдана отырып, қауіпті бактерияларды пайдаланған, содан соң дайын бұйымдарды зарарсыздандырған.

## Сабаққа қатысты ескертулер

Сабақ биология пәнімен тығыз байланысты, сондықтан тақырыпты меңгеру үшін микроскоп қажет. Микроскопты пайдалану мүмкіндігі болмаған жағдайда жұмысқа интернеттен әртүрлі нысандардың түрлі түсті микробейнелерін дайындап қойыңыз.

## Фотосуреттерге қара.

Берілген тапсырма заттардың ұқсастықтарын сипаттай отырып, ойлауды дамытуға бағытталған. Оқушылар фотосуреттерге қарай отырып, өз ойларындағы ассоциациялар туралы айтып береді.

### Ықтимал жауаптар:

Микрофотосуреттер оқушылардың қиялын ұштайды, қоршаған ортаға жаңаша көзқараспен

қарауға ықпал етеді. Роб Кесселердің фотосуреттерін көрген оқушылар бір бейненің орамжапырақ тұқымына ұқсайтынын, екіншісінің шашылған асбұршаққа, үшіншісінің терезе әйнегінде қатқан қырауға ұқсайтынына болжам жасай алады. Сіз өте кішкентай, бірақ осынша әсем микроағзалардың ерекше бейнелер жасайтынына көз жеткізесіз. Оқушылардың назарын суретшінің бейнелерді қалай салатынына аударыңыз. Роб Кесселер туралы қысқаша айтып берініз.

## Сен қалай ойлайсың?

Тапсырма оқушылардың ой-өрісін дамытады, оларды шығармашылық идеяларға жетелейді. Оны жұппен, топпен немесе жеке орындатуға болады.



**Ықтимал жауаптар:**

Роб Кесселерді микроәлемнің көркемдігі қызықтырған. Сонымен қатар ол әртүрлі фотоқұрылғылардың мүмкіндіктерін пайдаланып, тәжірибе жүргізуді ұнатқан. Суретшінің жұмыстары сан қырлы болып келеді. Суреттерін көйлектердің үлгілерін жасағанда, интерьерді сәндегенде пайдалануға болады.

**Зертте.**

Тапсырма оқушылардың зерттеу дағдыларын өз бетінше дамытуға мүмкіндік береді.

Бұл тапсырмада оқушылар микроағзалардың түсіне, пішініне, құрылысына назар аудара отырып, микроскоппен дайындалған нысандарды (немесе интернеттегі микрофотосуреттерді) зерттейді. Зерттеу альбомдарына олардың суреттерін салады. Айдарда берілген сұрақтар олардың ынтасы мен шығармашылық белсенділіктерін дамытуға ықпал етеді.

**Сен білесің бе?**

Бұл айдар оқушыларды шығармашылық жұмысқа жетелейді, өнер мен ғылымның өзара байланысын іздестіруге қызығушылықтарын оятады. Бұл жерде биологиямен айналысатын оқушылар ерекше қызығушылық танытуы мүмкін.

**Суреттерге мұқият қара.**

Тапсырма оқушылардың шығармашылық қиялын дамытуға бағытталған. Оқушылар Роб Кесселер интерьер дизайнында микрофотосуреттерді қалай қолданғанын зерделейді. Мысалы, осы тәсілді интерьердегі тоқыманы, қабырғаны, үй гүлдеріне арналған ыдысты сәндегенде қалай пайдалануға болады? Оқушылар берілген идеяны одан әрі дамытып, өздерінің нұсқаларын ұсынады.

**Орындап көр.**

Бұл тапсырмада оқушылар дизайнда микросуреттерді қалай қолдану керектігі туралы шығармашылық идеяларын зерттеу альбомдарында дамытады. Олар суреттердің түстері мен пішіндері туралы жазады және нобайларын салады. Тапсырма өз бетінше орындауға арналған.

**Ойлан да сұрақтарға жауап бер.**

Оқушылардың қойылған сұрақтарға қайтарған жауаптарынан микрофотосуреттер туралы материалды қалай меңгергендіктерін анықтауға болады. Оқушылар алған тәжірибесімен бөлісіп, келешекте оны қалай қолдануға болатындығын айтады.

**Қауіпсіздік ережелері**

Оқушылар микроскопты пайдалану барысында жұмыс орындарын дұрыс ұйымдастырулары тиіс. Олардың қауіпсіздік ережелерін орындауларын қадағалау қажет. Микроскоптың және фотонисандардың бөлшектерімен абайлап жұмыс істеу керек.

**Қосымша тапсырмалар**

Сабақта өткен суретшілерден басқа қай қылқалам шеберлерінің ғылыми жетістіктерді өз шығармашылығында пайдаланғанын айтыңыз.

**Бағалау**

Зерттеу альбомында орындалған жұмыстарына топпен немесе жұппен талдау жүргізіңіз және бағалаңыз. Дизайнының ерекшелігіне, идеясының тереңдігіне, қолданылған визуалды элементтеріне, жұмыстың эстетикалық тұрғыдан безендірілуіне назар аударыңыз.

# Бейнелеу өнеріндегі заманауи бағыттар

## Оқушылар сабақ тақырыбын меңгере отырып:

- өз беттерінше суретшілердің шығармаларындағы заманауи өнердің бағыттарын, олардың ерекшеліктерін зерттейді;
- идеяларды, әдіс-тәсілдер мен олардың жай-жапсарын талдағанда салалық терминдерді пайдаланады.

## Ресурстар:

заманауи өнердің бағыттары мен стильдері туралы еңбектер, зерттеу альбомы, түрлі түсті қарындаштар және басқа да көркем құралдар.

**Тірек сөздер:** абстракционизм, инсталляция, поп-арт.

**Оқулық:** Бейнелеу өнеріндегі заманауи бағыттар, 10-11 беттер.

## Сабаққа байланысты деректі материалдар

Оқулықта заманауи өнердің үш бағытымен, яғни абстракционизм, инсталляция және поп-артпен танысу ұсынылған. Қазіргі өнер тарихи хронологиялық тұтастықта қарастырғанда шамамен соңғы жүз жылды қамтиды. Техникалық прогресс қоғамдық сананы жаңғыртып, заманауи өнер түрлеріне тың серпін әкелді. Ол өнерде қолданылатын техникалық тәсілдерге (коллаждарды, принтерді, компьютерлік графиканы қолдану) жан-жақты әсер етті.

Заманауи контекстегі өнер классикалық өнер мазмұнынан мүлдем басқаша сипатқа ие. Оның рухани-эстетикалық, мазмұндық құндылығы бір қарағанда байқалмауы мүмкін. Шын мәнінде ол белгілі бір ойдың констатациясы немесе философиясы болуы мүмкін. Кейде тіпті көрермен ойында жалпы, бұл өнер ме деген күмәнді ой туындауы да мүмкін.

**Абстракционизм** XIX ғасырдың басында, Еуропа, АҚШ және Ресейде бір уақытта, шамамен 1910-1915 жылдарда пайда болған. Суретшілер адамзат санасы ішкі әлемінің философиясын бізге таныс нысандар арқылы емес, шартты құралдар арқылы жеткізуге тырысты. Олар геометриялық денелердің, дақтардың, сызықтардың, түстер мен пішіндер үйлесімінің көмегімен абстрактілі ойға құрылған шығармаларын дүниеге әкелді.

**Инсталляциялар** өнер әлеміне XX ғасырдың басында өнердегі авангардпен бірге келді. Ол суретшілер үшін өзін-өзі тану, заттар арқылы өз ойын білдіру жолдарын іздестіру кезеңі болды. Суретшілер бізді қоршаған ортадағы заттар әлемінен белгілі бір мән табуға талпынды. Егер өнер туындыларын сыртынан тамашалайтын болсақ, ал инсталляцияда оларды ішінен көре аламыз.

Өнердегі **поп-арт** бағыты Батыс Еуропада және АҚШ-та 1950-60 жылдары пайда болған. Бұл бағыт абстрактілі өнерге қарсылық ретінде пайда болды. Егер де абстракционизмнің негізі ретінде затсыз композициялар алынса, поп-артта заттардың өзіне сүйенеді. Поп сөзі көпшілікке мәлім, тұтыну заттарының жарнамасы деген мағынаны білдіреді.

## Сабаққа қатысты ескертулер

Сабақ заманауи өнер туралы теориялық материалдарды оқуға негізделген.

## Суреттерге мұқият қара.

Оқушылар жұптаса немесе топтаса отырып, ұсынылған кестедегі заманауи өнер бағыттарымен және олардың өзіндік ерекшеліктерімен танысады. Кестеде заманауи өнердің үш бағыты, яғни абстракционизм, инсталляция және поп-арт

туралы жан-жақты мәліметтер берілген. Анықтамаларда әр бағыттың ерекшеліктері және осы бағыттардың танымал өкілдері туралы мәлімет берілген.

## Зертте.

Бұл тапсырма алдыңғы тапсырмада ұсынылған шығармалардың визуалды сапасын талдау арқылы өнер бағыттарының ерекшеліктерін тереңірек түсінуге бағытталған.

Оқушылар өз сұрақтарын негіздеуде, жоғарыда келтірілген кестені пайдалана алады.

**Ықтимал жауаптар:**

Оқушылар бір суретте тек қана шартты белгілер, атап айтқанда, геометриялық сызықтар мен дақтар, басқасында көлемді композиция, үшіншіде жарнамалардағы кейіпкер немесе шоу-бизнес өкілі т.б. бейнеленгендігін айтады. Олар жобаланған бағыттарды атау барысында қателесуі де мүмкін. Келтірген дәлелдеріне, терминдерді пайдалануына назар аударыңыз.

**Айтып бер.**

Тапсырма оқушылардың шығармашылық қиялын ынталандыруға бағытталған. Оқушылар заманауи өнер бағыттарында өздерінің идеяларын дамыта отырып, ойланады. Саралауға назар аударыңыз, қажет болған жағдайда оқушыларға қолдау көрсетіңіз. Олар өздерінің идеяларын жүзеге асыруға қажетті көркем құралдар мен әдіс-тәсілдер туралы ойланады.

**Ықтимал жауаптар:**

Оқушылар заманауи өнер бағыттарының бірін таңдап алады. Олар зерттеу альбомдарында түсін, пішінін, қандай материалдарда жұмыстың орындалуы мүмкін екенін сипаттап, нобай жасайды. Мысалы, абстракционизм үшін – коллаж бен бояуларды, поп-арт үшін – ашық бояуларды, компьютерлік графиканы, инсталляция үшін – қолда бар заттарды (қоқыс, пластик шөлмектер) т.б. пайдалануы мүмкін.

**Орындап көр.**

Оқушылар зерттеу альбомына өз идеяларының нобайын салуы керек.

**Ойлан және сұрақтарға жауап бер.**

Тапсырма оқушылардың терминдерді, идеяларды, олардың ерекшеліктерін түсінгендеріне көз жеткізуге көмектеседі. Оқушылар жасаған жұмыстары мен алған білімдерін қайда пайдалануға болатынын анықтайды.

**Қосымша тапсырмалар**

Оқушылар әртүрлі ақпарат көздерін пайдалана отырып, кейбір суретшілердің шығармашылықтарын, заманауи өнердегі ең танымал туындыларды зерттейді.

**Бағалау**

Осы сабақта зерттеуге арналған альбомда жасаған талдаулар, дәйекті жауаптар, салынған нобайлар бағалаудың негізі болып табылады. Әр жұмыстың өзіндік ерекшелігіне, жауаптарының толықтығына, терминдерді дұрыс қолдануына назар аударыңыз.

# Қазақстанның бейнелеу өнеріндегі заманауи бағыттар

## Оқушылар сабақ тақырыбын меңгере отырып:

- Қазақстанның заманауи бейнелеу өнерінің ерекшеліктерімен танысады;
- әртүрлі ақпарат көздерін пайдалана отырып, зерттеу жұмысын жасайды және шығармашылық идеяларын дамытады.

## Ресурстар:

заманауи қазақстандық суретшілердің жұмыстарының репродукциялары, альбомдар, түрлі түсті қарындаштар, бояулар, фломастерлер.

**Оқулық:** Қазақстанның бейнелеу өнеріндегі заманауи бағыттар, 12-13 беттер.

## Сабаққа байланысты деректі материалдар

Тәуелсіздік алғаннан кейін Қазақстанның бейнелеу өнері жаңа даму кезеңіне аяқ басты. Кескіндеме, графика, мүсін өнерлері және сәндік-қолданбалы өнердің жаңа бағыттары дами бастады. Қазақстандық заманауи бейнелеу өнері соңғы кездері шетелдерде де танымал болып келеді. Отандық суретшілер кескіндеменің басқа материалдармен күрделі үйлесімін пайдалана отырып, өз жұмыстарында көркем материалдардың техника мен түрлі технологиялардың шексіз мүмкіндігін танытып келеді. А. Дүзелхановтың «Томирис», «Абылай хан», «Әбілқайыр хан» кескіндемесінде, Ф. Қаржасовтың, А. Смағұлованың, Н. Қилыбаевтың, Ә. Бапановтың, С. Бапанованың сәндік-қолданбалы өнерінде, Ж. Үмбетовтің және тағы көптеген басқа суретшілердің шығармаларында халықтың тарихи тамырлары мен дәстүрлері көрініс тапты.

1990 жылдан бастап бейнелеу өнеріндегі жаңа үрдістерді қолдаушы белсенді суретшілер Алматыда және Шымкентте «арт-топтар» ұйымдастыра бастады. 1997 жылы Алматы қаласында трансавангард бағытындағы суретшілердің алғашқы және ең айшықты көрмесі ұйымдастырылды. Содан кейін біздің суретшілеріміз этнография, трансавангард, авангард, постмодернизм, инсталляция, перфоманс стилдерінде салынған, жаңашылдық идеялары байқалатын туындыларын Еуропа және АҚШ-тың танымал галереяларында көпшілік назарына ұсынды. «Қызыл трактор», «Жасыл үшбұрыш» деп аталатын суретші топтарының туындыларынан жұртшылық қайталанбас қолтаңбалармен таныса бастады. Олар жүннен жасалған композициялар арқылы қоғамдағы өзекті тақырыптарды қамтитын ауқымды фотокөрме, инсталляциялық композициялар мен перфоманстар ұйымдастырды. Осылайша, адами құндылықтарды көркемөнер арқылы насихаттауды көздейтін суретшілер шоғыры қалыптасты.

Кәрікбек Күйіков – белгілі қарағандылық суретші. Семей полигонының зардабын тартқан суретші қылқаламын аузымен және аяқ саусақтарымен ұстайды. Алайда осындай қиындықтарға қарамастан ол тынымсыз еңбектеніп келеді. Суретші көркемөнер мен сурет салуға арналған компьютер бағдарламасын меңгеріп, ядролық қаруға қарсылықты насихаттаумен айналысып, өмірден жаңа мүмкіндіктерді талмай іздестіріп келеді. Суретшінің мұқалмас ерік-жігері мен өмірге құштарлығы таңғалдырады. 2016 жылы Вашингтонда өткен ядролық қауіпсіздік істері жөніндегі саммит кезінде Қазақстан Республикасының Президенті Нұрсұлтан Назарбаев АҚШ-тың сол кездегі Президенті Барак Обамаға Кәрікбек Күйіковтің ядролық сынақ көрінісі бейнеленген «Жарылыс» атты суретін сыйға тартты.

## Сабаққа қатысты ескертулер

Мүмкіндігінше сыныптан тыс ресурстарды пайдаланыңыз. Айталық, мұражайға бару (виртуалды), суретшілермен кездесу, арт-фестивальге бару т.б. шараларды ұйымдастыруға болады.

## Суреттерге мұқият қара.

Оқушылар заманауи суретшілер туындыларының ерекшеліктері мен бағыттарын өзара салыстыра отырып, бір-бірінен ажыратады. Ұсынылған жұмыстарда әртүрлі мақсаттарда қол-

данылған ұлттық колорит көрсетілген. Сондай-ақ С. Сүлейменовтің жұмысында кескіндеме мен жаңа баспа технологиясы пайдаланылғанын, З. Асылғазинаның жұмысы реализм, А. Ақановтың жұмысы бейдәстүршілдік, Ғ. Мадановтың жұмысы символизм стилінде орындағанын көруге болады.

### **Ықтимал жауаптар:**

Оқушылар бұл суреттердің өткен сабақта көрген суреттерден айырмашылықтары мен ұқсастықтарын атайды. Олар өздеріне беймәлім стильде салынған суретті көрсетіп, себебін түсіндіреді. Оқушыларға қазіргі кезде еліміздің қылқалам шеберлері қазақстандық стиль немесе Қазақстан өнерінің алуан түрлілігін білдіретін, әлемдік кеңістікте мемлекетіміздің бренді бола алатын бағыттарды іздестіріп келе жатқанын түсіндіріп, олармен осы тақырыпта әңгімелесіңіз. Бұл әңгіме этностиль құралдары туралы келесі тапсырмаға әзірлік болып саналады.

### **Назар аудар.**

Оқып, танысу мақсатында қазақстандық белгілі суретші Қуаныш Базарғалиевтің «Қошқармүйіз» композициясы ұсынылған. Суретші ұлттық оюмен тәжірибе жүргізеді. Оған мәдени, діни, саяси (доллар, кеңестік жұлдыз т.б.) сипаттағы графикалық нысандарды бастырады. Ол қазақ жерінде әр кезеңдерде орнығып, үстемдік еткен идеологияны осылай көрсетуге тырысқан. Суретші оюдың маңызы мен құндылығын ұлттық түсінік арқылы көрсетуге талпынған.

Оқушылар мұндай туындыларды трафарет қолданып жасауға болатынын айтады, жұмыс үдерісін сипаттайды.

### **Өмірге құштар адам**

Дүниеге қолсыз келген, соған қарамастан көркем туындыларымен кең танылған суретшінің өмірі мен шығармашылығы туралы ақпарат оқушыларды өмірді сүйе білуге, қиындықты жеңіп, алға ұмтылуға жетелейді. Кәрікбек Күйіков – Семей полигонының ядролық сынағынан зардап шеккен суретші. Туған жерін шексіз сүйетін, қоғамдағы өзекті мәселелерге бей-жай қарамайтын ерік-жігері зор, қайсар да табанды суретші – үлгі болуға, құрметтеуге әбден лайық жан.

### **Орындап көр.**

«Жарылыс» шығармасы бойынша эссе жазу барысында оқушылар суретшінің идеясы, визуалды образдардың маңызы, автордың өз ойын жеткізу тәсілдері туралы ойланады. Ядролық саңырауқұлақ – қиратқыш дүлей күштің, зұлымдықтың образы. Адам алақанын жайып, зұлымдықтан құтқаруды сұрап, дұға етіп тұр.

Түнерген ауыр түстер қасірет, дерт, үрей секілді трагедиялық жағдайды көрсетеді.

### **Ойлан және сұрақтарға жауап бер.**

Оқушылар заманауи өнер түрлері туралы сұрақтарға жауап береді. Қайтарған жауаптары арқылы олардың сабақ материалын қаншалықты меңгергенін білуге болады.

### **Қосымша тапсырмалар**

Сіз «Қазіргі суретшілердің туындыларындағы тарихи тұлғалар» немесе «Заманауи суретшілер мен технологиялар» секілді белгілі бір тақырыпты таңдап алып, оқушылармен техникалық прогрестің Қазақстан бейнелеу өнеріне тигізген әсері, өнер мен тарихтың байланысы жайлы әңгімелесуіңізге болады.

### **Бағалау**

Эссені мына талаптар бойынша бағалаңыз: тақырыпқа сәйкестігі, тақырыпты түсінуі, келтірген дәйектерінің айқындығы, баяндау логикасы, өзіндік ерекшелігі.

# Поп-арт стиліндегі Қазақстан образы

## Оқушылар сабақ тақырыбын меңгере отырып:

- шығармашылық жұмыстарда қолданатын қазіргі заманғы материалдарды, құралдар мен көркем техникаларды біледі;
- өз идеясын жеткізу үшін визуалды образдарды және көркем құралдарды орынды қолданады.

## Ресурстар:

мұғалімге арналған көрсетілім материал, зерттеуге арналған альбомдар, түрлі түсті қарындаштар.

**Тірек сөз:** бейне.

**Оқулық:** Поп-арт стиліндегі Қазақстан образы, 14-15 беттер.

## Сабаққа байланысты деректі материалдар

**Бернд Луц** – белгілі неміс дизайнері, суретші және фотосуретші, 400-ден астам логотиптің және танымал жарнамалардағы дизайнерлік жұмыстардың авторы. Дизайн саласы бойынша халықаралық сыйлықтардың иегері. Оның жұмыстары «Логотиптердің үлкен энциклопедиясына» (АҚШ, 2004), «Дизайнның үлкен энциклопедиясына» (АҚШ, 2000) және т.б. іргелі еңбектерге енген.

Бернд Луцтың Қазақстан тақырыбына арналған көрмесі Алматыдағы Орталық мемлекеттік мұражайда өтті. Көрмеге суретшінің 40-тан аса шығармасы қойылды. Сонымен қатар ол – тұмса табиғат, жарыс, кино саласындағы поп-арт және т.б. тақырыптарға арналған сериялық еңбектердің авторы. Қазір Германия мен Швейцария аумағында графика және жарнамамен айналысатын RevoLUZion компаниясын басқарады. Б. Луц өз жұмыстарын «AbstractPop» деп атайды. Туындыларын өзіне ғана тән мәнерде жасайды. Алдымен картина фоны ретінде кенепке акрилмен қандай да бір абстракция салады. Содан соң баспа элементін қосады. Одан кейін суретші композицияның жеке элементтерін акрил бояумен бояйды.

## Сабаққа қатысты ескертулер

Бұл сабақта оқушылар идеялар және образдарды әртүрлі көркем техникалар, технологиялар және әдіс-тәсілдер арқылы беру жолдарын үйренеді. Сабақты белгілі неміс суретшісі, дизайнер және фотографы Бернд Луц туралы әңгімемен бастаңыз. Ол Қазақстан тарихын екі жыл зерттеген, соның нәтижесінде біздің еліміз туралы көптеген сурет салды.

## Назар аудар.

Тапсырма поп-арт шығармаларындағы ұлттық образдардың маңызы туралы оқушылардың ой-пікірін дамытуға бағытталған. Суретші қолданатын түстер мен образдарға, адамдардың эмоциясына назар аударыңыз. Оқушылардан бұлардың нені білдіретінін сұраңыз.

## Ықтимал жауаптар:

Оқушылар Б. Луцтың жұмыстарындағы поп-артқа тән белгілерді атайды. Ұлттық элементтерді, олардың

қолданылатын орнын сипаттайды: домбыра ұстаған бозбала, киіз үй атрибуттары, ұлттық киім, ат үстіндегі бойжеткен, биші қыздар – мұның барлығы қазақ халқының ғасырлар бойғы мәдени дәстүрлерінің куәсі бола алады.

Оқушылар алдыңғы сабақта өткен тақырыпты одан әрі меңгере түсу үшін олардың назарын суретшінің айрықша туындыларына, көркем техникасының ерекшеліктеріне аударыңыз. Бернд Луц баспаханалық принтке акрил бояу жағудың ерекше тәсілін қолданады, сол арқылы өмірге құштарлыққа, қуат пен жігерге толы үш өлшемді бейне жасайды.

## Ойлан.

Тапсырма оқушылардың образды ойлауын дамытуға бағытталған. Олар Қазақстанның бейнесі қандай көрініспен астасатыны, қазақ халқының мәдениеті мен тіршілігінің бейнесін қалай білдіруге болатыны туралы сұрақтарға жауап береді. Нұр-Сұлтан қаласының біздің мемлекетіміздегі рөлі қандай?

Әлемде Қазақстанның бренді деп атауға лайықты не бар? Оқушылардан осы сұрақтар төңірегінде де ойлануды өтініңіз.

#### **Ықтимал жауаптар:**

Оқушылар шаңырақ, «Бәйтерек», ұлттық ою, көк бөрі, апорт алма образдары арқылы Қазақстан бейнесін қалай жасауға болатыны туралы ойланады. Бұл тұрғыда тудың көгілдір, алтын сары түстерін қалай пайдаланған дұрыс? Қандай нысандар қазақстандық сәулет өнерінің ерекшеліктерін паш етеді? Оқушылар қазақстандық брендтің негізгі элементі болуға лайықты белгілер туралы ойланады. Алтын шапақты Күн, қыран құс, алып «Бәйтерек» бейнелерін пайдалана отырып, өз идеяларының нобайын түсіріп, салыстырады.

#### **Орындап көр.**

Оқушыларға ел бренді болуға лайықты белгілерді талқылау барысында өздері айтқан идеяларын жүзеге асырып көруге мүмкіндік беріңіз. Олар Қазақстанның келбетін бейнелейтін шығармашылық жұмыстарының нобайын салады. Жұмысты поп-арт стилінде орындайды. Алдымен негізгі идеяны анықтайды.

Оқушылар өз жұмыстарында Қазақстанның сәулет ескерткіштерінің образы мен қазақтың ұлттық мәдениетінің белгілерін пайдалана алады.

#### **Ойлан және сұрақтарға жауап бер.**

Оқушылар әлемдегі танымал брендтерді сипаттайды. Оларда не бейнеленгенін және оның себебін айтады. Қазақстандық бренд жасау кезінде белгілі бір нысандардың бейнесін пайдалану туралы идеяларымен бөліседі. Белгілі бір түсті, әдіс-тәсілдер мен материалдарды пайдалану мүмкіндігіне назар аударады. Келер сабақты жоспарлау үшін сіз оқушылардың осы тақырыпты қалай меңгергенін бағалауыңыз керек.

#### **Қосымша тапсырмалар**

Геральдика таңбасында, төсбелгіде, ұлттық валюта банкноттарының дизайнында т.б. туындыларда дизайнерлер қандай бейнелер мен әдіс-тәсілдерді қолданған? Оқушылардың көріністі еске түсіру қабілеті мен бақылау, затты сипаттау қабілетін дамытуға тырысыңыз.

#### **Бағалау**

Оқушылардың зерттеу альбомдарындағы жұмыстарын тексеріп, бағалаңыз. Олар алған тәжірибесін әрі қарай жалғастыру үшін өзара пікірлесіп, ойларын ортаға салады. Бұл осы тақырып бойынша логотип жасауға арналған келесі практикалық сабаққа дайындалуға мүмкіндік береді.

# Шығармашылық жұмысты бастаймын

## Оқушылар сабақ тақырыбын меңгере отырып:

- өз идеясын жеткізу үшін өнердің визуалды құралдары мен қоршаған ортаның визуалды элементтерін пайдаланады;
- бейнелерді сомдауда көркем материалдар мен әдіс-тәсілдерді анықтап, өзара араластырады;
- композиция тәсілдері мен қағидаларын қолданады.

## Ресурстар:

логотиптер, брендтер және композиция қағидалары туралы көрсетілім материалдар, альбом, түрлі түсті қарындаштар, фломастерлер, ашық түсті маркерлер, ескі газеттер мен журналдар, желім және қайшы.

**Тірек сөздер:** композиция, нобай.

**Оқулық:** Шығармашылық жұмысты бастаймын, 16-17 беттер.

## Сабаққа байланысты деректі материалдар

Поп-арт – қарапайым бұқаралық мәдениет үлгілері қолданылатын өнер бағыты. Өнер сыншыларының айтуынша, бұл белгілі бір тауар бейнеленген жай ғана жарнама және бірер сөйлемнен тұратын композиция. Бұрын суретшілердің шығармашылық нысаны, мысалы, гүл немесе жеміс натюрморты болса, поп-арт стилінде қарапайым заттаңбалар мен қаптамалар, нақты бренд жазылған нысандар алына береді. Осындай қарама-қайшылық бола тұра поп-арт стилінде де композиция заңдылықтары сақталады. Нысандарды көбейтіп көрсету тәсілі алғаш рет поп-артта қолданылған.

Композицияның негізгі қағидалары мен әдістері:

- *тұтастық, композиция ортасы* – ортаңғы нүктені дақпен көрсету, басқа заттарды бадырайтып боямай, негізгі назарды ортаға аудару;
- *түстік контраст* (бұл тәсілді көптеген суретшілер қолданады) – ашық түсте қара түс немесе қара түсте ашық түс қолданылады;
- *көлем контрасты* – заттардың үйлесімі: кең және тар, биік және аласа, үлкен және кіші;
- *ритм* – қайталанатын элементтер қозғалыс образын жасай алады;
- *динамика, композициядағы қозғалыс* – диагональді қолдану композиция динамикасын көрсетеді; ортасы орнынан жылжытылған композиция – композициядағы динамиканы көрсету үшін ортасы әдейі жылжытылады;
- *статикалық композиция* – диагональ, ырғақтық элементтері жоқ – композиция тыныштықты бейнелейтін, аяқталған геометриялық денені көрсетеді;
- композициядағы *симметрия немесе ассимметрия*.

Сабақта оқушылармен бірге поп-арт суретшілері композиция қағидаларын қалай басшылыққа алатынын зерделей аласыз.

## Сабаққа қатысты ескертулер

Сабақта оқушылар поп-арт стилінде өз идеяларын көрсете отырып, іс жүзінде көркемдік әдіс-тәсілдерді меңгереді. Бұл стиль туралы не білетіні, оны қайдан жиі көруге болатыны жайлы қысқаша әңгімелесіңіз. Поп-арт стиліндегі жұмыстармен таныстырып, өнердің басқа түрлерінен айырмашылығын қайталап түсіндіріңіз. Оқушылар поп-арт туралы мәтінмен өздері танысады.

## Анықта.

Оқушылардан поп-арт стилінде жұмыс сатыларына мұқият қарауды сұраңыз. Белгілі бір бейнелерді поп-арт стилінде салу тәсілдерін үйренгенде ашық, қанық, қара контурлар мен шартты нысандарды қалай қолдануға болатынына назар аударыңыз. Нысанды шыны арқылы көшіру әдісін қолданыңыз: терезеге барып, көшірілетін суретті қойып, үстінен таза парақ төсеп, суреттің контурын жүргізіңіз.



## Оқы, қызық!

Мұнда поп-арт стилінде қолданылатын өзге де көркемдік әдістер туралы мағлұмат берілген. Оқушыларға оны практикалық жұмыстың материалын анықтап алу үшін оқып шығуды ұсыныңыз. Оқушылар жұмысты қызығып орындауы үшін алдын ала ескі газет-журналдар дайындап, алдарына жайып тастаңыз.

## Орындап көр.

Оқушылар зерттеуге арналған альбомдарына бұрын жазған жазуларын пайдаланады. Осы жазбаларға сүйене отырып, графика, коллаж, аралас әдіс-тәсілдердің бірін таңдап, поп-арт стилінде жұмыс істеп көрсін. Композицияны құрастырмас бұрын оған қандай тақырып таңдауға болатыны туралы талқылаңыздар. Олар далада, мектепте, дүкендерде өздері күнделікті көріп жүрген логотиптерге назар аударсын. Мысалы, белгілі бір тауарға, танымал адамдардың портретіне, натюр-мортқа, интерьерге және тағы да басқа нысандарға жарнама жасауына болады.

Жұмыс барысын бақылап отырыңыз, поп-артпен жұмыс істеуге қабілетті оқушыларға қосымша тапсырма беріңіз, олар композицияның кей детальдарын одан әрі жетілдіре түссін. Тапсырманы орындауға берілген уақыт шектеулі екенін ескертіңіз.

Жұмыс соңында оқушылар өздері пайдаланған әдіс-тәсілдер мен материалдар туралы, жұмысының ерекшеліктері мен кездескен қиындықтары, оларды қалай жасағаны жайлы айтып береді. Талдау барысында оқушылармен бірге «Логотипті 3D көрінісімен жасауға бола ма?» деген мәселені қарастырыңыз, қандай элементтерді көбірек көрсету қажеттігін анықтаңыз.

## Ойлан және сұрақтарға жауап бер.

Оқушылар поп-арт стилінде жұмыс істегенде өздеріне не ұнағаны, қандай қиындық кездескені, идеяларын қалай көрсеткені туралы ойларымен бөліседі. Өз идеяларын ортаға салсын.

## Қосымша тапсырмалар

Оқушылар өздері жасаған логотипті басқа көркемдік тәсілмен де жасап көрсін. Олар сіз ұсынған нұсқаларды өз жұмыстарын жетілдіруге пайдаланады.

## Бағалау

Оқушылардың поп-арт стилінде жасаған жұмыстарын сыныпта, топта талқылаңыз. Дизайндарының ерекшеліктеріне, идеяларының тереңдігіне, визуалды элементтеріне назар аударыңыз.

# Шығармашылық жұмысты бастаймын. Комикстер

## Оқушылар сабақ тақырыбын меңгере отырып:

- өз идеяларын комиксте көрсету үшін қоршаған ортаның визуалды элементтері мен өнердің визуалды құралдарын қолданады;
- комикс жасау кезінде көркемдік материалдар мен техникаларды таңдап, араластырады.

## Ресурстар:

комикстер бойынша көрсетілім материалдар (комикстер журналы, иллюстрациялар), зерттеу альбомы, түрлі түсті қарындаштар, гель қаламдар, фломастерлер, бояулар.

**Тірек сөздер:** комикстер, манга, аниме.

**Оқулық:** Шығармашылық жұмысты бастаймын. Комикстер. 18-19 беттер.

## Сабаққа байланысты деректі материалдар

Комикс – әзіл-сықақ немесе қызық оқиғаны әңгімелейтін, мазмұнына сәйкес мәтіні бар суреттердің сериясы немесе «суретпен салынған хикая». Заманауи бұқаралық өнер жанры.

Белгілі бір хикаяны сурет салу арқылы баяндау XVI-XVII ғасырларда Испанияда басталған. Бұл кезде діни мазмұнда гравюралар жасалып, халыққа сатыла бастады. Кейін Еуропада баспа өндірісі жаппай дамығанда одан әрі кең тарады. XX ғасырдың 30-50 жылдары Америкада танымал жанрлардың біріне айналды.

Комикстер стилі және әдеби жанры бойынша алуан түрлі болып келеді. Қазіргі кезде қызықты оқиғалар, әзілдер, супер кейіпкерлердің бастан кешкендері, фильмдерді экрандау, фантастика, детектив секілді түрлі жанрлар мейлінше көп тараған.

Комикс мультипликациямен тығыз байланысты. *Cartoon* сөзі әзіл, мультфильм, комикс деген мағынаны білдіреді. Жапондық аниме мультфильмдерінің негізінде жапондық комикстер – манга жатыр. Франкотілдік әлемде комиксті *bande dessinée* (суретті таспа) немесе *BD* деп атайды.

Комикстер туралы материалдарды ұсынғанда KhanComics комикстер баспасының мысалында (мысалы, «Дала» – Жоңғар хандығына қарсы Қазақ хандығының күресі кезіндегі жас жігіттің өмірі туралы) қазақстандық контентті қолданған дұрыс. Сонымен бірге жас суретші, дизайнер, қазіргі кездегі өзекті мәселелер туралы әлеуметтік комикстер сериясының авторы Аңса Мұстафаның жұмыстарын да үлгі ретінде алуға болады. Интернеттегі кейбір комикстерде зорлық-зомбылық пен қатыгездік байқалады. Сондықтан сабақта алдын ала тексерілген және мұқият іріктелген интернет ресурстарын ғана қолданыңыздар.

Комикс бірнеше кезеңде жасалады. Сценарий немесе сюжет ойлап табу, сюжетті миниатюраларға (кадрларға) бөлу, комикс кейіпкерлері мен диалог терезелерін (жоспарлау) қойып шығу, детальдарының суреттерін көркемдік әдіс-тәсілдермен салу кезеңдерінен тұрады.

Комикстердің композициясында алдыңғы және артқы көрініспен классикалық композиция қолданылады. Сонымен бірге композицияның үзіндісі де болады. Көптеген комикстердің басты ерекшелігі – композициядағы диалог «бұлтшасы».

## Сабаққа қатысты ескертулер

Бұл сабақта оқушылар комикстерге байланысты ауқымды тақырыптармен танысады.

## Суреттерге мұқият қара.

Тапсырма комикстерді заманауи өнер жанры ретінде оқып, таныстыруға бағытталған. Оқушылармен "Комикс дегеніміз не?", "Олар қандай комикстер

мен ондағы кейіпкерлерді біледі?" деген сұрақтар төңірегінде әңгімелесіңіз. Оқушылар комикс туралы жан-жақты білгеннен кейін қазіргі кезде комикстің өте кең тарағаны туралы айтуы мүмкін. Комикстер стилі және жасалуына байланысты әртүрлі болады.

### **Оқы, қызық!**

Мұнда комикстің әр елде әртүрлі аталатыны туралы мағлұмат келтірілген. Мұндай тың мағлұматтар оқушылардың ой-өрістерін кеңейтеді.

### **Комикстерді қалай салуға болады?**

Оқушылар комикстерді салу кезеңдерімен мұқият таныссын. Содан кейін оқушылардың оларды кезеңдерге бөлу, қарапайымдылық пен нақтылық, диалогты бөлшектеу сияқты негізгі қағидаларын қаншалықты меңгергеніне назар аударыңыз.

### **Комикстер салуға дайындалу**

Оқушылар бұл кезеңде өз бетінше немесе жұппен, топпен жұмыс істей отырып, салатын комикстерінің сюжеті туралы ойланады. Комикстің стилі мен материалдарын өз бетінше таңдауға мүмкіндік беріңіз. Комиксті ақ-қара немесе түрлі түсті түстермен жасауға болады. Оқушылар комикстің идеясын ойластыру кезінде оны қалай түсінікті етіп жасауға болатынын жоспарлайды. Олардың идеясын талқылаңыз, қажет болса, бағыт беріңіз. Уақыттың шектеулі екенін ескертіңіз, сондықтан сюжет өте күрделі болмауы керек.

### **Орындап көр.**

Оқушылардың комикс салу жұмыстарын бірнеше кезеңге бөліп ұйымдастырыңыз:

- қарапайым сюжет ойластыру, қатысушы адамдарды, олардың әр кадрдағы әрекеттерін анықтау;
- қағаздың бетінде кадрлар (3-5 кадр) бойынша сюжетті жоспарлау;
- комикстің әр кадрында диалогқа орын қалдырып, қатысатын адамдарды (немесе үзінді) белгілеу;
- суреттің бөлшектерін салу, диалогтағы сөздерді жазу, графикада немесе түрлі түспен жұмыс істеу.

### **Ойлан және сұрақтарға жауап бер.**

Оқушылардан сабақта нені үйренгені, қандай қиындықпен кездескендері туралы сұраңыз. Кей оқушыларға жұмыс сапасын жақсарту үшін қосымша уақыт қажет болуы мүмкін.

### **Қосымша тапсырмалар**

Оқушылар өздері жасаған комикске ат қойып, жарнамасын ойластырсын. Комикс авторлары қандай идея айтқысы келді? Комикс кімдерге арналған?

### **Бағалау**

Оқушылар салған комикстерге топпен, жұппен немесе бүкіл сыныппен талдау жасаңыз және бағалаңыз. Сюжеттің қаншалықты ашылғанына, визуалды элементтерге, орындау техникасына және жұмыстың аяқталғандығына назар аударыңыз. Сондай-ақ уақытты қаншалықты тиімді пайдаланғанына, керекті материал мен визуалды құралдарды не себептен таңдағанына көңіл бөліңіз.

# Шығармашылық жұмысты жалғастырамын

## Оқушылар сабақ тақырыбын меңгере отырып:

- суретші Рой Лихтенштейн шығармашылығының ерекшелігімен танысады және оны өздерінің шығармашылық жұмыстарында қалай қолдануға болатыны жәнінде ойланады;
- поп-арт стилінде жұмыс істегенде түрлі әдіс-тәсілдер мен көркемдік материалдарды анықтайды және қолданады.

## Ресурстар:

Рой Лихтенштейннің шығармашылығы туралы көрсетілім, альбом, түрлі түсті қарындаштар, фло-мастерлер, әртүрлі нүктелі шаблон, бояулар.

**Тірек сөздер:** эмоция, кадр.

**Оқулық:** Шығармашылық жұмысты жалғастырамын, 20-21 беттер.

## Сабаққа байланысты деректі материалдар

Рой Лихтенштейн (1923-1997) – поп-артта қайталанбас дара стиль қалыптастырған танымал суретші. Өнер саласы бойынша білім алған ол әуелі сюрреализм, абстракционизм және басқа да бағыттардағы көптеген еңбектерімен танылған. Ол комикстерге, мультфильмдерге, жарнамаға, поп-арт стилінде қоса жүретін сәнді және танымал образдарға жүгінеді. Комикстен өзіне ұнаған суретті таңдап, оны трафарет пен жібекбаспасы (трафарет арқылы бояу) арқылы қолмен үлкейтеді.

Суретшінің басты мақсаты – комикстердің адам қолымен салынбағанын, баспа түрінде жасалған көрсету. Сондықтан ол бірнеше түсті ғана пайдаланған, ал көлемді, көлеңкені және тереңдікті көрсету үшін қара сызықтар мен нүктелерді қолданған. Нүктелерді суретші трафаретпен салған. Жұмыстар қолдан салынғанына қарамастан, комикстің үлкейтілген кадрлары сияқты көрінеді.

Суретшінің негізгі жұмыстарының қатарында: «Мәшинеден» (In the car), «Ұйқыдағы қыз» (Sleeping girl), «Мүмкін» (M-Maybe), «Жылап тұрған қыз» (Drawing girl) т.б. атауға болады.

Суретші көзі тірісінде-ақ Энди Уорхол және Ричард Гамильтон сияқты таңғаларлық табысқа жетті. Сан рет марапатталып, сый-сияпатқа ие болды. Сөйтіп, ол туындылары ең қымбат бағаланатын суретшілердің қатарына қосылды.

Сабақта нобайды үлкен форматқа көшірудің бір нұсқасы ұсынылады.

**Суретті тор арқылы үлкейту тәсілі.** Негізгі суретті торкөздерге бөледі, торкөз саны суреттің күрделілігіне байланысты болады. Суретке арналған үлкен форматтың беті де торланады. Торкөз саны негізгі суреттегі торкөз санына пропорционалды және тең. Ыңғайлы болу үшін кесте торкөздерін нөмірлеп қоюға болады.

**Суретті трафарет арқылы көшіру тәсілі.** Бұл тәсіл кестені, мәселен, суретті үлкен қабырғаға көшіре алмаған кезде қолданылады. Мұндай тәсілді қолданғанда үлкен өлшемдерге қарамастан, бейне пропорционалды тұрғыдан дәл салынады.

Сурет тор арқылы картон қағазға немесе қатты қағаздың бетінде үлкейтіледі. Содан кейін суреттің жиектерін жуан инемен тесіп белгілейді. Тесік ізі түскен суретті қабырғаға іліп, сорғышпен немесе қылқаламмен бояйды. Бұл әдісті бір суретті бірнеше рет қайталап салғанда қолданады.

## Анықта.

Оқушылар шығарманың әр бөлігіне мұқият қарасын. Суретші көлемді көрсету үшін сызық, нүкте және 2-3 ашық түс арқылы бейнені үлкейту әдісін қолданады. Нүктелер трафаретпен түсірілген. По-

лотноның ашық тұсына жақындаған сайын нүктелер біртіндеп кішірейе береді. Осындай ерекше тәсілдермен орындау арқылы сурет қолмен салынғанына қарамастан, баспадан шыққандай әсер қалдырады.

## Бейнелеу үшін кадр таңда.

Сурет салатын қағаз не басқа материал іздеу, оған сурет салу тәсілдерін ойластыру – оқушыны шығармашылық жұмысты жасайтын материалды таңдауға және уақытты тиімді пайдалануға жетелейді.

Оқушылар үлкейтіп салу үшін комикстен кадр таңдап алады. Оған алдыңғы сабақта өзі жасаған комикс немесе оның бір бөліктері де жарайды. Сурет көңіл-күйді немесе басқа да эмоцияларды білдіретіндей болуы тиіс (оқушылар өздері таңдаған кадр үлкейтілген соң қалай көрінетінін елестетсін). Бейнелеудің ұтымды форматын алдын ала таңдаңыз: А4, А3 немесе А2. Бұл кезеңде оқушылар таңдап алған суретін форматқа көшіреді. Кейбір оқушылар суретті «көз мөлшермен» немесе көшіру тәсілдерімен салуы мүмкін. Шығармашылық жұмысты әркім өз бетінше немесе жұптасып, шағын топпен жасайды.

Мұнда торкөз арқылы суретті үлкейту тәсілінің бірі сипатталған. Осыған назар салған оқушылар оны алдағы уақытта пайдалануға болатынын түсінеді. Қажет болса, оқушыларға суретті үлкейтуге көмектесіңіз.

## Орындап көр.

Оқушылар сурет салуды әрі қарай жалғастыра отырып, басқа түстерді қосады. Сондай-ақ негізгі түсті (ақ пен қара түстердің реңі) пайдалана отырып, формасын, көлемі мен көлеңкесін анықтайды. Акрил және гуашь бояуларды пайдаланған дұрыс. Уақыт үнемдеу үшін нүктелер түсіретін шаблон жасауға болады, ол бояу және трафаретпен тәжірибе жасауға мүмкіндік береді.

## Ойлан және сұрақтарға жауап бер.

Берілген сұрақтар оқушыларға алған тәжірибесін түйсінуге, мектеп өмірінде оны қалай пайдалануға болатыны туралы ойлануға ықпал етеді. Рой Лихтенштейннің шығармашылығы туралы ойлануға, оның жұмыстарының негізгі ерекшеліктерін көрсетуге септігін тигізеді. Оқушылардың материалды қаншалықты меңгергені қайтарған жауаптарынан көрінеді.

## Қосымша тапсырмалар

Дайындалған комикске ат қоюды және жарнама жасауды ұсыныңыз. Оқушылардан автор қандай идеяны баса көрсеткісі келгенін сұраңыз. Комикс кімдерге арналған?

## Бағалау

Оқушылар өздері салған комикстерді екеуара немесе топ-топ болып, не сыныппен талқыласын. Тақырып сюжетінің қалай ашылғанына, визуалды элементтерге, сурет салу тәсілдеріне және туындының толық біткеніне, уақытты ұтымды пайдаланғанына назар аударыңыз.

# Барлығыңызды көрмеге шақырамын

## Оқушылар сабақ тақырыбын меңгере отырып:

- жасаған жұмыстарын көрмеге әзірлейді;
- дайындаған жұмыстарын көрермендер назарына ұсынады.

## Ресурстар:

көрме ұйымдастыру және перфоманс туралы көрнекі материал, көрмені дайындауға арналған материалдар мен құралдар (багет, паспарту, скотч және т.б.).

**Тірек сөздер:** перфоманс, багет, көрме.

**Оқулық:** Барлығыңызды көрмеге шақырамын, 22-23 беттер.

## Сабаққа байланысты деректі материалдар

Оқушылар суреттерін көрмеге қоймас бұрын алдымен оны безендіреді. Графика және кескіндемелерді безендірудің алуан түрлі тәсілі бар. Көркем жұмысты безендірудің басты міндеті – оның идеясын көрнекі етіп көрсету, мазмұнын ашу. Сонымен қатар суретті бекіту тәсілдерін, қабырғаға ілу, картинаның аты туралы ақпараттарды, автор жайлы мәліметтерді т.б. жазуды ойластыру керек.

Суретті **багетке** (*ағаш, металл немесе пластик рама*) безендіру. Сурет өлшеміне сай келетін багетті сатып алуға немесе тапсырыс беріп жасатуға болады. Өлшемге сай багет табыла қоймауы мүмкін, сондықтан сурет көлемінен үлкендеу багет алу керек. Мұндай жағдайда көлемін өзгертуге ыңғайлы **паспартуды** (*қағаздан немесе қатты қағаздан жасалған жалпақ рама*) пайдалануға болады. Паспартуды безендіру – суретті безендірудің қолайлы тәсілдерінің бірі. Шығыны аз оқушылардың өздері де жасап ала алатын безендіру түрі. Паспартуға, әдетте ақ немесе түрлі түсті қатты қағаз пайдаланылады.

Багет пен паспарту түсін сурет мәні мен жалпы тұжырымдамасына сай келетіндей етіп таңдайды. Көрермен көзі багетке немесе паспартуға ауып кетпей, суретке түсетіндей болсын. Олар тек суретті тартымды көрсетуі керек. Паспартудың төменгі жағын кеңдеу етіп жасап, онда суреттің аты мен авторы туралы мәліметтер жазылған заттаңбаны бекітуге болады.

Көркем туындыны жұртшылыққа көрсетудің тағы бір тәсілі – перфоманс (бұл да заманауи өнер түрі). **Перфоманс** – белгілі бір идеяны жеткізу мақсатында көрермен алдында көркем сөйлеу өнері. Оған арнайы сценарий құрастырудың немесе кәсіби актерді шақырудың қажеті жоқ. Перфомансқа кейде суретшілердің өздері де қатыса береді. Әдетте жеңіл сюжет ойластырылып, жұртшылықтың назарына көбірек түсу үшін халық көп жиналған жерде өткізіледі. Перфоманс кейде флешмоб түрінде өтеді.

## Сабаққа қатысты ескертулер

Оқушылар сабақ барысында бірінші тоқсанда жасаған жұмыстарының қорытынды көрмесіне дайындалады және көрме өткізеді. Көрмені қайда өткізуге болатынын анықтаңыз, өйткені ол көрменің ауқымын, қажетті ресурстарды және уақытты алдын ала ескеруге мүмкіндік береді.

## Ойлан.

Тапсырма оқушыларды шығармашылық жұмыстарын қалай ұсынуға болатыны туралы ойлануға жетелейді. Олар көрмеге, арт-фестивальдарға барғанда алған әсері туралы естеліктерімен

бөлісе алады. Багет және паспарту туралы ақпаратты мұқият қарауларын сұраңыз. Оқушылар өз үйлерінде картиналар мен фотосуреттердің қалай безендірілгенін еске түсірсін.

## Анықта.

Оқушылар иллюстрацияларды зерттей отырып, өз туындыларын көпшілікке қандай қолайлы тәсілдермен ұсынуға болатыны туралы ойланады. Иллюстрациялар мен картиналарды бекітетін түрлі тәсілдер көрсетілген. Бұл – қай тәсілдің тиімді екенін, жұмыстардың ретін, қандай ресурстар қажет екенін анықтауға мүмкіндік береді.

## Сен білесің бе?

Бұл айдарда шығармашылықты көпшілік назарына ұсынудың ұтымды тәсілдерінің бірі туралы мағлұмат берілген. Бұл мағлұмат оқушылардың шығармашылық жұмысының нәтижесін қалай көрсетуге болатыны жөніндегі түсінігін кеңейтуге арналған.

## Өз жұмысыңды көрмеге дайында.

Оқушылар тұсаукесердің түрлерімен және тәсілдерімен танысқан соң, картиналарын көрмеге әзірлейді. Жұптасып немесе топтасып жұмыс істейді.

Көрме ауқымын алдын ала анықтап алу керек, картиналардың бөлмеде немесе бөлменің жартысында қалай көрінетінін, оларды ілу немесе орналастыру мүмкіндіктерін қарастыру қажет.

Қолайлы нұсқаны таңдаған соң соған қажетті материалдар мен жабдықтарды дайындау керек. Қонақтар шақырылатынын немесе шақырылмайтынын келісіп алу керек.

Оқушылар картиналарын багетпен немесе паспартумен безендіреді. Кәсіби суретшілер секілді әр картинаның аты мен авторы туралы мәліметтер, сурет салу тәсілі көрсетілген заттаңбалар дайындалады. Көрмеде толтырылатын шаблонды алдын ала дайындап қойған жөн.

## Орындап көр.

Оқушылар тарауды оқу барысында орындалған жұмыстардың көрмесін ұйымдастырады. Олар көрмеде түрлі шығармашылық идеяларын көрсетіп, перфоманс жасауларына болады. Эксперимент және экспромт көрермендерге ғана емес, оқушылардың өздері үшін де қызық болады. Бәлкім кейбір оқушылар арт-фестивальдарда перфоманспен танысқан болар, ал бұл жолы өзінің автор ретінде өз жұмысын ұсынуға мүмкіндік жасалады.

## Ойлан және сұрақтарға жауап бер.

Бұл айдарда өткен тарауға оқушылармен бірге шолу жасаңыз, әр тақырыптың ерекшелігіне тоқталыңыз. Оқушылар өткен тақырыптар бойынша зерттеу альбомдарын пайдаланып, маңызды тұстарын қайта талқылап, ойларын ортаға салады. Тараудың артықшылықтарын сезіну мен оқу барысындағы табыстары оларды әрі қарайғы жұмыстарға ынталандырады.

## Қосымша тапсырмалар

Оқушылардан өздері тұратын қалада немесе елдімекенде өтіп жатқан арт-шараларға, қолжетімді көрмелерге, мұражайларға баруды сұраңыз. Сонымен қоса жұмыстардың экспозициясы – интерьер, драпировка, заттаңба т.б. қалай жасалғанына назар аударуды өтінізіз. Галереялар мен мұражайлардың сайттарын қарауды ұсыныңыз.

## Бағалау

Атқарылған жұмыстарды бүкіл сыныппен бірге талқылап, бағалаңыз. Оқушылардың өз жұмыстары мен өзге оқушылардың жұмыстарын бағалауға белсенді қатысқаны маңызды. Талқылау кезінде олардың қиындықтарды қалай жеңіп, жетілгеніне назар аударыңыз. Әлі де жетілдіретін тұстары, оларды жақсарту туралы ұсыныстарыңызды ақыл-кеңес сипатында айтқаныңыз жөн.

## Визуалды өнер. Қорытынды

Сіз бұл тарауда оқушылармен бірге көп жұмыс атқардыңыз, соның нәтижесінде шығармашылық жұмыстардың көрмесін өткіздіңіз.

Оқушылар микросуреттермен, заманауи өнер ерекшеліктерімен танысты, шығармашылық жұмыстар жасады және көрмеге дайындалды. Тарауды оқу барысында өз жұмысыңызды және оқушылардың жұмыстарын талқылай отырып, мынадай сұрақтарға жауап беріңіз:

- Оқушылардың белсенділігін арттыру үшін қандай әдіс-тәсілдерді пайдаландыңыз?
- Теориялық материалдарды тексеру үшін қандай әдістерді қолдандыңыз?
- Сабаққа барлық оқушы белсенді қатысты ма?

Әр сабақ пен тақырыптың өз ерекшелігі бар. Келешекте осы тарау бойынша өз жұмысыңызды жетілдіре түсу үшін әлі де жақсартуды қажет ететін жайттарды немесе қиындықтарды жазып қойыңыз.

Сабақ/ тақырып	Қандай қиындық туындады?	Қалай шешуге/ жақсартуға болады?	Ескертулер



## Қымбатты мұғалім!

Бұл тарауды оқыту кезінде оқушыларды көркем күйдіру (пирография) өнерімен тереңірек таныстыру үшін әртүрлі материалдарды, атап айтқанда, ағаш, ұшқат (фанера), тері, сүйек және тағы да басқа көптеген шикізаттарды күйдіріп өрнектеуді үйрету керек.

Тарау тақырыптарын оқу барысында оқушылар зерттеу жұмыстарын жүргізіп, сан алуан сұрақтарына жауап табады, күйдіре өрнектеудің түрлі әдіс-тәсілдерін игереді. Осы ретте олар пирография дегеннің не екенін, көркем күйдіріп өрнектеудің қалай пайда болғанын білетін болады. Сондай-ақ, көркем күйдірудің сан алуан техникалары мен әртүрлі материалдарды әшекейлеу тәсілдерін игереді. Дизайнерлік дағдыларды қалыптастырып, сыртқы тұрпаты жағынан сүйкімді әрі тұрмысқа қажетті көптеген заттар жасауды үйренеді.

Оқушылар өз жұмыстары мен өзгелердің жұмыстарын өзара салыстыра отырып, бағалайтын болды, өз жұмыстарын көрермендер назарына ұсыну үшін әртүрлі көрме ұйымдастырады.

Оқушыларды оқу үдерісінде ұдайы жігерлендіріп, ынталандырып отыруға тырысыңыз.

*Іске сәт! Шығармашылық табыс тілейміз!*

# Көркем күйдіру өнері

## Оқушылар сабақ тақырыбын меңгере отырып:

- пирографияның даму тарихын білетін болады;
- көркем күйдіру өнерімен танысады;
- көркем күйдіру өнерінің ерекшеліктерін анықтайды.

## Ресурстар:

слайдтар, интерактивті тақта, күйдіріп өрнектеу туралы бейнежазба, сызба, сурет; күйдіру әдісімен жасалған суреттер мен бұйымдардың үлгілері, қалам, қарындаш, сызғыш, күйдіру аспабы, зерттеу альбомы, лупа, ұшқат т.б. материалдар.

**Тірек сөздер:** көркем күйдіру, пирография, күйдіргіш аспап, гильоширлеу.

**Оқулық:** Көркем күйдіру өнері, 26-27 беттер.

## Сабаққа байланысты деректі материалдар

Пирография – сәндік-қолданбалы қолөнердің бір түрі және көркем графика өнерінің техникасы. Ол қыздырып күйдіру, қыздырып басу (қару) болып бөлінеді. Белгілі бір материал бетіне күйдіріп көркем бейне салу әдісін **пирография** деп айтады. Пирография сөзі көне грек тілінен аударғанда («pyros» – от және «graphos» – жазу, сурет салу) «отпен сурет салу» деген мағынаны білдіреді. Ағаш сүрегін, былғарыны, мата бетін, қағазды, асқабақты күйдіріп өрнектеуге болады. Мата бетін күйдіріп, өрнек салуды **гильоширлеу** деп атайды.

Біздің жыл санауымыздан 700 жылдай бұрын күйдіріліп өрнектелген алғашқы тұрмыстық бұйым Перуден табылған. Электркүйдіргіш аспабы жетілмеген кезде өңдеу тәсілі өте қарапайым болды. Инені отпен қыздырып, күйдіру жұмысын жасаған. Ағашты электркүйдіргішпен күйдіріп өрнектеу әдісі ойлап табылғаннан кейін пирография ағашты көркемдеп өңдеу ісінде кең тарады.

Пирографиямен Рембрант, Пабло Пикассо сияқты атақты суретшілер мен жазушы Виктор Гюго айналысқан. Ал қазіргі суретшілерден Джули Бендер, Питер Уокер, Сью Уолтерс және тағы басқаларды атауға болады. Қазақстандық қолөнершілерден Алматы облысының тұрғыны Сейфулла Рыстанды ерекше атаған жөн. Ол былғарыны күйдіріп өрнектейді.

## Сабаққа қатысты ескертулер

Сабақ басталмас бұрын жұмыс үстеліне құрал-саймандарды, керекті материалдарды дайындап қою қажет. Оқушылар сәндік-қолданбалы өнерімен таныс. Алдыңғы сабақтардағы оқу материалдарын пысықтау үшін сынып бөлмесіне сәндік-қолданбалы өнерге байланысты әртүрлі көрнекі құралдар мен қолөнер туындыларын жинастырып қоюыңызға болады.

## Суреттерге мұқият қара.

Бұл тапсырма оқушылардың көркем күйдіру өнері туралы ұғымының қалыптасуына ықпал етеді. Күйдіруге жарайтын материалдар туралы оқып біледі.

## Ықтимал жауаптар:

Оқушылар суреттерде матаның, ағаштың және былғарының бейнеленгенін айтады. Оқулықтағы мәтінді оқуды сұраңыз. Олар пирография өнерінің пайда болуының қысқаша тарихымен танысады және аталған өнердің маңыздылығын түсінеді. Бұл жолы гильоширлеу тәсілімен танысады.

## Анықта.

Тапсырма күйдіру тәсілдерін анықтауға бағытталған. Оқулықта нүктелі, сызықшалы, аралас тәсілдегі күйдіру мысалдары берілген. Оқушыларға бір парақ қағазға қарындашпен нүктелі, сызықшалы күйдіру тәсілдерін қайталап салып көруді ұсыныңыз.

## Зертте.

Тапсырма оқушыларды ойландыруға арналған. Олар мынадай сұрақтарға жауап іздейді:

- Қазақ халқының сәндік-қолданбалы өнерінде көркем күйдіру әдістері кездесе ме?
- Пирография өнері қалай және қашан пайда болды?
- Көркем күйдіруді өнердің өзге түрлерімен салыстырып, оның айырмашылығы мен ұқсастығы туралы айт.

## Оқы, қызық!

Оқушыларды филиппин суретшісі Джордан Манг-Осан шығармашылығымен таныстырыңыз. Ол - қарапайым лупаның көмегімен күн сәулесін тақтайшаға түсіріп, күйдіру арқылы сурет салатын суретші. Мұндай туындылар суретшіден шыдамдылық пен асқан шеберлікті талап етеді. Қазіргі уақытта оның шығармашылығы әлемде кеңінен танымал.

## Қосымша тапсырма

*Топтық жұмыс.* Тапсырма ойлау және сөйлеу дағдыларын дамытуға арналған.

Оқушылар күйдіріп өрнектеу өнерінің басқа қолөнер түрлерінен айырмашылықтары мен ерекшеліктерін, өзара ұқсастықтарын, тарихи және мәдени тұрғыдан шығу тегін зерттеулері қажет.

Оқушылар өз ізденістерінде мынадай сұрақтарға жауап беруі тиіс:

- Пирография өнері қалай пайда болды, пирография сөзінің мағынасын қалай түсінесің?
- Көркем күйдіру өнерінде қандай материалдарды қолдануға болады (ағаш, былғары, сүйек, пластмасса т.б.)?
- Қазақ халқының сәндік-қолданбалы өнер туындыларында көркем күйдіру тәсілдері кездесе ме?

Осы сұрақтар бойынша әрбір топ өз жауаптарын даярлайды. Ол үшін уақыт беріңіз. Бағалау өлшемдерін оқушылармен бірге анықтауыңызға болады. Мұнда тапсырманы орындау уақыты, жұмысты ұйымдастырулары, оқушылардың толық қатысуы және тақырыптан ауытқымай, жауаптарының дәйекті болуын ескерген жөн.

Берілген жауаптарды сыныптың талқылауына ұсыну тиімді. Топтар келісілген өлшемдер бойынша өздерінің де, басқа топтардың да жұмыстарын бағаласын.

## Ойлан және сұраққа жауап бер.

Оқулықтағы сұраққа жауап беруді сұраңыз. Берілген сұрақ оқушының сыни тұрғыдан ойлауын дамытады. Балалардың әрқайсысының жауаптарын тыңдай отырып, бұл тақырыпты қалай меңгергенін бағалаңыз.

# Көркем күйдіру тәсілдері мен техникасы

## Оқушылар сабақ тақырыбын меңгере отырып:

- күйдіргіш аспаппен жасалатын жұмыс тәсілдері мен техника жөнінде оқып біледі;
- күйдіргіш аспаппен жұмыс істеу кезеңдерімен және қауіпсіздік техникасымен танысады;
- күйдіргіш аспапта жұмыс істеп үйренеді.

## Ресурстар:

қарындаш, сызғыш, күйдіргіш аспап, лупа, ұшқат, оқушының зерттеу альбомы, слайдтар және көркем күйдіру туралы бейнежазба, сызбалар мен суреттер; күйдіру әдісімен жасалған суреттер мен әртүрлі бұйымдардың үлгілері.

**Тірек сөздер:** күйдіргіш аспап, штифт (қалам).

**Оқулық:** Көркем күйдіру тәсілдері мен техникасы, 28-29 беттер.

## Сабаққа байланысты деректі материалдар

Көркем күйдіру өнерінде жиі қолданылатын техникалардың бірі – пиротипия. Ол көне грек тілінен аударғанда («pyros» – от және «type» – бедер) «отты бедер» деген мағынаны білдіреді. Әртүрлі өрнектер салу үшін арнайы дайындалған **штифтер** пайдаланылады. Олар бұйымдарды оюмен өрнектеп, әшекейлеуге мүмкіндік береді. Күйдіріп өрнектеу аспабының құрылысы негізден (тұрқы), ашалы өткізгіш сымнан, қыздырғыш ұштықтан (қаламұш), пластмасса саптан тұрады.

## Сабаққа қатысты ескертулер

Сабақты күйдіргіш аспап құрылғыларын таныстырудан бастаңыз.

### Суретке қара.

Бұл тапсырмада оқушылар өз беттерінше күйдіргіш аспаптың құрылысымен танысады.

Енді өзіңіз күйдіргіш аспаппен жұмыс істеу жолдарын көрсетіңіз. Күйдіргіш аспаптың даму тарихы туралы айтып беріңіз.

Оқушыларға күйдіргіш аспапты таныстыра отырып, жұмыс істеу кезінде қауіпсіздік техникасын міндетті түрде сақтау қажеттігін түсіндіру керек.

### Назар аудар!

Бұл тапсырмада оқушылар күйдіргіш аспаппен жұмыс істеу кезінде сақталуы тиіс қауіпсіздік ережелерімен танысады. Ережені оқушылармен бірге талқылаңыз. Талқылау кезінде күйдіргіш аспапты қалай дұрыс қолдану қажеттігін көрсетіңіз. Қауіпсіздік ережесін сақтаудың маңыздылығын түсіндіріңіз.

## Суреттерге мұқият қара.

Бұл тапсырма оқушылардың күйдіру техникасын өз бетінше оқып білуіне бағытталған. Оқулықта күйдіргіш техникамен жиектеп, сызықша-лап және нүктелеп күйдіру тәсілдері көрсетілген. Оқушылардан осы техникалармен танысуды және зерттеу альбомдарына оның суретін салуды сұраңыз.

### Сен білесің бе?

Бұл айдарда АҚШ-тың танымал пирографы, суретші Джули Бендер туралы қосымша ақпарат берілген. Автор күйдіру техникасымен салған иттің суретін оқушылар мұқият қарасын. Суреттегі сызықтар мен нүктелерге көңіл бөлсін. Бұл суретті бір қарағанда фотосуретке немесе қарындашпен және бояумен салған суретке ұқсатуға болады. Автор күйдіру техникасын шебер қолданып, иттің шынайы бейнесін жасап шыққан. Суретші шығармашылығын мұқият зерттеу үшін алдын ала оның жұмыстарынан көрнекі құралдар даярлаған жөн.

## Оқы, қызық!

Оқушыларға түрлі қаламдармен салынған қызықты формалар мен сызықтардың суреттерін көрсетіңіз. Бұл суреттер алуан түрлі қаламдардың мүмкіндігі туралы ой туғызады. Мүмкіндік болса, штифті (қаламұшты) оқушыларға беріңіз, қолмен ұстап таныссын.

## Орындап көр.

Тапсырма теориялық білімді тәжірибе арқылы жетілдіруге бағытталған. Оқулықта пирографияда қолданылатын бірнеше өрнектер берілген. Оқушылар олармен танысып, штрихтар мен жиек сызықтарды ағашқа салып көреді. Сыныпта көтеріңкі көңіл күй туғызу үшін музыка қосыңыз және оқушыларға әуен ырғағымен оқулықтағы өрнектерді жасауға жаттықтырыңыз. Бұл өрнектер олардың алдағы уақытта айналысатын шығармашылық жұмыстарына қажет болады. Тапсырманы орындау кезінде оқушылардан өрнектерді қайда және қалай қолдануға болатынын сұраңыз.

Жұмыстарын аяқтаған соң, оларды сынып болып талқылаңыздар.

## Ойлан және сұрақтарға жауап бер.

Оқулықтағы сұрақтар қаламның қай түрі көркем өрнек салуға мүмкіндік беретіні және жануарлардың бейнелерін салғанда қай техниканы жиі пайдалануға болатыны туралы ой салады.

## Қосымша тапсырма

Оқушылар қосымша тапсырманы орындау кезінде күйдіру техникасын іс жүзінде қолданып көреді. Ол үшін күйдіргіш аспаптарды дайындап қойыңыз. Мүмкіндігінше күйдіргіш аспап әрбір оқушыда болғаны дұрыс. Оқушыларға жұмыс істеу кезінде қауіпсіздік техникасын сақтауды ескертіңіз.

Жұмысты бастар алдында күйдіргіш аспап тоққа қосылуы тиіс. Күйдіргіш аспаптың қызуын міндетті түрде тексеріңіз.

Оқушыларға жиек сызық, штрих және нүктелі графика деп аталатын қарапайым графиканы қалай салатынын көрсетіңіз. Жұмысты ағаш материалға нүкте түсіруден бастайды. Бастапқыда оқушы өте кішкене нүкте қойып көреді. Кейін бірте-бірте күрделендіріп, нүктені қоюландырып, ағаш сүрегінің ашық жерлерін күйдіреді. Бейнеленетін зат көлемін үлкейтіп, күйдіру дағдысын қалыптастырады. Сонымен қатар оқушылар штрихтар мен сызықтарды да салып көре алады.

## Бағалау

Оқушылардың алғашқы көркем күйдіру тәжірибелерін өздерімен бірге бағалаңыз. Оларға сұрақ қоя отырып, салған нүкте, сызықтарын бағалау жұмысын жүргізіңіз. Сызықтардың үздіксіздігіне немесе керісінше алшақтығына мән беріңіз. Қай элемент жақсы шыққан? Жұмысты жақсы жасаған оқушыларды міндетті түрде атаңыз. Келесі сабақта тағы да тәжірибе жинап, жұмыстарын бұдан да жоғары деңгейде жасай алатындарына сендіріңіз.

# Көркем күйдіру үшін материал таңдау және дайындау

## Оқушылар сабақ тақырыбын меңгере отырып:

- көркем күйдіруге жарайтын түрлі материалдармен танысады;
- көркем күйдіруге арнап ағаш даярлаудың әдіс-тәсілдерін игереді.

## Ресурстар:

компьютер, интерактивті тақта немесе көркем күйдіру тәсілдерімен жасалған түрлі бұйымдардың суреттері; материалдарды өңдеуге қажетті құрал-саймандар; егеуқағаз, әртүрлі ағаштар, тақтай, ұшқат, ДВП; сондай-ақ былғары, тері, қатты қағаздар және күйдіруге жарайтын кез келген шикізаттар, мысалы, асқабақ қабығы; зерттеу альбомы, жұмыс дәптері.

Сызғыш, қарындаш, өшіргіш. Нобай салуға арналған альбом.

**Тірек сөз:** өңдеу.

**Оқулық:** Көркем күйдіру үшін материал таңдау және дайындау, 30-31 беттер.

## Сабаққа байланысты деректі материалдар

Табиғаттың тамаша туындысының бірі – ағаш. Басқа материалдарға қарағанда ағашты өңдеу оңайырақ. Сондықтан да көркем күйдіру үшін ағашты жиі қолданады.

Көркем күйдіру үшін материал таңдаған кезде төмендегі жайттарды ескерген жөн.

Ағаштың жұмсақ, оңай күйетін түрін таңдау керек. Мысалы, жұмсақ жөке ағашы кәмшат немесе қайың ағашына қарағанда төменірек температурада күйдіріледі. Сондықтан жұмсақ жөке немесе терек ағаштарын күйдіру едәуір жеңіл әрі тез.

Таңдалатын ағаш сүрегінің қасиеттеріне (физикалық, химиялық, механикалық) көңіл бөліп, қадағалау маңызды. Күйдіру кезінде жағымсыз, зиянды иіс шығаратын материалдарды қолданбау керек. Кейбір ағаштардан асүй жабдықтарын жасауға болмайды.

Оқушылар таңдаған ағаш тақтайларының жарығы, шірігі немесе бұтағы болмағаны жөн.

## Сабаққа қатысты ескертулер

Оқушыларға көркем күйдіріп өңдеуге қажетті ағашты дұрыс таңдау – істің нәтижелі болуының кепілі екенін, пирография өнерінің мүмкіндігі тек қана ағаш материалдармен шектелмейтінін түсіндіріңіз.

Пирография әдісі күйдіруге жарамды былғары, тері, қағаз сияқты т.б. материалдармен жұмыс істеуде де жиі қолданылады. Күйдіру кезінде зиянды иіс шығаратын материалдардан аулақ болған дұрыс.

## Материалын анықтап көр.

Бұл тапсырма көркем күйдіру арқылы өрнектелген материалдар мен олардың қасиеттерін зерделеуге арналған. Осы тапсырманы орындау барысында оқушылар көркем күйдіруде кеңінен қолданылатын материалдар туралы көбірек біледі.

## Ықтимал жауаптар:

Оқушылар көркем күйдіруде мата, сүйек, ағаш, пластмасса, винил күйтабағы пайдаланылғанын айтады.

## Оқы, қызық!

Бұл айдарда оқушылар көркем күйдіру өнері туралы білімдерін толықтырады. Оқушылар австралиялық суретші Скотт Марр туралы біле отырып, оның винил күйтабақтарын көркемөнер шығармасына пайдаланғаны туралы қосымша ақпарат алады. Ол күйдіру әдісі арқылы винил күйтабағына әртүрлі өрнектер мен суреттер салған.

## Сен білесің бе?

Бұл айдарда оқушылар адамдардың кептірілген және өңделген асқабақтың сыртқы қабығын ыдыс ретінде пайдаланғаны жөнінде қызықты мәліметпен танысады. Берілген мәліметпен таныстыра

отырып, күйдіріп безендіруде ағаштың жұмсақ түрін қолданған дұрыс болатынын айтыңыз.

### Зертте.

Оқулықта әртүрлі материалдарды өз беттерінше зерттеуге арналған тапсырма берілген. Зерттеу үшін оқушыларға ағаш сынығын, сүйек, былғары және басқа да қолда бар материалдарды беріңіз. Оқушылар материалдардың артықшылықтары мен кемшіліктерін анықтайды. Нәтижесін жұмыс дәптеріне жазады.

Бұл тапсырма күйдіруге жарамды материалдар туралы білімді бекіту үшін қажет.

Материалдар	Артықшылықтары	Кемшіліктері
Ағаш	Құрылымы біртекті, беті жақсы өңделеді.	Шытынап жарылады, ауа температурасы мен ылғалға байланысты көлемі мен пішіні өзгереді.
Былғары		
Сүйек		
Қағаз		

### Орындап көр.

Бұл тапсырма күйдіру техникасымен сурет салу үшін қолданылған материалды зерттеуге арналған. Тапсырманы орындау барысы көркем күйдіруде қолданылатын материалдар туралы көбірек білуге мүмкіндік береді.

### Қосымша тапсырма

Бұл тапсырма жинаған білімді бекітуге бағытталған. Оқушылардан мына сұрақтарға ойланып жауап берулерін сұраңыз:

- Бұтақтары бар ағашты өз жұмысыңа қалай тиімді пайдаланар едің?
- Сүйекті көркемдеп күйдіру техникасы арқылы қандай бұйым жасауға болады?

### Қауіпсіздік ережелері

Материалдарды өңдейтін құрал-саймандармен жұмыс кезінде қауіпсіздік ережелерін сақтауды қадағалаңыз.

# Көркем күйдіру үшін нобай дайындау

## Оқушылар сабақ тақырыбын меңгере отырып:

- пирогRAFия жасауға арналған қазақ ұлттық нақыштары бар нобай жасауды үйренеді;
- бұйым бетіне нобайды көшіру әдістерімен танысады.

## Ресурстар:

компьютер, интерактивті тақта (немесе қағаздан суреттер дайындаңыз), графикалық және техникалық құжаттама, нобай үлгілері, сызғыш, қарындаш, өшіргіш, кеңсе пышағы, жұмыс дәптері, нобай салуға арналған альбом, күйдіру техникасымен жасалған бұйымдар.

**Тірек сөздер:** нобай, ою-өрнек, үлгі, трафарет.

**Оқулық:** Көркем күйдіру үшін нобай дайындау, 32-33 беттер.

## Сабаққа байланысты деректі материалдар

Ою-өрнек (лат. ornamentum – *асемдеу, сәндеу*) – өсімдіктер мен жан-жануарлар бейнесінен және геометриялық элементтердің үйлесімінен құралған кескіндеме, графикалық әшекей. Ою-өрнек оның құрамдас бөліктерінің кезектесуі мен қайталануынан жасалады. Ол асүй жабдықтарын, қару-жарақтарды, матаны, жиһаз бен кітаптарды, интерьер мен экстерьердегі бұйымдар мен заттарды, сәулет өнерінің туындыларын және т.б. безендіруге пайдаланылады.

Қазақтың ұлттық ою-өрнегі сәндік-қолданбалы өнердің ажырамас бөлігі болып табылады. Қазақ ою-өрнектері былайша жіктеледі:

1. Зооморфты.
2. Өсімдік тектес.
3. Ғарыштық.
4. Геометриялық ою-өрнектер.

## Сабаққа қатысты ескертулер

Оқушыларға нобайдың не екендігін түсіндіріңіз. Шығармашылық жұмыс үдерісіндегі оның маңыздылығына назар аударып, көркем күйдірудің нобайы қандай форматта жасалуы керектігін түсіндіріңіз.

Салынатын өрнек нобайының тапсырма тақырыбы мен оның өлшеміне сай болуы өте маңызды. Ою-өрнекті әзірлеу барысында бұйымның жасалу мақсаты, қасиеттері және ерекшеліктері ескерілуі тиіс. Бұйым мен ондағы өрнектің мәні міндетті түрде сәйкес келуі керек. Осыған байланысты өрнек түрлерін ажырата білу өте маңызды болып табылады.

## Қазақ ою-өрнектерінің түрлерін анықта.

*Ою-өрнектердің түрлерін өз бетінше оқуға арналған тапсырма.* Оқушылар ою-өрнек түрлерін зерттеп, оларды түрлері бойынша белгілі

бір топтарға бөлуі керек. Оқушылар өрнектерді дәптерлеріне немесе постерге кесте түрінде толтыруларына болады.

Тапсырманы жеңілдету үшін сіз ою атауларының тізімін ұсыныңыз немесе тізім көрсетілген оқулықтарды пайдалануға мүмкіндік жасаңыз. Мысалы: қошқар мүйіз, бұғы мүйіз, қырық мүйіз, қос мүйіз, сыңар мүйіз, сынықмүйіз, төртқұлақ, түйе табан, сыңар өкше, қос алқа, құс қанаты, қаз табан, үш жапырақ, өркеш, айыр, қаңқа, қарша, қабырға, омыртқа, өсімдік сипатты өрнектер, жарты ай, жұлдыз, күн, жұлдыз құрт, кемпірқосақ, ит құйрық, жылан, тышқан із, қос сақина, ирек су т.б.

Тапсырманы орындап болған соң, Қазақстандағы көркем күйдіру өнерінің дамуы туралы талқылаңыздар. Былғары бетін күйдіру тәсілімен сурет салатын суретші Сейфулла Рыстанның жұмыстарын көрсетіңіз, ондағы тақырыптар мен идеяларға назар аударыңыз.



## Сұрақтарға жауап бер.

Бұл тапсырма оқушылардың суретші Сейфулла Рыстанның шығармашылық өнерімен өз бетінше танысуына арналған. Оқушылар берілген сұрақтарға жауап іздеуі үшін бұл тапсырмада ашық және «жасырын» сауалдар қоюға болады.

### Ықтимал жауаптар:

Картиналар ұлттық тақырыпта салынған. Оқушылардан тапсырманың екінші сұрағына жауап іздеуді сұраңыз. Жауаптар әртүрлі болуы мүмкін, дегенмен барлық жауапты қабылдаңыз. Келесі сұрақ өте қызықты. Өйткені суретші безендірудің ерекше тәсілін – күйдіру техникасымен безендірілген ағаш сүрегін пайдаланған. Соңғы сұрақта дұрыс немесе бұрыс жауап болмайды.

### Оқы, қызық!

Бұл айдарда күйдіру техникасымен орындалған бұйымдар туралы мағлұматтар берілген. Олар күйдіру техникасында өрнектелген заттармен (сүйектен, былғары және ағаштан жасалған әшекейлер) танысады. Бұл ақпарат оқушылардың идеяларға жетелейді.

### Ойлан.

Бұл тапсырма оқушылардың ойлау дағдыларын дамытады. Осы тапсырмаға ерекше назар аудару керек. Тапсырманы оқушыларға түсіндіріңіз, бағыт беріңіз, материал таңдауға көмектесіңіз.

### Көркем күйдіру үшін нобай дайында.

Оқушылар көркем күйдіруге арнап өрнек (ою-өрнек) немесе бір суреттің нобайын әзірлеуі керек. Олар ақ қағазға екі түрлі өрнек нобайын айқын етіп салулары тиіс. Ол нобай келешек бұйымның қызметі мен көлеміне сәйкес болуы керек.

Нобайда қазақтың ұлттық мәдениетінің элементтері болуы тиіс.

## Орындап көр.

Көркем күйдіру жұмысындағы маңызды кезеңдердің бірі – дайын бұйым бетіне нобайды көшіріп салу. Аталған жұмысты атқаруда ең көп тараған әдіс – көшіргіш қағазбен немесе калька қағазбен көшіру. Түрі немесе бейнелері бірдей суреттерді көшіру үшін алдын ала дайындалған үлгілер мен трафареттерді пайдалануға болады.

Дайындалған нобайды немесе үлгілерді мұқият тазартылған материал үстіне қойып, қарындашпен бастырып сызу керек. Оқушылар көркем күйдіру үшін өздері әзірлеген нобайларды көшіру әдістерін өз бетінше таңдайды.

Нобайды көшірер алдында бұйым бетінің өңделу сапасын тексеріңіз. Егер бұйымның беті тегіс болмаса, онда бетін егеуқағазбен тазалау керек. Күйдіру жұмысы орындалатын бұйым беті таза және тегіс болғаны дұрыс.

### Ойлан және сұрақтарға жауап бер.

Оқушылар бұл айдарда бұйымның материалы мен пішіні суретті (нобайды) көшіру әдісіне қалай әсер ететіндігін анықтайды.

### Қосымша тапсырма

Сурет салуға икемді кей оқушылар нобайды бұйым бетіне көшірмей, өздері қайтадан сала алады.

### Бағалау

Орындалған жұмыстарды оқушылармен бірге талқылаңыз. Жұмыс барысында қай оқушыға не нәрсенің қиын болғанын анықтап, түсіндіріңіз, айтыңыз, қиындықтан қалай шығуға болатынын түсіндіріңіз.

# Бұйымды көркемдеп күйдіру

## Оқушылар сабақ тақырыбын меңгере отырып:

- күйдіргіш аспаппен қауіпсіз жұмыс істеу әдістері туралы біледі;
- жұмыс орнын ережеге сай дайындауды үйренеді;
- күйдіргіш аспаппен жұмыс істеуді меңгереді.

## Ресурстар:

компьютер, интерактивті тақта, күйдіру техникасымен жасалған бұйымдардың үлгілері, графикалық және техникалық құжаттама, күйдіргіш аспап, сымды тазартуға арналған құралдар, тазаланған үшқат сынығы, кеңсе пышағы, сызғыш, қарындаш, өшіргіш.

**Тірек сөздер:** күйдіру, ағаш.

**Оқулық:** Бұйымды көркемдеп күйдіру, 34-35 беттер.

## Сабаққа байланысты деректі материалдар

Сәндік-қолданбалы өнер бұйымдарының көпшілігі ағаш өңдеуге қатысты болып келеді, әсіресе, көркемдеп күйдіруде ағаш материалының орны ерекше. Күйдіріп өрнектеу өнері ағаш ою, нақыштау, ағаштан мозаика жасау және кескіндемелермен қатар дамыды. Бұл өнер түрлері кейде бірін-бірі толықтырса, кейде өз алдына бөлек өнер түрінде өркендеді.

Күйдіру алдында ағаш бетін егеуқағазбен ысқылап тазартады, одан кейін бор қосылған сумен жылтыратып сүртеді. Содан соң, ағашқа ашық түсті жиһаз лагын жағып, тағы да жылтыратады. Бұйым кірлемес үшін бетіне сурет салынған папирус қағазын жапсыру керек. Содан кейін күйдіру жұмысына кірісуге болады. Жеке бөліктері күйдіріліп болған соң, жапсырылған қағазды алып тастау қажет, сонда шаң-тозаң қағазбен бірге кетеді.

Қыздырғыш қаламның сабын қарындаш сияқты ұстау керек. Аспапты ток көзіне қосып, реттеуішті қалам қызуына керекті деңгейге қою қажет. Қалам қызарғанда жұмысты бастауға болады.

Штифті түрлі деңгейде көлбей ұстау арқылы терең айқын сызықтар мен көмескі штрихтар салуға болады, сонда ағашқа түскен бедердің түсі де өзгеріп, ақшыл сарыдан қара қоңырға ауысады.

Күйдіру кезінде тік, тұзу отырып, оң қолды үстел үстіне қою керек (суретке қара). Электркүйдіргішті суыту үшін әрбір 10-15 минут сайын 2-3 минут үзіліс жасалады. Суыту кезінде штифтің ұшы күймейтін тақтада жатсын, не болмаса біраз уақыт тігінен ұстап тұру керек.

## Сабаққа қатысты ескертулер

Сурет бойынша сауалнама ұйымдастырыңыз.

Сауалнама бойынша оқушылардың көркем күйдіру кезінде ескерілуі тиіс қауіпсіздік ережелері мен жұмыс орнын дайындау жөніндегі білім деңгейін анықтауға болады. Оқушыларды күйдіру аспабын қолдану кезінде техникалық қауіпсіздік ережелерімен тағы бір рет таныстырыңыз:

- әрқашан арнайы киім кию;
- күйдіргіш аспапты мұғалімнің рұқсатымен ғана қосу;
- күйдіру кезінде тек құрғақ материалдарды қолдану;
- жұмыс кезінде аспаптың ыстық ұштықтарынан абай болу;

- жұмыс кезінде күйдіргіш аспапқа қатты еңкеймеу;
- ыстық қаламмен киімді, не басқа да заттарды күйдіріп алмау;
- бөлмені жиі желдетіп тұру;
- күйдіргіш аспаптан ақау байқағанда бірден мұғалімге хабарлау;
- жұмыс аяқталғанда күйдіргіш аспапты тоқтан ажыратып, суығанша бақылау.

## Назар аудар.

Бұл тапсырмада оқушылар көркем күйдіруге арналған жұмыс орнында қандай заттар болу керектігін өз бетінше анықтап біледі.

Көркем күйдіруге арналған жұмыс орнында мына заттар болуы тиіс: күйдіргіш аспап, ыстық ұштықты (қалам) қысып ұстауға және тазартуға арналған құрал-саймандар, бұйым бетін тазалауға арналған егеуқағаз, жұмыс орнын сүртетін сүлгі, ыстық заттарды қоюға арналған арнайы орын немесе шере. Сондай-ақ арнайы киім және қорғаныш көзілдірігі қажет.

### **Анықта.**

Оқушылар оқулықта ұсынылған материал бойынша күйдіруге арналған ағашты қалай дайындау керектігін анықтайды. Олар мынадай сатылармен танысады: күйдіретін алдында ағаш бетін егеуқағазбен ысқылап тазартады, одан кейін бор қосылған сумен жылтыратып сүртеді, лак жағып, тағы бір мәрте жылтыратады.

### **Ағаш сүрегін күйдіру техникасын үйрен.**

Бұл тапсырмада оқушылар өз беттерінше күйдіргіш аспаппен жұмыс істейді. Оқулықтағы мәтінді оқиды, суреттермен танысып, керек деректерді жұмыс дәптеріне жазады. Күйдіру тәсілін түсініп, үйрену үшін оқушыларға электр желісіне қосылмаған күйдіргіш аспапты беру керек. Сөйтіп оны қалай ұстауды, ыстық қаламды ағашқа қалай тигізуді, түрлі нүктелер мен сызықтар салуды үйретіңіз.

Оқушыларға күйдіргіш аспаппен жұмыс істеуді әуелі өзіңіз көрсетіңіз.

### **Орындап көр.**

Оқушылар көркем күйдіру үшін дайын суретті пайдалансын. Дайындалған бұйымды күйдіру кезінде суреттің барлық бөлшектерін салсын (күйдіріп) және міндетті түрде суреттің (ою-өрнегін) дәлдігі мен сапасын қадағаласын.

### **Бағалау**

Оқушылардың жұмыс үдерісін бағалаңыз, оның сапасына көңіл бөліңіз. Сіздің ескертулеріңізді ескеріп, бұйымдарын жақсартуға тырыссын.

Жұмыс кезінде әр оқушының қабілетін байқаңыз. Керек кезде қолдау көрсетіп, көмек беріңіз.

### **Ойлан және сұрақтарға жауап бер.**

Бұл тапсырмада дұрыс емес жауап болмайды. Оқушылардың жауаптарының барлығы дұрыс. Тапсырма ойлау және сөйлеу дағдыларын дамытуға бағытталған. Әр оқушының пікірін тыңдаңыз.

### **Қосымша тапсырма**

Оқушыларға күйдірудің түрлері мен әдіс-тәсілдерін көрсетіңіз, олар күйдірілген ағашқа қарап, мынадай сұрақтарға жауап берсін:

Штрихтар не үшін қажет? Түзу сызықтарды қалай жүргізесің? Қандай әдіспен ағашқа дақ салуға болады? Әртүрлі реңдер қалай жасалады?

### **Қауіпсіздік ережесі**

Оқушылардың қауіпсіздік ережесін сақтауын қадағалаңыз, бұл туралы оларға әрдайым ескертіп отырыңыз.

# Бұйымды әрлеу және жұмысты аяқтау

## Оқушылар сабақ тақырыбын меңгере отырып:

- орындалған жұмысты көркемдеу әдістерін игереді;
- бұйымды лакпен өңдеу әдістерін үйренеді.

## Ресурстар:

компьютер, интерактивті тақта, күйдіру техникасымен орындалған бұйымдар үлгісі, графикалық және технологиялық құжаттар, өңдеуге арналған жабдықтар.

**Тірек сөздер:** безендіру, әрлеу.

**Оқулық:** Бұйымды әрлеу және жұмысты аяқтау, 36-37 беттер.

## Сабаққа байланысты деректі материалдар

Әрлеу – бұйымды зиянкес жәндіктер мен ылғалдан сақтау және сыртқы бейнесін жақсарту мақсатында жасалатын жұмыстың соңғы сатысы.

Күйдірілген суретті акварель немесе майлы бояумен әрлеуге болады. Күйдіріп салған сурет заттың түсін толықтырып, әдемі өң береді.

Ағашқа күйдіріп салынған суретті бояуға жоғары сапалы акварель мен майлы бояу, жіңішке жұмсақ және жалпақ қылқаламдар қажет. Бояу үстінен балауыз немесе лак жағады, ол ағаштың табиғи түсін сақтауға көмектеседі және жұмсақ рең береді.

## Сабаққа қатысты ескертулер

Сабақты оқулықтағы суреттерді таныстырудан немесе түрлі тәсілдермен өңделген бұйымдарды көрсетуден бастаңыз. Оқушылар бұл заттардың қай әдіс-тәсілмен, қандай материалдан жасалғанын, қалай безендірілгенін анықтайтын сұрақтарға жауап іздесін.

### Ықтимал жауаптар:

Оқулықта ағаш кесіндісі мен былғарыдан жасалған бұйымдар көрсетілген. Ағаш бұйымдар ою-өрнекпен әшекейленген. Былғарыдан жасалған бұйымдар күйдіру және басып өрнек салу әдістерімен безендірілген.

Тақырыпты жалғастыра отырып, ағаштан жасалатын бұйымдардың қалай әрленетінін талқылаңыз. Бұйым күйдіріп, безендіру жұмысының заттың бетін тазалау, бояумен әрлеу және әшекейлеп безендіру деп аталатын бірнеше сатыдан тұратынын нақтылап түсіндіріңіз.

## Назар аудар.

Бұл тапсырма оқушылардың әрлеу түрлерін өз бетінше оқып-білуіне бағытталған. Олар кестедегі мағлұматты оқи отырып, ағаш бұйымдарда қолданылатын түссіз, мөлдір бояулармен әрлеу, сәндік әрлеу және бояу жағу арқылы әрлеу түрлерімен танысады.

## Орындап көр.

Тапсырмаға кіріспес бұрын оқушылардан көркем күйдіру жұмысының барлық сатыларын еске түсіруді сұраңыз.

## Есіңе түсір.

Оқушылар жұмысқа кіріспес бұрын ең алдымен ағаштың шағын кесіндісін кесіп алып, оның бетін өңдеуі керек. Одан кейін сурет нобайын салады, оны ағаш бетіне көшірген соң ғана күйдіруге кіріседі. Бұйым беті лакталғаннан кейін жұмыс аяқталған болып саналады.

Жұмысты бастамас бұрын оқушылар әрлеу жұмысындағы маңызды жайттарға назар аударғаны жөн.

Күйдіріп болған соң бұйымның бетін егеу-қағазбен мұқият тазалау керек. Бұйымның әсемдігі (эстетикасы) өңдеу сапасына байланысты болады. Әртүрлі түстерге бояу немесе табиғи түсін қалдыруға, көлемді көрсету арқылы ою-өрнектерді бөліп көрсетуге болады. Отпен ыстау арқылы сурет көлеңкесін салу керек. Күйдірілген жерді өткір құралмен қырнап, кейбір қарайған тұстарға ақшыл өң беруге болады.

## Бояумен қалай жұмыс істеу керек?

Оқушылар бояуға кіріседі. Олар пирография техникасымен салған суреттерін (ою-өрнектерін) безендіріп, әрлеу үшін әртүрлі бояуды пайдаланады. Дайын болғанда лак жағып, кептіреді.

Сұйық бояуды бірнеше қайтара жаққанда сурет айқынырақ бола түседі. Суреттің жіңішке элементтерін арнайы жіңішке қылқаламмен бояп, көлемді, кең тұстарына сорғыш немесе жұмсақ шүберекті пайдаланады.

Жұмысты бастамас бұрын тәжірибе жасап көрсетуіңізге болады. Бұйымды өңдеу, бояу барысында оқушылардың қауіпсіздік техникасын сақтауын қадағалаңыз.

## Аяқталған жұмысты лактау

Бұйымға лак жағылғаннан кейін жұмыс аяқталады. Екі-үш қайтара жағылған лак суреттің реңін сәл қызартып, аша түседі.

## Жұмысыңды мұғаліммен, достарыңмен, отбасыңмен талқыла.

Бұл тапсырмада оқушылар өз жұмыстарын таныстыра отырып, сөйлеу дағдысын дамытады. Олар бұйымды қалай әрлегенін, жұмыстың қай тұсы қиынырақ, қай тұсы оңайырақ болғанын, әлде де жетілдіру керек тұстарын анықтайды.

## Бағалау

Барлық оқушылардың жұмыстарын бірге қойып, мына өлшемдер бойынша бағалаңыз: суреттің анық көрінуі, кішкентай өрнектердің мұқият боялуы, лактың біркелкі жағылуы.

## Ойлан және сұрақтарға жауап бер.

Бұл айдарда оқушылар өз әсерлерін айтып, пікір алысады. Олар басқа оқушылардың жауаптарын тыңдай отырып, өзінің нені білетінін, нені білуі тиіс екенін ұғынады.

## Қосымша тапсырма

Оқушылар лак жақпас бұрын бұйым бетіне өздерінің монограммасын салуы мүмкін. Егер сабақта уақыттары жетсе, оны да күйдіріп безендіруге болады.

## Қауіпсіздік ережелері:

- жұмыс орны кең, жарық және желдетілетін болуы керек;
- бояу мен лак тез тұтанатындықтан, өрт қауіпсіздігін сақтау керек;
- лак және тез тұтанатын өзге де материалдар арнайы орында сақталуы тиіс;
- боялған бұйымдарды арнайы орында кептіру керек.

# Бұйымды таныстыру

## Оқушылар сабақ тақырыбын меңгере отырып:

- көрме ұйымдастыру тәсілдерін оқып-үйренеді;
- шығармашылық жұмыстардың көрме-жәрмеңкесін ұйымдастырады;
- көркем туындыны таныстырады.

## Ресурстар:

компьютер, интерактивті тақта, күйдіру техникасымен жасалған бұйымдар, фотоаппарат, бейнекамера, түрлі қағаздар, фломастерлер, маркерлер, поодиумға арналған тұғырлар.

**Тірек сөздер:** көрме, жәрмеңке, заттаңба, каталог, тұтынушы.

**Оқулық:** Бұйымды таныстыру, 38-39 беттер.

## Сабаққа байланысты деректі материалдар

Оқушыларды көрме, көрме-жәрмеңке ұйымдастыру тарихымен және ерекшеліктерімен таныстырыңыз. Осы ретте төменде берілген ақпаратты пайдаланыңыз.

**Көрме** дегеніміз – белгілі бір адамның, өнер қайраткерінің немесе кәсіпорынның (ұйымның) шығармашылық, материалдық және рухани жетістіктері көпшілік назарына ұсынылатын мәдени шара. Алғашқы көрме XVI ғасырдың екінші жартысында Еуропада ұйымдастырылған. Технологияның, өндірістің және сауданың дамуына байланысты XIX-XX ғасырларда көрмелер мазмұны және түрлері жағынан өзгеріске түсті. Уақыт өте келе көрменің бірнеше түрі пайда болды:

- *мақсатты көрмелер*, бұл көрмеге кітап өнімдері, сауда бұйымдары, ғылыми-техникалық жетістіктер, өндіріс, құрылыс материалдары, халық шаруашылығы жетістіктерінің көрмелері жатады;
- *мерзімдік көрмелер*, бұл көрмеге белгілі бір уақыттан кейін тұрақты өткізілетін көрмелер жатады (жылына бір немесе екі рет немесе бірнеше жылда бір рет өткізіледі);
- *кезектен тыс көрмелер*, арнайы іс-шараға, жыл сайынғы мерекеге, мерейтойға, конгресс, съезд, ғылыми конференцияға және т.б. орай өткізіледі;
- *тұрақты көрмелер*, бұл көрмеге тарихи, өлкетану және көркемөнер мұражайларында тұрақты көрсетілетін көрме залдары жатады.

Көрмелер ауқымына қарай аудандық, облыстық, республикалық және халықаралық көрмелерге бөлінеді.

Көрменің көпшілікке танымал түрлерінің бірі – көрме-жәрмеңке. **Көрме-жәрмеңке** – түрлі кәсіпорындар мен ұйымдардың белгілі бір өнімдерін көрсетуге, сатып алуға және сатуға арналған, уақытша ұйымдастырылатын сауда алаңы. Көрме-жәрмеңкелерде келісімшарттар жасалып, жаңа сауда байланыстары орнатылады.

Көрме-жәрмеңкені ұйымдастырудың ережелері бірнеше сатыдан тұрады:

- тақырып таңдау;
- мақсаттар мен міндеттерді айқындау;
- бұйымдарды таңдау;
- өткізу орнын таңдау;
- құрылымын таңдау;
- көрмені безендіру;
- көрмені жарнамалау;
- көрме нәтижелерін талдау.

## Фотосуретке қарап, сұрақтарға жауап бер.

Оқушылардан фотосуреттерге зерттеп, мына сұрақтарға жауап беруін сұраңыз:

Фотосуретте не бейнеленген? Балалардың назары қайда ауған? Жұмысты көпшілікке көрсетудің мұндай түрін бұрын кездестірдің бе?

Бұл сұрақтар оқушылардың белгілі бір тауар көрмелері мен таныстырылымын ұйымдастыру жайлы білімін жетілдіруге көмектеседі.

## Сабаққа қатысты ескертулер

Оқушылармен көрмелер жайлы әңгімелесіңіз. Олардың қандай көрмелерде болғанын сұраңыз. Оқушылар жәрмеңкенің көрме-жәрмеңкеден айырмашылығын біле ме екен?

## Ойлан.

Көрме ұйымдастыруға кіріспей тұрып, оқушылар мына сұрақтарға жауап берсін:

Көрме-жәрмеңкені қандай түрде өткізу керек? Қай жерде, қандай ғимаратта өткізген қолайлы? Оған қандай жұмыстарды қою керек? Кімді шақыруға болады? Қонақтарға қандай жағдай жасалуы керек?

Оқушылар жәрмеңкені бірлесіп ұйымдастыруы керек. Әр оқушы өз міндетін анықтап алсын. Бір оқушы сөреге немесе ғимараттағы кабинетке тапсырыс беруге жауапты болса, тағы бір оқушы жұмысты жоспарлап, ұйымдастырады, ал басқа оқушы көрмеге билет немесе каталог әзірлейді. Оқушылар тауарлар мен бұйымдарды тиімді сату үшін көрме-жәрмеңкенің жарнамасын дұрыс ұйымдастыру жолдарын ойластыруы тиіс.

## Заттаңба құрылымымен таныс.

Көрме ұйымдастыруда ең қажетті шарттардың бірі-заттаңба дайындау. Заттаңбада тауардың немесе көркем туындының атауы, жеке деректер және қосымша мәліметтер жазылады. Оқушылар заттаңба жасау, оған мәліметтер жазу тәжірибесімен таныссын.

## Өз туындыңа арнап заттаңба әзірле.

Оқушылар бұл тапсырмада өз жұмыстарының заттаңбасын дұрыс безендіруді үйренеді.

Тапсырманы орындау уақытын алдын ала белгілеңіз. Заттаңба туралы мәлімет жазылатын әріптердің шрифтіне, түсіне және материалына көңіл бөліңіз.

## Анықта.

Бұл тапсырма оқушылардың жұмысын талдау үшін берілген. Тапсырманы орындай отырып, олар сыни ойлау дағдылары мен сөйлеу дағдыларын дамытады.

## Көрме кезінде қолдан.

Оқушылар көрме жұмыстары каталогын даярлауы тиіс. Каталогта көркем туындылар туралы қысқаша аннотация мен фотосуреттер берілуі тиіс.

Көрмеге келген көрермендермен қалай пікірлесуге болатынын ойластыру керек, бұл ретте смайликтер мен стикерлерді пайдалануға болады.

## Қосымша тапсырма

Оқушылар көрмеге келушілерге арналған пікір кітабын даярлай алады.

## Бағалау

Оқушылардың көрмені ұйымдастыру және дайындалу кезіндегі белсенділігін ескеріңіз.

## Ойлан және сұрақтарға жауап бер.

Оқушылардан көркем күйдіру техникасының не себептен ұнағанын, оны басқа қандай өнер түрлерімен салыстыруға болатынын сұраңыз.

## Сәндік-қолданбалы өнер. Қорытынды

Оқушылар «Сәндік-қолданбалы өнер» тарауында көркем күйдірудің пайда болу, даму тарихымен танысып, әртүрлі тәсілдері мен техникасын үйренді.

Олар пирографиямен жұмыс істеу және күйдіруге жарамды материал таңдауды үйренді. Күйдіргіш аспап құрылысымен танысып, онымен жұмыс істеу кезінде сақталуы тиіс қауіпсіздік ережелерін меңгерді.

Сондай-ақ өз қолдарымен дайындайтын бұйымның нобайын жасап, оны көркем күйдіру техникасымен өңдеді. Олар ою-өрнек композициясын жасау үшін қазақтың ұлттық ою-өрнектері мен әшекейлерін зерттеп көрді. Өздерінің ой-қиялынан туындаған нобайды таңдаған материалдарына көркем күйдіру тәсілімен түсіріп, безендірді.

Осы тарауда өз жұмысыңыз бен оқушылардың жұмыстарына талдау жасай отырып, мынадай сауалдарға жауап іздеп көріңіз:

- Оқыту амалдарының қайсысы неғұрлым сәтті шықты?
- Тақырыптарды саралап оқытуға жеткілікті көңіл бөлінді ме?
- Оқыту кезінде әр оқушыға назар аударылды ма?

Әрбір сабақ пен тақырыптың өз ерекшелігі бар. Осы тарауды оқыту кезінде кездескен кедергілер мен қиыншылықтар алдағы уақытта қайталанбас үшін мына кестені толтырыңыз:

Сабақ/ тақырып	Қандай қиыншылық кездесті?	Қалай шешуге/ жақсартуға болады?	Ескертулер



## Қымбатты мұғалім!

Оқушылар тарау тақырыптарын оқу кезінде ағашты өңдеуге арналған заманауи технологиялық машинелермен танысады, ағаш жонуға арналған токарь білдегі жайлы оқып-біледі және қарапайым токарьлық жұмыстарды жасайды.

Оқушылар өз беттерінше сабақ барысында жонылатын бұйымдардың дизайны мен олардың техникалық құжаттамасын дайындайды. Жонылған бұйымдарды сәндейді, шығармашылық жұмыстарын көрмеге дайындайды және оларды көпшілік назарына ұсынады.

Тарау материалын оқып-үйрену кезінде оқытудың жеке, жұппен, топпен жүргізілетін әдістері мен тәсілдерін пайдалану, әрбір оқушының білім деңгейіне қарай сараланған тәсілдерді қолдану, зерттеу сипатындағы тапсырмаларды пайдалану қажет. Өткізілетін тақырып бойынша мүмкіндігінше бейнежазбаларды көрсетіп, мультимедиалық жабдықтарды қолданған дұрыс.

Оқушылар орындаған әрбір тапсырмадан кейін олардың жұмыстарына түсінік бере отырып, формативті бағалау жасау керек. Әрбір сабақтан кейін оқушының сабаққа қатысуына өзіндік талдау жүргізу мақсатында рефлексия жүргізген жөн.

Токарь білдегінде жонылатын бұйымдар материалдарды технологиялық машинамен механикалық өңдеудің бір үлгісі ретінде ұсынылған. Жону арқылы жүзеге асырылатын өңдеудің бұл түрі міндетті емес. Тараудың келесі тақырыптарында механикалық өңдеудің басқа түрін таңдауға болады. Шеберханада ағаш жонатын токарь білдегі болмаса, жону арқылы өңдеудің басқа түріне ауыстыра аласыз. Мысалы, бұйымды электр қоларамен кесуге, шағын үстелдегі фрезер білдекпен өңдеуге де болады.

*Оқыту ісінде шығармашылық табыс тілейміз!*

# Ағаш өңдеуге арналған заманауи технологиялық мәшинелер

## Оқушылар сабақ тақырыбын меңгере отырып:

- заманауи технологиялық мәшинелермен танысады;
- олардың классификациясын және атқаратын міндеттерін біледі.

## Ресурстар:

ағаш өңдеуге арналған бұрғылаушы, жонушы, сүргілеуші және токарь білдектері; қолдан немесе механикалық өңдеу арқылы жасалған тұрмыстық заттардың үлгілері, музыкалық аспаптар, үй шаруасына керекті заттар, қазақ халқының ыдыс-аяқтары, мультимедиялық жабдықтар.

**Тірек сөздер:** мәшине технологиясы, механикалық өңдеу, ағаш өңдеу білдегі.

**Оқулық:** Ағаш өңдеуге арналған заманауи технологиялық мәшинелер, 42-43 беттер.

## Сабаққа байланысты деректі материалдар

**Конструкциялық материалдар** – конструкцияның бөлшектері дайындалатын материалдар.

**Жару** – ағашты сына тәрізді құралмен талшықтарының бағыты бойынша бөлу. Жарғыш құралдарды паркет және бөшке тақталарын, балта сабы мен тұтқаны, жаппа тақтаны, сылақ жарықшақтарын, отын дайындау кезінде қолданады. Көп жағдайда жару аралауға қарағанда тиімді, өйткені қарапайым тәсілдерді қолдана отырып, ақауы бар немесе отынға арналған ағашты пайдалануға болады. **Кесу** – ағашты механикалық өңдеудің негізгі түрі. Кесу арқылы материалдан өзімізге керек пішінді, өлшемді аламыз немесе қажетті бедерді жасаймыз. Кесу кезінде қысу мен сығымдауға қарағанда, ағаштың құрылымдық элементтерінің (талшықтарының, жасушаларының) байланысы үзіледі. Кесу кезінде аралау, сүргілеу, фрезерлеу және т.б. іс-әрекеттер жүзеге асырылады.

## Сабаққа қатысты ескертулер

Тапсырманы орындамас бұрын оқушылардан қол құрал-саймандарымен өңделген ағаш үлгілерін әкелуді және бұл өңдеу түрлерін қандай құрал-жабдықтармен немесе құрылғылармен жылдамырақ жасауға болатынын сұраңыз. Оқушылар үйдегі қолмен жасалатын жұмысты жеңілдететін тұрмыстық шағын құрылғыларды және электрқұралдарын атасын.

## Суреттерге мұқият қара.

Бұл тапсырма оқушыларды сабаққа ынталандыру мақсатында берілген. Тапсырма олардың байқампаздық қабілетін дамытуға бағытталған. Оқушылардан суретке қарай отырып, берілген сұрақтарға жауап беруін өтінізіз.

### Ықтимал жауаптар:

Бұйымдардың кейбіреуі механикалық тәсілмен және қолмен жасалған. Мысалы, орындықты қолмен де, механикалық әдіспен де жасауға болады. Ал қалған бұйымдар технологиялық мәшинелердің көмегімен дайындалған.

Шағын әңгіме өткізіңіз. Айналадағы заттарды атап шығып, олардың неден жасалғанын айтқызыңыз. Оқушылардың арасында заттардың қандай құралдармен жасалғанын білетіндер де болуы мүмкін.

Олар бұйымның бірнеше бөліктерден тұратынын айтуы мүмкін. Бұйымдардың конструкциялық материалдардан әзірленгенін және бірнеше конструкциядан тұратынын түсіндіріңіз. Оқулықтағы суретке қарай отырып, «Оқулықта келтірілген бұйымдар қандай конструкциялық материалдардан жасалған?» – деген сұраққа жауап дайындауға уақыт беріңіз.

## Назар аудар.

Оқушылар кесте арқылы ағаш өңдеу тәсілдерімен танысады. Олар ағашты өңдеуге жару, бөлшектеу, кесу және қысымды қолдану әрекеттері жататынынан хабардар болады.

Оқушылардан «Ежелгі дүние тарихы» пәнінен ертеде адамдардың ағашты және басқа материалдарды қалай өңдегені туралы еске түсіруін сұраңыз.

Адамдар металмен таныс болмаған өте ерте замандарда қандай құралдарды пайдаланған? Бұйымдарын қандай құралдармен өңдеген? Цилиндр пішіндес бұйымдарды жасай алды ма, ағашты кесіп сүргілей алды ма?

Металл табылғаннан кейінгі ағаш өңдеуге арналған алғашқы құралдар туралы айтып беріңіз. Оқушылар түрлі материалдарды тесу, цилиндр пішініндегі бұйымдарды әзірлеу, ағашты бөлшектеп бөлу қажеттігі адамдардың түрлі құрылғыларды ойлап табуына түрткі болғанын түсінуі тиіс. Осылайша материалды өңдеуге арналған алғашқы қарапайым құралдар, содан соң сүргілеуші, аралаушы, токарлық т.б. білдектер пайда бола бастады. Алғашқы білдектер өте қарапайым болды, жұмыс тәсілі де қарапайым еді. Бұл кезде адам дене еңбегімен көп айналысты, өйткені барлық құрал-жабдықтар адамның қол күшімен қозғалысқа келтірілетін еді.

Заманауи технологиялық мәшинелер пайда болғанға дейін арада көптеген ғасырлар өтті. Бірақ қазіргі уақытқа дейін инженерлер мен конструкторлар адамның қол еңбегін азайтып, өнімділік пен жылдамдықты арттыру мақсатында әлі де аталған мәшинелерді дамытып, жетілдіріп келеді. Оқушылардан «механикалық өңдеу» терминін қалай түсінетіні туралы және қолмен өңдеудің механикалық өңдеуден айырмашылығын сұраңыз.

Материалды механикалық өңдеуге арналған құрылғы мен құрал-саймандар қалай аталады? Оқушылар «білдек» сөзіне анықтама берсін, өздеріне белгілі білдектер және электр құралдар жайлы айтып берсін. Білдек - әртүрлі материалдарды өңдеуге немесе қандай да бір нәрсені жасауға арналған құрылғы.

Оқушылар өз беттерінше ағаш өңдейтін білдек түрлерін анықтайды. Бұл тапсырма олардың зерттеу қабілетін дамытуға арналған. Оқушылардан білдектердің түрлері туралы берілген мағлұматты оқып шығуын және оларға анықтама беруін сұраңыз. Егер шеберханада механикалық өңдеуге арналған білдектер болса, оқушыларға көрсетіп, олардың жұмыс мақсатымен, құрылысымен және жұмыс істеу тәсілімен таныстырыңыз.

**Ағаш кесетін білдектер** ағашты және ағаш материалдарын кесу арқылы өңдейді. Олар аралау, бұрғылау, тегістеу секілді іс-әрекеттерді атқарады.

Тұтас және құрастырылған өнімдерді майыстыру, иілген форманы бекіту жұмысы майыстыруға арналған білдек арқылы жасалады.

Құрастырушы білдек конструкциялық материалдарды жинауға арналған. Бұйымның әртүрлі бөліктерін желімдеу желім жағушы білдек арқылы жүзеге асырылады. Сонымен қатар өңдеуші біл-

дек те болады. Онымен бұйымды тегістеп, жылтыратуға болады.

## Анықта.

Бұл тапсырмада оқушылар өз бетінше суреттерді зерттей отырып, ағаш өңдеуге арналған білдек түрлерін анықтайды. Оқушылар зерттеу альбомында оқулықтағы сұрақтарға жауап беруі тиіс. Суреттерге қарай отырып, «Мына бұйымдар қалай жасалған?» деген сұрақты талдайды. Бұл бұйымдардың білдек арқылы жасалғанын анықтайды. Бұйымдар өте әдемі, ықшам. Оларды тұрмыста қолдануға болады.

**Ықтимал жауаптар:** жару, үгіту немесе кесу. Кесуге, өңдеуге арналған.

## Пәнаралық байланыс.

**Тарих.** Оқушылар білдектердің шығу тарихымен танысады. Оның тұрмыстық өмірде қалай қолданылғаны туралы біледі.

## Қосымша тапсырма

Қазақ шеберлерінің ағашты қалай көркемдеп өңдегені туралы еске түсіргені абзал. Оқушылар қазақтың қандай қолөнер түрлерін біледі? Олар ұлттық музыкалық аспаптарды, тұрмыстық заттарды, үй жиһаздарын, ыдыс-аяқ түрлерін атай ала ма?

Кәсіптік бейімдеу мақсатында мамандықтар мен кәсіптер туралы әңгіме жүргізіңіз. «Мамандық» пен «кәсіп» түсініктерінің айырмашылығы неде? Олар ағаш өңдеу өндірісіндегі қандай мамандық түрлерімен таныс? Ағаш өңдеу өндірісіндегі негізгі мамандық пен кәсіптер туралы мәліметтермен, соның ішінде токарь мамандығымен таныстырыңыз. Мүмкіндік болса, қазіргі заманауи технологиялық мәшинелер туралы бейнежазба көрсетуге болады.

## Бағалау

Сабақ барысында оқушылардың белсенділігін бақылап, қолдап, қолпаштап отырыңыз. Оларға үйрену кезінде қателесуі мүмкін екенін ескертіңіз.

## Ойлан және сұрақтарға жауап бер.

Оқушыларға аталмыш мәселе бойынша өз пікірлерімен бөлісуді ұсыныңыз. Оқушылардың барлық жауаптарын қабылдаңыз.

## Ықтимал жауаптар:

Адамдардың сапалы өмір сүруді қалауы. Адам өмірін жеңілдететін және өмір сүру сапасын жақсартатын бұйымдар әзірлеу.

# Ағаш өңдеуге арналған токарь білдегі. Құрылысы

## Оқушылар сабақ тақырыбын меңгере отырып:

- заманауи технологиялық мәшинелердің құрылымы мен жұмыс істеу қағидатын сипаттайды;
- құрастырмалы, табиғи және жасанды материалдардың физикалық, механикалық және технологиялық қасиеттерін анықтауды және салыстыруды үйренеді;
- ағаш өңдеуге арналған токарь білдегінің құрылысымен танысады;
- токарь білдегінің негізгі сипаттамаларына зерттеу жүргізеді.

**Тірек сөздер:** токарь білдегі, жону, фасонды бет, алдыңғы және артқы қысқыштар, айналдырғы, тіреуіш.

**Оқулық:** Ағаш өңдеуге арналған токарь білдегі. Құрылысы. 44-45 беттер.

## Сабаққа байланысты деректі материалдар

Цилиндр немесе конус пішіндес ағаш бұйымдарды өңдейтін **токарь білдегі** керек. Ағаш жонитын білдектің негізгі қызметі – ағашты айналдыру. Ұста әдеттегі ағаштан біртіндеп жиһаздың аяғын, шамның корпусын, сүйеніштердің бағанын, ойыншықтарды, ыдыстар мен құмыраларды т.б. жасап шығарады. Токарьлық өңдеу дегеніміз – материалды кескіштер көмегімен кесу. Білдекте айналатын ағашты өңдеу – қашау, жону деп аталады. Айналмалы дененің пішінді бетіне бөлшектің осіне қарата әртүрлі бұрышпен орналасқан қисық және түзу сызықты комбинацияларды жатқызады.

## Сабаққа қатысты ескертулер

Оқушылар назарын сабақ тақырыбына аудару үшін оқулықтағы суреттерге қарап шығуды ұсыныңыз.

### Суреттерге мұқият қара.

Өткен тақырыпты қайталауға берілген бұл тапсырма оқушылардың байқампаздығын дамытады. Суретте оқушыларға таныс бұйымдар бейнеленген. Олар бұл заттардың ортақ белгілерін, қандай білдекте жонылғанын айтуы тиіс.

### Тәжірибе жаса.

Бұл тапсырма зерттеу дағдыларын дамытады. Жеке тәжірибені қорытуға және аталмыш тақырып бойынша алған білімі жайлы ойлануға мүмкіндік береді. Оқушыларға көрсетіп қарындаш ұштатыңыз және ұшталатын тұсының қандай пішінге айналып бара жатқанын бақылатыңыз.

Оқушыларды мына терминдермен таныстырыңыз. **Сүргілеу** – ағаш бетін тегістеу үшін жұқа-

## Ресурстар:

токарь білдегі, ағаш жонуға арналған материалдар мен құрал-саймандар; цилиндр тәріздес ұлттық нақыштағы бұйым үлгілері.

лап жоңқалау. **Аралау** – ағашты арамен екіге бөлу. **Бұрғылау** – бұрғы түрлерімен жасалатын технологиялық жұмыс. **Тегістеу** – металды кесу арқылы өңдеу түрі. **Фрезерлеу** – ағаш бұйым бетін өңдеуде кең қолданылатын өндірістік тәсіл.

### Назар аудар.

Тапсырма ұсынылған сурет бойынша токарь білдегінің құрылымын өз бетінше оқып-үйренуге бағытталған. Оқушылар оқып-үйрену барысында білдектің негізгі бөліктерінің атауларын альбомға жазып қояды. Теориялық материалмен танысқан соң, алған білімдерін тәжірибе жүзінде байқап көреді. Ол үшін токарь білдегімен жұмыс істеп, бөлшектерімен танысады.

Оқушылар материалды толыққанды игеру үшін өзіңіз білдек құрылысын түсіндіріңіз, оның негізгі бөліктері мен қызметін көрсетіңіз.

Білдектің жұмыс тәсілімен таныстырыңыз. Токарь білдегі магнитті қосқыш арқылы іске қосылды. Бұл білдекте белдікті беріліс – қозғалтқыштан айналдырғышқа (атқарушы органға) ауыстыра-

тын механизм болып табылады, ол айналдырғыны (шпиндель) айналдырып тұрады. Айналдырғы аяғында ойық бар, оған өнімді бекітетін құрал – патрон, үш ашалы құрал немесе қысқұрылғыны (планшайба) орнатылады. Ағаш бекітетін құралды таңдау ағаштың ұзындығы мен диаметріне байланысты болады. Осыны түсіндіре отырып, барлығын білдекте көрсетіңіз.

Мүмкіндігінше ағаш өңдейтін токарь білдегінің құрылысы туралы бейнематериал немесе презентация көрсетіңіз.

## Токарь білдегі қалай жұмыс істейді?

Ағаш жонатын токарь білдегі туралы оқуға кіріспес бұрын оқушылардан оның машинелердің жіктелу кестесіндегі қай топқа жататыны және атқаратын міндеті туралы сұраңыз.

Цилиндр тәріздес дөңгелек бұйымды қолмен жасау өте қиын болғандықтан, адамдар біртіндеп ағаш жонатын құрылғы ойлап тапты.

Қолмен жасалған қарапайым цилиндр бұйымдарды көрсетіңіз. Осы жұмысты жонуға арналған токарь білдегінде уақытты үнемдеуге әрі пішінді әлдеқайда нақты етіп жасауға болатынын айтыңыз. Шеңбер бойынша қисық сызықты беткі қабатты қолмен жону кәсіпқой маманға да қиынға соғады, ал білдекте оның түк қиындығы жоқ. Токарь білдегінде жонылған шахмат тастарын, орындық аяқтарын т.б. көрсетіңіз.

Оқушыларға қисық пішінді бұйымдар жасау үшін ең алдымен токарь білдегінің құрылысы мен жұмысын оқып-үйренуі керектігін түсіндіріңіз. Содан соң жалпақ бетті цилиндр бұйымдарды жонудың қауіпсіз әдіс-тәсілдерін игеру қажет.

Оқушыларға оқулықтағы мәтінді оқытыңыз.

## Ойлан және сұрақтарға жауап бер.

Оқулықтағы сурет бойынша ағашты қолмен өңдеу түрін анықтауды сұраңыз. Суретте жону арқылы ағашты механикалық өңдеу түрі көрсетілген. Оқушылар бұл білдектердің басты мақсаты - жону арқылы цилиндр пішініндегі бөлшектерді әзірлеу екенін білуі қажет. Бірақ қол білдегі мен жақ тәрізді токарь білдегі адамдарды қол еңбегінен босатпады. Білдекте екі адам жұмыс істеген. Біреуі өнімді айналдырып отырса, екіншісі жонумен шұғылданған. Кейін аяқпен істейтін білдектер пайда болған соң, онда бір адам жалғыз өзі жұмыс істей алатын мүмкіндік туды.

## Қосымша тапсырма

Білдекті токтан ажыратыңыз. Белдікті берілістің қорғаныс қаптамасы мен қорғаныс экраны көтерілуі керек. Оқушыларды топқа бөліп, оларға білдекте зерттеу жүргізуді тапсырыңыз. Әр топ өз бетінше тегершік бойынша жылдамдық мөлшерін анықтайды.

Дайындаманың ең жоғары ұзындығын табу үшін орталықтар арасындағы қашықтықты, ал диаметрді табу үшін орталық пен білдек тіреуішінің ара қашықтығын өлшеу керек.

Оқушылар күпшенің шығуын айқындау үшін артқы қысқыштың сермерін айналдыру арқылы оны бар ұзындығына шығарып, өлшейді. Оқушылар барлық өлшеулерді кестеге миллиметр түрінде жазып қояды.

Тапсырма соңында оқушылардың өз зерттеулерімен бөлісуін сұраңыз. Басқа топтардың мәліметтерімен өз мәліметтерін салыстырсын және түсінік беріп, өзара бағалау жүргізсін.

## Бағалау

Әрбір оқушы сабақтағы өз іс-әрекетіне баға берсін. Тақырып соңында оқушылардың сабақта немен айналысқаны жайлы жазып қоюын сұраңыз. Жұмыс барысында күйлері қандай болды? Қандай тапсырмалар орындады? Нені жасай алды? Қай жерде қиындық туындады? Сабақ материалын түсінді ме? Қандай жаңа материалмен танысты? Сабақта не ұнады, не ұнамады?

## Қауіпсіздік ережелері

Оқушылардан қауіпсіздік техникасының мүлтіксіз сақталуын талап етіңіз.

# Токарь білдегімен жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік техникасы

## Оқушылар сабақ тақырыбын меңгере отырып:

- заманауи технологиялық мәшинелермен қауіпсіз жұмыс істеу тәсілдерімен танысады;
- жасанды, конструкциялық, табиғи материалдардың физикалық, механикалық және технологиялық қасиеттерін айқындайды және салыстырады;
- ағашты үш ашалы тетікке бекіту үшін өңдеуді үйренеді.

## Ресурстар:

токарь білдегі, ағаш бекітуге арналған құрылғылар. Тұрмыстық заттар, қазақтың ұлттық нақыштағы ыдыс-аяқтар; цилиндр пішіндес бұйымдар; әр топқа арналған патронға, үш ашалы тетікке және қысқұрылғыға (планшайба) бекітілетін түрлі ұзындықта және түрлі пішінде кесілген шаршы кесектер. Әрбір оқушыға берілетін 190×50×50 мөлшеріндегі шаршы ағаш кесінділері, А4 қағазға басылып, әр топқа арналған ағаш өңдеуші токарь білдегінде қауіпсіз жұмыс істеу ережелері көрсетілген типтік нұсқаулық.

**Тірек сөздер:** патрон, қысқұрылғы (планшайба), үш ашалы тетік, үштіс.

**Оқулық:** Токарь білдегімен жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік техникасы, 46-47 беттер.

## Сабаққа байланысты деректі материалдар

**Патрон, қысқұрылғы (планшайба), үш ашалы құрал** – ағаш бекітетін айналдырғыш құрылғылар.

## Сабаққа қатысты ескертулер

Қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтау туралы және білдек пен құрал-саймандарды дұрыс пайдалану туралы түсіндіріңіз.

Оқушылырдан қауіпсіздік ережелерін немесе қандай да бір талаптарды орындамаса, қандай жағдайларға соқтыруы мүмкін екенін сұраңыз. Мысалы, егер ақауы бар сайманды немесе білдекте дұрыс бекітілмеген дайындаманы пайдаланса, сондай-ақ қорғаныш экраны болмаған жағдайда қорғағыш көзілдіріксіз жұмыс істесе, қандай жағдай орын алуы мүмкін?

## Бұл белгілер нені білдіреді?

Тапсырма бақылау жасау арқылы оқытуға бағытталған. Оқулықта ұсынылған белгілер туралы әңгіме өткізіңіз. Оқушылар үйлеріндегі тұрмыстық заттар мен электртехника жайлы айтып берсін.

Оларды қалай қолдану керектігін біле ме? Пайдалану жөніндегі нұсқаулық пен қауіпсіздік техникасы ережелері не үшін қажет? Материалды қолмен өңдеу жұмыстары кезінде қандай қауіп туындауы мүмкін екенін нақтылаңыз. Жұмысты бастар алдында не істеу керек? Қолмен өңдеу кезінде арнайы жұмыс киімін кияудің қан-

дай қажеттілігі бар? Олар басқа қандай қорғаныш құралдарын біледі? Қолғап не үшін қажет?

Қорғаныш көзілдірігі не үшін қажет? Қандай құралмен жұмыс істеуге болмайды? Жұмыс барысында қандай қауіпсіздік ережелерін сақтау керек? Жұмыс аяқталғаннан кейін не істеу қажет? Құрал-сайманның ақауы болса не істеу керек? Токарь білдегінде жұмыс істегенде қауіпсіздік ережелерін сақтау міндеттілігін түсіндіріңіз.

## Назар аудар.

Тапсырма қауіпсіздік техникасы ережелерімен өз бетінше танысуға арналған. Айдар материалы оқушылар бойында білім алуға деген жауапкершілікті тудырады. Материалды оқыту кезінде токарь білдегімен жұмыс істеудегі қауіпсіздік ережелеріне, жонылатын ағашты таңдау талаптарына назар аударыңыз. Ережелерді оқып-үйренгеннен кейін оқулық материалын пайдаланып, токарь білдегінде жұмыс істеуде сақталатын қауіпсіздік техникасы бойынша білімдерін тексеріңіз. Оқушылардан алдымен білдекпен жұмыс істеу барысында қандай қауіп-қатерлер болуы мүмкін екенін сұраңыз. Жону әрекеті дайындама айналып тұрған кезде жүзеге асырылатынына назар аударыңыз. Сондықтан арнайы көзілдірік

немесе қорғаныш экран болмаса, ұсақ жоңқалар көзге түсуі мүмкін, ал қашауды дұрыс ұстамаса немесе тіреуіш пен айналып тұрған ағаш арасында үлкен саңылау болса, қолды жарақаттауы мүмкін. Белдікті берілістегі шкивтің қорғаныш қаптамасы болу керек. Білдек тұғырында бөтен құралдар немесе заттар жатпауы тиіс. Дұрыс бекітпесең, айналып тұрған ағаш ұшып кетуі мүмкін. Оқушыларға білдек жұмыс істеп тұрған кезде бөлшекті өлшеуге, тіреуішті жылжытуға, білдектің үстінен бір нәрсе беруге не алуға, білдекті өшірмей тастап кетуге, айналып тұрған ағашты қолмен тоқтатуға болмайтынын түсіндіріңіз.

### Есте сақта!

Бұл айдарда білдекпен жұмыс істеу кезінде сақталуы тиіс қауіпсіздік ережелері берілген. Әрбір топқа токарь білдегінде жұмыс істеу кезінде сақталатын қауіпсіздік техникасы ережелері А4 қағазға басылған типтік нұсқаулықты таратыңыз. Оқушылар оларды үлгіде берілген ережелермен салыстырсын. Қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтамау қандай қиындықтарға алып келуі мүмкін екенін нақтылаңыз.

Жонылатын ағашты құрылғыға бекітуді білдекте көрсеткен дұрыс. Әр құрылғыны жеке көрсеткен жөн. Патронға диаметрі қысқа, шағын ағашты бекітіп, бүйірінен бұрама шегемен нығыздайды. Үш ашалы тетік ұзын ағашты артқы тұғырдың ортасымен қысып бекітуге арналған. Планшайба ұзын емес, бірақ үлкен диаметрлі бұранда шегелермен нығайтылған ағашты бекіту үшін қолданылады. Мүмкіндік болса, ағаш жонатын токарь білдегі жайлы шағын бейнежазба көрсетуіңізге болады.

### Орындап көр.

Бұл тапсырма практикалық дағдыларды игеруге бағытталған. Оқушыларға үш-үштен патронға, үш ашалы тетікке және қысқұрылғыға (планшайба) бекітілетін ағаш кесіндісін таратып беріңіз.

Олардың қай ағашты патронға, қайсысын үш ашалы тетікке, қайсысын қысқұрылғыға (планшайба) бекіту керектігін өз беттерінше анықтауды сұраңыз. Тапсырманы орындап болғаннан кейін ағашты бекітуге не себепті сол құралды таңдағанын түсіндірсін.

Жонып біткеннен кейін оқушы білдекті өшіреді, білдек толық тоқтағаннан кейін ғана ағашты шешіп алады. Содан кейін келесі оқушы жонуға кіріседі. Барлық оқушылар жонып болғаннан кейін, өз жұмыстарын талқылайды.

### Қосымша тапсырма

Топтағы әр оқушыға өлшейтін және сүргілейтін құрал беріңіз. Қосымша үш ашалы тетікке бекітетін шаршы қимасы бар бір-бір ағаш таратыңыз. Оқушылар ағашты оқулықтағы алгоритм бойынша сүргілеп, сегіз қырлы етіп өңдейді, оны үш ашалы құралға бекітеді, сосын бұл құралды айналдырғыштың білігіне бекітеді де, тіреуішті жөндейді.

### Бағалау

Бағалау жұмысын жонылатын ағашты құрал-жабдықтарға орнату кезінде жүргізіңіз. Оқушылардың тапсырманы қалай орындағанына назар аударыңыз. Олардың жұмыстарына қолдау көрсетіп, көмектесіңіз.

### Ойлан және сұрақтарға жауап бер.

Оқушылар сұрақтарға жауап бере отырып, сабақта қауіпсіздік техникасын сақтаудың маңыздылығын түсінуі қажет. Сабақта қауіпсіздік техникасының сақталуына мұғалім жауап беретіні есіңізде болсын. Осы тақырыпты аяқтай отырып, оқушылардан сабақтың несімен, жасаған жұмыстарына көңілдері толатынын немесе толмайтынын сұраңыз.

# Токарь білдегінде ағаш материалдарды механикалық өндеудің әдістері мен тәсілдері

## Оқушылар сабақ тақырыбын меңгере отырып:

- жонылатын ағашты орнатуды үйренеді;
- токарь білдегінде ағаш жонуға арналған құралдармен танысады;
- токарь қашауымен қауіпсіз жұмыс істеу тәсілдерін үйренеді.

## Ресурстар:

токарь білдегі, ағаш жонуға арналған құрал-саймандар; беті жалпақ цилиндр тәріздес бұйым үлгілері; токарь білдегімен жұмыс істеу кезінде сақталуы тиіс қауіпсіздік ережелері жазылған плакат.

**Тірек сөздер:** токарь қашаулары, рейер, мейсель, негізгі және қосалқы қозғалыс.

**Оқулық:** Токарь білдегінде ағаш материалдарды механикалық өндеудің әдіс-тәсілдері, 48-49 беттер.

## Сабаққа байланысты деректі материалдар

Қашау – ағаш шеберінің кесу құралы. Ағаштың ішіне кішкентай қуыс жасау, саңылауды тазарту, бедерлі және жиекті ою түсіруде пайдаланылады.

## Сабаққа қатысты ескертулер

Оқушыларды ағаш кесудегі негізгі және қосалқы қозғалыстармен таныстырыңыз. Көптеген жағдайларда кескіштің айналмалы қозғалысы негізгі қозғалыс болып табылады, яғни кесетін құралдар – **бұрғы, сүргі, дөңгелек аралар, жонғыштар** айналады, ал жонылатын ағаш қозғалысы қосалқы болады. Токарь білдегінде, керісінше жонылатын ағаш қозғалысы басты, қашау қозғалысы қосалқы болады.

## Назар аудар.

Тапсырма оқушылардың токарь білдегімен ағаш кесу және жону ерекшеліктерін өз бетінше оқуға бағытталған. Олар кесте бойынша ағаш кесу және жону кезінде қай қозғалыстың басты, қайсысы қосалқы екенін айқындайды. Осы материалды меңгеру үшін оқушыларға ағаштың білдекте токарь қашаулармен кесілетінін түсіндіріңіз (токарь қашауларын көрсетіңіз). Оқушыларды токарь білдегінде ағаш жонуға арналған құралдармен таныстырыңыз. Оқулықта олардың суреті берілген.

Қашауға тіреу болып тұрған тіреуіш білдек тұғыры бойымен де, кесе-көлденең де жылжиды. Жартылай дөңгелек қашау – рейер бастапқы жонуға арналған. Қиғаш қашау – мейсель соңғы жонуға, дайындаманың шеттерін кесуге арналған.

Оқушыларға білдектегі құрал-сайманды ұстау жолдарын түсіндіріп және көрсете отырып, жартылай дөңгелек қашаумен бастапқы жонуды, қиғаш қашаумен соңғы жонуды көрсетіп, қауіпсіз тәсілдерді түсіндіріңіз. 2-3 минут жонғаннан кейін білдекті міндетті түрде тоқтатып, ағаштың бекіткішін тексеріп, артқы қысқыш ортасымен қысып, ағаш пен тіректің жігіндегі саңылауды байқап отыру керектігін еске салыңыз. Қиғаш қашау – мейсельмен бірнеше рет соңғы жонудан кейін білдекті тоқтатып, кронциркуль немесе штангенциркульмен өлшем жасайды. Бұйым бетінің тегістігін сызғышпен тексереді. Токарь білдегімен жұмыс істегенде қауіпсіздік ережелерін қатаң сақтау қажет.

## Анықта.

Оқушылар мәтін мен суретті салыстыра отырып, жонылатын ағашты қалай дайындау керектігін біледі. Ол үшін бөрененің ортасын айқындап, ағаш бүйірлеріне ойық жасау керек. Ағашты бекітетін жерге орнатып, артқы қысқышты қарсы жақтағы бүйірге әкеледі, ағаш дұрыс ену үшін қысып ұстайды. Оқушылар теориялық материалды оқып болған соң, оларды білдектердің қасына шақырыңыз және алғашқы өндеуге арналған ағаш әзірлеу ісін тәжірибе түрінде көрсетіңіз. Әр қимылыңызды түсіндіре отырып, оны қалай және не үшін орындау керектігін көрсетіңіз.



## Ағашты алғашқы өңдеу алгоритмін оқып-үйрен.

Тапсырма оқушылардың ағашты алғашқы өңдеу алгоритмін өз бетінше оқып-үйренуіне бағытталған. Оқулықта ағаштың алғашқы өңдеу алгоритмі анық көрсетілген және қадамдық нұсқаулығы берілген. Пішінді беттерді қиғаш және жартылай дөңгелек қашаулармен кезек-кезек өңдейді. Егер бөлшек үлгі бойынша жонылса, бақылау кезінде оның осы үлгілерге сәйкестігі тексеріледі. Мүмкіндік болса, токарь білдегінде жону туралы шағын бейнематериал көрсетіңіз.

Фасонды (үлгілі) беттерді кезекпен қиғаш және жартылай дөңгелек қашаулармен өңдейді. Қалып бойынша бөлікті жонады, бақылау кезінде осындай фасонды беттің формасын қалыппен тексереді. Алғашқы өңдеу жайлы білімді тәжірибемен бекіту үшін өзіңіз аталмыш алгоритмді токарь білдегінде көрсетіңіз. Маңызды тұстар мен бөлшектерді нақтылай отырып, нұсқаулықтың әрбір тармағын жеткізіп, көрсетіңіз.

## Орындап көр.

Бұл тапсырма тәжірибелік дағдыларды дамытуға арналған. Оқушылар теориялық білімдерін пайдаланып, токарь білдегіне ағаш орнатып, алғашқы өңдеуді бастайды. Әрбір оқушы жонылатын ағашты орнатуға қажет әрекеттерді өз беттерінше жеке жасауы тиіс. Оларға көмектесу немесе қолдау мақсатында әрбір оқушының әрекетін бақылауға тырысыңыз.

## Қосымша тапсырма

Оқушыларды білдекте жонуға арналған ағаш түрлерімен таныстырыңыз. Алдымен ағаштың физикалық және механикалық қасиеттерін еске түсірулерін сұраңыз. Ағаштың қаттылығы, тығыздығы, дымқылдығы, иілгіштігі дегеніміз не?

Оқушылар ағаштың қасиеттеріне және болашақта жасалатын бұйымның міндетіне қарай таңдалатынын білуі тиіс. Мысалы құралдардың сабын, үстел, орындық аяқтарын жонуға діңгегі қатты ағаштарды таңдау керек. Сәнді бұйымдарға жұмсақ ағаштар қолайлы.

Біздің еліміз табиғи ресурстарға – пайдалы қазбаларға, минералдарға, су ресурстары, өсімдік пен жануарлар әлеміне бай. Қазақстан ормандарында ағаштың 68 түрі бар. Алуан түрлі ағаштар халық шеберлеріне әр бұйымға әртүрлі ағаш таңдауға мүмкіндік беретінін айтып өтіңіз. Қазақ қолөнер шеберлері ағаш өңдеу тәсілдерін жақсы меңгерген және ағашты қасиеттеріне байланысты таңдай білген. Қолдан жасалатын үй жиһаздары, ыдыс-аяқ көркем етіп әшекейленген, күйдіру, ою тәсілдері арқылы сәнделген, қымбат тастармен және металдармен безендірілген. Осы ретте ұлттық нақыштағы ыдыс-аяқ, ас-үйдегі керек-жарақ үлгілерін көрсетіңіз.

## Ойлан және сұрақтарға жауап бер.

Бұл сұрақ сабақта рефлексия жүргізу мақсатында берілген. Оқушылардың білімін нақты бағалау үшін осы сабаққа қатысты қосымша сұрақтар беруіңізге болады.

# Токарь білдегімен сапты жону

## Оқушылар сабақ тақырыбын меңгере отырып:

- технологиялық картаның мақсатымен танысады;
- жону жұмыстарын жүргізуде басшылыққа алынатын технологиялық картаны әзірлеуді үйренеді.

## Ресурстар:

токарь білдегі, ағаш өңдеуге арналған құрылғылар; ұстаның құрал-саймандарына арналған сап үлгілері; алдыңғы сабақта әр оқушы дайындаған сегіз қырлы ағаштар; А4 қағазында көрсетілген ұстаның құрал-сайманына арналған сап үлгілерін дайындауда қолданылатын технологиялық карта; токарь білдегімен жұмыс істеу кезіндегі сақталатын қауіпсіздік ережелері жазылған қағаз; мультимедиялық құрылғылар.

**Тірек сөздер:** фаска, галтель, сфералық пен конустық беттер, галтельдік жалғам.

**Оқулық:** Токарь білдегімен сапты жону, 50-51 беттер.

## Сабаққа байланысты деректі материалдар

1. Бөлшектің жиектері сызбада **тұтас жуан сызықпен** көрсетіледі. Өлшемдік сызықтар сызбада **тұтас жіңішке сызықпен**, көрінбейтін сызықтар **үзік сызықтармен** көрсетіледі.

2. Бұйымның өлшемі мен жасалған материалы көрсетілген сызбадағы сызықтарды қолдана отырып, аксонометрия ережелері бойынша қолмен сызылған көрнекі сурет **техникалық сурет** деп аталады.

3. Цилиндр тәріздес бөлшектерді өлшеуге арналған құрал **кронциркуль** деп аталады.

4. Сызбада бұйымдардың өлшемі миллиметрмен көрсетілген.

5. Сызбадағы  $2 \times 45^\circ$  шамасы **фаска** өлшемін білдіреді.

6. Шаблондар дайындама бөлшектері немесе бұйымдар көп мөлшерде жасалғанда және жону кезінде фасонды беттің кескіндерін тексеру үшін пайдаланылады.

**Технологиялық карта** (ТК) белгілі бір бұйымды дайындау үшін атқарылатын әрекеттердің ретін сипаттайды.

## Сабаққа қатысты ескертулер

Оқушылар токарлық істің теориялық курсынан өтті. Жұмысқа қандай материал керектігін, құрылғыларды қалай таңдауды және жұмысқа қажет құрал-сайман түрлерін біледі.

## Суреттерге мұқият қара.

Тапсырма оқушылардың байқампаздық қабілеттерін дамытуға арналған. Олардан оқулықтағы суреттерге қарап, сұрақтарға жауап берулерін сұраңыз.

### Ықтимал жауаптар:

Оқулықта орындық пен сапты әзірлеу сызбалары берілген. Сызбалар жасалатын бұйымның түрін көруге, оның бөліктерін, бөлшектер өлшемін, жалғасатын жерін айқындауға көмектеседі.

## Сен білесің бе?

Бұл айдарда сызбаның элементтері туралы мәлімет берілген. Айдар сызбаның негізгі элементтері - сызықтармен таныстырады. Оқушылар сызбадағы сызықтардың типі және қалыңдығы бойынша ерекшеленетінінен хабардар болады. Олардан ұсынылған материалдармен танысуын және атауларды көрсету арқылы сызықтарды альбомға түсірулерін сұраңыз.

Оқушылардың назарын ағаш шебері құралына арналған сап сызбасына аударып, әрбір бөлшектің конструкциялық элементтерден тұратыны, сурет бойынша қандай элементтерді оқып-үйренетіні жайлы әңгімелесіңіз.

## Назар аудар.

Тапсырма технологиялық картаның құрылымын өз бетінше оқып-үйренуге бағытталған. Ол үшін оқулықта картаның үзіндісі берілген.

Картаның басында сол жақта өлшемдер көрсетілген бұйым сызбасы берілсе, оң жақта қолданылатын кесектің материалы мен өлшемі көрсетілген. Картаның өзі үш бағыттан тұрады: «Іс-әрекеттер атауы», «Графикалық сурет», «Құрал-саймандар». Картада белгілі бір бұйымды әзірлеу әрекеттерінің реті сипатталады.

## Қауіпсіздік ережелері

Жұмыс жасар алдында қауіпсіздік техникасы жөнінде нұсқаулық өткізіңіз, арнайы киімнің дұрыс киілуін қадағалаңыз.

## Орындап көр.

Тапсырма оқушылардың алған білімдерін тәжірибеде бекітуге бағытталған. Оқушылар өткен сабақта алғаш өңделген ағашты пайдаланып, токарь білдегінде сап жонып көреді. Бұл тапсырманы орындау үшін оқушыларға алдын ала әзірленген технологиялық картаны таратып беріңіз.

Сап жасау үшін мыналарды орындау керек:

- ағашты үш ашалы құралға бекіту;
- алғашқы жону;
- фасонды бетті жону;
- шеттерін кесу;

Мүмкіндік болса, «Егеу сабын жонудың» бейнежазбасын көрсетіңіз. Тәжірибелік жұмыс алдында оқушылардан мына сұрақтарға жауап беруді сұраңыз. Токарь білдегінде жонуға арналған ағаш кесіндісі қалай аталады? Үш ашалы тетікке бекітпес бұрын кесіндіні қандай пішінге келтіреміз? Шеттерін кесуге қандай қашау қолданылады?

Оқушыларға алдымен әрқайсысы жартылай дөңгелек рейер қашаумен жалпақ бетті алғашқы жонуды ғана орындайтындарын түсіндіріңіз. Сосын қиғаш қашау мейсельмен, жартылай дөңгелек қашаумен алмастыра отырып, сфералық бетті жонады да, шеттерін кеседі. Осы сабақта өте

мұқият, тәртіпті болып, барлық қауіпсіздік ережелерін сақтау керектігін еске салыңыз.

Әр оқушыға алдыңғы сабақта өңделген сегіз қырлы ағашты таратыңыз. Ағашты үш ашалы тетікке бекітіп, одан кейін оны айналдырғышқа бекітуді сұраңыз. Сосын артқы қысқышты жылжыта отырып бекітіп, ағашты ортасымен қысып, күпшені бекітіп, сосын тіректі дәлдеу керек. Оқушының жұмысын бақылаңыз. Ағаштың бекітілгенін, тіректің саңылауын тексеріңіз. Қауіпсіздік ережелерін сақтауды тағы да еске салыңыз. Содан кейін ғана оқушы білдекті қосады. Басқа оқушыларға қосылып тұрған білдекке жақындауға, жұмыс істеп тұрған оқушыны мазалауға, кеңес беруге тыйым салынады. Оқушының жұмысын бақылаңыз, керек кезінде түзетіңіз.

Әрі қарай оқушы сфералық бетті жонуға, саптың шеттерін кесуге кіріседі.

Өлшем жүргізіп, белгі жасау туралы еске салыңыз. Қол арамен ағаш шеттері кесіледі. Оқушыларға технологиялық картаны таратыңыз. Ағаш шебері құралдарына арналған саптарды көрсетіңіз және карта суретіндегі сап кескінінің конструкциялық элементтерімен таныстырыңыз. Оқушылармен бірге технологиялық карта бойынша жонудың ретін және қолданылатын құралдарды оқып, зерделеңіздер. Оқушылар алғашқы жонуды, сфералық бетті жонуды және шеттерін қалай кесетінін анықтасын.

## Бағалау

Жұмыс аяқталғаннан кейін сыныппен бірге жонылған бұйымдарды талдаңыз және оларды бағалаңыз. Әр оқушы сызба бойынша өз саптарының өлшемін тексерсін. Сызбадағы саптың өлшеміне сәйкес келе ме? Оқушылардың бетті өңдеу жұмысының сапасын да бағалауын сұраңыз.

## Ойлан және сұраққа жауап бер.

Қойылған сұрақтарға қайтарылған жауаптар әрбір оқушының жону кезінде кездескен қиындықтарын анықтауыңызға және қолдау көрсетуіңізге мүмкіндік береді.

# Күрделі фасонды бұйымды механикалық өңдеу

## Оқушылар сабақ тақырыбын меңгере отырып:

- материалдардың функционалдық және эстетикалық сапаларын жақсарту үшін оларды өңдеп, бұйымдарды әрлейді;
- фасонды беттің функционалдық элементтерімен және айналу денелері пішіндерінің бөлшектерімен танысады;
- конустық және фасонды бетті бұйымдарды жону кезінде токарь қашауларымен жұмыс істеу тәсілдерін үйренеді.

## Ресурстар:

токарь білдегі, ағаш өңдеуге арналған құрал-саймандар мен құрылғылар; өлшеу және белгілеу құралдары; жалпақ, цилиндр, конус және күрделі пішінді бұйымдар; сфералық беттің кескінін тексеруге арналған қатты қағаздан жасалған шаблондар; кескін кескіштер.

**Тірек сөздер:** айналмалы денелер, қисық сызықты бет, фасонды кескін жонғыштар, бөлшектердің құрастырмалы элементтері.

**Оқулық:** Күрделі фасонды бұйымды механикалық өңдеу, 52-53 беттер.

## Сабаққа байланысты деректі материалдар

Айналмалы денелердің бетін өңдеудің негізгі тәсілі - **жону**. Токарь білдектерінде өңделетін ағаш айналып немесе жылжып тұрғанда кесіледі. Фасонды бөлшектерде цилиндр, конус, сфералық және басқа беттер үйлеседі. Бұрыштарды дөңгелектету **галтель** деп аталады. «Галтель» – неміс тілінен аударғанда *ойық* дегенді білдіреді. Фасонды бет жасау үшін ағашты жартылай дөңгелек қашаумен жона отырып, цилиндр пішініне келтіреді.

**Цилиндр** бет деп берілген бағытқа параллель болатын, берілген сызықты кесіп өтетін түзудің қозғалысы арқылы жасалатын бетті атаймыз. Токарь білдегінде шар тәрізді сфералық бетті, әртүрлі күрделі фасонды беттерді жонуға болады. Контур – француз тілінен аударғанда *пішіннің жиектерін көрсететін сызық*. «Фасон» термині француз тілінен аударғанда *пішін, үлгі* дегенді білдіреді. «Сфера» сөзі грек тілінен *шар* деп аударылады. Мұндай беттерді қашаумен де, доға бойынша жылжытып отырып та жонуға болады.

## Сабаққа қатысты ескертулер

Оқушыларды сабаққа ынталандыру мақсатында еңбек пен шеберлік туралы қысқаша әңгіме жүргізіңіз. Оқушылардан қандай мамандықты ұнататындарын сұраңыз. Мамандық таңдап үлгерді ме екен, болашақта кім болуды армандайды? Жақсы маман болу үшін не істеу керек? Еңбек нарығында қандай мамандықтарға сұраныс көп? Ата-анасының мамандықтары туралы не біледі? Болашақта сол мамандықты таңдай ма? Мамандық таңдауға өте мұқият болу керектігін түсіндіріңіз, өйткені сол мамандық бойынша өмір бойы қызмет етуге тура келеді. Металл жонушы, білдекте жұмыс істейтін жұмысшы мамандықтары туралы айтып беріңіз, өйткені бұл мамандықтарға еңбек нарығында сұраныс көп. Бұл сабақта фасонды және конус бетті бұйымдар, яғни айналмалы денелер туралы хабардар болатынын жеткізіңіз.

## Суреттерге қара.

Оқушыларға суреттерге қарап, ағаш беттерінің қандай түрлерін көргенін айтуды ұсыныңыз. Оқушылар олардың барлық түрін атай алмауы мүмкін, сондықтан да денелердің айналу беті дегеннің не екенін түсіндіріңіз. Айналма беттердің қандай түрлері бар? Оқушыларға токарь білдегінде жонылған тегіс, конус тәрізді және құрамдастырылған (фасонды) беттері бар цилиндр тәріздес бұйымдарды көрсетіңіз.

Өткен сабақтарда оқушылар технологиялық карта бойынша өз беттерінше ұста құралының сабын жонды. Енді олар білдекте жұмыс істеудің алғашқы дағдыларын меңгерді. Сап бетін жону оңай екенін түсіндіріңіз, өйткені галтель жалғамдар мен сфералық беттерді жонуда қиындық тудырған жоқ. Күрделі фасонды бұйымдарды жону қиынырақ, өйткені әртүрлі әрекеттерге жыл-

дам ауысуы керек: әшекейлі сызаттар шеберлікті, кәсібилікті және қашаумен жонудың әртүрлі тәсілдерін жетік білуді талап етеді.

### Анықта.

Тапсырма зерттеу дағдыларын дамытады. Оқушылар суретке қарап, материалдың беткі жағының түрлерін анықтайды.

Оқушыларға фасонды беті бар көптеген бірдей бөлшектер (мысалы, шахмат тастарын немесе ағаш шеберінің құралына сап) жасау керек болғанда кескіш жиегі бөлшек сұлбасын тура қайталайтын арнайы кескінді пішінді кескіштер (қалыптар) қолданылатыны жайлы айтып беріңіз. Осындай жону кезінде ағаштың айналу ортасына кескіш көлденеңінен ғана беріледі. Фасонды беттер шеттерін кесер алдында егеуқағазбен тегістеледі, ал соңынан жылтырату мен сәндеп күйдіру жұмыстары орындалады.

### Назар аудар.

Бұл айдар оқушылардың әртүрлі ағаш беттерін өз беттерінше жонуды үйренуіне арналған. Фасонды беттерге цилиндр, конус, сфералық беттердің үйлесімі жатады. Фасонды беттерге тән элементтің бірі – галтель (ойық), яғни бұрышты дөңгелету. Цилиндр, конус беттерге қарағанда фасонды беттерді жону қиынырақ. Бөлшектің кейбір элементтерінің ұзындығын да, диаметрін де нақты өлшеу қиын.

Конус және фасонды бөлшектерді жону беті жалпақ, тегіс цилиндр бөлшектерді жонуға ұқсас, өйткені олар кесудің бір түрі ғана. Фасонды және конус беттерді жону кезінде құралды ұстау, ағашты білдекке бекіту тәсілдері мен құрал-саймандары бірдей болып келеді. Қашаудың қалыбын түсіндіріп, токарь білдегінде конусты және фасонды бөлшектерді жону тәсілдерін өзіңіз көрсетіңіз.

### Орындап көр.

Оқушылар цилиндр бетті өңдеп көреді. Конус бетті жартылай дөңгелек қашаумен жонған кезде

негізгі өңдеуге орын қалдыра отырып, жонылған ағашқа алдымен конус пішінін береді. Конустың негізі – жонылатын ағаштың сол жағы. Сосын білдекті тоқтатып, тіреуішті конус пішінін құрайтын бетке параллель болатындай бұрады. Керекті пішін шыққанша ағашты жона отырып, қиғаш қашауды конустың негізінен төбесіне дейін апарамыз. Конусты бөліктерді жұлқымай, бірқалыпты басып жонады. Цилиндрді жонғанға қарағанда өлшеулер жиі жүргізіледі. Негізгі өңдеуде бұл, әсіресе, конустың төбе жағына қатысты. Өлшемдерді кронциркуль мен сызғыш арқылы бақылайды.

Фасонды бетті жонуды сфералық бетті жону мысалында көрсетіңіз. Алдымен жартылай дөңгелек қашау көмегімен ағашты қажет диаметрдегі жалпақ беті бар цилиндр пішініне келтіреді, сосын қарындашпен бір беттің екінші бетке ауысу орнын белгілеп, қашаумен тілік жасайды. Жонудың алдында нобай немесе сызба бойынша картоннан қалың етіп кесіп алады. Фасонды бетті бұйымның үлгісін көрсетіп, оған картоннан қиылған қалыптың кескінін қойыңыз. Сосын тіктөртбұрышты жырық жонады да, негізгі өңдеуге орын қалдырып кетеді. Әрі қарай кертікпен сфералық беттерді жонады. Қиғаш және жартылай дөңгелек қашаулармен жонады. Фасонды беттің дұрыстығын қалыппен, сонымен қатар кронциркуль және штангенциркульмен тексереді. Негізгі жонудан кейін қалып жонылып жатқан кескінге жабысып, жонылған бетке тығыз тиіп тұру керек.

Дөңес бетті жонған кезде дөңестің ортасынан бастап шетіне қарай жонады. Ойыс бетті жонғанда қашауды ойыстың шетінен оның ортасына жылжытады.

Материалды толық түсіну үшін «**Ойлан және сұрақтарға жауап бер**» айдарындағы сұрақтарға жауап берулерін сұраңыз.

#### **Ықтимал жауаптар:**

Әр оқушы әртүрлі жауап беруі мүмкін.

# Ағаштан бұйым әзірлеу

## Оқушылар сабақ тақырыбын меңгере отырып:

- бұйым нобайын орындау кезінде дизайнерлік қабілеттерін дамытады;
- бұйымды әзірлеуге арналған конструкторлық және технологиялық құжаттаманы дайындау кезінде тәжірибелік білімдерін, біліктер мен дағдыларын көрсетеді;
- бұйымды дайындау кезінде экономикалық тұрғыдан есептеулерді жүргізеді.

## Ресурстар:

фасонды бетті бұйымды жонуға арналған технологиялық карталардың үлгілері; білдекте жону арқылы орындалған, фасонды беті бар дайын бұйымдардың үлгілері – шахмат тастары, кәдесыйлар т.б.; фасонды беттер кескіндерінің қалыптары; суреттер мен сызба нобайларының үлгілері; нобайларды орындауға арналған альбом парақтары; графикалық жұмыстарға арналған өлшеуіш және белгілеуіш құралдар.

**Тірек сөздер:** технологиялық карта, нобай.

**Оқулық:** Ағаштан бұйым әзірлеу, 54-55 беттер.

## Сабаққа байланысты деректі материалдар

Кез келген, тіпті, ең қарапайым бұйымды әзірлеу технологиялық құжаттамадан басталады, оған пайдаланылатын құрал-жабдықтар, материалдар, еңбек шығындары, әдіс-тәсілдер мен жұмыс түрлері, бұйымды әзірлеудің технологиялық үдерісін сипаттайтын графикалық және мәтіндік құжаттар кіреді.

## Сабаққа қатысты ескертулер

Оқушыларды сабаққа ынталандыру үшін олардан сызба жайлы не білетінін сұрап, шағын әңгіме жүргізіңіз. Сызба не үшін қажет?

Адамдар бұрынғы заманда сызбасыз, мысалы, желкенді қайық жасап, құрылыс немесе көлемді конструкция тұрғыза алар ма еді? Сызбалардың пайда болу тарихы жайлы айтып беріңіз.

Алғашқы сызбалар қашан пайда болды? Олар не үшін қажет болды? Олардың мөлшері қандай еді?

Сызба жасау үшін нені білу керек?

## Суреттерге мұқият қара.

Оқушылар суреттерге қарап, бұйымдардың қандай технологиямен әзірленгенін оқып-үйренуі тиіс.

### Ықтимал жауаптар:

Қобдишадан басқа бұйымдардың барлығы білдекте фасонды бетті жону арқылы әзірленген.

## Оқы, қызық!

Бұл айдарда ағаштың жылдық белдеу сақиналары, олардың қандай ағаштарда кездесетіндігі және

сол арқылы ағаштың жасын анықтау жолдары туралы ақпарат берілген.

## Нобайын түсір.

Бөлшек қанша қарапайым болса да, өндірісте алдымен осы бөлшектің нобайы, сызбасы сызылатынын, сосын технологиялық картасы дайындалатынын түсіндіріңіз. Оқушылардан сіріңке қорабының пішіні мен өлшемін толық көлемде көру үшін сызбада оның қандай көріністерін (алдынан, жанынан және үстінен қарағандағы) көрсету керектігін сұраңыз. Цилиндр бөлшекті бейнелеу үшін қанша көрініс (алдынан және жанынан қарағандағы) көрсету керек? Шарды бейнелеу үшін қанша көрініс қажет (тек алдынан қарағанда)? Оқушыларға бұйымдарды дайындау және әзірлеу үшін технологиялық және конструкциялық құжаттаманы білуі қажет екенін түсіндіріңіз.

## Есіңе түсір.

Бұл тапсырма технологиялық картаны дайындау мақсатын толық түсіндіру үшін берілген. Осы тапсырма арқылы оқушылар технологиялық картаны жазу ретін есте сақтайды. Аталмыш

алгоритм бойынша жеке технологиялық карталарын жасай алады. Оны дайындар алдында күрделі фасонды бұйымдарды көрсетіңіз. Болашақта жасалатын бұйым қолдану мақсатына сәйкес келуі тиіс және дайындау кезінде ең жақсы нұсқаны таңдау қажет.

### Орындап көр.

Бұл тапсырма бұрын алған білімді тәжірибе жүзінде жүзеге асыруға арналған. Осы арқылы оқушылардың ойлау әрекеті мен креативті әрекет ету дағдыларын дамытуға болады. Оқушылар кескінді жасауға кіріседі. Пішінді жасауға қиналса, дайын бұйымдар арасынан немесе оқулық бойынша пішін таңдауды ұсыныңыз. Сондай-ақ бөлшектің сыртқы сипатын әсемдеуде қолданылатын жүз, ойықтар, білікшелер (белдемелер) сияқты фасонды беттің құрастырмалы элементтерін еске салыңыз.

Оқушылар бұйымды дайындау барысында оның сызықтық мөлшерлерін, әзірлеуге қажет болатын материалды айқындап алуы тиіс. Олар бұйым нобайын салады, мөлшерлер мен материалды қойып шығады. Оқушыларға цилиндр пішін бөлшектерінің нобайлар мен сызбаларда бір ғана алдыңғы жағынан бейнеленетінін еске түсіріңіз.

Оқушылардан «Есіңе түсір» тапсырмасы бойынша сызбаны орындау реті жайлы айтып беруін сұраңыз. Алдымен көлденең штрихталған үзік сызықты осьтік сызық жүргізіліп, сосын (негізгі) сұлбалық сызықпен осьтік сызыққа симметриялы түрде бөлшектің пішіні сызылады және сызықтық мөлшерлер – диаметрлер, пішіндер дөңгелегінің радиустары, жүздер мөлшерлері қойылады. Сфералық беттер үшін «сфера» деген жазуы бар радиус немесе диаметр қойылады. Айналу осі бойындағы барлық мөлшерлер таңдалған базаға, мысалы, бүйір жаққа қатысты салынады.

Нобайды дайындағаннан кейін технологиялық карта жасауға көшу керек.

Технологиялық үдеріс дегеніміздің не екенін түсіндіріңіз, оқушыларды технологиялық іс-әрекеттермен таныстырыңыз. Мысалы, токарь білдегінде жону, бұрғылайтын білдекте бұрғылау, бөлшектерді шерхебельмен немесе верстақта сүргімен сүргілеу – барлығы технологиялық іс-әрекет болып табылады. Оқушылар ағаш өңдеу құралы үшін қалам ұштаған технологиялық картаны естеріне түсірсін.

### Қосымша тапсырма

Сыныпты топтарға бөлініз. Топта қандай фасонды беті бар бұйымды дайындайтындары, оның қандай мақсатта жасалатынын, яғни ойыншық, кәдесый, тұрмыстық зат және т.б. жасалатынын талқылауды ұсыныңыз. Оқушылар бұйымның фасонды бетін таңдауда, сыртқы түрін безендіруде, бұйымды әрлеу кезінде қолданатын дизайнерлік қабілеттерін көрсетсін.

Бұйымды және оның пішінін таңдағаннан кейін оны әзірлеуге арналған материал мен мөлшерлер айқындалады. Бұдан кейін балалар нобайды жасайды, мөлшерлерін қояды, осыдан соң технологиялық карта кестесіне кіріседі.

Оқушылар өздері дайындаған бұйымды жону үшін қанша технологиялық іс-әрекет жасайтынын топта талқылауы тиіс. Технологиялық іс-әрекеттер мен оларды орындау ретін анықтауда оқушылардан сфералық бетті жонуға арналған өткен сабақ материалын еске түсіруді сұраңыз. Әрбір операцияны орындауға қандай жабдық, құрылғы және құралдар қажет екенін айқындау керек. Жабдық атауы көрсетілген бағанға фасонды беті бар құрастырмалы элементтер пішіндерін тексеру үшін үлгілерді жазып қоюды еске салыңыз. Үшінші бағанда іс-әрекет түрі графикалық түрде бейнеленеді.

Тапсырманы орындағаннан кейін әрбір топ фасонды беті бар бұйымды жасауға арналған жобаларының әзірлемесін талқылауға ұсынады. Талқылаудан соң, қажет болған жағдайда, оқушылардан толықтырулар мен өзгертулер енгізуді сұраңыз. Мұғалім түсінік бере отырып, әрбір топтың жұмысын бағалайды.

### Ойлан және сұрақтарға жауап бер.

Сабақ соңында оқушыларға оқулықтағы сауалдар төңірегінде ойлануды ұсыныңыз.

## Оқушылар сабақ тақырыбын меңгере отырып:

- фасонды беті бар бұйымдарды токарь білдегінде жонудың қауіпсіз тәсілдері мен әдістерін үйренеді;
- токарлық іс-әрекеттерді орындау кезінде технологиялық карта бойынша жұмыс жасау дағдыларын дамытады.

## Ресурстар:

токарь білдегі, ағаш жонуға арналған құрылғылар мен құралдар; түрлі ұзындықтағы кесінділер мен ашаға бекітуге арналған қималар; пішінді беті бар бұйымды жонуға арналған технологиялық карта; күрделі пішінді беті бар дайын бұйымдардың үлгілері; фасонды беткі жақ пішіндерінің элементтерін тексеруге арналған қалыптар; өлшеуіш және белгілеуіш құралдар; токарь білдегімен жұмыс істеуде басшылыққа алынатын қауіпсіздік ережелері жазылған нұсқаулық.

**Тірек сөз:** вариативтілік.

**Оқулық:** Ағаштан бұйым жасау. 56-57 беттер.

## Сабаққа байланысты деректі материалдар

**Таза жону** – ағаш қабатын қиғаш қашаумен кесу. Токарь білдегінде жону жұмысы рейермен және мейсельмен жасалады. Токарь білдегіне жонылатын ұзын ағаштарды ашаға бекітеді. Білдек орталығының сызығы деңгейінен 2-3 мм жоғары тірек орнатылады.

## Сабаққа қатысты ескертулер

Оқушыларды сабаққа ынталандыру үшін ағаш және ағаш сүрегі жайлы шағын әңгіме өткізіңіз. Балалар білетіндерін айтып берсін. Адам өмірінде ағаштар қандай пайда әкеледі? Олар қандай ағаш түрлерін біледі? Ағаш түрлері қандай топтарға бөлінеді? Оны өндірістің қандай салаларында қолданады? Оқушылар егер адам уақыт өте келе барлық ағаштарды кесіп тастаса, жерде қандай жағдай орнайтыны төңірегінде ойлансын. Оқушылар ағаш өсіру үшін ондаған жыл кететінін білуі тиіс. Мысалы, емен мен қарағайды кесу үшін олар 100-120 жыл бойы өсуі тиіс, қайыңдар 60-70 жыл, терек, қандыағаш, жөке 40-60 жыл өседі, ал шырша 100-150 жылға жеткенде толысады.

Мүмкіндік болса, фасонды беттерді жону жайлы фильм көрсеткен дұрыс.

Оқушылардан фасонды беттер пішіндерін жону, яғни қисық сызықты бетті және үш бұрышты ойықтарды жону үдерістерімен мұқият танысуын және фасонды жону кезіндегі негізгі іс-әрекеттердің алгоритмін айқындауды сұраңыз.

## Оқы, қызық!

Бұл айдар ағаштан жасауға болатын түрлі бұйымдар жайлы ақпарат береді. Тапсырма және суреттер оқушыларды жаңа креативті идеяларға шабыттандырады. Оқушылар ағаштан дәстүрлі заттарды да, креативті тәсілмен әдеттегі заттарды да жасауға болатынын біледі. Оқулықта ағаштан жасалған сағат, велосипед, фотоаппарат және аяқ киім бейнеленген, мұндай ерекше бұйымдар оқушыларды таңдандырмай қоймайды.

## Тәжірибелік жұмысқа дайындал.

Тапсырма тәжірибелік жұмысқа даярлануға бағытталған. Жұмысқа кірісер алдында қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулықты түсіндіріңіз. Оқушылар қауіпсіздік ережелері бойынша үлгілік нұсқаулықты және токарь білдегінде қауіпсіз жұмыс істеу тәсілдері мен әдістерін еске түсіріп, айтып берсін. Арнайы киімнің дұрыс киілуін тексеріңіз. Оқушыларға бұйымды әзірлеуге арналған технологиялық картаны оқып-үйренуді, технологиялық іс-әрекеттердің ретін, жұмыс істеу үшін қандай жабдықтар



мен құралдардың қажет болатынын түсіндіруді ұсыныңыз. Фасонды бет пішіндерін тексеруге арналған шаблондарды қарап шығыңыз. Бұдан кейін оқушылар мұғалімнің бақылауымен сегіз бұрышқа дейінгі жонылатын ағаштарды өңдейді, бірақ бір-бірден жұмыс істейді. Оқушы құрылғыға ағашты өз бетінше бекітеді, сосын артқы қысқыштың ортасымен ағашты қыса отырып, токарь білдегі айналдырғысының білігіне үш тісті тетікті орнатады. Тірек орнатылады. Білдекке ағаштың қаншалықты мықты бекітілгенін және ағаш пен тірек арасындағы саңылауды міндетті түрде тексеріңіз. Жону кезінде оқушылардың қауіпсіздік ережелерін сақтауын және іс-әрекет кезеңдерін орындауын қадағалау керек. Қажет болғанда оқушының әрекеттерін түзету қажет. Жону жұмысы аяқталған соң әрбір жұмысқа түсінік бере отырып, бағалаңыз.

### **Орындап көр.**

Тапсырма оқушылардың тәжірибелік дағдыларын дамытады. Аталмыш тапсырмада оқушылар бұйымдарын технологиялық карта бойынша жонады. Ол үшін қосымша бұйымды, оқулықта баяндалған қасықты жасау алгоритмін қолдана алады. Оқушылардың білдектегі жұмысын қадағалаңыз. Оларды қараусыз қалдырмаңыз.

### **Өз жұмысың туралы айтып бер.**

Тапсырма оқушылардың жасаған жұмыстары жайлы өз ойларын айтуына және сөйлеу дағдысын дамытуға арналған. Оқушылардың жұмыстары жайлы, қандай бұйым жасағандарын, жону кезінде кездескен қиындықтарын, сәтті шыққан жерлерді, жұмысында жақсартатын тұстардың бар-жоғын, бар болса, жақсарту жолдары жайлы айтып беруін сұраңыз.

### **Ойлан және сұраққа жауап бер.**

Берілген сұрақ арқылы токарь білдегінде жұмыс істеу үшін қандай қасиетке ие болу керектігі жайлы ойлануға жетелейді.

## Оқушылар сабақ тақырыбын меңгере отырып:

- ағаштан жасалған бұйымдарды сәндеу бойынша алған білімдерін тәжірибеде қолданады;
- көркем өңдеудің түрлі техникалары мен тәсілдері арқылы жонылған ағаш бұйымдарды сәндеуді үйренеді.

## Ресурстар:

көркем өңдеудің түрлі техникалары мен тәсілдері арқылы әрленген дайын бұйым үлгілері; оқушылар әзірлеген фасондық беті бар бұйымдар; бояғыштар мен еріткіштер жинағы; морилкалар, түрлі түсті лактар, қылқаламдар мен тығындар, электркүйдіргіштер.

**Тірек сөздер:** сәндеудің көркемдік тәсілдері, патинирлеу, балауыздау, браширлеу, морилкалау.

**Оқулық:** Әрлеу және сәндеу, 58-59 беттер.

## Сабаққа байланысты деректі материалдар

Ағаштан жасалған көркем бұйымдарды әрлеу деп лак-бояу және үлдір материалдар көмегімен ағаш бетіне қорғаныш болатын әрі сәнін кіргізетін сыртқы қабатты өңдеуді айтады. Бұйымды әзірлеудің соңғы кезеңі болып саналатын әрлеу жұмысы оларды көркем бейнелеудің негізгі құралдарының бірі болып табылады.

## Сабаққа қатысты ескертулер

Оқушыларды сабаққа ынталандыру үшін қазақ халқының сәндік-қолданбалы өнері жайлы шағын әңгіме өткізу ұсынылады. Оқушылар «Сәндік-қолданбалы өнер» тарауынан сәндеудің көркем әдістері мен түрлері жайлы білді. Түрлі материалдардан жасалған бұйымдарды сәндеу туралы еске түсіріп, қазақ шеберлерінің қолынан шыққан қандай қолөнер бұйымдарының өңделуі жайлы білетінін айтып берсін. Ұлттық тұрмыстық заттарды, жиһаздарды, асүй жиһаздарын, музыкалық аспаптарды атап бере ала ма? Оқушыларға қазақ ою-өрнегінің сан қыры жайлы еске салып өтіңіз, онымен көптеген бұйымдар өрнектеліп, тігіліп, күйдірілгенін айтыңыз. Түсіндіру кезінде түрлі тәсілдермен сәнделген ұлттық тұрмыстық заттарды, асүй жиһаздарын, музыкалық аспаптарды көрсетіңіз.

Оқушыларға жұмысты аяқтағаннан кейін бұйымның қолданылу мақсатына қарай оны ылғалдан сақтау үшін де әрленетінін түсіндіру керек. Әрлеу жұмысын бүйір жақтарды тегістеу, ысу және аралап кесу мен тазартудан кейін бастайды.

Көп жағдайда жонылған ойыншықтар мен кәдесыйлар сияқты бұйымдардың беттерін лакпен сырлау алдында безендіріп, әшекейлейді; түрлі тәсілдермен сәндейді, яғни түрлі морилкалармен бояйды, күйдіреді, нақыштап безендіреді. Осы-

дан соң ағаш пен бояғыш түріне қарай қорғаныш лакпен сырлайды. Әрлемес бұрын бұйымды шаңнан тазартады.

## Суреттерге мұқият қара.

Оқушылар суреттерге қарап, ағаштан жасалған бұйымдарды сәндеу тәсілдерін айқындайды.

## Назар аудар.

Тапсырма ағаштан жасалған бұйымды әрлеуде қолданылатын лак-бояу материалдарының ерекшеліктерін өз бетінше оқып-үйренуге баулиды. Қандай да бір бояғыштарды қолданар алдында бұйымның қолданылу мақсатын айқындау қажет. Егер кәдесый үнемі бір орында тұратын болса немесе қабырғаға ілінетін болса, оны темпер не гуашьпен бояйды, лак жақпаса да болады. Гуашьпен өрнектелген ойыншықтарға екі-үш қабат ашық түсті лак жағу қажет. Майлы лакты қолдануға болады. Пішіндерге лакты қылқаламмен немесе тампонмен жағады. Ағаш ойыншықтың беті өрнектеу алдында тегістеліп, жақсы даярлануы тиіс. Сапалы безендіру үшін беткі жағын алдымен түссіз морилкамен, сосын акрил төсеме бояумен сырлайды. Төсеме бояу ағаштың ұсақ тесіктерін толтыру және бояуды біркелкі жабу үшін қажет. Беткі жақ кепкеннен кейін ойыншықты бояумен өрнектеуге болады. Ағаштың басқа түрінің түсіне

сай етіп бояу үшін морилка (бейц), яғни арнайы, әдетте, сұйық болып келетін материал қолданылады. Морилкалау барысында өңделген ағашқа оған қажет түсті беру үшін бейц жағылады. Морилкамен бояу кезінде ағаштың табиғи суреті болып табылатын текстура, басқа бояғыштармен салыстырғанда боялмайды; керісінше, анығырақ, қанығырақ бола түседі. Еріткіштер негізіндегі және спирттік морилкалар (судан жасалғандардан басқа) әрқашан ағашты қорғайды деуге болады. Ағашты боямайтын, тек қорғау әрі тегістеу қасиеттеріне ие түссіз морилкалар да болады. Сұйық морилканы, егер боялатын аудан көлемді болмаса, білікшемен не арнайы даярланған тампонмен жағады. Бұл тәсілде бояу қылқаламнан гөрі біркелкі жағылады. Тампон қолмен даярланады: мақта таза шүберекпен оралады.

Жапырағы көп ағаш түрлі бояғыштармен жақсы боялады. Сондықтан да көп жағдайларда бояуды күйдірумен үйлестіре отырып, одан боялған ойыншықтар жасайды. Күйдіретін алдында ағаштың бетін даярлап, сурет салады немесе көшірме қағаз арқылы бейнені көшіреді де, электр күйдіргішпен күйдіреді. Суретті күйдіріп болғаннан кейін бетін жайлап ұсақ егеуқағазбен тазалап, бояумен бояйды. Кепкеннен кейін ойыншыққа бірнеше қабат лак жағады.

Сондай-ақ жонылған бұйымдарды айналдыру кезінде металл сымнан жасалған жырықтармен сәндеуге болады. Аталмыш тәсіл бұйымды жонып болған соң, бірақ тегістеу, ысу және бүйірлерді ойып кесудің алдында орындалады. Жырықтар алынғаннан кейін бұйым тегістеледі, ысылады және бүйірлері ойылады. Білдектен алғаннан кейін бүйірлері соңғы рет қоламен кесіледі. Жонылған бөлшектерді безендірудің бір тәсілі көркем ою болып табылады.

### Анықта.

Оқушылар ағашты әрлеу үшін қолданылатын тәсілдерді анықтайды. Теориялық материалды оқу барысында браширлеу, морилкалау, патинирлеу және балауыздау сияқты тәсілдермен танысады.

**Браширлеу** немесе ағашты текстуралау – кәрі ағашқа тән бедерді беткі жаққа салуда қолданылатын әдіс немесе алдын ала осы әрекетті ойластыру кезеңі. Браширленген тақта ескі тақта болып көрінеді және қайталанбас фактуралық текстураға ие болады. **Морилкалау** – ағашты оның табиғи

түсін күшейту үшін, ағаш түрін бағалы етіп көрсетіп, лактың үстінен бояу үшін морилкамен бояу. «Патина» сөзінің өзі мыс, темір, жез, гипс және ағаш бұйымның бетіндегі жұқа қабатты білдіреді. Бүгінде **патина** деп бұйымдарды қолмен ескірту технологиясында қолданылатын қабықты атайды. Пайда болған табиғи немесе жасанды қабық жиһазға ескі, антикварлық түр береді. **Балауыздау** – скипидар немесе бензинде ерітілген балауызда әзірленген шайырды ағаштың қатты түрлерінен немесе мәрмәрдан жасалған бұйымдарға жылтырағанға дейін жағу.

### Орындап көр.

Оқушылар өздеріне ұнаған көркем өңдеу тәсілін таңдап алып, бұйымдарын сәндейді.

Бұдан әрі оқушыларға «Орындап көр» айдарымен танысу арқылы өз бұйымын сәндеудің техникасын таңдауды ұсыну керек. Оқушылар бұйымның қолданылу мақсатына қарай сәндеу техникасын мұқият ойластыруы тиіс. Ол үшін қандай материал және құралдар қажет екенін ойластыруы қажет.

### Лак-бояу материалымен қауіпсіз жұмыс жасау ережелері

Оқушыларды мына ережелермен таныстырыңыз:

- ағаш бетін әрлеуді және оған лак-бояу қабатын жағу жұмысы жақсы желдетілетін бөлмеде жасалуы қажет;
- әрлеу және лак-бояу жұмыстары кезінде арнайы киім (халат, алжапқыш) кию керек;
- бұйым бетін тегістеу, ысу, лак өнімдерімен сырлау кезінде резеңке қолғаптарды қолдану керек. Қол тазалығын қадағалау керек; кір қолмен бетті, әсіресе, көзді ұстауға болмайды;
- жұмыс аяқталған кезде қолды жылы сумен сабындап мұқият жуу керек;
- әрлеу және лак-бояу жұмыстары кезінде шеберхана бөлмесінде от тұтатуға, электр плитаны, дәнекерлеуді және т.б. қолдануға тыйым салынады.

**Ойлан және сұрақтарға жауап бер** айдарында оқушылар жасаған жұмыстары жайлы өз ойларымен және алған әсерлерімен бөліседі.

# Бұйымдарыңды таныстыр

## Оқушылар сабақ тақырыбын меңгере отырып:

- мектеп көрмесін ұйымдастырады;
- көпшілікке өз жұмыстарын таныстырады (көрме, сән үлгісін көрсетеді және т.б.).

## Ресурстар:

түрлі тәсілдермен сәнделіп, жонылған бұйым үлгілері; оқушылардың дайын жұмыстары.

**Тірек сөздер:** көрме ұйымдастыру, көрме-жәрмеңке, таныстыру, логотип.

**Оқулық:** Бұйымдарыңды таныстыр, 60-61 беттер.

## Сабаққа байланысты деректі материалдар

Көрме ұғымы іс-шараның өзін де, осы іс-шараны өткізетін орынды да білдіруі мүмкін.

## Сабаққа қатысты ескертулер

Оқушыларды сабақ тақырыбына ынталандыру мақсатында көрме жайлы шағын әңгіме өткізіңіз. Олардан көрме жайлы не білетінін сұраңыз. Көрмелердің қандай түрлері болады? Оларды не үшін өткізеді? Оқушылар қандай көрмелерге болды және естерінде не қалды? Олар көрмелерге қатысып көрді ме, жұмыстарын көрмеге қойды ма? Әңгіме соңында оқушылардан өз сөздерімен көрмеге анықтама берулерін сұрап, сосын оларға көрменің анықтамасын айтып беріңіз. **Көрме** – экономика, ғылым, техника, өнер және қоғамдық өмірдің басқа салаларындағы жетістіктерді көпшілікке ұсынатын мәдени шара. Көрмелер жергілікті, ұлттық, халықаралық және дүниежүзілік, сондай-ақ адам іс-әрекетінің барлық салаларын қамтитын ортақ сипатты болады. Мысалы, халық шаруашылығы жетістіктерінің көрмесі (ХШЖК). Оқушылардың жауаптарын толықтырыңыз. Сондай-ақ мамандандырылған, бір ғана салаға арналған шаруашылық, өнеркәсіптік, ауыл шаруашылығы көрмелері болып бөлінеді. Көрмелер мал шаруашылығы мен үй жануарларына да арналады, мысалы иттердің, мысықтардың көрмелері және т.б. болуы мүмкін.

Жергілікті көрмелер, яғни мектеп ішіндегі, аудандық, қалалық, облыстық көрмелер жайлы айтып беріңіз. Жергілікті көрмелер не үшін, қандай мақсатта өткізіледі? Оқушылардан 2017 жылы өтетін дүниежүзілік көрме жайлы не білетіндерін сұраңыз. Ол қай жерде өткізіледі, оны кім ұйымдастырады? Көрменің тақырыбы қандай? Қы

Қазақстанда алдағы уақытта өтетін дүниежүзілік көрме және «Болашақ энергиясы» тақырыбы туралы қысқаша айтып беріңіз. Көрменің логотипін көрсетіңіз, оқушылар логотип бейнесін, оның көрменің «Болашақ энергиясы» тақырыбына сәйкестігін талқыласын.

## Оқы, қызық!

Бұл тапсырма бұйымды лактау туралы ақпарат береді және бұйымды неліктен лактау қажет екенін түсіндіреді. Ағаштан жасалған бұйымдарды ғана емес, кез келген көне бұйымдарды да лактайтынын айтып беріңіз.

## Ағаштан жасалған бұйымдар көрмесін қалай ұйымдастырасың?

Тапсырманы жеке-жеке орындатуға болады. Бірақ сабаққа берілген уақытты ескере отырып, оқушыларды бірнеше топқа бөлген дұрыс. Әрбір топтың қалауымен болашақ мектеп көрмесінің тақырыбын таңдауды ұсыныңыз және көрмені немесе көрме-жәрмеңкені ұйымдастырудың кезең-кезеңдік жоспарын құруды сұраңыз. Бұл көрме қандай мақсатта, қалай өткізілетінін айтыңыз.

## Жасаған бұйымыңды көрмеге дайында.

Тапсырма тәжірибелік дағдыларды дамытады. Оқушылардан оқулықтағы мәтінді оқып шығуын және ол бойынша бұйымын көрмеге даярлауын сұраңыз. Алдымен бұйымдарын жоңқа мен шаңнан тазартып алуы тиіс. Содан соң қажетінше тегістеп, лак жағады және жалтыратады. Одан

кейін бұйым жайлы ақпарат жазылған заттаңба әзірлейді. Оқушы өз жұмысын таныстыра алатындай дайындалсын. Дәл осы бұйымды неліктен таңдағанын, оның қолданылу мақсатын, әзірлену кезеңдерін айтып беруі тиіс. Әзірлеу кезінде қандай қиындықтар болды? Оны қалай шешті? Оқушы неліктен безендірудің дәл осы тәсілін таңдады? Қандай материалдар мен құралдарды қолданды?

### **Афиша жаса.**

Берілген тапсырма оқушылардың шығармашылық дағдыларын дамытады. А4 параққа осы тақырып немесе бағыт бойынша көрме логотипінің нобайын салуды ұсыныңыз.

Тапсырманы орындағаннан кейін әрбір топтан өз жұмысын таныстыруын сұраңыз. Оқушылармен бірге талқылау жұмысын жүргізіңіз, көрмені өткізудің ең сәтті нұсқасы мен логотипін таңдаңыз. Әрбір топтың жұмысын бағалаңыз.

Оқушылармен бірлесіп, өз жұмыстарының көрмесін ұйымдастырыңыз. Балаларды шығармашылыққа тарту мақсатында оқушылардың жұмыстарын басқа сынып оқушылары көргені дұрыс.

### **Орындап көр.**

Оқушылар жұмыстарын таныстыру дағдыларын бекітеді. Тәжірибеде көрме жасауды, оған қатысуды және жұмысын таныстыруды байқап көреді. Көрме кезінде оқушылар көрермендермен пікірлеседі. Ол үшін стикерлер мен шағын қорап дайындап қоюға болады. Көрме алдында стикерлерді келушілерге арналған қорапқа салып қою керек. Келушілер стикерлерге ойларын жазып, басқа қорапқа салады. Пікір сұраудың басқа да түрлерін ойлап табуға болады.

### **Өз жұмысың туралы айтып бер.**

Тапсырма оқушылардың өзін-өзі бағалау дағдысын дамытады.

Оқушылар өз жұмыстары, тапсырманы орындау кезінде кездескен қиындықтар жайлы айтады, болашаққа құрған жоспарлары туралы баяндайды.

## **Қосымша тапсырма**

Ғылым мен техника жаңалықтарымен танысу мақсатында қазіргі заманғы мәшинелер жайлы шағын әңгіме өткізіңіз. Заманауи ғылым мен техниканың XX ғасырдағы және XXI ғасырдың екінші он жылдығындағы жетістіктері жаңа технологиялар, материалдар, мәшинелер, білдектер мен жабдықтар жасай отырып, қоғамның дамуында үлкен серпін жасады. Адамзат дүниесі дамудың жаңа деңгейіне көтерілді. Осы техниканың барлығы адам еңбегін жеңілдету, уақытты үнемдеу немесе өнімділікті арттыру үшін жасалады. Жыл өткен сайын олар одан әрі жетіліп, модернизациялануда. Егер адам лифтіні ойлап таппағанда, бірнеше ондаған қабатты үйлер мен ғимараттар қажет болар ма еді? Егер әжелеріңнен олардың аналары тамақты қайда пісірді деп сұрайтын болсаңдар, таңғалуың мүмкін. Себебі бұрын газ және электрплиталар болмаған кезде тамақты керогаздарда және примустарда, керосинмен жанатын пештерде, қарапайым отын жағылатын ошақтарда әзірлеген. Егер XIX ғасыр адамы біздің өмірімізге тап болса, онда көптеген заттарға қатты таңғалар еді. Қазір тіпті пәтер жөндеген кезде шағын электрқұралдары – қолара, перфоратор, бұрғы, әрлеуіш мәшине, фреза және басқа құралдар қолданылады.

### **Ойлан және сұрақтарға жауап бер.**

Оқушылар көрмеге қатысқан кезде жұмыстарына берілген пікірлермен бөліседі.

## Дизайн және технология. Қорытынды

Оқушылар тарау тақырыптарын меңгергеннен кейін көрме ұйымдастырады және оған өз жұмыстарын ұсынып, қатысады. Оқушылар ағаш өңдеуге арналған заманауи технологиялық мәшинелерді оқып-білді және токарь білдектің құрылысымен, жұмыс ережелерімен танысты; білдекте жұмыс істеудің қауіпсіз тәсілдерін үйренді; білдекте жұмыс істеу дағдыларын меңгерді; конструкторлық және технологиялық құжаттамаға қарап, бұйым дизайнын жасау бойынша тапсырмаларды орындады; білдекте өз ойлары мен технологиялық карта бойынша әзірленген бұйымды жасады.

Оқушылар осы тарауды оқыған кезде топпен, жұппен жұмыс жасап, зерттеу жұмыстарын жүргізіп, өз бетінше шығармашылық тапсырмаларды орындады. Білдекте практикалық тапсырмаларды орындай отырып, токарьлық іс-әрекеттер бойынша бастапқы дағдылар мен біліктерді меңгерді.

**Тарауды оқыту барсындағы өз жұмысыңызды және оқушылар жұмысын талдай отырып, мына сұрақтарға жауап беріңіз:**

Әрбір оқушының қызығушылығын тудыра алдыңыз ба?

Теориялық материалды тексеру үшін қандай әдістерді қолдандыңыз?

Өзіңіз үшін қандай жаңалық аштыңыз?

Әрбір сабақтың және тақырыптың өз ерекшелігі бар. Болашақта осы тарау бойынша жасалатын жұмысты жетілдіру үшін кестеге нақты мәселелерді, жол берілмейтін не жақсартуға болатын жайттарды белгілеп қойыңыз.

Сабақ/тақырып	Қандай қиындықтар туындады?	Қалай шешуге/ жақсартуға болады?	Ескертулер

# Үй мәдениеті

## Құрметті мұғалім!

Қазіргі уақытта ғылыми-техникалық прогресс адамзат өмірінің барлық салаларын қамтып отыр. Сондықтан қазіргі заманғы адам жан-жақты жетіліп, жаңа технологиялар, мәшинелер, материалдар жасау үшін ғылыми жетістіктерді меңгеруі тиіс.

«Көркем еңбек» пәнінде оқытылатын «Үй мәдениеті» тарауындағы материалдар физика, химия, биология, бейнелеу өнері, сызу, тарих, әдебиет пәндерімен байланысты. Осы орайда ауыл шаруашылығындағы заманауи техникалар мен құрал-жабдықтарды білу, электрарматураны және тұрмыстық техниканы жөндеу бойынша электртехникалық тұрғыдан сауатты болу, «Тұрғын үй экологиясы» тақырыбы бойынша зерттеу жұмыстарын жүргізу, пәтер интерьерін жасау бойынша тәжірибелік жұмыс жасау, келешек ұрпақтың білімді де білікті болып қалыптасуына мүмкіндік береді.

Тараудың басында ауыл шаруашылығына арналған техника түрлерімен таныстырасыз. «Заманауи ауыл шаруашылығы» техникасы тақырыбы бойынша бағдарламада жер жырту және өңдеу ісімен айналысатын технологиялық мәшинелерді, фермер жұмысын оқып-білу көзделген. «Үй мәдениеті» тарауының тақырыптары оқушылардың электртехника, тұрғын үй экологиясы және микроклимат бойынша білімдерін одан әрі кеңейте түседі. Олар электрарматурамен қарапайым жөндеу жұмыстарын жасап, өлшеуіш аспаптарды қолдануды үйренеді.

«Үй мәдениеті» тарауы оқушыларды өз бетінше ойлануға, өз бетінше шешім қабылдауға үйретеді, логикалық ойлауды, қиялды дамытады. Осының бәрі еңбек мәдениеті негіздерінің қалыптасуына, шығармашылық әлеуетті дамытуға бағытталған. Қолыңыздағы мұғалімге арналған нұсқаулық сабақтарды жоғары кәсіби деңгейде өткізуге көмектеседі.

*Шығармашылық табыс тілейміз!*

# Ауыл шаруашылығындағы заманауи техникалар және жабдықтар

## Оқушылар сабақ тақырыбын меңгере отырып:

- ауыл шаруашылығы техникалары жайлы біледі;
- олардың түрлерін анықтайды.

## Ресурстар

мультимедиалық құрылғы, заманауи техника мен жабдықтардың А4 форматты қағазға бейнеленген суреттері, ауыл шаруашылық жұмыстары түрлерінің (өсімдік шаруашылығы, мал шаруашылығы, көкөніс шаруашылығы т.б.) суреттері.

**Тірек сөздер:** соқа, тырма, тұқым сепкіш, комбайн, дестелегіш.

**Оқулық:** Ауыл шаруашылығындағы заманауи техникалар және жабдықтар, 64-65 беттер.

## Сабаққа байланысты деректі материалдар

Техниканың негізгі мақсаты – адамды ауыр дене еңбегінен немесе күнделікті қайталанатын жұмыстан құтқару. Техниканы пайдалану адамның тұрмыс-тіршілігін жеңілдетеді. Қазіргі заманғы техникалар қолданылу мақсатына қарай өнеркәсіптік техника, көлік, тұрмыстық техника, есептеуіш техника, әскери техника, ауыл шаруашылығы техникасы болып бөлінеді.

## Сабаққа қатысты ескертулер

Жаңа материалды баяндауды оқушыларға жергілікті өндіріс орнына виртуалды экскурсия жасаудан, оларды туған өлке тарихы мен географиялық ерекшеліктерін түсіндіруден, ауыл шаруашылығында пайдаланылатын техника түрлерімен таныстырудан бастаған дұрыс. Соғыстан кейінгі жылдары Қазақстанның тың және тыңайған жерлерін көтеру тарихын еске салуға болады. 1954-1955 жылдары Қазақстанның тың өлкесіне бұрынғы Кеңес мемлекеттері елдерінен: Белоруссия, Молдавия, Украина, Литва, Латвия, Ресейден мыңдаған адам келді. Олар астық егетін 150-ден астам біріккен шаруашылықтарға шоғырланды. Тың игеруге бұрынғы Кеңес одағының түкпір-түкпірінен жастар комсомолдық жолдамалармен келді. Сонымен қатар Қазақстанның тың шаруашылықтарында Болгария, Венгрия, Польша, Румыния, Чехословакия және Қытайдың жастар бригадалары еңбек етті. 1956-1958 жылдары егін жинау кезеңіне 3 млн студент пен жұмысшылардан және әскери қызметкерден тұратын қосымша жұмыс күші тартылды.

## Суреттерге мұқият қара.

Бұл тапсырма байқампаздықты дамытуға бағытталған. Оқушылардан суретке қарап, сұраққа жауап беруін сұраңыз.

### Ықтимал жауаптар

Комбайн себеді. Технологиялық машина өнімдерді қаптайды, оларды құрап, қораптарға салады.

Бұл суреттер техниканың түрлі өндіріс салаларында қолданылатынын түсінуге мүмкіндік береді.

Оқушыларға оқулықтағы мәтінді оқып шығуды ұсыныңыз және техниканың мақсаты жайлы қысқаша әңгіме өткізіңіз.

## Оқы, қызық!

Берілген ақпарат оқушылардың заманауи техниканы қолданудың әдеттен тыс түрлері туралы білімдерін кеңейтеді. Бұл айдарды 1993 жылы Жапонияның Инакадате деп аталатын елді мекен тұрғындарының әрекетімен байланыстыруға болады. Бұл ауыл тұрғындары туристерді көбірек тарту үшін күріш алқаптарын ерекше түрде безендіруге кіріскен. Әр көктем сайын жаңа сурет ойластырып, оны түрлі түсті күріш сұрпы арқылы егіс алқабына салып шығады. Егіс алқаптарында жапон мәдениетінің көріністерімен қатар күллі әлемге таныс бейнелер, мысалы Наполеон неме-



се Мона Лиза бейнелері пайда болады. Күріш суреттері жаз өткен соң реңін өзгерте бастайтыны да қызықты. Осындай таңғажайып күріш алқабын көруге жан-жақтан жүздеген мың турист келеді. Ал күзде егіндерін жинаған фермерлер күріштерін туристерге сатады.

Нидерланд әлемде аумағы жағынан 134 орында, ал халқының саны жағынан 63 орында тұр, бірақ ауыл шаруашылығы өнімдерін экспорттау жағынан әлемде АҚШ-тан кейінгі екінші орын алады. Бұл елдің аграрлық-өнеркәсіп кешенінде жұмыс істейтін адамдар жалпы халықтың 4%-ын құрайды.

### Назар аудар.

Бұл тапсырма оқушылар бойында зерттеушілік дағдыларды дамытуға арналған. Оқушылардан тарихи фотосуреттер бойынша сұрақтарға жауап беруді сұраңыз. Жер өңдеуге арналған алғашқы жабдықтар, металл пайда болғаннан кейін ойлап табылған құралдар жайлы айтып беріңіз. Оқушылар қазіргі заманғы техника мен жабдықтарды оқып-білуі керек екенін түсінуге тиіс. Инженерлер мен конструкторлар әлі күнге дейін еңбек өнімділігін арттыруды көздей отырып, ауыл шаруашылығы техникаларын жетілдіруді әрі модернизациялауды жалғастырып келеді.

Ауыл шаруашылығы өндірісі жайлы білімдерін кеңейту және тереңдету үшін интернет ресурстары көмегімен «Ауыл шаруашылығы техникасы қай деңгейге жетті?», «Заманауи тракторлар, комбайндар мен ауыл шаруашылығы мәшинелері» атты фильмдердің үзінділерін көрсетуге болады. Қазіргі таңда ауыл шаруашылығы өндірісі механикаландырылған. Егіншіліктегі негізгі жұмыс жер өңдеу (жырту, тырмалау), жерді суландыру және құрғату, егу, тыңайтқыш қолдану, жинау, азық-түлік даярлау болып табылады.

### Сен білесің бе?

Бұл айдарда берілген материал Қазақстан ауыл шаруашылығының негізгі бағыттары туралы оқушылардың білімдерін кеңейте түседі.

Осы ретте тамшылай суару жүйесі жайлы айтып беруіңізге болады. Тамшылай суландыру кезінде су өсімдіктердің тамыры маңындағы аймаққа белгілі бір мөлшермен сіңеді. Сумен суару өсімдіктердің қажеттіліктеріне сәйкес реттеледі. Тамшылатып суарғанда су пластик мөлшерлегіш арқылы түтікпен барлық өсімдікке біркелкі барады.

### Ойлан.

Оқушылар ауыл шаруашылығы техникасының даму себебі жайлы ойланады. Ауыл шаруашылығы техникасы дамуының адамзат тарихында қандай маңызы бар?

### Анықта.

Тапсырма оқушылардың ауыл шаруашылығы техникаларының типтерін өз бетінше оқуына арналған. Олар кесте бойынша ауыл шаруашылығы техникаларының типтері мен түрлерін анықтайды.

Сабақ материалын оқып-білгеннен кейін әрбір техниканың мақсаты, олардың қолданылатын орны т.б. жайлы әңгімелесіңіздер.

### Орындап көр.

Тапсырма логикалық ойлауды дамытады. Оқушылар астық тұқымдастар дақылдарды өсіру кезінде ауыл шаруашылығы техникаларын қолдану ретін айқындауы және жауаптарын дәлелдеуі тиіс.

### Ойлан және сұрақтарға жауап бер.

Берілген тапсырма оқушылардың логикасын одан әрі дамытуды көздейді. Оқушылар өз жауаптарын түсіндірсін.

# Ауыл шаруашылығы өндірісіндегі заманауи техникалар мен жабдықтар

## Оқушылар сабақ тақырыбын меңгере отырып:

- ауыл шаруашылығындағы жұмыс түрлерімен танысады;
- ауыл шаруашылығы техникасының жұмыс ережелерін біледі;
- ауыл шаруашылығы техникасының заманауи жетістіктерімен танысады.

## Ресурстар:

«Ауыл шаруашылығы техникасының көрмесі», «Егістікте техника жұмысын көрсету», «Мал шаруашылығымен шұғылданатын фермаларға арналған заманауи техника» бейнематериалдарын, өсімдік шаруашылығы және мал шаруашылығы жайлы қосымша суреттерді даярлаңыз.

**Тірек сөздер:** фермер, мотоблок.

**Оқулық:** Ауыл шаруашылығы өндірісіндегі заманауи техникалар мен жабдықтар, 66-67 беттер.

## Сабаққа байланысты деректі материалдар

Ауыл шаруашылығы - халықты азық-түлікпен қамтамасыз ететін және өндіріс үшін шикізат шығаратын шаруашылық саласы. Ауыл шаруашылығы дегеніміз, сондай-ақ, аграрлық өнеркәсіп кешені болып табылады, оған мына салалар кіреді: 1. Өсімдік шаруашылығы (дәнді дақылдар, азықтық дақылдар, көкөніс-жеміс дақылдары және т.б. өсірумен айналысады). 2. Мал шаруашылығы (мал өсірумен айналысатын ауыл шаруашылығының саласы). Ауыл шаруашылығы өнімдерін өндірушілер өз өнімін өсірумен ғана айналыспай, сонымен қатар оларды өңдеумен және сақтаумен де айналысады.

## Суреттерге мұқият қара.

Бұл тапсырма оқушылардың сараптау қабілетін дамытуға бағытталған. Оқушылар суреттерге қарай отырып, осында көрсетілген салалардың жұмыстарын жүргізуге қажетті ауыл шаруашылығы техникаларының түрлері туралы айтуы тиіс.

### Ықтимал жауаптар:

Суретте мал шаруашылығы, өсімдік шаруашылығы, егіншілік салалары бейнеленген. Оқушылар кейбір ауыл шаруашылығы машинелерін атауы мүмкін, ал сіз ауыл шаруашылығының түрлі салаларындағы техникалардың рөлі жайлы қысқаша айтып беріңіз. Оқушылардан ауыл шаруашылығы техникасының қандай қажеті барын, келешекте өздері ауыл шаруашылығында қалай пайдаланатынын сұрап көріңіз.

## Оқы, қызық!

Айдарда берілген материал оқушылардың фермер жайлы білімін кеңейтеді.

Заманауи ауыл шаруашылығы техникалары қазіргі егіншілікте қолданылатын техникалардың құрамдас бөлігі болып табылады. Жоғары техно-

логия пайдаланылатын егіншілікте навигациялық аспаптар, жер телімінің спутник арқылы алынатын түсірілімі қолданылады. Осындай заманауи техникалық мүмкіндіктердің арқасында егінді барынша нақты жоспарлауға болады. Қазір ауыл шаруашылығында шағын авиация қолданыла бастады. Өңдеудің бұл әдісі арқылы ірі аумақтарды өңдеуге кететін уақыт үнемделеді, егін өнімділігі арттырылады. Авиациялық өңдеу арқылы зиянкестермен барынша тиімді күресуге болады. Мұндай техникалық құралдар егін сапасын жақсартуға мүмкіндік береді.

## Фотосуреттерге назар аудар.

Бұл айдар өз бетінше тәжірибелік зерттеу дағдыларын дамытады. Оқушылар фотосуреттерді зерттей отырып, ауыл шаруашылығы техникаларының түрін айқындайды, оның мақсаты мен қолданыстағы тиімділігі жайлы ойланады.

### Ықтимал жауаптар:

Оқушылар шағын техника жайлы, оны жеке меншік шаруашылықтарда да, қала көшелерінде де жиі көретіндері туралы айтады.

## Назар аудар.

Тапсырма мотоблоктың негізгі тетіктерін оқып-білу мақсатында берілді. Мотоблоктың қозғалтқышы, жүріс бөлігі, трансмиссиясы мен басқару органдары болады. Мотоблоктың басты артықшылықтары - қандай да бір ауыл шаруашылығы жұмыстарын орындауға қажетті аспалы жүйесінің болуы. Бұл жүйелер жерді жыртады, қопсытады, түптейді, егін егеді және жемістерді қазып алады. Оның көмегімен ағаш бұтақтарын кесіп, қысқаруға және соқпақтарды тазалауға болады. Мотоблоктарда тіркеме арба да болады. Оған өнімдерді салып, өңдейтін және сақтайтын орындарға тасиды. Мотоблоктың екі дөңгелегі, қозғалтқышы мен басқару органдары қойылған металл рамасы бар. Онда маусымдық жұмыстар үшін арнайы жүйелерді қоюға арналған орындар жасалған. Оқушыларға оқулықтағы суреттер бойынша ауыл шаруашылығына арналған мотоблок қызметінің ретін анықтауды ұсыныңыз.

## Анықта.

Қазіргі уақытта фермерлер еңбегін айтарлықтай жеңілдететін өте сенімді ауыл шаруашылығы мәшинелері шығарылып жатыр. Соның бірі - ауыл шаруашылығы өнімін өндірудің барлық кезеңдерінде кеңінен қолданылатын мотоблок. Оны егістікте де, фермаларда да пайдалануға болады. Оқушылар суреттерден мотоблоктардың картоп жинауда, жер жыртуда, арамшөп отауда, шөп шабуда және түптеуде қолданылатынын көреді.

## Орындап көр.

Сабақ басында алынған білімді тәжірибеде жасауға бағытталған. Оқушылар мотоблокта орындалатын жұмыстардың логикалық тізбегін құрастырып, альбомға жазады. Сонымен қатар фермер шаруашылығында шағын техниканы қалай қолдануға болатыны жөнінде ойланады.

## Ойлан және сұрақтарға жауап бер.

Оқушылардың белсенді ойлау әрекетін анықтау мақсатында сабақ кезінде рефлексия өткізіңіз. Олардан сұрақтарға жауап беруді өтініңіз.

# Электрарматура мен тұрмыстық аспаптарды жөндеу

## Оқушылар сабақ тақырыбын меңгере отырып:

- электртехникалық арматураны қарапайым жөндеу тәсілін үйренеді;
- материалдарды пайдалануды және қауіпсіздік техникасын сақтай отырып, құралдарды қолдануды үйренеді.

## Ресурстар:

әр топқа арналған тұрмыстық аспаптар бейнеленген суреттер (*электрайырлары, электр ажыратқыштар, электр розеткалары, электр патрондар*), әрбір оқушыға ұсынылатын электртехникалық құралдар, электртехникалық арматура бойынша бейнематериалдар, оқушылардың аты-жөні жазылған қауіпсіздік техникасы журналы, гальваникалық элементтер (батарейкалар).

**Тірек сөздер:** кемпірауыз, тістеуік, монтёр пышағы, бұрағыш, оқшаулағыш таспа.

**Оқулық:** Электрарматура мен тұрмыстық аспаптарды жөндеу, 68-69 беттер.

## Сабаққа байланысты деректі материалдар

Электрайыр – электр баусымының ұшындағы желілік айыр, ол розетка арқылы қандай да бір электрлік аспапқа электр энергиясын беруді жүзеге асырады. Электрайыр кейде тұтасымен бұзылатындықтан, оны ауыстыру қажет болады. Ондайда электр баусымымен қоса ауыстырылады. Электрайырларға арналған қандай да бір халықаралық стандарт жоқ.

Электр тогы электр розеткалары арқылы беріледі. Розетканың қызметі – электраспаптарға электр тогын жіберіп, байланыстарды сапалы әрі қауіпсіз тұйықтау болып табылады. Электражыратқыш электрқұрылғысын токқа қосып, ажыратуға арналған.

Бұрандалы цоколі бар шамдарға арналған электр патроны – байланыс жүйесі орнатылған электр оқшаулағыш корпуста тұрады. Қыздыру шамдарына арналған патрондар түрлі мақсаттағы жарықтандырғыш құралдарды іске қосуға, мысалы сәндік шамдалдар үшін пайдалануға арналған.

Бұл конструкция құрылысы жағынан қарапайым: патронда шам цоколі мен ток жүретін, сыртқа шығарылатын өткізгіштер байланыстарды ұштастырылатын жерлері жақсы желдетіледі, бұл патронды қызып кетуден сақтайды және пайдалану кезінде қауіпсіздікті арттырып, корпустың сыртқы әсемдігін сақтауға септігін тигізеді.

## Сабаққа қатысты ескертулер

Электрарматураны жөндеу туралы алған білімдерін арттыру және тереңдету үшін оқушыларға электр патрондарын, электр розеткаларын орнату және электрайырды айырбастау туралы фильмдердің үзінділерін көрсеткен жөн. Оқу материалын одан әрі меңгеру үшін электр тогымен жұмыс істеу кезінде материалдар мен құралдарды пайдалану туралы түсіндіріп беру керек. Электрарматураны жөндеуде қауіпсіздік техникасын сақтау жайлы әңгіме жүргізу қажет.

## Ойлан.

Тапсырма оқушыларды адам өміріндегі электр тогының рөлі, электр жарығының өміріміздегі маңызы жайлы, токтың қайдан келетіні, оның үйлер мен пәтерлерге таралу жолдары, оқулықта бейнеленген заттардың қолданыстағы қажеттілігі туралы ойлануға итермелейді.

Электр жарығының су, бу, атом энергиясының көмегімен электр станцияларында өндірілетіні жайлы қысқаша әңгіме өткізіңіз. Бұрын станциялар желден энергия алса, қазір ЖЭО, ГЭС, АЭС салынып жатыр.

## Сен қалай ойлайсың?

Тапсырма оқушылардың ойлау әрекетін дамытуға бағытталған. Олар сымдардың қандай материалдардан жасалатынын, олардың мыс немесе алюминийден жасалу себебін, сымдардың неліктен оқшауланатынын, электр жабдықтарды жөндеумен айналысатын кәсіп иесін қалай атайтынын біледі.

### Анықта.

Тапсырма зерттеу дағдыларын дамытуға бағытталған. Оқушылар суреттерге қарап, электр жабдықты жөндеу үшін қандай құралдардың қажет екенін анықтауы тиіс. Әрбір құралдың атауын нақтылаңыз.

Электртехникалық арматураны жөндеу кезінде сымдарды жалғастыру қажет. Тарамдар мен сымдарды арнайы ұштықтарды пайдалану арқылы ұштау керек. Ұштықтар әртүрлі болып келеді, атап айтқанда, көп сымды және тұтас шоғыр сымдарға арналған, алюминий және мыс тарамдарына арналған түрлері бар. Мысалы, көп сымды мыс тарамдар үшін тұтас тартылған мыс құбырдан жасалған, бір жағы бұрандамаға сай жаншылған және бұрғыланған ұштықтар шығарылады. Оқушыларға оқулықтағы мәтінді оқуды ұсынып, содан соң мәтіннен түсінгендері жайлы қысқаша әңгімелесіңіздер.

### Назар аудар.

Тапсырма электрарматура сымдарын іс жүзінде өз бетінше оқып-үйренуге бағытталған. Бұранданы, тығырықты және сақинаны көрсетіп, қызметтерін түсіндіріңіз. Оқушыларға электрарматураға сымды жалғау жолдарын тәжірибеде көрсетуді ұсыныңыз.

## Қауіпсіздік ережелерін есте сақта!

Оқушылар бұзылмаған құралмен жұмыс жасау, монтаж пышағымен жұмыс істеу кезінде ерекше сақ болу, оқшаулағыш қабықты және ток жүретін тарамды алуды тек төсеме тақтада жүзеге асыру керектігін біледі. Бұдан басқа пышақты көлбеу ұстау, өзіңнен кері жаққа кесу керектігін, тістеуіктер, кемпірауыздар, қысқаштар, үшкір тістеуіктер мен қысқыштарды сыртынан ұстау, сымдарды мықтап оқшаулау, жалғағыш бұрандаларды тығыздап тарту, құрастырғаннан кейін тізбекті кернеуі 42 В аспайтын желіге мұғалімнің рұқсатымен ғана қосу керектігін білуі тиіс.

### Орындап көр.

Материалды түсіндіргеннен кейін жұппен немесе топпен тәжірибе жасаған дұрыс. Оқулықта сымдарды тазарту мен ұштаудың, электррозеткасын жалғау және құрастыру суреттерінің үлгілері келтірілген. Топтасқан немесе жұптасқан оқушыларға электрсымын жалғау үшін электрарматуралар (электр патроны, электржыратқыш, электрайыр) беріледі. Оқушылар өз міндеттерін бөліп алады.

Топ мүшелерінің бірі сымды оқшаулағышты тазартады, келесісі жөндеуге электрарматура корпусын даярлайды. Топтың әрбір мүшесі орындаған жұмысы үшін жауап береді. Бұл жұмыс балаларды жауаптылыққа, жұмысқа мұқият қарауға үйретеді.

### Ойлан және сұрақтарға жауап бер.

Оқушылардың қойылған сұрақтарға қайтарған жауаптарын тыңдаңыз және оларды талқылаңыз.

# Электрарматура мен тұрмыстық аспаптарды жөндеу

## Оқушылар сабақ тақырыбын меңгере отырып:

- тұрмыстық аспаптарда қарапайым жөндеу жұмыстарын жасауды үйренеді;
- бақылау-өлшеу аспаптарын таңдауды және қолдануды үйренеді;
- тұрмыстық аспаптардың электр тізбектеріндегі ақауын табууды үйренеді.

## Ресурстар:

тұрмыстық аспаптар бейнеленген суреттер (үстел шамы, қабырға шамы, шамдалдар), әрбір оқушыға арналған электртехникалық құралдар, тұрмыстық аспаптар, өлшеуіш аспаптар жайлы бейнематериалдар, қауіпсіздік шаралары туралы бейнесабақтар, гальваникалық элементтер (батареялар), бақылау-өлшеу аспаптары, индикаторлар, сандық мультиметр.

**Тірек сөздер:** индикатор, мультиметр.

**Оқулық:** Электрарматура мен тұрмыстық аспаптарды жөндеу, 70-71 беттер.

## Сабаққа байланысты деректі материалдар

**Мультиметр** – дисплейден, көп функциялы айырып-қосқыштан және баусымды қосуға арналған ұялардан тұратын өзегі бар құрылғы. Өзек – электрқұрылғылардың бір-бірімен байланысуына арналған оқшаулағыш тұтқасы бар білік. Қарапайым түрлеріне қарағанда сандық мультиметр ақпараттық мәліметтерді көрсететін сұйық кристалды дисплейімен ерекшеленеді. Сондықтан да жұмыс кезінде қателікке жол берілмеуі тиіс. Аспапты пайдалану қарапайым және ерекше күтімді қажет етпейді.

## Сабаққа қатысты ескертулер

Оқушылардың назарын электр немесе тұрмыстық жылыту жабдықтарының уақыт өте келе бұзылатынына аударыңыз. Бұзылған жерді іздеуді механикалық зақымдар мен электрсымдарының үзілуін визуалды қараудан бастап, бақылау-өлшеу аспабымен (мультиметрмен, индикатормен) электрсымының, электрайырының, патронның байланысы болуын және дұрыс жұмыс істеп тұрғанын тексеру керек. Бұл жұмысқа ең қолайлы құрал - электриктің сынақ аспабы деп аталатын индикаторлық аспап болып табылады.

## Ойлан.

Бұл тапсырма ойлау әрекетін дамытуға берілген. Оқушылар оқулықтағы сұрақтарға жауап берсін. Электрарматураға және тұрмыстық техникаға жататын аспап атаулары ұсынылған. Оқушылар зерттеу альбомына кесте жасасын. Осылайша аспаптардың қайсысының қайда жататынын біледі.

Индикатор – латын тілінен аударғанда *көрсеткіш* деген мағынаны білдіреді. Ол – қандай

да бір өлшемнің өзгеруін көрсететін аспап. Ал бұрағыш-индикатор – электр желісіндегі ақауларды «іздегіш» аспап. Материалды бұдан әрі меңгерту үшін бақылау-өлшеу аспаптарын пайдалану ережелері жайлы айтып берген жөн.

Байланыстарды жалғастыру тораптарында, сымда индикаторды (сынаспапты) және т.б. пайдалану тәсілдерін көрсеткен дұрыс.

## Назар аудар.

Бұл тапсырма салыстыру, қорытынды жасай білу дағдыларын жетілдіруге арналған. Оқушылар екі суретке қарай отырып, оларды салыстырсын және электртехниканы жөндеу кезінде индикатордың және индикаторлық бұрағыштың жұмыс жолын көрсетсін.

Оқушыларды бақылау-өлшеу аспабы – сандық мультиметрді пайдаланумен таныстырыңыз. Материалды түсіндіруде интернет-ресурсты пайдалануыңызға болады. «Сандық мультиметр», «Мультиметрді қалай қолдану керек?», «Тоқ күшін өлшеу. Амперметрді тәжірибеде қолдану. Бұл

қалай жұмыс істейді?» бейнефильмдерінің үзінділерін пайдалануыңызға болады.

### **Назар аудар.**

Тапсырма сымды электрарматураға жалғауды өз бетінше оқып-үйренуге берілген. Лампалық патрон қуатын көрнекі түрде оқып-үйрену арқылы оқушылар оны қалай бөлшектеуге болатынын, ұшын қалай жасау керектігін және лампалық патронды қалай жинайтынын түсінеді. Осы ретте оларға орындау алгоритмі көмекке келеді. Оқушыларға оқулық мәтінін оқуды және ол бойынша электрарматураға сымдарды жалғап көруді ұсыныңыз.

### **Анықта.**

Бұл тапсырма өз бетінше зерттеу жасау дағдыларын дамытады. Оқушылар зақымданған сымды жөндеу тәртібін оқып-үйренуі тиіс.

### **Орындап көр.**

Оқушылар өз бетінше электрарматураны жөндеп көреді. Ол үшін жеке жұмыс орнын ұйымдастыру қажет.

Жұмысқа ыңғайлы болу үшін құрал-жабдықтарды үстелге дұрыс орналастыру керек. Материалдар (электрсымдар, розетка, ажыратқыш, штепсель ашасы, патроны бар лампа, бұрандалар, гайкалар, оқшаулағыш таспа, т.б.) – сол

жақта, электр және қол құралдары – оң жақта, ал монтаждалатын немесе жасалатын үлгі және оның сызбалары – алда, ортада. Тек бұзылмаған құралмен жұмыс істеу керек. Монтёр пышағымен жұмыс істеу кезінде ерекше сақ болсын. Электр сымын монтаждау кезінде жұмыс реті сақталсын. Тістеуік, кемпірауыз, қысқаш, үшкір тістеуік саптары оқшаулағышпен оралуы тиіс.

Сымдар нық оқшаулану керек. Жалғастырғыш бұрандалар тығыздап тартылсын. Электрарматураны жөндеу кезінде оқушыларды қолдап отырыңыз, жалғау жолын, орнын және жалғанатын нәрсені көрсетіңіз.

### **Қосымша тапсырма**

Зерттеу жұмысында электрарматурадағы электр тізбегінің кернеуін және байланыстардың жалғасуын индикатормен тексеру керек (электр айыры, электрпатрон, электражыратқыш, электр розетка). Индикаторды (сынаспапты) 42 В аспайтын кернеудегі желіге жалғауды тек мұғалімнің рұқсатымен жүргізу керек. Зерттеу деректері дәптерге жазылады.

### **Ойлан және сұрақтарға жауап бер.**

Сабақ рефлексиясын жүргізіңіз. Сұрақтарға жазбаша жауап беруді және тәжірибелік әрекетті бағалауды, сабақ материалы туралы ойларын айтуды өтініңіз.

## Оқушылар сабақ тақырыбын меңгере отырып:

- адам денсаулығына теріс әсер ететін факторлар жайлы біледі;
- тұрғын үй экологиясын зерттейді;
- пәтер атмосферасын қалай жақсартуға болатынын біледі.

## Ресурстар:

Қазақстанның экологиясы мен тұрғын үй экологиясы жайлы бейнематериалдар, кеңсе тауарлары (ватман, фломастерлер, қарындаштар, сызғыштар және т.б.).

**Тірек сөз:** экология.

**Оқулық:** Тұрғын үй экологиясы, 72-73 беттер.

## Сабаққа байланысты деректі материалдар

Тек жергілікті экологиялық таза материалдардан үй салғанда жер қазатын техниканы пайдаланудың қажеттігі жоқ, сонда жердің беткі қабатына да зиян келмейді. Сабан панельдер мен блоктардан салынған тұрғын үйделерде пеш, бассейн және монша бола береді. Қазіргі заманғы экологиялық үйлер ыңғайлылығы және әсемдігі жағынан кірпіш үйлерден артық болмаса, кем түспейді. Статистикаға қарағанда, қала тұрғындарының денсаулығы мен жұмысқа қабілеттілігі негізінен қоршаған орта мен тұрғын үй экологиясына байланысты болады. Үй салғысы немесе жөндегісі келген адамдар өз денсаулығына зиян келетіні жайлы ойланбай, зерттелмеген материалдарды пайдалана бастады. Халық санының өсуіне байланысты көптеген дамушы елдерде тұрғын үй мәселесін шешу мәселелері туындады. Осы ретте, мегаполис тұрғындары үй-жай ішінде де, көшеде де қоршаған ортаның әсеріне ұшырайтынын айтпай кетуге болмайды, бұл адамның денсаулығына және оның психологиялық ахуалына кері әсерін тигізеді. Адам уақытының көп бөлігін үйінде өтеді, сондықтан тұрғын үй экологиясы адам өмірінде маңызды орын алады.

## Сабаққа қатысты ескертулер

Материалды түсіндіруді еліміздің бүгінгі таңдағы экологиясы жайлы әңгімеден бастаған жөн. Қазақстанның ірі өндіріс орындары орналасқан шығыс, оңтүстік және орталық аймақтарында бірнеше ірі қалалардың экологиялық көрсеткіштері нашар болып саналады. Бұл қалаларға Өскемен, Алматы, Шымкент, Тараз, Ақтөбе, Павлодар, Қарағанды қалалары жатады. Бұл қалаларда адам денсаулығына және табиғи ортаға зиянды қорғасын, мырыш, фосфор т.б. өндіретін өндіріс орындары шоғырланған. Мұндай кәсіпорындардан шыққан түтін мен өзен-көлдерге жіберілетін зиянды қалдықтар адамға да, табиғатқа да орасан зор залал келтіреді. Ірі мегаполистерде жыл сайын көбейіп келе жатқан автомобиль түтіні де ауаны ластайтын факторлардың біріне айналған. Мысалы, Астана қаласында қазірдің өзінде 350 мыңнан астам автомобиль бар. Атмосфераға шыққан газ адам ағзасын улап, кісі өліміне апарады. Қазақстанда әлі күнге дейін жанар-жағармай

сапасына байланысты еуростандарт енгізілмеген. Тақырыпты жан-жақты ашу үшін «Қазақстан экологиясы», «Тұрғын үй экологиясы» бейнефильмдерінің үзінділерін көрсетіңіз.

## Суреттерге мұқият қара.

Бұл тапсырманы тұрғын үй экологиясына ықпал етуші мәселелер көрсетілген кластерлер түрінде (плакат, сызба) орындауды ұсынуға болады. Бұл айдарда оқушыларға суретке қарауды ұсыныңыз. Онда не бейнеленгенін сұраңыз. Тұрғын үй экологиясы дегеніміздің не екенін айтып берсін. Қандай факторлар денсалығымызға кері әсерін тигізеді? Адам денсаулығына кері әсер ететін факторлар туралы әңгімелесіңіз. Бұл тапсырма өз бетінше зерттеуге берілген. Оқушылар оқулықта берілген кестені толтырсын.

Қоршаған ортаның экологиясы – әлемнің барлық елдеріне қатысты мәселе. Жер бетінің 1/6 бөлігі ғана құрлық, яғни бүкіл адамзат өмір сүретін жер осы ғана. Адамның аса маңызды



міндеттерінің бірі – жерді қорғау, топырақты зиянды заттармен ластамау, өйткені топыраққа сіңген зиянды заттар өсімдік, мал өнімдері арқылы адам ағзасына түседі. Адам баласы асыға күтетін жаңбырдың өзі жер бетінің кей өңірінде қауіпті құбылысқа айналып барады. Қышқылды жаңбыр деген күрделі әрі шешуі күрмеулі мәселе пайда болды. Аталмыш мәселені Швеция мемлекеті Біріккен Ұлттар ұйымының қоршаған орта мәселелері қарастырылған конференциясында алғаш рет халықаралық деңгейде көтерді. Содан бері ол адамзаттың табиғатты қорғаудағы басты мәселелерінің біріне айналды.

### **Анықта.**

Бұл айдар оқушылардың өз бетінше зерттеу дағдыларын дамытады. Оқушылар суреттерге қарап, пәтер атмосферасын бұзып тұрған химиялық ластау көздерін анықтауы тиіс.

### **Ықтимал жауаптар:**

Оқушылар винил тұсқағаздарды, құрамына хлор қосылған жуғыш құралдарды, ағаш-жаңқа тақталардан жасалған жиһазды, газ плиталарын, линолеумдерді және еден жабындарын атауы мүмкін.

### **Есте сақта!**

Тапсырма өткен материалды есте сақтау үшін берілген. Тапсырманы орындамас бұрын пәтер экологиясын жақсарту, үйдегі ауаны тазартудың қандай қажеттілігі бары жайлы әңгімелесіңіз. Тақтаға оқушылардың жауаптарын жазыңыз, олар берілген тапсырманы оқысын. Оқушылармен бірге ереженің әрбір тармағын талқылаңыздар.

### **Орындап көр.**

Жеке тәжірибеңізге сүйене отырып, балаларға өз пәтерлерін зерттеуді ұсыныңыз. Денсаулыққа жағымды және жағымсыз әсер ететін факторларды ататыңыз. Жасаған қорытындыларын зерттеу альбомдарына жазсын.

### **Қосымша тапсырма**

Оқушылардан бұл тапсырманы өз бетінше орындауды сұраңыз. Әрбір оқушы тұрғын үй экологиясы туралы не ойлайтынын, өз үйінің, қаласының, елінің экологиясын қалай жақсартуға болатыны жөніндегі ұсыныстарын жазсын. Бұл тапсырманы әр оқушы жеке орындайды. Интернет ресурстарын пайдалануға рұқсат беріңіз.

### **Ойлан және сұрақтарға жауап бер.**

Рефлексия ретінде оқушылар зерттеу дәптерлеріндегі сұрақтарға жауап береді, жауаптарын зерттеу альбомдарына жазады.

## Оқушылар сабақ тақырыбын меңгере отырып:

- шаң-тозаңның, әртүрлі дыбыстардың және электромагниттік сәулеленудің адам денсаулығына тигізетін әсері туралы біледі;
- шығармашылық ойларын зерттеу және одан әрі дамыту үшін түрлі ақпарат көздерін пайдалануды (сонымен бірге АКТ қолдану арқылы) үйренеді.

## Ресурстар:

шаң-тозаң, дыбыс және электромагниттік сәулеленудің адам денсаулығына әсері жайлы бейне-материалдар (ватман, фломастерлер және т.б.).

**Тірек сөздер:** дыбыстар, шу, децибел, ультрадыбыс, инфрадыбыс.

**Оқулық:** Тұрғын үй экологиясы, 74-75 беттер.

## Сабаққа байланысты деректі материалдар

Біздің үйіміздегі адамға әсер ететін электромагниттік сәулеленудің ошағы – электрсымдары болып табылады. Көптеген үйлер көп пәтерлі, бөлмелері шағын болып келеді. Мұндай пәтерлерде розеткалар, ажыратқыштар, кір жуғыш мәшинелер, компьютерлер, теледидарлар жақын орналасады. Барлық электрспаптары қосулы күйде электромагниттік сәуле шығарады. Адам күнделікті өмірде алуан түрлі шу мен дыбыстардың ішінде өмір сүреді. Ауадағы түрлі механикалық тербелістер де адам айналасында жүріп жатады. Адам ультрадыбысты қабылдай алмайды, әйтпесе адам өмірі азапқа айналар еді. Дыбыстар какофониясы, құлақ жаратындай дыбыстар - **шу** деп аталады.

Адамның жүйке ауруы, есту қабілетінің нашарлауы мен түрлі психикалық ауытқулардың туындауына осы шу да әсер етеді. Дыбыстың да өлшемі бар. Мәселен, 20-30 децибел (дБ) дыбыстың зияны жоқ. Бірақ осы деңгейден асқанда қауіпті бола бастайды. Адамға табиғаттың шуы өте жағымды әсер етеді. Мысалы, жауын тырсылының дыбысын тыңдау жанға жайлылық сыйлайды.

Көптеген ауруларды емдеуде табиғат дыбыстары, құстардың сайраған әні, классикалық музыка дыбыстары жағымды әсер етеді. Құстардың сайрауы адамға қанат бітірердей шабыт сыйласа, жаңбыр дыбысы жанды тыныштандырады. Жаңбырлы ауа райында адам ұйқысы қатты болады.

Жүйкені тыныштандыру үшін біраз уақыт дыбыссыз әрі шусыз ортада отыра тұру қажет. Барлық радио, телефон, теледидар, музыка құралдарын сөндіріп қою керек. Күніне жарты сағат толық тыныштықта отыру ағзаны тыныштандырып, қалпына келуге мүмкіндік береді. Денені барынша бос ұстап, еркін жатқанда ағза қалпына жылдам келеді.

## Сабаққа қатысты ескертулер

Бұдан әрі тұрғын үй экологиясы жайлы шағын әңгіме өткізіңіз. Пәтер экологиясы қоршаған ортаның тазалығына тәуелді. Соңғы кездері аллергиямен байланысты аурулардан зардап шегетіндер саны күрт көбейді. Ең қауіпті аллергиялардың бірі - үйдегі шаң-тозаң. Үйдегі шаң тыныс алу жолдарына түсіп, ағзадағы теңдікті бұзады. Сөйтіп түрлі дерттер пайда болады. Шөгіп қалған шаң үй ішін желдетіп, тазалағанмен кетпейді. Ауамен ілесе кірген шаң кеңірдек тарамына тұрып қалып, өкпе қуыстарын бітейді. Жиі тазаламаса, көзге көрін-

бейтін шаң жинала береді. Шаң құрамында темекі түтіні мен газ ошағының ысы, ішкіім мен киімнің тоқыма талшықтарының тозаңдары, мысық пен ит жүнінің тозаңдары кездеседі. Сондай-ақ үйде техника түтіні, полиэтилен, қоқыс пен қалдықтардың тозаңдары да біртіндеп жинала береді.

## Суреттерге мұқият қара.

Тапсырма оқушылардың байқампаздығын дамыту үшін берілген. Оқушылардан сұрақтарға жауап беруін сұраңыз. Олар бұл белгілерді біле ме? Олар қай жерде қолданылады?

## Назар аудар.

Оқушылар кестені зерттей отырып, шудың адам денсаулығына әсерін оқып-біледі, оның себебін анықтайды.

«*Шу тұрғындар денсаулығына қалай әсер етеді?*» деп аталатын бейнематериалды қарап шығыңыздар. Оқушылардың интернет ресурстарды қолдануына рұқсат етіңіз. Оқушылардың назарын қазіргі заманғы шулы әуеннің, плеерден музыка тыңдаудың есту қабілетін нашарлататынына аударыңыз.

## Анықта.

Тапсырма зерттеушілік дағдыларды дамытады. Белгілі бір үдерістерді өз бетінше зерттеуге бағытталған. Мәселен, музыканың әртүрлі типтерінің адам денсаулығына әсерін алайық. Оқушылар музыка типтері туралы біле отырып, табиғат дыбыстарының, классикалық музыканың, поп-музыканың және рок-музыканың эмоционалдық жай-күйге қалай әсер ететінін анықтауы тиіс.

## Орындап көр.

Тапсырма оқушыларды пәтерге сырттан естілетін шуды азайту үшін не істеу керектігі жайлы ойландырады. Олар тапсырманы орындап, өткен теориялық материалды пысықтайды.

## Қосымша тапсырма

Оқушылар мынадай мәселелерге жауап іздейді:

Қазіргі заманғы музыканы шулы музыка деуге бола ма?

Физика, биология, медицина, музыка және басқа ғылымдар тұрғысынан шу дегеніміз не? Осы мәселені зерттеу ісіне тағы қандай ғылымдардың қатысы бар? Оқушылардан өз пікірлерін дәлелдеуді сұраңыз.

Түрлі көзқарастар тұрғысынан қарағанда адамға шудың әсері неден тұрады? Жағымды және жағымсыз жақтарын ататыңыз.

## Ойлан және сұрақтарға жауап бер.

Осы тақырыпты аяқтай келе, оқушылардан өткен материал бойынша шу дегеніміздің не екенін, үнемі плеер арқылы музыка тыңдаудың салдары туралы пікірлерін жазуды сұраңыз.

# Үйдегі микроклимат

## Оқушылар сабақ тақырыбын меңгере отырып:

- микроклимат дегеніміздің не екенін біледі;
- микроклимат өлшемдерімен танысады;
- пәтердегі жарықтандыру (табиғи және жасанды) және желдету талаптарын сақтауға үйренеді.

## Ресурстар:

жарықтандыру (табиғи және жасанды) және желдету әрекеті бейнеленген көрнекі фотосуреттер мен бейнематериалдар; зерттеу жұмыстарына арналған дәптерлер, альбомдар, сызуға арналған құрал-жабдықтар.

**Тірек сөздер:** микроклимат, экосистема, желдету.

**Оқулық:** Үйдегі микроклимат, 76-77 беттер.

## Сабаққа байланысты деректі материалдар

Үйдегі микроклиматтың маңызы зор. Қолайлы температура мен ылғал адам өмірін жайлы қылып қана қоймай, денсаулығын да жақсартады. Бұл ретте тұрмыстық техникалардың да әсері зор. Адам өмірінің көп уақытын үйде өткізеді. Сондықтан да тұрғын үй адам денсаулығына, көңіл-күйі мен жұмыс қабілетіне әсер етеді. Үйдің суықтығы, ауаның ластануы және жоғары ылғалдылық адам денсаулығының нашарлауына себеп болады. Адам үшін үй – жаңбырдан, суықтан, ыстықтан қорғайтын, сондай-ақ жұмыс істеп, демалуына қолайлы жағдай жасайтын баспана, тұрғын жай. Сапалы пластик терезелер жылуды сақтайды. Пәтерді экосистема деп қарастыруға болады, өйткені ол ағза мен бейорганикалық компоненттердің жиынтығы болып табылады.

## Сабаққа қатысты ескертулер

Үйдегі микроклимат жайлы бейнематериал үзінділерін көрсетіңіз. Жұмыс дәптерлеріне кесте салуды ұсыныңыз, онда үйдегі микроклиматқа әсерін тигізетін негізгі жайттар көрсетіледі. Оқушыларға бөлменің немесе пәтердің төбеден қарағандағы суретін сызуға тапсырма беріңіз. Оқушылар бөлме жоспарларында шартты белгілермен терезе, есік және электр нүктелері тұрған орынды көрсетсін.

## Суреттерге мұқият қара.

Тапсырма оқушылардың байқампаздығын дамытуға бағытталған. Олардан оқулықтағы суреттерге қарауды және сұрақтарға жауап берді сұраңыз. Бұл фотосуреттер тұрғын үйлердегі жайлы жағдайды салыстыру үшін берілген. Осылайша оқушылар адам тұрмысына қолайлы жағдайларды анықтауы тиіс.

## Назар аудар.

Оқушылар ұсынылған ақпаратты оқи отырып, үйде сақталуға тиіс микроклимат өлшемдерін айқындайды. Материалды оқу кезінде пәтердегі от-

тегінің деңгейіне, күндізгі және түнгі температура мен ауа ылғалдылығының деңгейіне назар аударады.

Оқушылармен жасанды және табиғи жарықтандыру көздері жайлы әңгіме өткізіңіз. Қыздыратын лампалар жасанды жарық көзіне жатады. Жасанды жарықтандырудың кемшіліктерінің бірі - ол жарықтың шамамен он пайызын бөледі де қалғаны жылу энергиясына айналады. Ағза қызметін дамыту үшін табиғи жарықтандырудың маңызы да зор. Күн сәулесімен жарықтандырылған орындар *инсоляция* деп аталады. Егер үй ішіне табиғи жарық тәулігіне үш сағат түссе, онда адамның көңіл-күйіне де қолайлы әсер етеді.

## Оқы, қызық!

Үйді желдету қажеттігі жайлы сыныппен бірге талқылаңыз, күнделікті өмірден мысал келтіріңіз.

Желдету – үйге таза ауа кіргізу, сөйтіп зиянды тозаңдарды жою. Зиянды тозаңға артық жылу, артық ылғал, түрлі газдар мен зиянды заттардың булары, шаң жатады. Бүгінде қашықтықтан басқару пульті арқылы адам тұрмыстық заттар мен электр құралдарының жұмысын реттеп, үй ішіндегі микроклиматты өзгерте алады.

**Орындап көр.**

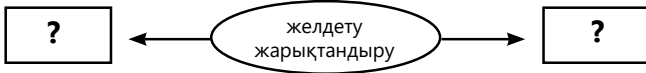
Оқушылар өз үйлерін өз бетінше зерттеп, ондағы микроклиматтың төлқұжатын жасайды. Зерттеу барысында жарықтандыруға, желдетуге, температура режиміне назар аударады. Бұл тапсырма байқампаздық пен сараптау қабілетін дамытады.

**Қосымша тапсырма**

Желдету және жарықтандыру бөлімі бойынша зерттеу жүргізіңіз. Сұлбаны дәптерге сызып шығуды және оны толтыруды ұсыныңыз.

Қандай қажеттілігі бар?

Қандай бөлмелерге орнатылады?

**Ойлан және сұрақтарға жауап бер.**

Сабақ бойы оқушыларды бақылаңыз, қажет кезде мақтап, қолдау көрсетіңіз. Сабақ соңында оқушылар сұрақтардан жауап беруді өтініңіз.

# Үйдегі микроклимат

## Оқушылар сабақ тақырыбын меңгере отырып:

- пәтердегі жылу жүйесіне қойылатын талаптар мен нормаларды оқып-үйренеді;
- интерьерді ұйымдастыруға арналған тәжірибе жұмыстарын орындайды;
- сыныптағы көрмеде жұмыстарын таныстырады.

## Ресурстар:

бейнематериалдар, кеңсе тауарлары (қайшы, қатты қағаз, түрлі түсті қағаз, желім және т.б.), қалыңдығы 3,5 мм 400×400 мм, ПВХ (каматекс) екі жапырағы, кескіш, жұқа ара, желім.

**Тірек сөздер:** жылу жүйесі, интерьер.

**Оқулық:** Үйдегі микроклимат, 78-79 беттер.

## Деректі материал

Жылу – температура деңгейін сақтау мақсатында үй-жайды жасанды жылыту жүйесі. Интерьер – түрлі құрылыстар мен нысандардың ішкі көрінісі. Құрастырма элементтер – қабырға, төбе, еден. Интерьер кеңістігі – жиһаз және жабдықтар қойылған, әрленген және жиналған ішкі орта. Стационарлық жабдықтар қатарына ванна, тақта, қолжуғыш жатады.

## Сабаққа қатысты ескертулер

Оқушылардан сұрақтарға жауап беруді және сызбаны оқып-зерттеуді сұраңыз (жауаптарды үстіндегі тілшеге жазу керек). 1. Микроклиматқа қандай факторлар әсер етеді? 2. Адам өмірі үшін микроклиматта қандай қолайлы жағдай болуы тиіс?



Адам өміріне қолайлы болуы үшін бөлме температурасы жазда 20-22 градус, қыста 22-25 градус болуы тиіс. Микроклиматқа үйдегі ауаның ылғалдылығы да әсер етеді. Бөлмедегі ауа ылғалдылығы 40-60% болуы керек. Ауа жылдамдығы қоршаған ортаның жылу күшіне байланысты. Ауа жылдамдығын ұлғайтқан кезде жылу беру жолымен конвенция көтеріледі. Бөлмеде қолайлы жағдай жасау үшін алуан түрлі әдістер қолданылады.

## Назар аудар.

Тапсырма жылу радиаторларының орналасуын өз бетінше оқып-үйрену мақсатында ұсынылған. Оқулықта үйдегі жылу радиаторларының орна-

ласу алгоритмдері берілген. Берілген талаптарды оқушылармен бірге қарастырып, олардың себептерін түсіндірген жөн.

## Анықта.

Оқушылар үйдегі микроклиматтың не екенін біледі. Енді олар үйдегі микроклиматты жиһазды дұрыс қою арқылы да жақсартуға болатынын түсінеді. Бұл тапсырманы орындау арқылы оқушылар қонақ бөлме мен жатын бөлмеге, балалар бөлмесі мен асүйге жиһазды дұрыс қою туралы кеңестермен танысады.

## Орындап көр.

Бұл тапсырма оқушылардың шығармашылық қабілеттерін дамытуға арналған. Тапсырма 4 немесе 6 оқушыдан құрастырылған топтарда орындалады. Сабақ соңында дайын жұмыстарды талқылауға шығару қажет.

Тапсырманың мақсаты: интерьерді дұрыс ойластыруды үйрету.

Тапсырманы екі нұсқада, ПВХ немесе қағазды пайдаланып орындауға болады.

Құралдар мен материалдар:

1. Қағаздан жасалатын бұйымдар: қайшы, сызғыш, түрлі түсті қағаз, А4 форматты парақтар, тұсқағаз, желім, қатты қағаз, б/п орामа.

2. Каматекстен (ПВХ-поливинилхлорид) жасалған бұйымдар: қолара, кескіш, сызғыш, қалыңдығы 3 мм немесе 5 мм ПВХ, ПВХ желімі, түрлі түсті оракал немесе түрлі түсті жабысқақ қағаз.

**Тапсырма:** Топтаса немесе жұптаса отырып, кез келген бөлменің бір немесе екі қабырғасының макетін жасау.

**Жұмысты орындау тәртібі:**

- безендіру үшін қабырға нобайын дайындау;
- еденді безендіру;
- қабырғаны безендіру;
- жарықтандыру (табиғи, жасанды), желдету (кондиционерлер, сорғыш құралдар және т.б.) және жылу жүйелеріне арналған жабдықтарды әзірлеу;
- жабдықтарды орналастыру және макетке бекіту.

**Өзін-өзі бақылау.** Жұмыстың ұқыпты орындалуын және жабдықты дұрыс пайдалануын, тиісті өлшемдердің сақталуын тексеру.

Кесетін және шаншитын құралдарды пайдалану және оларды ұстау ережелеріне арналған нұсқаулықпен таныстыру. Бөлшек үлгілерін қолданып, желімдеу тәсілдерін көрсетіңіз. Кескіш

құралды қолдану кезінде аса ұқыпты әрі тәртіпті болу керектігін түсіндіріңіз. Құралдарды өз мақсатында қолдану керек. Бұзылған құралды қолдануға болмайды. Желімдеу кезінде мұғалім көрсеткен қауіпсіздік ережелерін сақтау керек. Кесетін, шаншитын құралдардың сабын алдына қаратып береді.

**Қосымша тапсырма**

Оқушылардан өз жұмыстары мен сыныптастарының жұмыстарын қарап шығуды сұраңыз. Бұл жұмыс барынша мұқияттылықты қажет етеді. Жұмысты интерьердің бір қабырғасымен немесе екі қабырғасымен аяқтауға да, бұзып алуға да болады. Сондықтан да оқушылардан соңғы сатыда нені, қалай жасағысы келетінін сұраңыз. Оқушылар өз жұмыстарына алыстан қарап көрсін. Бүкіл дайын қабырғаларды көп бөлмелі пәтер етіп жинауға болады. Қажет болған жағдайда оқушыларға кеңес беріңіз.

**Сұраққа жауап бер.**

Рефлексияда оқушылардың өз ойын білдіруге қаншалықты дайын екенін, нені жақсартуға немесе өзгертуге болатынын біле аласыз.

## Үй мәдениеті. Қорытынды

Оқушылар тарау тақырыптарын меңгеру барысында ауыл шаруашылығындағы заманауи техникалар және жабдықтар бойынша білімдерін толықтырды.

Электроарматура жайында біліп, оны жөндеуді үйренді.

Тұрғын үй экологиясын сақтаудың маңыздылығын түсініп, адам денсаулығына зиян келтіретін факторларды қарастырды.

Үйдегі микроклиматтың негізгі параметрлерімен танысып, өз пәтерлерінің макеттерін жасап көрді.

Оқушылар тарау тақырыптарын оқып болған соң, макеттердің көрмесін ұйымдастырып, оған өздерінің жұмыстарын ұсынды.

Осы тарауды оқу кезінде оқушылар топпен, жұппен жұмыс істеді. Зерттеу жұмыстарын жүргізіп, өзіндік шығармашылық тапсырмаларды орындады.

Тарауды оқыту бойынша өз жұмысыңызды және оқушылар жұмысын талдай отырып, мына сұрақтарға жауап беріңіз:

Әрбір оқушының қызуғышылығын тудыра алдыңыз ба?

Теориялық материалды тексеру үшін қандай әдістерді қолдандыңыз?

Өзіңіз үшін қандай жаңалық аштыңыз?

Әрбір сабақтың және тақырыптың өз ерекшелігі бар. Болашақта осы тарау бойынша жасалатын жұмысты жетілдіру үшін кестеге туындаған қиындықтарды, жол беруге болмайтын және алдағы уақытта жақсартылатын мәселелерді белгілеп қойыңыз.

Сабақ/тақырып	Қандай қиындық туындады?	Қалай шешуге/ жақсартуға болады?	Ескертулер



## Құрметті мұғалім!

Бұл оқу жылы барысында оқушылар әртүрлі жанрлардағы өнер туындылары мен түрлі мақсатқа арналған бұйымдардың дизайнын жасады. Оқушылар күнделікті өмірде технологияның адамға қандай мүмкіндіктер беретінін ұғынды. Олар талдау және зерттеу барысында өз білімдерін тексеріп көрді, шығармашылық жұмыс барысында креативті идеяларын жүзеге асыра алғанын ерекше атап өтуге болады. Бұл - оқушылардың еңбегі ғана емес, сіздің де жетістігіңіз. Сіз оқушылардың шығармашылық қабілетінің қалай ашылғанын көрдіңіз және аздаған жаңалықтарына олармен бірге қуандыңыз.

Қорытынды шығаратын, өзіндік рефлексия жүргізетін кез келді. Ойланып, мына сұрақтарға жауап беріңіз:

- Оқыту барысында өзім үшін қандай жаңалық аштым?
- Сыныптың, әрбір оқушының белсенділігін арттыру үшін қандай тәсілдерді қолдандым? Қойылған мақсаттарға жеттім бе?
- Саралау үшін \_\_\_\_\_ оқыту \_\_\_\_\_ қолданылды.
- Маған \_\_\_\_\_ түсініксіз болды.
- Менің ойым \_\_\_\_\_ біршама өзгерді.
- Мұны \_\_\_\_\_ түрлендіруге, жақсартуға болады.

*Алдағы уақыттағы жұмыстарыңызға шығармашылық табыс тілейміз!*

## 1-тарау. Визуалды өнер

Абстракционизм	кескіндеуде және мүсіндеуде пішінді нақты бейнелеуді ескермейтін өнер бағыты. Абстракционизмнің негізгі бір мақсаты - геометриялық пішіндерді, белгілі бір түстер үйлесімділігін пайдалана отырып, жалпы көзқарасты бейнелеу, үйлесімділікті сақтау.
Бактериография	бактериялар көмегімен салынған суреттер. Олардың ерекшелігі - зертханалық жағдайда салынатын бейнелерді қалыптастыру үшін бактериялардың өсуін бақылау.
Био-арт	тірі ағзалармен жұмыс жасалатын, ғылым мен өнер ұштасуынан пайда болған сала
Детализация	шығарманың идеялық бейнесінің әсерін күшейту мақсатымен сансыз ұсақ-түйектерді егжей-тегжейлі нақтылап бейнелеу
Жарнама	белгілі бір затқа немесе, бұйымға көпшілік назарын аударту үшін түрлі әдістермен барынша көрнекі жасалатын ақпараттық афиша
Инсталляция	қазіргі заманғы өнер түрі, әртүрлі элементтер тұтас етіп көрсетілетін композициялық көркемөнер туындысы
Комикс	белгілі бір әңгіме немесе хикая мазмұнын жеткізетін суреттер топтамасы
Композиция	көркем шығарманың идеясын жеткізетін бірізділік пен тұтастық
Микроағзалар	жай көзге арнайы құралсыз көрінбейтін, тым ұсақ тірі ағзалар тобының жиынтық атауы
Микрофотография	өте кіші нысанды ұлғайтып көрсететін фотосурет техникасы. Бұл әдетте микроскоптың көмегімен орындалады. Микрофотография деп сондай-ақ, микрофототехника көмегімен алынған бейнелерді де атайды.
Микросуреттер	микроскоптардың көмегімен орындалған немесе үлкейтіліп салынған суреттер
Модерн	таза сызық, ықшамдылық, тұтастықпен ерекшеленетін ХІХ ғасырдың соңғы он жылдығы мен ХХ ғасырдың басында кеңінен таралған өнер стилі
Оп-арт	сәндік мақсаттарда оптикалық сызықтар мен құбылмалы бояу әсерлері пайдаланылатын өнердегі стиль түрі
Поп-арт	бұқаралық мәдениеттің формаларына негізделген заманауи өнер түрі
Перфоманс	заманауи өнер түрі, суретшінің немесе топтың идеясының белгілі бір орын және уақыт арқылы көрсетілуі
Тепе-теңдік	жазықтағы заттар түсі, пішіні мен саны жағынан үйлесіммен теңгерілген кеңістік
Тұтастық	композицияның барлық құрамдас бөліктерінің ортақ бір идеяға бағындырылуы

## 2-тарау. Сәндік-қолданбалы өнер

Геометриялық ою-өрнектер	геометриялық мүсіндерге ұқсас өрнектер; шеңбер, шаршы, үшбұрыш, шиыршық, сызық
Егеуқағаз (наждачная бумага)	бұйымдардың бетін түпкілікті тазалауға арналған қағаз. Егеуқағаздың түрлі мөлшердегі түйірлерінің өлшемдері 0,05 мм-1,0 мм аралығында болады.
Зооморфты ою-өрнектер.	ежелгі «аң стилінде» қалыптасқан, яғни қой, жылқы, түйе, қасқыр, бүркіт, сұңқар түріндегі ою-өрнектер, сонымен қатар олардың денелерінің белгілі бір бөліктері (басы, мүйізі, құлағы, тұяқы, өркештері, аяқтары) пішіндегі оюлар.
Космогониялық ою-өрнектер	табиғаттың символдық бейнелеріне негізделген ою-өрнектер. Малшылар Жер мен суды қасиет тұтып, олардың дүлей күштеріне табынған. Қазақ оюында толқынды қисық сызықтар су өрнегі деп аталып, өзенді, ағысты білдірген. Бұл өрнектер жиектеу, аралық қызметін атқарады.
Күйдіргіш аспап	ағашты, теріні күйдіруге арналған құрал
Өсімдік пішіндес ою-өрнектер	өсімдік бейнелеріне негізделген ою-өрнектер: «алма гүл», «ағаш гүл», «алма», «масақ», «масақ гүл», «терек», «ирелең сабақ», «сегіз пісте», «дала гүлдері», «тораңғы гүл», «бәйшешек гүл», «қызғалдақ», «бадам гүл» және т. б.
Пирография	сәндік қолданбалы өнерде қолданылатын, кез келген бұйым бетіне қыздырылған иненің көмегімен күйдіріп сурет салу техникасы. Осы ретте негізінен ағаш сүректі материалдар жиі қолданылады. Ағашты күйдіруде пирография техникасы кең тараған.
Штифт	күйдіру жұмысын жүргізетін, күйдіру аспабының ауыстырмалы қыздырғыш ұшы

### 3-тарау. Дизайн және технология

Алдыңғы (артқы) қысқыш	металл кесуші немесе ағаш өңдеуші білдектің айналдырғыға тірек болатын (алдыңғы қысқыш) немесе дайындаманы қысуға арналған (артқы қысқыш) бөлігі
Айналдырғы	дайындаманы айналмалы қимылға түсіретін айналушы білік
Айналмалы дененің беткі қабаты	қозғалмайтын ось айналасында пайда болатын айналыстан пайда болатын беткі қабат
Артқы қысқыштың ортасы	дайындаманың оң жақ бөлігін орнықты бекіту үшін қызмет ететін бөлшек
Атқарушы тетік	жұмысшы ортаның нысандарымен тікелей әрекеттесуге арналған технологиялық үдерістегі кез келген мәшиненің басты бөлігі (бөлшегі)
Ауыстырмалы тетік	қозғалысты бір бөліктен келесісіне беретін барлық бөліктер жиынтығы
Вариативтілік	конструкторлық міндетті дәл орындау мақсатында оның негіздерін сақтай отырып, бұйымның жекелеген элементтерін өзгерту әрекеті
Жону	өңделетін материал айналып тұрғанда токарлық білдектерде жүзеге асырылатын айналмалы денелер бетін өңдеудің негізгі тәсілі
Кесу	белгілі бір материалдардан қажетті геометриялық пішінді алу және өлшемді нақтылығы үшін жаңқалау.
Кескінді фасонды кескіштер	кескіш жиегі бөлшектің сұлбасын дәлме-дәл қайталайтын қалыптар. Олар бірдей бөлшектерді көп данамен (сериямен) әзірлеуде қолданылады.
Конустық бет	айналу осіне жантайған және онымен бір жазықта жататын тік сызықтың айналуынан пайда болған бет
Көрме-жәрмеңке	жасалған бұйымдар сатылымға шығарылатын көрме, мәдени шара
Кронциркуль	масштабтық сызғыш, ақырғы өлшемдер немесе калибр бойынша алынған мөлшерлер мен бөлшектердің сыртқы сызықтық мөлшерлерін салыстыруда қолданылатын өлшеуіш құрал.
Күпше	дайындаманы бастыру үшін білдектің артқы қысқышында осьтік бағытта қозғалып тұратын ортасы бар гильза (Морзе конусы)
Қалып	пішіні сақталған және жиек сызықтар 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 құрылғы
Механикалық өңдеу	өзіндік материалдық 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	дайындамаларды бекітуге арналған айналмалы құралдар
Сфералық бет	сфералық беттің ортасы деп аталатын бір нүктеден бірдей қашықтықта жатқан кеңістіктегі нүктелердің геометриялық орны

Технологиялық құжаттама	жабдық, материал, еңбек шығындары және т.с.с. көрсетілген, барлық іс-әрекеттер, жұмыс тәсілдері, әдістері мен түрлері берілген, бұйымды әзірлеу технологиясын айқындайтын графикалық және мәтіндік құжаттар
Технологиялық карта	іс-әрекеттер реті, материалдар, жабдықтар, құралдардың атаулары көрсетілетін, бұйымды әзірлеу технологиясын сипаттайтын құжат
Токарлық қашаулар (рейер, мейсель)	білдектегі ағашты алғашқы рет жонуға арналған құралды <i>рейер</i> , ал соңғы рет жонуға арналған құралды <i>мейсель</i> деп атайды.
Токарлық білдек	ағашты жону арқылы өңдеуге арналған технологиялық мәшине
Тіреуіш	жону кезінде токарлық қашау үшін тірек қызметін атқаратын токарлық білдек бөлшегі
Фасонды бет	цилиндр, конус, сфералық бет сияқты түрлі беткі қабаттар көрініс табатын бөлшек беті

#### 4-тарау. Үй мәдениеті

Әлеуметтік экология және адам экологиясы	табиғат, қоғам, адам және олардың өмір сүру ортасы (қоршаған ортасы) арасындағы айрықша байланыстарды қарастыратын ғылыми пән
Дестелегіш	ауылшаруашылық дақылдарын шабуға және шабылған өнімді комбайнның бастырғышына тасымалдауға (тікелей комбайнмен жинаған кезде) арналған немесе білікке салуға арналған (жеке жинау үшін) мәшине.
Желдету	үй-жай ішіндегі лас ауаны шығару және оны сыртқы ауамен алмастыру
Жылу	тұрғын үй ішін жылы қалыпта ұстап тұру, үй-жайды қолдан жылыту
Индикатор	бақылау нысанының күйін немесе үдеріс барысын көрсететін аспап, құрылғы
Интерьер	ғимараттың немесе тұрғын үйдің жайлылығын қамтамасыз ететін ішкі кеңістігінің көркем безендірілуі
Комбайн	ауылшаруашылық дақылдарын жинауға арналған көпқызметті ауылшаруашылық мәшinesі
Құрастырмалы элементтер	іргетастар, стелалар, жабындар, жеке тіреуіштер, шатырлар, баспалдақтар, терезелер, есіктер мен қоршаулар
Мотоблок	шағын көлемді трактор түрі. Бір осьті шасси негізіндегі мобильді әмбебап, ұтқыр энергетикалық құрал
Мультиметр	кернеуді, токты, кедергіні өлшеуге арналған, сондай-ақ сымның үзіліп қалған/қалмағанын тексеретін әмбебап құрал
Соқа	жерді жыртқанда топырақты негізгі өңдеу мақсатында қолданылатын металл түрені бар ауылшаруашылық құралы
Тұқым сепкіш	тұқымды топыраққа себуге арналған мәшине. Тұқым сепкіш мынадай түрлері бар: тракторлық аспалы және трактор тіркемесі, қолмен сепкіш және өзі жүретін шассиге (шынжыр табан) орнатылған сепкіш.
Тырма	топырақты өңдеуге арналған ауылшаруашылық құралы. Тырмалау топырақты құрғаудан қорғайды, оның бетін тегістейді, топырақ қыртысын бұзады, арамшөптерді жояды.
Үй-жайдағы микроклимат	адамға әсерін тигізетін үй-жай ішінің күйі
Фермер	жерге иелік ететін немесе оны жалға алатын, онда ауыл шаруашылығымен айналысатын шаруа-кәсіпкер
Электр розетка	электр құрылғыларды қосуға арналған жалғағыш
Электрайыр	электр құралдарды электр желісіне қосуға арналған тетік құрал
Электр патроны	балқу шамдарын электр желісіне жалғауға арналған құрал
Электржыратқыш	электр құрылғысын қосуға және өшіруге арналған құрал

*Оқу-әдістемелік басылым*

**Жақманов Манат Кадесұлы  
Кульбекова Жанна Сатвалдиевна  
Пак Олег Александрович  
Хасенов Зейнулла Назарбаевич**

**Көркем еңбек**

(ұлдарға арналған)

**Мұғалімге арналған нұсқаулық**

Жалпы білім беретін мектептің  
7-сынып мұғаліміне арналған әдістемелік құрал

Ғылыми кеңесші: *педагогика ғылымдарының докторы А. Саипов*  
Әдіскерлері *Д.Н. Сейтмолдинов, С.А. Имажанов*  
Редакторлары *Б.Ж. Дүйсенова, Ж.А. Исаева*  
Техникалық редакторы *С.М. Жапарова*  
Корректоры *А. Бәкір*  
Дизайнер-беттеушісі *Ж.А. Турегелдиева*

*mail@nis.edu.kz*

ИБ №044-В/4

Басуға 02.06.2021 ж. қол қойылды. Пішімі 60×84/8.  
Офсеттік басылым. Қаріп түрі «Segoe UI». Қағазы офсеттік.  
Шартты б.т. 10,23. Есептік б.т. 7,0. Шартты бояулы б.т. 2,75.  
Таралымы 35 дана (қосымша). Тапсырыс №

010000, Нұр-Сұлтан қ., Хусейн бен Талал көшесі, 21/1  
«Назарбаев Зияткерлік мектептері» ДББҰ