



# **«Қосымша білім беру ұйымы - балалардың ғылыми-техникалық шығармашылығын дамытудың ресурстық орталығы» жинағын**

(Қалалық техникалық шығармашылық орталығының озық педагогикалық тәжірибесін)  
2015 жылғы 10 тамыздағы Республикалық тамыз онлайн конференциясы Қазақстан Республикасының балаларға қосымша білім беру ұйымдарының тәжірибесінде қолдануға ұсынады.

**Құрушылар:**

**А.А. Пашкевич, ҚТШО ММ басшысы**

**Н.Н. Ратникова, ҚТШО ММ әдістемелік бөлім меңгерушісі**

**В.Н. Щербакова, ҚТШО ММ әдіскері**

Жинақта Ақтөбе қаласының Техникалық шығармашылық орталығының тәжірибесі берілген.

Қалалық техникалық шығармашылық орталығы қаланың, облыстың және Республиканың қосымша білім берудің ресурс орталығы болып табылады. Орталықтың міндеті – озық тәжірибені танымал және қол жетерлік ету, оның мектептердің және мектептен тыс мекемелердің педагогикалық ұжымдарының тәрбие жұмыстарының тәжірибесіне әсер ету шеңберін кеңейту.

Техникалық шығармашылық орталығының жұмыс барысында жинақталған тәжірибелері балаларға арналған көптеген қосымша білім беру мекемелерінің қызығушылығын тудырады. Жинақ материалдары балаларға қосымша білім беру мекемелерінің басшылары және әдіскерлері үшін, қосымша білім беру ұстаздары үшін пайдалы және шығармашылық өсуі мен кәсіби жетілуіне түрткі болады деп сенеміз.

# Ақпарат парағы



**Құрылған жылы:** 1970 г.

**Меншік формасы:** ММ.

**Мекен-жайы:** Ақтөбе қаласы, Новаторов көшесі, 7

**Телефон:** +7 (7132) 56-73-86.

**E-mail:** gztt@list.ru

**Құрылтайшы:** Ақтөбе қаласының әкімдігі, Ахтанов көшесі, 50, телефон: 8 (7132) 21-04-41

**Директор:** Пашкевич Александр Александрович, жұмыс тел.: 55-05-32

**ҚТШО директорының орынбасарлары:**

- Левченко Татьяна Анатольевна, ж.т. 56-73-86
- ЭШБ бойынша - Сень Ирина Викторовна.

**Оқушылардың қамтылуы:** 1 174 оқушы.

**Қызметінің басым бағыттары:** техникалық шығармашылық бойынша білім беру қызметі

**Материалдық-техникалық базасы:** Жалпы көлемі – 1 494 ш.м., жобалық қуаты - 210.

**Ғимарат:** 1960 жылы салынған;

- жекеменшік;
- бейімделген.

**Қызмет саласы:** ҚТШО - мектептен тыс балаларға қосымша білім беру мекемесі



# Мазмұны

1. Кіріспе .....	4
2. Барлық бұқара топтары үшін білім беру қызметтерінің қол жетімділігі .....	4
3. Білім беру қызметі.....	5
4. Оқушылардың тұлғалық дамуы үшін жағдайлар жасау .....	8
5. ҚТШО тәрбие қызметі .....	8
6. Кәсіби өзін өзі анықтау үшін жағдайлар жасау .....	11
7. Балалардың шығармашылық еңбегі үшін жағдайлар жасау .....	12
8. Оқушылардың қабілеттерін жүзеге асыру .....	13
9. Балаларды қоғамдағы өмірге бейімдеу .....	14
10. Азаматтық сана-сезімді құру.....	14
11. Салауатты өмір салтын құру.....	14
12. Кітапхананы дидактикалық, бағдарламалық және әдістемелік материалдармен жабдықтау.....	15
13. Материалдық-техникалық базаны нығайту .....	16
14. Ата-аналармен жұмыс.....	16
15. Қосымша білім берудегі жаңа педагогикалық технологияларды зерделеу, ұсыныстарды әзірлеу және оларды қолдану .....	18
16. Қалалық техникалық шығармашылық орталығы қызметінің бағыттары .....	19
17. Қорытынды.....	22
18. Қосымшалар.....	23

# 1. Кіріспе

Қалалық техникалық шығармашылық орталығының озық педагогикалық тәжірибесінің маңыздылығы: оқу тәжірибесін жетілдіру және өскелең ұрпақты тәрбиелеу, оны тарату бойынша мақсатты бағытталған шаралар.

Берілген тәжірибе кәсіби педагогтарға да, мектептен тыс уақытта балалармен жұмыс жасайтын ұйымдардың қоғамшыларына да арналған.

## Педагогикалық тәжірибе тақырыбы:

Балалардың ғылыми-техникалық шығармашылығын дамыту бойынша ресурс орталығы ретінде қосымша білім беруді ұйымдастыру.

## Тәжірибенің негізгі идеясы:

Ғылым, білім, жоғары технологиялар саласына жастарды тарту және ғылыми-техникалық кадрларды дайындау мақсатында дарынды және зерек балаларды қолдау, оқушылардың кәсіби өзін-өзі анықтауы және тиімді оқыту үшін жағдайларды жасау бойынша ресурс орталығы ретінде Орталық жұмысының тәжірибесін жинақтау.

Тәжірибені жинақтау мақсаты – балалардың ғылыми-техникалық шығармашылығын дамыту бойынша ресурс орталығы ретінде Ақтөбе қаласының Қалалық техникалық шығармашылық орталығының жұмыс тәжірибесін тарату және жетілдіру жолдарын анықтау.

## 2. Барлық бұқара топтары үшін білім беру қызметтерінің қол жетімділігі

ҚТШО – әлеуметтік-педагогикалық жүйе ретінде қосымша білім беру мекемесі әлеуметтік тапсырыс негізінде қызмет етеді, оқушыларға ықыласы бойынша қызмет түрлерін, формаларын және балалар бірлестіктерін таңдау еркіндігін, жаңа әлеуметтік рөлдерді меңгеруді, бейресми қатынасуды қамтамасыз етеді, сонымен бірге әр баланың шығармашылық дамуы үшін жағдайлар жасайды.

ҚТШО – балалардың түрлі категорияларымен: техникалық шығармашылыққа икемі бар қабілетті және дарынды балалармен; әумесерлік мінез-құлықты балалармен жұмыс жасауға бағытталған қосымша білім беру мекемесі.

Балаларға, техника облысында бастапқы білімді, ептілікті және дағдыны үйрететін, техникалық бағыттағы 23-тен астам үйірме түрлері ұсынылған, бұл әрі қарай олардың кәсіби таңдауына жәрдемдеседі, бұл:

- Спорттық-техникалық бағыт, келесі үйірмелерді
- қамтиды:
- Авиамодель;
- Кеме модельдеу;
- Стендтік модельдеу;
- Ғарыштық модельдеу;
- Ракета модельдеу;
- Техникалық бағыт, келесі үйірмелерді қамтиды:
- Радиотехника;
- Радиоспорт;
- Бастапқы-техникалық модельдеу;
- Информатика үйірмесі;
- «Техникалық сувенир» шығармашылық бірлестігі;
- Қамыр пластикасы;
- Майда моншақпен тоқу;
- Техникалық дизайн;
- Жалпы техникалық;
- Қағаз-картондық модельдеу;
- Робот техникасы;
- Квиллинг;
- Былғарыдан жасалған сувенирлер;
- Мектепке дейінгілер зертханасы;
- Автомотоспорт бағыты;
- Трассалық моделизм;
- Картинг;
- Автоконструкторлық;
- Автомодельдік. (№2 қосымша).





106 үйірмеде ақысыз негізде 1174 оқушылар айналысады. Мектептер базасында «Прогресс» СТК, №1 ОМ, Қарғалы ОМ, №21 ОМГ, №34 ОМ, №51 ОМГ, №32 ОМГ, Благодарная ОМ, Новая ОМ, №11 ОММ, Қызылжар ОМ, №56 ОМ орталықтарының филиалдары жұмыс жасайды.

Орталық жұмысының маңызды бағыттарының бірі барлық үйірме мүшелеріне, әсіресе «қауіп-қатер тобы» балаларына қатысты педагогикалық қолдауды көрсету болып табылады.

Және мұнда бұл жасөспірімдермен сенімді қатынасты құру – әр ұстаздың басты міндеті. «Шығармашылық өздігінен шипалы күшке ие», - деп жазды К.Д.Ушинский. Неліктен? Себебі баланың шығармашылық процессі, ең алдымен, қуанышпен байланысты, ал қуаныш өз күшіне сенімділігін арттырады, балалар социумында өз орнын табуға мүмкіндік береді және өмірге деген позитивтік қатынасты қалыптастырады.

Бұған үйірмелердегі шығармашылық қызметі, жұмыс нәтижесіне қол жеткізуде және үйірме бойынша жолдастарымен араласуда туындайтын қиыншылықтарды жеңу жолдарын іздеу жәрдемдеседі. Ұстаздар тәрбиеленушілердің ата-аналарымен тұрақты байланысты сақтайды, жеке кеңестер, сұхбаттар өткізеді, онда балалардың тұлғалық дамуындағы болымды өзгерістерге үлкен көңіл бөлінеді. Ата-аналарды үйірмеде бірлесіп жұмыс жасауға қатыстырады.

Жалпы Орталық зертханаларындағы үйірме мүшелерінің барлық жұмысы – бұл баланың жеке тұлғасын тәрбиелеу. Айтылғандардың негізінде, біз Қалалық техникалық шығармашылық орталығы түлегінің жеке тұлға моделін құрдық, яғни танымдық және коммуникативтік қызметтің түрлі салаларын және әдістерін сенімді меңгере отырып, өз өмірін құруға қабілетті тұлғаның моделі, бұл әр түлектің тиімді өзін-өзі танытуына және даралығына әкеп соқтырады. (№1 қосымша).

### 3. Білім беру қызметі

Орталықта білім беру процессін ұйымдастыру қосымша білім беру мекемелеріне қойылатын нормативтік-құқықтық, ғылыми-әдістемелік, бағдарламалық-әдістемелік, ұйымдық-педагогикалық талаптарға, санитарлық-эпидемиологиялық ережелер мен нормативтерге (СанЕжәнеН) сәйкес жүзеге асырылады.

ҚТШО білім беру процессі оқу жоспарына сәйкес бейімделген түрлендірілген бағдарламалар негізінде жүзеге асырылады. Бағдарламалардың мазмұны білім беру бағдарламаларына қойылатын мемлекеттік талаптарға сәйкес педагогтармен анықталады.

Бағдарламаларды іске асыру жастары қатар және әр түрлі жастағы балалар үйірмелерінде білім беру қызметінің әр түрлі формалары арқылы жүзеге асырылады: оқу сабақтары, экскурсиялар, көрмелер, сайыстар және жарыстар, мәдени-бос уақыт өткізу шаралары, олар әр бала үшін тиімді қол жетімді деңгейде оның шығармашылық мүмкіндігін ашу үшін жағдайлар жасауға бағытталған үйірме мүшелері қызметінің бірыңғай кешені. Әр білім беру бағдарламасы бойынша қабылданған нормативтерге сәйкес құрылған күнтізбелік-тақырыптық жоспарлар әзірленген.



## ҚТШО-да жүзеге асырылатын білім беру бағдарламалары:

№ типі	Бағдарлама атауы/ типі	Бағдарлама түрі	Автор/ұстаз	Оқушының жасы	Жүзеге асыру мерзімі
<b>Әлеуметтік-педагогикалық бағыт</b>					
1	Мектеп дейінгілер зертханасы	авторлық	Чурзина С.Ю.	5-7 жас	2 жыл
<b>Спорттық-техникалық</b>					
1	Спорттық авиамоделизм	Түрлендірілген	Шпак Е.В.	4-8 класс	3 жыл
2	Картинг «Жылдамдық құпиясы»	үлгілік	Михайленко В.Д.	4-8 класс	2 жыл
3	Картинг	үлгілік	Ермураков В.Д.	5-8 класс	2 жыл
4	Картинг. Жылдамдық энергиясы	үлгілік	Тонких С.А.	5-8 класс	2 жыл
5	Спорттық авиамодельдер	түрлендірілген	Коннов Н.А.	4-8 класс	3 жыл
6	Кеме модельдеу	түрлендірілген	Филименюк К.К.	4-9 класс	2 жыл
7	Кеме модельдеу (қаз)	түрлендірілген	Куанышбаев М.Н.	4-9 класс	2 жыл
8	Кеме модельдеу	түрлендірілген	Бельский В.Э.	4-9 класс	3 жыл
9	Трассалық модельдеу	түрлендірілген	Петров В.И.	5-8 класс	2 жыл
10	Картингші-конструктор	үлгілік	Лейнингер И.Д.	5-7 класс	2 жыл
11	Кеме модельдерін дайындау	түрлендірілген	Куанышбаев М.Н.	5-7 класс	2 жыл
12	Кеме модельдеу	түрлендірілген	Кестер Т.Ю.	4-9 класс	3 жыл
13	Ракета моделі	түрлендірілген	Чернов С.В.	4-8 класс	2 жыл
14	Спорттық авиамодельдер	авторлық	Умаров В.Х.	4-8 класс	2 жыл
<b>Ғылыми-техникалық бағыт</b>					
1	Жас модель жасаушы	түрлендірілген	Кайралапова Ж.	1-4 класс	3 жыл
2	Қағаз-картондық модельдеу	түрлендірілген	Гончарова Е.А.	2-6 класс	2 жыл
3	ТРИЗ негіздерімен техника және шығармашылық	авторлық	Кузнецова И.С.	1-4 класс	3 жыл
4	Жас техник	түрлендірілген	Уразбекова С.Г.	1-4 класс	3 жыл
<b>Сәндік-қолданбалы шығармашылық</b>					
1	Былғарыдан жасалған сувенирлер	авторлық	Диниева С.Р.	5-8 класс	2 жыл
2	Майда моншақпен тоқу	авторлық	Нурсейтова У.У.	4-8 класс	2 жыл
3	Қағазға бедер түсіру	авторлық	Бельская Л.П.	4-8 класс	2 жыл
4	Техникалық сувенир	авторлық	Устенко С.С.	4-8 класс	2 жыл
5	Бейдәстүрлі технологиялар: «Ганутель» техникасында тоқу элементтерімен майда моншақтан сәнді композиция»	авторлық	Доманская Т.А.	4-9 класс	2 жыл
6	Майда моншақ. Гүлді композициялар.	авторлық	Ширяева Н.С.	3-8 класс	2 жыл
7	Қамыр пластикасы	авторлық	Соловьева А.В.	1-5 класс	2 жыл
8	Майда моншақтан көлемді композициялар	авторлық	Ходжа Л.В.	3-8 класс	2 жыл
9	Сиқырлы квиллинг	авторлық	Шемболова Г.К.	3-8 класс	2 жыл
10	Майда моншақпен тоқу	Авторлық	Кравцова	4-8 класс	2 жыл

№ типі	Бағдарлама атауы/ типі	Бағдарлама түрі	Автор/ұстаз	Оқушының жасы	Жүзеге асыру мерзімі
<b>Ғылыми-зерттеулік</b>					
1	Радиотехникалық құрастыру	түрлендірілген	Эбергардт В.В.	4-10 класс	2 жыл
2	Радиотехникалық құрастыру	авторлық	Гончаров А.С.	8-11 класс	2 жыл
3	Робот техникасы	авторлық	Гончаров А.С.	7-10 класс	2 жыл
4	Робот техникасы	Авторлық	Шоканов Б.С.	7-10 класс	2 жыл
<b>Әскери-патриоттық</b>					
1	Радиоспорт	түрлендірілген	Адилов А.М.	5-11 класс	3 жыл
2	Радиоспорт	авторлық	Мукаева Б.	5-10 класс	2 жыл
3	ҰОС орындарында экспедициялық іздестіру жұмыстарына қатысуға жасөспірімдерді даярлау	авторлық	Соловьев Ю.А.	8-10 класс	1 жыл
<b>Ақпараттық технологиялар</b>					
1	Компьютердің еліктіретін әлемі	авторлық	Ратникова Н.Н.	4-10 класс	2 жыл
2	Сайттарды жобалау және құрастыру	авторлық	Щербакова В.Н.	8-10 класс	2 жыл
3	Информатика	Түрлендірілген	Сексенбаева А.С.	2-5 класс	2 жыл

Орталықта әрекет ететін білім беру бағдарламаларының барлығы - 47, олардың ішінде:

- •Авторлық -21,
- •Үлгілік -4,
- •Түрлендірілген-15,
- •Қысқа мерзімді (1-2 оқу жылы) -34,
- •Ұзақ мерзімді (3 және одан жоғары оқу жылы) – 13.

Қосымша білім беру бағдарламалары бойынша жұмыстар педагогтармен жылдық күнтізбелік-тақырыптық жоспарға сәйкес жүргізіледі.

Қосымша білім берудің, ең алдымен, жалпы орта білім беруден айырмашылығы - қызметтің кез келген бағытында жеке білім алу қажеттіліктері мен мүдделерін есепке алу арқылы жүзеге асырылады.

Өз қызметінің негізінде Орталық оқушыларды оқыту және тәрбиелеу барысында жеке тұлғаға бағытталған тәсілдерді қолданады. Сондықтан, қосымша білім беру педагогтары, негізіне оқушылармен және олардың ата-аналарымен ынтымақтастық принципі жататын және келесі міндеттерді негізге алған, шығармашылыққа бағытталған технологияларды меңгерулері тиіс:

Балалардың жеке, танымдық қабілеттерін дамыту;

Баланың жеке қасиеттерін мүмкіндігінше анықтау және баланың танымға және шығармашылыққа уәждемесін дамыту;

Баланы техникалық шығармашылық сабақтарына тарту арқылы жеке тұлғаның тиімді дамуы үшін жағдайлар құру.

Әр үйірмедегі сабақтың мақсаты оқушылардың шығармашылық қабілеттерінің жеке тұлғалық потенциалын және жеке дарындылығын дамыту болып табылады. Бұл мақсатқа жету процессінде білім беру, тәрбиелеу және дамыту міндеттері шешіледі.



## 4. Оқушылардың тұлғалық дамуы үшін жағдайлар жасау

Тұлғалық даму оқушылардың қалаулары мен қызығушылықтарын, жеке бас ерекшеліктерін ескере отырып, тәрбиеленушіден өз ойын еркін жеткізе алатын және өзін-өзі жетілдіре алатын тұлғаны дамыту үшін іске асырылады. Мұнда қосымша білім беруді ұйымдастырудың рөлі маңызды.

Оқытушының педагогикалық қызметінің мақсаты – балаға, оның жеке қабілеттері мен мүмкіндіктерін ескере отырып, тәжірибені жеткізу, балалар үшін жеке тұлғаны құрудың және дамытудың тұтас ортасын құру. Қалалық техникалық шығармашылық орталығы педагогтарының білім беру қызметі түрлі даму деңгейіндегі балаларға бағытталған. Жеке тұлғалық тәсілдеменің басты мақсаты – жеке тұлғаны дамыту, оның дербестігін қабылдау, білім беру процесі субъектілерінің жеке тұлғалық ерекшеліктерін көрсету және дамыту үшін жағдайлар жасау. Бұл талаптарды кешенді жүзеге асыру жас және дара ерекшеліктеріне сай тәсілдемелерді күрделендіріп, педагогты процесстердің терең дамуын ескеруге, балалардың тұлғалық дамуындағы себеп-салдарлық қатынастардың заңдылығына сүйенуге міндеттейді. Мұндай тәсілдеме кезінде бала тұлғасы мен педагог тұлғасының дара дамуы емес, білім беру процесінің бірыңғай субъектісінің дамуы орын алады.

Қалалық техникалық шығармашылық орталығында қолданылатын балалардың тұлғалық дамуының принциптерін үйірмелер жұмысының мысалында көруге болады.

Мысалы, топтарға балаларды жинау кезінде жасөспірімдердің жеке ерекшеліктері, шығармашылық қызметпен айналысуға уәждемесі зерттеледі, мектеп оқушыларының дағдылары мен қызығушылықтарын анықтау бойынша балалармен сұхбаттасулар, алғаш оқу жылының топтарын ұйымдастыру үшін топтық тренинг сабақтары өткізіледі.

## 5. ҚТШО тәрбие қызметі

Тәрбиелеу - дамушы тұлғаның бағыты, қазіргі қоғамның қажеттіліктері есебімен маңызды құзыреттерді құру. Сондықтан Орталықтың тәрбие жұмысының басты принциптерінің негізінде халық даналығы жатыр. «Бала - қымбат, бірақ ең қымбаты – оны тәрбиелеу». Шығармашылық бірлестіктердегі жұмыс оқушылардың қоғамдағы табысты өмірі үшін, олардың тұлғалық шығармашылық мүмкіндігін ашу үшін, олардың шығармашылық рухын, кез-келген шығармашыл тұлғаның «өзегі» немесе «ядросы» деп Д.Айяның атаған элементтерімен толтыра отырып, өзіне және қоршаған ортаға позитивтік қатынасын тәрбиелеу үшін қажетті икемділіктерді, қызығушылықтар мен шеберліктерді дамыту және қалыптастыру үшін жағдайлар жасаудың бірегей мүмкіндігі болып табылады.

Ө – «өзім білгім келеді» (білуге құмарлық)

З - зерттеу жүргізу

Е – еркін игеру

К – компетенттілік (оқушы компетенттілігі).

ҚТШО тәрбие жұмысының мақсаты баланың еркін білім алуы үшін, әлеуметтік-бейімделген тұлғаны құру үшін жағдайлар жасау болып табылады, бұл балаларда әлемді тануға және меңгеруге, сана-сезімге, эмоциялық-құндылық қатынастарға, шығармашылық, іздестіру, зерттеу жұмыстарына уәждемесін дамытуды білдіреді. Жұмыс мазмұны тәрбиеленушілердің жас және әлеуметтік-психологиялық ерекшеліктерін, олардың қызығушылықтары мен қажеттіліктерін ескереді. Бала үздік немесе үштік бағаға оқитын оқушы болса да, ол жарқын тұлға және бұл жер – Орталық зертханалары, оның өз ойын еркін білдіру және өзін-өзі жан-жақты таныту орны. Үйірмелерде өткізілетін сабақтар ғана, жасөспірімдердің адамгершілік, рухани, мәдени бағыттары елеусіз қалыптасатын, яғни тұлғаның өзін-өзі тәрбиелеуі орын алатын тұлғалық-маңызды шығармашылық жұмыс түрлеріне оқушыларды қатыстырудың себебінен, «жалықтырмайтын» тәрбиені жүзеге асыруға жәрдемдеседі.

**Орталық педагогтары балалармен жұмыс жасаудың жаңа формалары мен әдістеріне тұрақты іздестірулер жүргізеді:**

- Акциялар
- Көрмелер
- Көрнекі орындаулар
- Теледидарлық жарыстар
- Экскурсиялар
- Фестивальдар
- Ғылыми-тәжірибелік конференциялар
- Сайыстар
- Жарыстар

Шараның әрқайсысы балаларда және жасөспірімдерде белсенді өмір көзқарасын қалыптастыруға, олардың әлеуметтік маңызды және жасампаз қызметтің нақты тәжірибесін игеруге бағытталған.

Жыл сайын Орталықтың педагогикалық ұжымы 40 астам көпшілік шараларды өткізеді және қалалық, облыстық, республикалық және халықаралық деңгейдегі 30 астам шараларға қатысады.





## Дәстүрлі бұқаралық шаралар

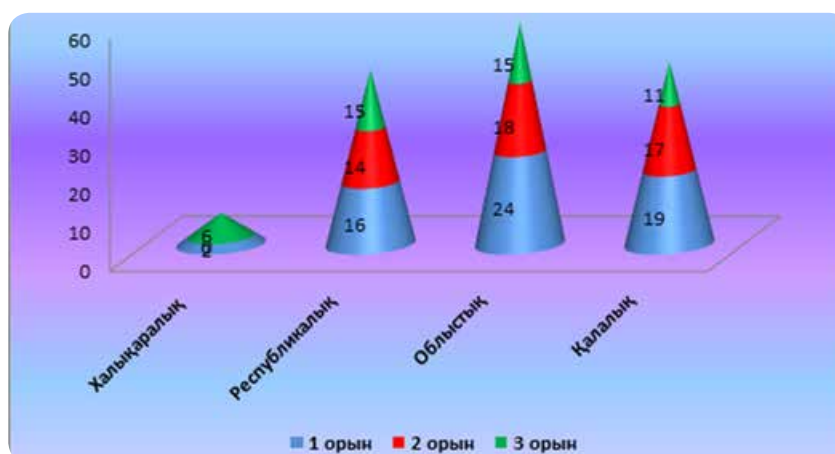
Көпшілік шаралардың бағыттары	Саны	Қамтылған адам
Ғылыми-тәжірибелік конференциялар	1	3
Жарыстар	19	462
Көрмелер	12	860
Байқаулар	10	285
Теледидарлық байқаулар	2	16
Көрнекі орындаулар	5	160
Фестивальдар	1	3
Акциялар	5	1310
Театр көріністері	5	260
Митингтер	2	60
Ардагерлермен кездесулер	2	110
Экскурсиялар	58	4523
Мерекелер	5	670
Барлығы	127	8722

### Көпшілік шараларды бақылау



Жұмыс тиімділігінің маңызды көрсеткіштерінің бірі оқушылардың зертханаға, ұстазға және балалар арасындағы өзара қарым-қатынас сипатына қатынасы болып табылады.

### Жүлделі орындарды бақылау



## Үйірме мүшелерінің көпшілік шараларға қатысуы



## ҚТШО байқауларға, сайыстарға, көрмелерге қатысуының салыстырмалы кестесі

Барлық сайыстар	Қатысқандар	Жүлделі орындар
Халықаралық		
3	11	8
Республикалық		
3	61	45
Облыстық		
5	112	57
Қалалық		
5	140	48

## Жүлделі орындарды бақылау

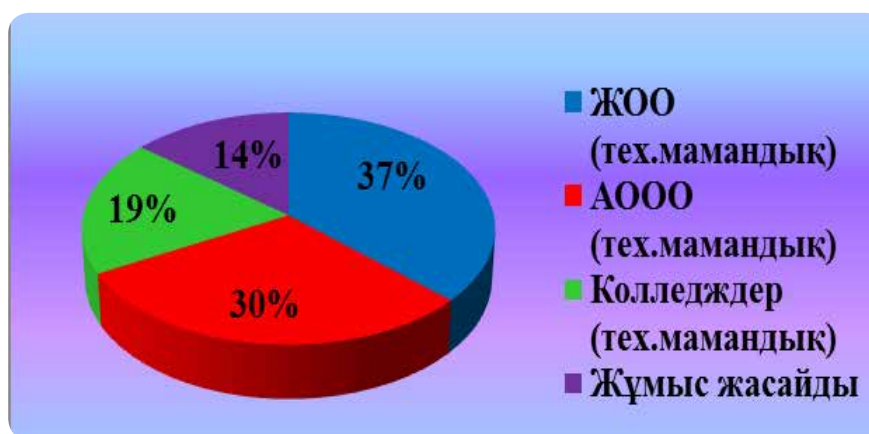


Орталық үйірмелеріндегі моральдық психологиялық климатты зерттеу бойынша әлеуметтік микрозерттеу көрсеткендей, оқушылардың 91% психологиялық климатты «жайлылықтың жоғары дәрежесі» ретінде бағалайды. 3 жыл бойы біз оқушылардың үйірме өміріне «қанағаттанушылығын» анықтау бойынша зерттеулер өткіземіз (Степанова әдістемесі), бұл Орталық жұмысының тиімділік көрсеткіштерінің бірі болып табылады. Сауалнамаға 780 астам адам қатысты, және олардың барлығы зертханадағы жұмысқа қанағаттанушылығының «жоғары деңгейін» көрсетті. Бұл психологиялық-педагогикалық зерттеулер ҚТШО психологының басшылығымен жүргізілді. Барлық зерттеу қорытындылары жаңа оқу жылына оқу-тәрбие жұмысын жоспарлау кезінде қолданылады.

Мектеп оқушыларымен техникалық шығармашылық сабақтарын өткізу маңыздылығы шығармашылық белсенді және техникалық сауатты жастарға, қазіргі заманғы техникаға қызығушылықтың туындауына, өмірлік және өзін-өзі кәсіби анықтау мәдениетін тәрбиелеуге деген қоғам қажеттілігімен негізделген. Орталық зертханаларында оқытуды қорытындылаушы кезеңіне тән ерекшелік - жасөспірімнің кәсіби өзін-өзі анықтауына және жеке тұлғалық сапалардың (ізгілік, кәсіби борыш, жауапкершілік және кәсіби абырой) дамуына көмектесу болып табылады.

Жұмыспен қамтылу туралы секторлық диаграмма көрсеткендей, барлық түлектер өзінің болашақ кәсібін түрлі техника және шығармашылық түрлерімен байланыстырады.

### 3 жыл ішіндегі ҚТШО бұрынғы оқушыларының жұмыспен қамтылуын бақылау (2012-2015 жж.)



Жалпы, Орталық зертханаларындағы үйірме мүшелерінің барлық жұмысы – бұл бала тұлғасын тәрбиелеу болып табылады. Ал оқыту және тәрбиелеу бағдарламасын орындау нәтижесі ретінде оқушылардың қалалық, республикалық және халықаралық сайыстарда, көрмелерде, жарыстарда жеңіп алған грамоталары, дипломдары, кубоктары мен медальдарын айтуға болады.

Айтылғандардың негізінде, біз Қалалық техникалық шығармашылық орталығы түлегінің жеке тұлға моделін құрдық, яғни танымдық және коммуникативтік қызметтің түрлі салаларын және әдістерін сенімді меңгере отырып, өз өмірін құруға қабілетті тұлғаның моделі, бұл әр түлектің тиімді өзін-өзі танытуына және даралығына әкеп соқтырады.

## 6. Кәсіби өзін өзі анықтау үшін жағдайлар жасау

Болашақ мамандығын таңдай отырып, оқушы өз мінезін, қызығушылықтары мен қабілетін бағалайды, нақты кәсіп үшін олардың маңыздылығын жобалайды, жоғары деңгейлі кәсіпқор бола алу мүмкіндігін болжайды. Алайда бұл кәсіп таңдау жолындағы тек алғашқы қадам. Келесі қадам – қойған мақсатқа қол жеткізу үшін өзін-өзі кемелдендіру – осы кәсіпті игеру.

Орталық қызметінің негізіне оқушыларды оқыту және тәрбиелеуде қолданылатын жеке тұлғаға бағытталған тәсіл салынған. Сондықтан, қосымша білім беру педагогтары, негізін оқушылармен және олардың ата-аналарымен ынтымақтастық принципі құрайтын, шығармашылық әрекетіне бағытталған технологияларды игерулері тиіс. Жеке тұлғаға бағытталған технологиялар келесі міндеттерді орындайды:

- Балалардың жеке-дара тұлғалық, танымдық қабілеттерін дамыту;
- Жеке-дара қасиеттерін мүмкіндігінше анықтау және баланың танымға және шығармашылыққа уәждемесін дамыту;
- Баланы техникалық шығармашылық сабақтарына қатыстыра отырып, тұлғаның тиімді дамуы үшін жағдайлар жасау.

Оқушылардың шығармашылық дамуы үшін жағдайлар жасай отырып, орталық педагогтары келесі принциптерді ұстанады:



Жеке тұлғаға бағытталған оқыту міндеттерін дамыту мақсатымен ұстаздар түрлі оқыту әдістерін, тәсілдерін және құралдарын қолданады:

- Модель жобаларын әзірлеу;
- Модель жобаларын таныстыру;
- «ақылмандар талқысы»;
- Топтағы жұмыс;
- Сайыстар;
- Жарыстар;
- Көрмелер.

Қалалық техникалық шығармашылық орталығы оқушыларды дайындайтын кәсіп түрінің бірі – «Адам - техника» - техникалық жүйелер, зат нысандары, материалдар, энергия түрлері. Бұл кәсіпте картинг, авиамодель, кеме моделі, жалпы техникалық және т.б. сияқты үйірмелер бейімделуге көмектеседі. Техникалық нысандар облысына тек «темірлер» ғана емес, сонымен бірге барлық ықтимал бейметалл материалдардың жататынын ескеру қажет, мысалы – маталар, пластмассалар, тағам шикізаты, жартылай фабрикаттар. Техника облысын кеңінен түсіну қажет.

Кәсіпқорлардың еңбегі мұнда, әрине, тек техникаға ғана бағытталмаған. Дегенмен, бұл жағдайда жұмыскерлердің кәсіби назарының және қамқорлығының басты саласы – техникалық нысандар облысы және олардың қасиеттері.

Техникалық нысандардың (және өлі табиғи) ерекшелігі – олар нақты өлшенуі, көптеген белгілер бойынша нақты анықталуы мүмкін. Және оларды өңдеу, қайта құру, ауыстыру немесе бағалау кезінде жұмыскерден іс-әрекеттердің дәлдігі, анықтылығы күтіледі және талап етіледі. Адамды шаршататын, тоздыратын, адам үшін өте ыңғайсыз, қауіпті машиналарды ойлап табуға болмайды. Конструкторлар психологтармен және суретші-конструкторлармен бірлесіп, техниканың мүмкіндігінше ыңғайлы, қауіпсіз, жайлы болып шығуына ұмтылады. Техника әлемінде жаңашылдық, тапқырлық үшін өте көп мүмкіндіктер бар. Осыған байланысты техникалық қиял, техникалық нысандарды және олардың бөліктерін оймен қосуға және ажыратуға қабілеттілік – берілген облыста жетістікке жетудің маңызды шарттары. Еңбектің жаңа өнімдерін ғана емес (техникадағы өнімдер жиі сызбамен, еңбек тапсырмасымен қатаң анықталған), сонымен бірге жаңа жұмыс істеу әдістерін да ойлап табуға болады.

Жаңашылдар құрал-саймандардың, аспаптардың жаңа түрлерін ойлап шығарады, бұйымды өңдеу технологиясын жақсартады. Сондықтан кәсіпті шығармашылық және шығармашылық емес деп бөлу дұрыс емес.



## 7. Балалардың шығармашылық еңбегі үшін жағдайлар жасау

Балалардың шығармашылық дамуының маңызды факторларының бірі олардың шығармашылық қабілеттерін қалыптастыруға септігін тигізетін жағдайларды жасау болып табылады.

Қалалық техникалық шығармашылық орталығымен ұстанатын, балалардың шығармашылық қабілеттерін табысты дамытудың алты маңызды шарты бар.

Шығармашылық қабілетті табысты дамытудың бірінші қадамы - бастапқы-техникалық модельдеу үйірмесінде өтетін сабақтар. Мұнда бала техникалық шығармашылық негіздерін алады.

Баланың шығармашылық дамуының екінші маңызды шарты – жұмыс ортасын әзірлеу. Бала үйірмедегі сабақта, оның ең алуан түрлі шығармашылық қызметін ынталандыратын, ортамен және қарым-қатынас жүйесімен қоршалған.

Үшінші, аса маңызды, шығармашылық қабілетті тиімді дамыту шарты - ең көп күш жұмсауды талап ететін шығармашылық процессінің жеке сипаты. Себебі адам өз қызметінде мүмкіндіктерінің «шегіне» жиі жетсе және осы шекті біртіндеп жоғарылатса, сәйкесінше қабілеті де табысты дамиды. Үйірмелердегі сабақтарда балалар ең қарапайымынан бастайды және біртіндеп күрделісіне өтеді. Шығармашылық дамудың төртінші шарты - балаға үйірмедегі сабақтарда, қызметті таңдауда, істерді алмастыруда оған үлкен еркіндікті беру. Мұндай еркіндікті беру ұстаз тарапынан жалықтырмайтын, ақылды, ақ пейілді көмектің берілгенін болжайды.

Бесіншісі - еркіндікті бассыздыққа, ал көмекті сыбыр сөзге айналдырмау.

Шығармашылық үшін жайлы психологиялық жағдайдың және бос уақыттың болуының қажет екені бұрыннан белгілі, сондықтан шығармашылық қабілеттердің табысты дамуының алтыншы шарты – Қалалық техникалық шығармашылық орталығындағы жылы шырайлы орта.



## 8. Оқушылардың қабілеттерін жүзеге асыру

Әр балада орасан зор шығармашылық мүмкіндіктерінің негізі қаланған, және кей кезде олар жүзеге асады немесе толық түрде жүзеге аспайды. Қалалық техникалық шығармашылық орталығы балаларға өз қабілеттерін жүзеге асыруға көмектеседі. Балалардың шығармашылық қабілеттерін дамытудың дұрыс жолдарын табу үшін Орталық ұстаздары белгілі ақиқаттарды ұстанады:

- 1) Баланың күшіне сену және оған бұл сенімді табуына көмектесу;
- 2) Баланың ойында жасалғанның өзіне қатыстық сезімін қалдыра отырып, шебер көмекші болу;
- 3) Оған бір орында тоқтап қалмай, ілгері басуына көмек көрсетіп, күрделі міндеттерге қызығушылығын тудыру;
- 4) Бірақ ақырғы мақсат – міндеттердің өзі емес, оларды шешу барысында олардың көмегімен дамыту екенін есте сақтау;
- 5) Белсенді әрекет етуге және еркін қатынасуға оқыту, тек өз істерін және әрекеттерін басқалардың істерімен және әрекеттерімен салыстыра отырып және келісіп шешіп қана бала үш ӨЗІН-ӨЗІ даму негіздерін алады: өзін-өзі бақылау, өзін-өзі бағалау және өздігінен жетілу әдістері;
- 6) Адал болу, бетперде кимеу;
- 7) Онымен уайымына, қуанышы мен қамығуына ортақтасу, сәттілікті және сәтсіздікті ортақ бөлісу.

Осыған байланысты Қалалық техникалық шығармашылық орталығының педагогтары келесі принциптерді ұстанады:

1. Әр баланы дамыту мақсатымен үйірме сабақтарында шығармашылық қабілеттерді дамыту үшін тиімді жағдайларды құру.

2. Педагогикалық процесстің жүйелілігі және логикалық құрылымдылығы.

Өз қызметінде ұстаздар барлық ең тиімді дәстүрлі және дәстүрлі емес формаларды және әдістерді қолданады. Сабақтар барлық үйірме мүшелері белсенді қатысатындай етіп құрылады. Әрқайсысы шығармашылықпен айналысады, еш қысымсыз ортада әрқайсысы өз қабілеттілігін сезіне білуі тиіс. Барлық оқу процессінде өзара сыйластық пен бір-біріне шынайы ықылас таныту арқылы құрылған терең өзара сенім жүреді. Әр балаға өзін көрсету мүмкіндігін беру үшін ұстаздар түрлі жұмыс формаларын және әдістерін қолданады, түрлі қызмет түрлерін үйлестіреді. Тапсырмалардың барлық жүйесі шығармашылық белсенділікті жандандыруға бағытталған. Қосымша білім беру педагогы оқушыларда шығармашылық қабілеттерді дамыту үшін үлкен жауапкершілікті көтереді, себебі ол, тірі өскіндерді елемеу оларды мүлдем жоятын жастағы балалармен жұмыс жасайды. Күтілмейтін өсімдік өледі және оны өмірге қайтару мүмкін емес. Осындай жағдай кейде шығармашылық қабілеттермен де болады.



## 9. Балаларды қоғамдағы өмірге бейімдеу

Баланы ұжымда жұмыс істеуге бейімдеу арқылы біз оны қоғамдағы өмірге дайындаймыз. Жаңа ұжымға бейімделе білу – табысты шығармашылық жұмыс шарттарының бірі. Үйірмеге бірінші рет келген баланы ұстаз басқа балаларға таныстырады, жұмыс орнын көрсетеді, барлық қажеттіні береді және үйірмедегі мінез-құлық ережесімен таныстырады.

Бейімделу – адаммен белгілі уақыт кезеңінде болатын өзгерістердің тұтас кешенін қосатын процесс. Ең алдымен, бұл үйірме жұмысымен және оқып үйренетін ұжыммен танысу. Екіншіден, бұл берілген жағдайда, үйірме ережелері мен дәстүрі болып табылатын сыртқы жағдайларға сәйкес келу ықыласымен байланысты көзқарастардағы және мінез-құлықтағы өзгерістер.

Берілген сипаттамаларды бейімделудің ішкі факторлары деп атауға болады, өйткені олар үйірме мүшесінің білімімен және икемімен анықталады.

Үйірме дәстүрі жататын сыртқы факторлар да бар. Бейімделу процессі, ең алдымен жаңа үйірме мүшесіне ұжымға кіруін жеңілдету үшін, оны үйірме және Орталық өмірімен тұтас таныстыру үшін арналған.

Ресми тәртіптен бастайық. Балаға үйірмеде қабылданған Орталықтағы мінез-құлық ережелері ескертіледі. Мұнда үйірме жұмысының кестесі, үйірмедегі жұмыс бағыты, балалар сабақ барысында үйренетін, үйірмедегі жұмыс үшін қажетті ұсақ-түйектерді, модельдерді, құралдарды дайындау технологиясының пайда болу тарихы туралы айтылады.

Бірінші сабақтарда ұстаз балалармен түрлі танысу тренингтерін өткізеді: «Халық санағы», «Өзін таныстыру».

## 10. Азаматтық сана-сезімді құру

Білім беру мекемесіндегі азаматтық тәрбиелеудің дәстүрлі мақсаты – қоғамдағы адамның мінез-құлық ережесін құру, өйткені әр бала социумда орналасқан. К.Д.Ушинский жазғандай: «Халықтың өзімен құрылған және халық бастамасына негізделген тәрбиенің абстрактылы идеяларға негізделген немесе басқа халықтан алынған ең үздік жүйелерде жоқ тәрбие күшіне ие». Бұл әділ және отандық тарихқа және отандық құқыққа қатысты қолданылады. Азаматтық тәрбиелеу негізін біз өз педагогикалық тәжірибемізде өзінің, өз отбасының, ұжымның, құрдастарының алдында Отаны үшін жауапкершілік көтеруге қабілетті тұлғаны жемісті тәрбиелеу кепілі ретінде қараймыз.

Тәрбиелеу міндеттерін жүзеге асыруда оқу және тәрбиелеу процессінде мектеп оқушыларының жеке адамгершілік, азаматтық позициясын көрсетуін, түрлі әлеуметтік рөлдерден жеңілу нәтижесінде оның әлеуметтік тәжірибесін кеңейтуді қамтамасыз ететін жаңа педагогикалық технологияларды тиімді қолданудың маңызы зор.

## 11. Салауатты өмір салтын құру

Орталық әкімшілігімен Облыстық туризм және спорт басқармасымен бірлескен жоспарлар әзірленді, жоспар аясында түрлі спорт түрлері бойынша жарыстарды өткізу жоспарланған. Орталық ұстаздарымен «Салауатты өмір салты еліне саяхат», «Салауатты өмір салты», «Мен салауатты өмір салтын таңдаймын» тақырыптық сағаттар әзірленді. Қалалық орталық ұстаздары сабақтарда тек балалардың ғана емес, сонымен бірге ұстаздардың СӨС құруға бағытталған денсаулық сақтау технологияларын қолдана отырып, балалардың және ұстаздардың денсаулығын сақтауға және нығайтуға үлкен көңіл бөледі. Мұның бәрі оң нәтижелер көрсетеді: ұстаздар сабақтарда келесі сауықтыру әдістемелерін белсенді қолданады:

- Динамикалық үзіліс;
- Қимылды және аз қимылды ойындар;
- Физкультминуткалар;
- Көзге арналған гимнастика.



## 12. Кітапхананы дидактикалық, бағдарламалық және әдістемелік материалдармен жабдықтау

Қажетті әдістемелік материалдардың, педагогикалық әдебиеттің, ғылымдағы және білім беру және тәрбиелеу тәжірибесіндегі барлық жаңалықтарды үнемі қадағалау мүмкіндіктерінің жоқтығы елеулі дәрежеде педагогикалық еңбектің тиімділігін азайтады. Сондықтан ақпараттық қоғамға кіру қарсаңында ұстаздар бұрын-соңды болмағандай сауатты ақпараттық қолдауды, кәсіби ұйымдастырылған анықтамалық-библиографиялық ақпаратты, білім беру әлемінде пайда болатын барлық жаңаларды мерзімдік шолуды, және маңыздысы – жаңа ақпараттық технологияларды игеруді қажет етеді.

Қалалық техникалық шығармашылық орталығы кабинетінің кітапхана қоры арнайы әдебиеттің жеткілікті көлемімен, соның ішінде – 30 астам атауы бар мерзімдік баспалармен жабдықталған. Алайда кітапхана барлық мәселелерді толыққанды шеше алмайды.

Сондықтан әдістемелік жұмыс мәселелері бойынша ақпаратты жинау және өңдеу, Қалалық техникалық шығармашылық орталығы қызметінің маңызды мәселелері бойынша мәліметтер банкі анықтау және құру, облыста, таяу шетелде қосымша білім беруді ұйымдастыру, ҚТШО, қала және облыс мектептерінің ұстаздарына ақпараттық қолдау және қызмет көрсету мақсатында ақпараттық-әдістемелік кабинет жұмыс жасайды.

Ақпараттық-әдістемелік кабинет – үш бірлікті міндетті: ақпаратты жинауды, мәдениетті сақтауды және білімді иеленуді орындайтын жүйе.

Мақсаты: ұстаздардың жеке әлеуметтік-мәдени және білім беру қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін және Қалалық техникалық шығармашылық орталығының педагогикалық ұжымына және қала, облыс мектептері ұстаздарына кешенді ақпараттық қызмет көрсету сипатын қамтамасыз ету үшін жағдайлар жасау.



### Міндеттері:

1. Бар оқу-әдістемелік әдебиеттердің библиографиясын құру.
2. педагогикалық, әдістемелік және психологиялық мерзімдік баспаларға жазылуды ұйымдастыруды жалғастыру; кітапхана қорын толтыру.
3. Мәліметтер банкі әзірлеу және құру:
  - Нормативтік-құқықтық құжаттама;
  - Түрлі бағдарлама түрлері;
  - Әдістемелік өңдеулер;
  - Озық педагогикалық тәжірибе;
  - Үдемелі технологиялар, авторлық бағдарламалар.
4. Аймақтық инновациялық технологиялар бойынша мәліметтер базасын құру.
5. Ұстаздардың ақпараттық мәдениет алаңын құру.
6. Әдістемелік, ғылыми әдебиетті іріктеуде кеңес беру көмегі.

Қорды негізгі әдебиетпен жабдықтау сапасы және дәрежесі – қанағаттанарлық; кітап қорының көлемі – 5.200 оқу-әдістемелік кітаптар және кітапшалар.

Кітапхананың негізгі кітап қоры: оқу-әдістемелік әдебиет. Қор құрылымы:

- Оқу – 1.200 дана
- Ғылыми – 460 дана
- Көркем әдебиет – 2900 дана
- Мерзімді басылым – 640 дана.

Қосымша әдебиет қорының сапасы:

- Ресми – 200
- Анықтамалық-библиографиялық – 100
- Мерзімдік – 700.



## 13. Материалдық-техникалық базаны нығайту

Қалалық техникалық шығармашылық орталығы 1960 жылы салынған, оқу бөлмелеріндегі 210 оқушылар орнымен қамтылған үлгілік ғимаратта орналасқан, қосымша зертханалар 1988 жылы салынған, жалпы көлемі -1.494 м<sup>2</sup>, оқу алаңы – 1.374 м<sup>2</sup>, контингент 1.174 оқушыларды құрайды. Оқу-тәрбие процессін ұйымдастыру үшін Орталықтың 15 зертханасы, шеберханалары, информатика кабинеті бар.

Кітапхана бар, кітап қорының көлемі – 3210 кітап, соның ішінде оқу-әдістемелік сипаттағы кітапшалар: оқу, ғылыми, көркем әдебиет, мерзімдік басылымдар, ресми, анықтамалық-библиографиялық.

Орталық зертханалары және шеберханалары білдек жабдықтарымен жабдықталған. Әр оқу бөлмесінде келесі білдектер жұмыс жасайды:

- Бұрғылау
- Жону
- Фрезер
- Бұрама жасау
- Шырайналма.

Әр зертханада оқушылардың еңбегін жеңілдететін, басшылармен және балалармен өз бетінше жасалған қосымша аспаптар жұмыс жасайды.

Орталықта 1 компьютер классы бар.

Әр зертханада компьютер орнатылған және Ғаламтор желісіне қосылған.

Кабинеттер мен шеберханаларды жабдықтау толық санитарлық-гигиеналық нормаларға сәйкес келеді.

Орталықтың бөлімшесі жұмыс жасайды – «Прогресс» СТК, 6 зертханасы бар: авиамодель, кеме моделі, радиотехникалық үйірме, картинг, бастапқы-техникалық модельдеу, «Техникалық сувенир» үйірмесі.

Әр оқу зертханасы үйірмедегі сабақтарда жұмыс жасау үшін қажетті замануи жабдықтар мен құрал-саймандардың қажетті көлемімен жабдықталған.



## 14. Ата-аналармен жұмыс

Отбасылардың көпшілігі экономикалық, кейде физикалық күн көріс мәселелерін шешудің қамын ойлаған жағдайларда көптеген ата-аналардың бала тәрбиелеу және тұлғалық даму мәселелерін шешуден шеттеу беталысы күшейді. Ата-аналар баланың дамуының жас және жеке дара ерекшеліктерін жеткілікті шамада білмей, кейде егжей-тегжейін білместен, интуитивтік түрде тәрбиелейді. Мұның бәрі әдетте, жағымды нәтиже бермейді.

Отбасы және мектептен тыс мекеме – біздің болашағымыздың басында тұрған екі қоғамдық институт, бірақ оларға бір-бірін есту және түсіну үшін өзара түсінушілік, әдеп, шыдамдылық жиі жетіспейді. Ата-аналарды Қалалық техникалық шығармашылық орталығының бірлескен қызметіне қатыстыру төрт бағыт бойынша жүргізіледі.

### Ақпараттық-талдамалы

Отбасыны зерттеу, ата-ананың білім алу қажеттіліктерін анықтау, оның мүшелерімен байланыс орнату мақсатында балаға тәрбие әсерін келісіп шешу үшін біз жұмысты сауалнамадан бастаймыз. Жиналған мәліметтер негізінде біз әр баланың туыстық байланыстар құрылымының ерекшеліктерін, отбасының және баланы отбасылық тәрбиелеудің ерекшелігін талдаймыз, әр ата-анамен жұмыс жүргізу әдебін қалыптастырамыз. Бұл әр отбасының педагогикалық қажеттіліктеріне дұрыс бағдарлануға, оның жеке дара ерекшеліктерін ескеруге көмектеседі.

Бізбен ата-аналардың білім беру процесіне «қосылуы» деп аталатын белгі әзірленді. Әуелде бұл белгі ата-аналардың топтық шараларға қатысуының сандық көрсеткіштерін көрсетті: ата-аналар жиналысына қатысуы және кеңес алуы; ата-аналардың сайыстарға, көрмелерге қатысуы; ата-аналардың экскурсияларды, тақырыптық сабақтарды даярлауға және өткізуге қатысуы; «Ашық есік күніне» қатысуы; педагогикалық процессті ұйымдастыруға ата-аналардың көмектесуі.

Кейін біз өзіміз үшін сапалық көрсеткіштерді айқындадық: ата-аналардың балалар мен ересектердің бірлескен қызмет өнімдеріне жігерлілігі, жауапкершілігі, қарым-қатынасы. Мұндай талдау ата-аналардың үш тобын бөлуге мүмкіндік берді:

● Көшбасшы ата-аналар, тәрбие-білім беру процесіне қатыса біледі және сүйсініп қатысады, балалар мекемесінің кез-келген жұмысының құндылығын көреді.



- Атқарушы ата-аналар, маңызды уәждеме жағдайында ғана қатысады.
  - Сыни бақылаушы ата-аналар.
  - Ата-аналарды білім беру процессінің қатысушылары ретінде қабылдауды өзгерту отбасы типтерін түсінуді өзгертуге әкеп соқтырды:
    - Өз балаларының табыстылығына қызығушылық білдіретін педагогикалық процесстің белсенді қатысушылары
    - Қызығушылық білдіретін, бірақ мәселелерді мамандардың көмегімен шешуді қалайтын
    - Немқұрайлы, «мені де солай тәрбиелеген» принципімен жүретін.
- Бізде бірлескен шараларды өткізу уақытында ата-аналарға сараланған тәсілдемені қолдану мүмкіндігі пайда болды.

### Танымдық бағыт

Танымдық бағыт – ата-аналарды мектеп жасына дейінгі балаларды тәрбиелеу мәселелеріндегі біліммен байыту. Барлық мекеменің мақсатына сүйене отырып, біз өз мақсатымызды былай тұжырымдадық:

1. Ата-аналармен өзара әрекеттесудің қолайлы климаты үшін жағдайлар жасау.
2. Ата-аналармен сенімгерлік және серіктестік қатынасты орнату.
3. Отбасын бірыңғай білім беру кеңістігіне қатыстыру.

Қалалық техникалық шығармашылық орталығының және ата-аналардың жұмысын үйлестіру үшін біз келесі міндеттерді шешу қажеттілігін мақсат еттік:

1. Ата-аналардың бала тәрбиелеудегі қабілеттерін жандандыру және байыту.
2. Өз тәрбиеленушілерінің отбасыларымен тығыз байланыста жұмыс жасау.

Осы мақсатпен біз ата-аналармен жұмыс жасаудың белсенді формаларын және әдістерін қолдандық:

- Тәрбиеленушілердің отбасыларының үйлеріне бару
- Жалпы және топтық ата-аналар жиналысы
- Кеңес беру
- Ата-аналардың қатысуымен сабақтар
- Ата-аналармен бірге дайындалған балалар жұмысының көрмесі
- Бірлескен экскурсиялар
- Ата-аналардың мерекелерді, бос уақытты даярлауға және өткізуге қатысуы
- Балалармен және ата-аналармен сұхбат жүргізу;

Нәтижесінде ата-аналардың тәрбие-білім беру қызметінің деңгейі көтерілді, бұл олардың шығармашылық ықыласының дамуына көмектесті.



### Көрнекі-ақпараттық бағыт

Көрнекі-ақпараттық бағыт өзіне келесіні қосады:

- Ата-аналар бұрыштары

### Бос уақыт бағыты

Ата-аналармен жұмыс жасау кезінде бос уақыт бағыты ең тартымды, талап етілген, пайдалы, бірақ ұйымдастырудағы ең қиыны болды. Бұл кез-келген бірлескен шараның ата-анаға өз баласының мәселелерін, өзара қарым-қатынастағы қиыншылықтарын іштен көруге, түрлі тәсілдерді қабылдауға, мұны басқалардың қалай істейтінін көруге көмектесетінімен түсіндіріледі, яғни тек өз баласымен ғана емес, сонымен бірге ата-аналар қоғамымен тұтас өзара әрекеттесу тәжірибесін алу. Орталықта өткізілді:

- Ашық есік күні;
- Үйірме мүшелерінің қатарына қабылдау;
- «Қазақстан Республикасы күніне» арналған шаралар;
- «Фото коллаж. Мектеп смешариктері» әуесқой фотосуретшілердің қалалық сайысы;

- «Болашақ қаласы» қалалық компьютерлік суреттер сайысы;
- Қамыр пластикасы бойынша қалалық сайыс;
- «ҚР Тәуелсіздік күніне» арналған шаралар;
- «Ұлттық ою-өрнектер» үйірме оқушылары үшін үйірме ішіндегі сайыстар;
- Қалалық веб-сайттар сайысы;
- Қамыр пластикасы үйірмесінде «Наурыз» мерекесін тойлау;
- «Жастар шығармашылығы» қалалық көрмесі;
- «Қағаздан жасалған жер жүзі» ғарыштық модельдеу бойынша қалалық сайыс;
- «Отан қорғаушылар күні» мерекесіне арналған шаралар;
- «Жеңіс күні» мерекесіне арналған шаралар;
- Қамыр пластикасы үйірмесі жұмыстарының қорытынды көрмесі;
- «Балаларды қорғау күніне» арналған шаралар.

Өткізілетін жұмыс балалар мен ата-аналардың қарым-қатынасы мәселелеріндегі ата-аналардың психологиялық-педагогикалық біліктілігін арттыруға мүмкіндік береді.

Ата-аналармен жұмыс жүйесіндегі бір маңызды жағдай туралы айтқымыз келеді. Әр адам, қандай да жұмысты жасап, өз еңбегінің бағалануын қажет етеді. Бұны біздің ата-аналарымыз да қажет етеді. «Мақтау - бізді тілектестік өлшемінде нығайтатындықтан, пайдалы», - деп жазған Ф.Ларошфуко. Біз бұл әрқашанда және барлық жерде маңызды деп ойлаймыз. Біз бұны әрқашан кез-келген ыңғайлы жағдайда жасаймыз, және ата-аналар да бізге солай қайтарады.

Қазіргі жағдайларда ата-аналардың көмегісіз қиын. Сондықтан көптеген мүсіндер, модельдер балалармен бірлесіп, әкелердің және аналардың қолдарымен жасалды.

Орталықта оқушылардың ата-аналарымен белсенді жұмыс жүргізіледі. Ата-аналар жиналысы – ата-аналармен бірлесіп жұмыс жасаудың негізгі формасы. Оқу жылының басында ұйымдық ата-аналар жиналысы өтеді, онда ата-аналар Орталық қызметімен таныстырылады:

- Зертханалар бойынша экскурсиялар өткізіледі;
- Балалардың шығармашылық көрмесімен таныстырады, балалардың көрмелердегі, сайыстардағы жарыстардағы жетістіктері туралы материалдарды ұсынады;
- ата-аналарға сауалнама жүргізіледі.



## 15. Қосымша білім берудегі жаңа педагогикалық технологияларды зерделеу, ұсыныстарды әзірлеу және оларды қолдану

Қазіргі заманғы ұстаз үшін педагогикалық технологияларды игеру педагогикалық мәдениеттің ажыратылмас құрамдас бөлігі болып табылады. Педагогикалық технология тәжірибеде жүзеге асырылатын нақты педагогикалық жүйемен анықталған педагогикалық ұйғарымды білдіреді. Қазіргі таңда мектептен тыс мекемелердің көбі өз жұмысындағы білім беру және басқарушылық қызметтерінде ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолданады. Біздің орталықта осы технологиялар қолданылады.

Ғаламтор қорларын, мультимедиялық білім беру кешендерін қолдану білім беру сапасын көтеруге көмектеседі және біздің орталықтың инновациялық қызметін дамытудағы қозғаушы күшке айналады.

Қосымша білім беруде ақпараттық технологияларды қолдану білім беру кеңістігін кеңейтуге көмектеседі. Тұлғаға арналған қосымша білім беру жеке-дара, формалды талаптар мен стандарттардан тыс, балаға бағытталған шынайы жұмысты ұйымдастыру үшін жағдайлар жасайды, оның дамуының бастапқы мүмкіндіктерінің күшеюі, өскелең адамның білім бірегейлігін және дараландыруды қамтамасыз етеді. Бізге балалардың ерікті түрде келетінін ескеріп, ұстаздар оқуды ынталандыру және уәждеу әдістеріне ерекше көңіл бөледі. Білім беру мазмұнын таңдауда олар ИКТ даму облысындағы инновацияларға белсенді әрекет етіп, баланың қалаулары мен қызығушылықтарына сүйенеді. Білім беру мазмұны информатиканың, физиканың, еңбек оқыту технологиясының мектеп курсын қайталамайды, оны кеңейтеді және тереңдетеді. Сөзсіз, ұстаз



барлық танымал оқыту әдістерін қолдана алады, алайда басымдары - оқытудың, зерттеу қызметінің ынталандыру және уәжделеу әдістері (себебі сабақ уақытынан тыс жұмыс оқытудың дәстүрлі емес әдістерін қолдануға мүмкіндік береді), сабақтарды ұйымдастырудың ойын формалары, дербес қызметті ұйымдастыруға бағытталған жобалық оқыту технологиясы.

Танымдық ғылыми-зерттеу қызметін жандандыру олимпиадаларға, жобаларға, конференцияларға, Ғаламтор-жобаларға қатысуға көмектеседі.

Инновациялық қызметті табысты жүзеге асырудың маңызды шарты - бұл ғылыми-әдістемелік жасақтама. Ұстаздардың кәсіби шеберлігі тұрақты түрде жетілдіріледі: ұстаздардың 70% - компьютердің белсенді тұтынушылары және Microsoft Office Word, Excel, Power Point бағдарламаларын игерген; ұстаздардың 30% үздіксіз курстарда өз біліктілігін көтереді, өзінің әдістемелік ұсыныстарын және бағдарламаларын әзірлейді. Әдістемелік ұсыныстарда жаңалықтың, өзектілігінің, орындылығының, болашағының болуы оларды басқа ұстаздардың тәжірибелік қолдануында жүзеге асырады. Мысалы, 2012-2015 жылдары АБАИ және БА ғылыми-әдістемелік кеңесімен келесі әдістемелік ұсыныстар ұсынылды және бекітілді: - Н.Н. Ратникованың «Коллаж жасауға үйренеміз», «Карттарға техникалық қызмет көрсету» (И.Д. Лейнингер), «Бастаушылар үшін квиллинг» (Г.К. Шемболова), «Stinson Voyager» ДВС ұшағының радиомен басқарылатын моделі» (Д.Г. Фидрин), «Жас радио әуесқойлары үшін радио конструкциялары» (В.В. Эбергардт), «Қағаздан жасалған ғажайып ойыншықтар» (Ж.Н. Кайралопова), «Ағаштан және қағаздан желкенді кемені дайындау» (М.Н. Куанышбаев), «Трасса модельдерін құрастыру» (В.И. Пертов), «Майда моншақтан жасалған көлемді сувенирлер» (Л.В. Ходжа), «Стендтік моделизмнің қыр-сыры» (В.И. Бровко), «Майда моншақтардың түрлілігі» (Н.С. Ширяева), «Әуесқай радио байланысы» (А. Адилов), «Қағаздан жасалған ұшатын модельдерді құрастыруда қолданылатын инновациялар» (Ю.А. Соловьев), «Кардинг. Жарыс ережелері» (С.А. Тонких), «Кілтшіні дайындау технологиясы» (И.С. Кузнецова), «Кеме модельдерін дайындау технологиясы» (К.К. Филименюк), «Кеме модельдерін дайындау» (В.Э. Бельский), «Былғарыдан сувенирлерді жасау технологиясы» (С.Р. Диниева), «Моделизмдегі химиялық улану технологиясы» (Т.Ю. Кестер), «S 6 А спорт класты ракета моделін дайындау» (Е.В. Шпак).

Берілген әдістемелік ұсыныстар технология және бастапқы сынып оқытушылары үшін және жаңа бастаушы модель жасаушылар үшін арналған. Оларда техникалық шығармашылықтағы бейдәстүрлі тәсілдер сипатталған. Әдістемелік оқу-құралдарында көрсетілген қажетті білімді және әдетті игеріп, ұстаздар және оқушылар өз бетінше жұмыс жасауға кірісе алады және бұйымды дайындауда өз күштерін сынап алады.

## 16. Қалалық техникалық шығармашылық орталығы қызметінің бағыттары

Қосымша білім беру сапасын арттыру және білім беруді жаңарту жағдайларында ұстаздарға көмек көрсету мақсатымен әдістемелік қызмет құрылды. Олардың қызметінің негізгі бағыттарына келесі жатады:

- Талдамалық;
- Инновациялық;
- Ақпараттық;
- Кеңес беру;
- Ұйымдық-әдістемелік қызмет.

Әдістемелік қызмет өз қызметін ОблБАИ және БА; АМПИ сияқты білім беру және ғылыми мекемелермен және ұйымдармен өзара әрекеттесу арқылы жүзеге асырады.

Орталықтың педагогикалық жұмыскерлерінің кадрларын жоғарылату жұмысы семинарлар, жаттықтыру сабақтары, шебер класстар, дөңгелек үстелдер, әдістемелік бірлестіктер, біліктілікті арттыру курстары және т.б. арқылы жүргізіледі.

Орталықтың әдістемелік жұмысы білім беру процессін және педагогикалық жұмыскерлердің шеберлігін жетілдіруге бағытталған. Белгілі әдістемелерді, авторлық бағдарламаларды әзірлеуді және қабылдауды, оларды педагогикалық тәжірибеге енгізуді және кейін жас мамандарға ұсынуды қарастыратын тәжірибелік-эксперименттік жұмыс жүргізіледі.

Орталық зертханалары компьютерлермен және Ғаламтор желісімен жабдықталған. Өзекті әдебиетті, мерзімдік ғылыми және білім беру журналдарын құрайтын техникалық кітапханасы бар. Жергілікті желі, серверлер, көшірме, сканерден және сынақтан өткізуші техника бар, бұл ұстаз жұмысына үлкен көмек көрсетеді.



## Қалалық техникалық шығармашылық орталығының 2013 жылғы қызмет қорытындылары

№	Шара атауы	Өткізу орны	Мерзімі	Қорытынды
<b>Халықаралық деңгей</b>				
1	«Байқоңыр кубогы», «Қорқыт-Ата кубогы» Элем Кубогы кезеңі	Байқоңыр қ.	20 қыркүйек 2013 жыл	1 орын,
2 орын, 2 үшінші орындар				
2	«Экспо-2017 балалардың көзімен» тақырыбы аумағында «Ғылымға мектеп табалдырығынан» халықаралық ғылым және техника форумы	Астана қ.	5-11 қазан 2013 жыл	1 орын
<b>Республикалық деңгей</b>				
1	Кеме моделі спорты бойынша Қазақстан Республикасы чемпионаты	Астана қ.	23-29 маусым 2013 жыл	5 бірінші орындар, 5 екінші орындар, 10 үшінші орындар, 1 командалық орын
2	Кеме моделі спорты бойынша ҚР колледж оқушылары мен мектеп оқушыларының республикалық сайысы	Астана қ.	23-29 маусым 2013 жыл	10 бірінші орындар, 6 екінші орындар, 11 үшінші орындар, 1 командалық орын
<b>Облыстық деңгей</b>				
1	ҚР Шағын ғылым академиясының 17-облыстық ғылыми- тәжірибелік конференциясы	Ақтөбе қ.	17-18 наурыз 2013 ж.	1 дәрежелі диплом
2	«Техникалық шығармашылық» тарауы бойынша мектептен тыс мекемелер арасындағы «Жастар шығармашылығы-2013» облыстық көрмесі	Ақтөбе қ.	19-30 наурыз	9 бірінші орындар, 8 екінші орындар, 7 үшінші орындар, 1 командалық орын
3	«Ата-бабамыздың мұрасын сақтаймыз және көбейтеміз» облыстық көрмесі	Ақтөбе қ.	19-30 наурыз	3 орын
4	Мектептен тыс мекемелер арасындағы «Сиқырлық техникасы» облыстық көрмесі	Ақтөбе қ.	19-27 сәуір	4 бірінші орындар, 3 екінші орындар, 3 орын, 1 командалық орын
5	Мектептен тыс мекемелер арасындағы жабық жайдағы кеме моделі спорты бойынша ашық облыстық сайыстар	Ақтөбе қ.	24-26 сәуір	5 бірінші орындар, 7 екінші орындар, 4 үшінші орындар, 1 командалық орын

## Қалалық техникалық шығармашылық орталығының 2014 жылғы қызмет қорытындылары

№	Шара атауы	Өткізу орны	Мерзімі	Қорытынды
<b>Халықаралық деңгей</b>				
1	Балалар мен жастардың қазіргі заманғы шығармашылығының үшінші жалпыресейлік фестиваль-сайысы	Новосибирск қ.	25-27 наурыз 2014 жыл	2 диплом, 3 дәрежелі
2	«Info Matrix Asia and Pacific» компьютерлік жобалар бойынша халықаралық сайыстар	Алматы қ.	27 наурыз 2014 жыл	2 орын, күміс медаль
3	Трассалық модельдеу бойынша Орск қаласының кубогы	Орск қ.	29-30 қараша	3 орын
<b>Республикалық деңгей</b>				
1	Кеме моделі спорты бойынша Қазақстан Республикасы чемпионаты	Астана қ.	22-29 маусым	11 бірінші орын, 7 екінші орын, 8 үшінші орын, 1 командалық орын
2	Кеме моделі спорты бойынша мектеп оқушыларының және колледж оқушыларының 7 спартакиадасы	Астана қ.	22-29 маусым	8 бірінші орын, 9 екінші орын, 3 үшінші орын, 1 командалық орын



№	Шара атауы	Өткізу орны	Мерзімі	Қорытынды
3	Авиа, ракета моделі спорты бойынша Қазақстан Республикасының ашық чемпионаты	Алматы қ.	14 шілде	2 орын
4	Республикалық техникалық шығармашылық және өнертапқыштық сайысы (авиа, ракета, авто, кеме модельдері және робот техникасының қолданыстағы модельдері)	Ақтөбе қ.	30 қыркүйек бастап 2 қазанға дейін	6 бірінші орын, 9 екінші орын, 7 үшінші орын, 1 командалық орын
<b>Облыстық деңгей</b>				
1	«Техникалық шығармашылық» тарауы бойынша мектептен тыс мекемелер арасындағы «Жастар шығармашылығы-2014» облыстық көрмесі	Ақтөбе қ.	17-28 наурыз 2014 жыл	7 бірінші орын, 5 екінші орын, 6 үшінші орын, 1 командалық орын
2	Мектептен тыс мекемелер арасындағы «Сиқырлық техникасы» облыстық көрмесі	Ақтөбе қ.	7-11 сәуір	2 бірінші орын, 4 екінші орын, 1 командалық орын
3	Робот техникасы бойынша облыстық сайыстар	Ақтөбе қ.	22-24 сәуір	3 бірінші орын, 3 екінші орын, 6 үшінші орын, 1 командалық орын
4	«Біз ғарыш заманының балаларымыз» балалар-жасөспірімдер шығармашылығының облыстық ашық сайысы	Ақтөбе қ.	12 сәуір	1 орын

## Қалалық техникалық шығармашылық орталығының 2015 жылғы қызмет қорытындылары

№	Шара атауы	Өткізу орны	Мерзімі	Қорытынды
<b>Халықаралық деңгей</b>				
1	Трассалық моделизм бойынша Урал кубогының бірінші кезеңі	Челябинск қ.	23-25 қаңтар 2015 жыл	1,2,3 орындар
2	Трассалық модельдер бойынша Ресей Біріншілігі және Чемпионаты	Кузнецк қ.	23-30 наурыз 2015 жыл	1 орын, 2 екінші орын, 3 орын
<b>Облыстық деңгей</b>				
1	«Техникалық шығармашылық» тарауы бойынша мектептен тыс мекемелер арасындағы «Жастар шығармашылығы-2015» облыстық көрмесі	Ақтөбе қ.	16-27 наурыз	8 бірінші орын, 8 екінші орын, 4 үшінші орын, 1 командалық орын
2	«Сиқырлық техникасы» облыстық көрмесі	Ақтөбе қ.	15-24 сәуір	3 бірінші орын, 1 командалық орын
3	Мектептен тыс мекемелер арасындағы робот техникасы бойынша облыстық сайыстар	Ақтөбе қ.	21-24 сәуір	3 бірінші орын, 2 орын

## 2014-2015 оқу жылдарына жүлделі орындарды бақылау



## 17. Қорытынды

Педагогикалық тәжірибе көрсетіп отырғандай біздің Орталықта оқушыларда техникалық шығармашылықты және шығармашылық ойлауды, міндеттерді шешуде шығармашылық қатынасты дамытуды қалыптастыру бойынша оң тәжірибе жинақталған. Оқушылардың техникалық шығармашылығын дамыту бойынша арнайы әзірленген бағдарламалар және әдістемелік ұсыныстар бар, бұл жұмыс барлық оқу процессінің негізгі бөлігіне айналуы тиіс. Техникалық шығармашылық бойынша озық іс-тәжірибені зерттеу және жинақтау негізінде оқушылардың техникалық шығармашылығын және өнертапқыштық қызметін ұйымдастыру тиімділігін көтеруге бағытталған үйірме жетекшілері үшін тағы бірнеше талаптарды және ұсыныстарды ұсынуға болады.

Орталық қызметін талдау көрсеткендей, жыл бойы орталықта барлық бағыттар бойынша динамика байқалады. Бөлімшелер мен жаңа үйірмелердің есебінен контингент көбейді. Мемлекеттік тілде оқитын топтардың саны өсуде. Жыл сайын материалдық-техникалық база жақсаруда. Сабақтардың әдістемелік жасақтамасы жыл сайын толықтырылатын арнайы әдебиетпен жабдықталды және 6.900 данаға жетті. Ұстаздар арасында тұрақтамау байқалмайды. Оқытушы қызметінде жинақталған іс-тәжірибе есебінен ұжым өз қызметінің үлкен жетістіктеріне қол жеткізуде. Біздің техникалық шығармашылық орталықтың облыстық деңгейдегі іс-шараларды ұйымдастыру және өткізу бойынша ресурс орталығы болуына мүмкіндігі бар.

### 2015-2016 оқу жылдарына міндеттер

1. Әр баланың жеке тұлғасының дамуы үшін қолайлы жағдайларды жасау.
2. Үйірме мүшелерінде шығармашылық ықыласты және дербестікті, конструкторлық және өнертапқыштық білімді дамыту.
3. Орталық спортшыларының ТМД және Еуропа елдерінің жарыстарына қатысуы.
4. Бөлімшелер желісін кеңейту.
5. Авторлық бағдарламаларды, әдістемелік ұсыныстарды әзірлеу.
6. Қосымша білім беру ұстаздарының біліктілік деңгейін арттыру.

### Негізгі қызметтер



## Қалалық техникалық шығармашылық орталығының шығармашылық бірлестіктері





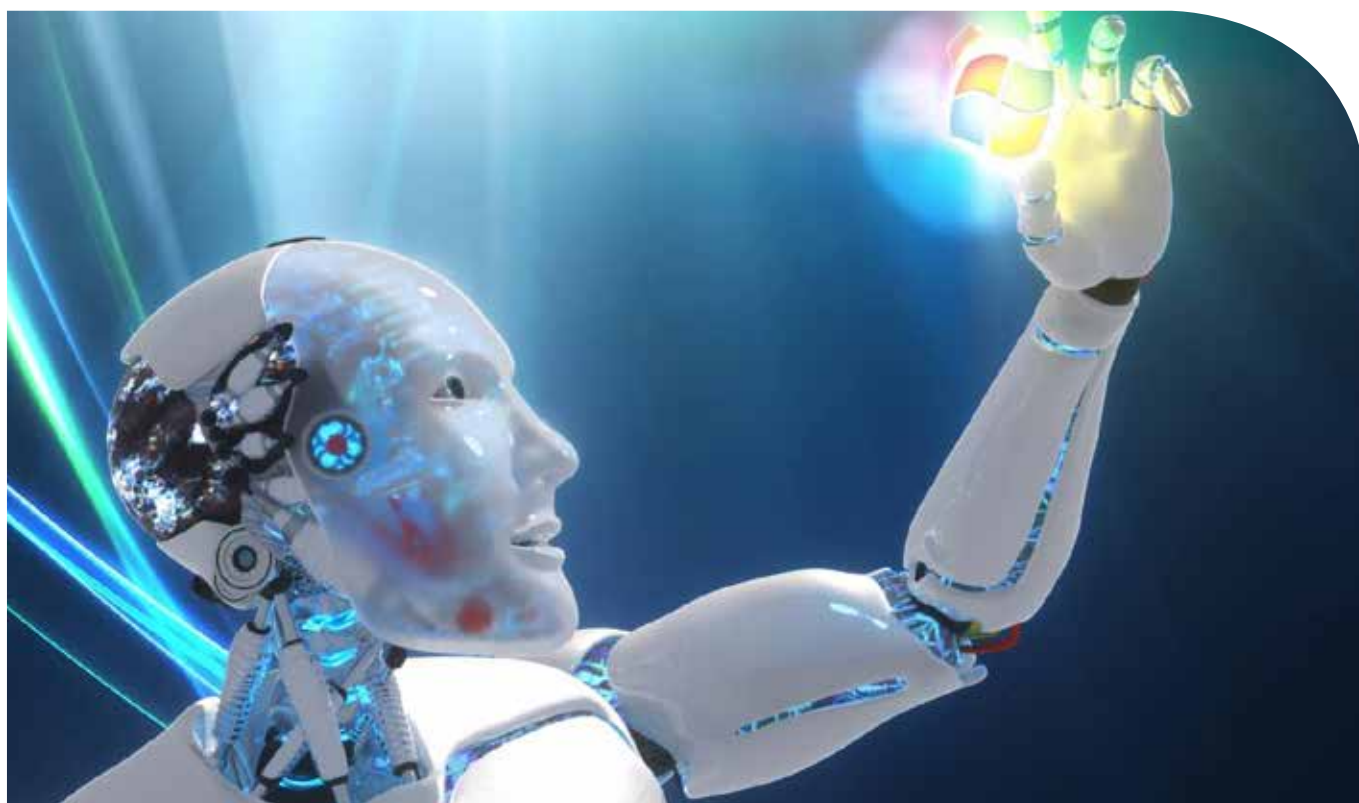
## Техникалық шығармашылық орталығының ынтымақтастық құрылымы



# **БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ «РОБОТ ТЕХНИКАСЫ»**

**Жүзеге асыру мерзімі – 2 жыл  
Бағдарлама 13 жастан 18 жасқа дейінгі балаларға арналған.**

**Авторы:  
жоғары біліктілік санатындағы  
қосымша білім беру педагогі Гончаров А.С.**



## Түсіндірме хат

«Робот» терминін алғаш рет чех роман жазушысы Карел Чапек «Россумның әмбебап роботтары» деп аталатын өз кітабында қолданды. Онда адам үшін белгілі жұмысты орындайтын механикалық қызметшілер туралы айтылады. Алайда жалпы адамға ұқсас, көркем әдебиетте темірден жасалған болса да, қозғалмалы роботтың дәстүрлі типі Гомердің кезеңінен бастап бекітілді.

Робот техникасының даму тарихы көне заманға кетеді. Сол уақытта адамға ұқсас техникалық құралдарды құру идеялары пайда болды, және оларды құру бойынша алғашқы әрекеттер жасалды. Қозғалмалы дене мүшелерімен (қолы, басы) құдайлардың мүсіндері Ежелгі Египетте, Вавилонда, Қытайда пайда болды.

Жасанды адам туралы ежелгі ескертулердің бірі (б.э.дейін III ғасыр) Крит аралын жаулардан қорғау үшін Гефестпен тұрғызылған қоладан жасалған Талое дәуі болып табылады. Б.э.дейін III мың жылдықтың ортасында мысырлықтар ойлайтын машиналардың идеясын ойлап шығарды: жорамалдар мен кеңестер беру үшін мүсіндердің ішінде пірлер тығылған. Гомердің «Илиадасында» (б.э.дейін 9 ғасыр) діни ұста Гефест механикалық малай әйелдерді соғып шығарған. Платонның жұмыстарында (б.э.дейін 5 ғасыр) адамша ойлауға және машиналардың механикасына қатысы бар идеялар берілген. Тарентумнан тамаша философ және математик Архит, Платонның досы, ұша алатын және будың ағынымен басқарылатын ағаш көгіршінді құрастырды. Көне заман дәстүрі Архит механика бойынша алғашқы теориялық еңбекті жазды деді.

Электроника, кибернетика, және жасанды ақыл сияқты жаңа технологиялардың дамуымен, физика, материал жүргізу облысындағы жетістіктермен қатар, робот техникасы пән ретінде өзінің әрі қарай дамуын алды.

Адаммен күнделікті орындалатын, оның қабілеттері мүлдем қолданылмайтын көптеген операциялар бар. Мұндай операцияларды, қарапайымын және аса бірқалыптысын машинаға беруге болады, сонымен бірге, олар адамның көпірме «адамдық факторына» қарағанда үздік қорытындымен және аз қатемен орындалатын болады.

Робот техникасы - роботтарды, сонымен бірге оларды басқару үшін компьютерлік жүйелерді әзірлеумен және қолданумен, сенсорлық кері байланыспен және ақпаратты өңдеумен байланысты техника облысы. Робот техникалық құрылғылардың көптеген түрлері бар, соның ішінде манипулятор-роботтар, мобильдік роботтар, адымдаушы роботтар, мүгедектерге көмек көрсету құралдары, телебасқарылмалы роботтар және электрондық-механикалық жүйелер.

Робот техникалық жүйелері түрлі салаларда кеңінен қолданылады: бөлшектерді механикалық өңдеуді автоматтандыру үшін машина құрылысында, теміршілік-престелген, құю және дәнекерлеу өндірістерінде, тиеу-түсіру және көлік операцияларында, сонымен бірге күрделі технологиялық операцияларды: жинауды, тазартуды, жабын салуды орындау үшін. Қазіргі заманғы «көмекшілер» сонымен бірге адамның денсаулығына зиянды әсер ететін, жарылыс немесе қатты радиация, газдалу және т.с.с. қаупі бар төтенше жұмыс жағдайларымен байланысты салаларда көмек көрсетеді. Бұған кеніштердегі, жанғыш зауыт цехтарындағы, су астындағы, радиобелсенді заттектермен және жарылыс қауіпті заттармен жұмыстар жатады. Ғарыш аппараттары да роботтар болып табылады.

Робот техникасы үйірмесінің негізгі міндеті- оқушылардың радиоэлектроника, бағдарламалау және робот техникасы негіздерін және түрлі мақсаттағы техникалық құрылғыларды әзірлеу үшін, сонымен бірге оқушылардың белсенді шығармашылық ойлауын құру үшін және кәсіби бағдарлануы үшін олардың қосымшаларын игеруге көмектесу. Жоғарыда аталған міндеттерді шешу тиімділігі көп жағдайда кәсіби педагогикалық дайындыққа және оның басшысының қызығушылығына, оның пәнді жақсы білуіне, балаларды ұйымдастырып, олардың шығармашылық қатынастарын қолдай білуіне байланысты.

Қосымша білім беру бағдарламасы оқушыларда шығармашылық қабілеттерді құруға және дамытуға, дербес техникалық шығармашылық ықыласына бағытталған. Бағдарлама бастаушылар үшін де, сонымен бірге білім базасын меңгерген оқушылар үшін де арналған.

Ол сонымен бірге келесідей бағытталады:

- Техникалық жүйелерді басқару, соның ішінде робот техникасы облысындағы қазіргі және келешегі бар технологиялармен танысу;
- Оқушылардың политехникалық дамуы;
- Оқушылардың шығармашылық және эстетикалық дамуы;
- Алынған ақпаратты, соның ішінде Ғаламтор желісіндегі ақпаратты таба білуі және қолдана білуі;
- Робот техникалық құрылғылардың құрылымдарын әзірлеу кезінде және оларды дайындау технологиясын таңдау кезінде туындайтын мәселелерді шешу идеяларын ұсыну.

### Қосымша білім беру бағдарламасының жаңалығы

Робот техникасы бойынша сабақтар оқушыларға зияткерлік және жеке тұлғалық дамуына көмектеседі, олардың оқуға уәждемесін көтеруге жәрдемдеседі, қызықты жобалармен тартылады.

Роботтарды әзірлеу, бағдарламалау және сынау процессінде оқушылар шығармашылық және зерттеу жұмыстары бойынша маңызды білімді игереді; информатиканың, қолданбалы математиканың, физиканың маңызды ұғымдарын кездестіреді; туындайтын мәселелерді зерттеу, жоспарлау және шешу процесстерімен танысады; мәселелерді кезекпен шешу, болжамдарды шығару және тексеру, күтпеген нәтижелерді талдау білімін меңгереді.

Сабақтардың тәжірибелік бөлігінде оқушылардың өз бетінше жасауы үшін іріктеп алынған басқарылатын техникалық жүйелердің және робот техникалық қондырғылардың құрылымдарын отандық және шетелдік өнеркәсіппен шығарылатын ең кең тараған бөлшектер және компоненттер құрайды. Басқарылатын техникалық жүйелердің құрылымы негізіне бағдарламалардың теориялық материалын зерттеу үшін және тәжірибелік қолдану үшін ең лайықты негіз болып табылатын бағдарламалық және схематехникалық шешімдер жатады.

## **Қосымша білім беру бағдарламасының маңыздылығы ұсынылған материалдың келесі міндеттерді орындауға сүйемелдеуі болып табылады:**

- Баланың жеке тұлғасының дамуы үшін қажетті жағдайлармен қамтамасыз ету;
- Кәсіби өзін-өзі анықтау;
- 13 жастан 18 жасқа дейінгі балалардың шығармашылық еңбегі;
- Оларды қоғамдағы өмірге бейімдеу;
- Мағыналы бос уақытты ұйымдастыру;
- Қазіргі өмір сұраныстарына, оқу-тәрбие процессінің талаптарына жәрдемдеседі.

Ұсынылған қызмет түрі таным және шығармашылық уәждемесін арттыруға мүмкіндік береді. Сабақтар эстетикалық талғамды, ойлауды, елестетуді дамытады, конструктивтік білімді қалыптастырады. Мектеп сабақтарынан тыс өткізетін уақыт сапасын көтереді, бұл коммуникативтік білімді дамытады, балалар мен жасөспірімдерде бейәлеуметтік мінез-құлықтың алдын алу шараларына жәрдемдеседі.

Сонымен бірге қосымша білім беру маңыздылығы – жүргізілетін сабақтар танымдық-шығармашылық қызметке, яғни дербестікке талпынысты ынталандырады, оқушылардың жеке тұлғалық дамуы үшін, үйірме мүшелерін әдебиеттен алынған схемалар бойынша да, дербес әзірленген схемалар бойынша да робот техникалық құрылғыларды құрастыруға және жинауға дайындықтарында жағдайлар жасалады.

Қосымша білім беру бағдарламасының педагогикалық мақсаттылығы балалармен жұмыс тәжірибесі жоқ қосымша білім беру ұстаздарына көмек беру, сонымен бірге робот техникасы, радиоэлектроника және бағдарламалау бойынша оқушылардың жаңа білім алуына және бар теориялық мәліметтерді жандандыруына және «Информатика», «Физика», «Технологиялар» мектеп курстарының білімін нығайтуға, тәжірибелік сабақтарда техникалық жүйелерді және тұрмыстық оқу мақсатындағы роботтарды құрастыру, жинау және күйге келтіру жұмыстарын орындауға көмек беру болып табылады.

### **Қосымша білім беру бағдарламасының мақсаты:**

- Тұлғаны ғылым және техника облысында шығармашылық жағынан жүзеге асыру үшін жағдайлар жасау, оқушылардың политехникалық білім уәждемесін дамыту, инновациялық технологияларға және ұйымдастыру әдістеріне ерте бейімдеу.

### **Қосымша білім беру бағдарламасының міндеттері.**

#### **Білім беру:**

- Оқушыларды радиоэлектрониканың, бағдарламалаудың, робот техникасының және қазіргі робот техникалық өндірісінің заманауи бағыттарымен таныстыру;
- Робот техникасындағы, радиоэлектроникадағы, және бағдарламалаудағы ең кең тараған және келешегі бар технологиялар туралы политехникалық білімді құру;
- Оқу уәждемесін құру.

#### **Дамытушы:**

- Оқушылардың дербестігін және шығармашылық жаңадан ойлап табу және өнертапқыш қабілеттерін дамыту;
- Танымдық қабілетін дамыту: ойлау, ес, елестету.

#### **Тәрбиелеу:**

- • Үйірмеде де, және қоғамда да еңбекқорлықты, бірлестікті, міндеттілікті, адалдықты және мінез-құлық мәдениетін тәрбиелеу;
- • Робот техникасы зертханасының материалдық-техникалық базасына ұқыпты қарауды тәрбиелеу.
- Берілген қосымша білім беру бағдарламасының ерекше өзгешеліктері:
- • Бейдәстүрлі оқыту әдістерін, соның ішінде семинарларды және пікірталастарды қолдануы;
- • Алынған білімдердің бейдәстүрлі бақылау формаларын қолдануы;
- • Талап етілген білімді оқытушыдан оқушыға жеткізу және оларды өздігінен білім алу жолымен меңгеру үшін алғышарттарды құруы;
- • Оқушылардың техникалық ой-өрісін кеңейтуі және олардың шығармашылық мүмкіндігін дамытуы;
- • Оқытушының бақылауымен өткен тәжірибе негізінде техникалық мәселелерді шешуде оқушылардың дербестігін кеңейту.

Оқытудың негізгі принциптері: шығармашылық белсенділік, саналылық, кезектілік, теорияның тәжірибемен байланысы, жүйелілігі, көрнекілік принципі.



## Жұмыста қолданылатын педагогикалық білім беру технологиялары:

- Жүйелік тәсілдеме;
- Модульдік оқыту;
- Түрлі деңгейде оқыту;
- Өзара және дара оқу;
- Алгоритм;
- Сыни ойлауды дамыту;
- Семинар;
- Пікірталас.

Түрлі оқыту формаларын қолдану сабақтардың нәтижелілігін өсіреді, оқушылардың оқу процессіне қызығушылығын арттырады. Оқу процессінде жеке және топтық сабақтар, теориялық, тәжірибелік, шығармашылық сабақтар, ойындар, сайыстар, жарыстар қолданылады.

Берілген қосымша білім беру бағдарламасы жоғары мектеп жасындағы балаларға арналған. Жұмыстағы жоғары қиындыққа, ықыласқа және күшке, қолданылатын аспаптарға және жабдықтарға байланысты, жұмыстың қауіпсіздігі және оңтайландыру мақсатында топтарды 10 адамнан артық толтырмау қарастырылады. Бірлестік жұмысының ерекшелігі сабақтарға ерікті қатысумен анықталады.

### Қосымша білім беру бағдарламасын жүзеге асыру мерзімі

Берілген бағдарлама екі оқу жылына есептелген және әр топ үшін бірінші жылы 144 сағатты және екінші жылы 216 сағатты құрайды.

Бағдарлама үйірме мүшелерін робот техникасымен, радиоэлектроникамен және бағдарламалаумен «қарапайымынан күрделісіне» принципі бойынша: техникалық жүйелерді және күрделілігі жоғары қондырғыларды ең оңайынан өз бетінше әзірлеуге және құруға дейін кезең-кезеңмен таныстыруды қарастырады.

Үйірме жұмысы тек құрылғылардың көп көлемін құрудан ғана емес, еңбекке, нақты заттарды зерттеуге, болашақ кәсіпті таңдауға саналы қатынасынан тұрады.

Үйірме робот техникасында, радиоэлектроникада және бағдарламалауда жеткілікті білімі және тәжірибелік білімі жоқ және оларды игеруге тілек білдіретін мектеп оқушыларының кең шеңберіне арналған. Оқуды ерте бастау жаңа және ерекше терминдерді, ұғымдарды және құбылыстарды жеңіл қабылдауға және меңгеруге көмектеседі. Күрделілігі бойынша робот техникасы үйірмесі балалардың техникалық шығармашылық үйірмелерінің ішінде бірінші орындарды алады.

### Оқу жылының соңында оқушы білуі тиіс:

- Техникалық жүйелерді бағдарламалаудың басты заманауи тәсілдері;
- Басқарылатын техникалық құрылғылардың, соның ішінде роботтардың сызбаларын әзірлеу әдістері;
- Материалдарды өңдеу технологиясы;
- Радио бөлшектері, оларды дұрыс дәнекерлеу, радиоэлектрондық құрылғыларды құрастыру тәсілдері;
- Баспа тақталарын дайындау технологиясы;
- Басқарылатын техникалық құрылғыларда, соның ішінде роботтарда қолданылатын қарапайым электрондық схемалар;
- Қарапайым механикалық жүйелерді жинау тәсілдері;
- Қауіпсіздік техникасының ережелері және оларды орындау.
- Оқу жылының соңында оқушы істей білуі тиіс:
- Басқарылатын техникалық жүйелерді, соның ішінде роботтарды бағдарламалау;
- Түрлі материалдарды өңдеу;
- Радио бөлшектерін дәнекерлеу;
- Басқарылатын техникалық жүйелер, соның ішінде роботтар үшін қарапайым радиоэлектрондық құрылғыларды жинау және қалыпқа келтіру;
- Басқарылатын техникалық жүйелер, соның ішінде роботтар үшін қарапайым механикалық жүйелерді жинау;
- Баспа тақталарын дайындау;
- Басқарылатын техникалық жүйелер үшін сызбалар жасау.

«Кибернетикалық жүйелер» бірлестігі сабағының мақсаты – өздігінен білім алу шеберлігін және тәсілдерін жетілдіру, қойылған міндетті шешуде шығармашылық тәсілдемеге үйрету.

### Сабақ формалары және тәртібі

Оқу сабақтарының ұзақтығы бірінші жылы аптасына 2 рет 2 сағаттан құрайды (бір топ үшін) және екінші оқу жылы аптасына 2 рет 3 сағаттан құрайды.

## Сабақтар теориялық және тәжірибелік бөлімнен тұрады.

Оқушылардың теориялық материалды меңгеруінің негізгі формасы - күрделі - дамытпалы оқыту әдісі ретінде диалогиялық әдіс болып табылады. Теориялық материалды меңгерудің үздік нәтижелерін бөлшектерді, аспаптарды, тәжірибені, үздік конструкторлық өңдеулерді көрсетумен және пікірталас енгізу мүмкіндігімен үш сағаттық сабақта 25-30 минут және әр екі сағаттық сабақта 15-20 минуттан артық емес ұзақтықпен танымдық сұхбаттасу (немесе дәріс) формасында өткізілетін сабақтар жүргізіледі. Сонымен қатар тәжірибелі үйірме мүшелерімен дайындалған үздік робот техникалық құрылғыларды көрсетумен сабақтар өткізіледі.

Білім беру процессін ұйымдастырудың жетекші формасы тәжірибелік жұмыс болып табылады. Тәжірибелік сабақтар үйірме мүшелерінің қызуғышылықтарын ескеретін зертханалық жұмыстар формасында өткізіледі. Робот техникалық құрылғыларды таңдай отырып, әзірлеп және жинап, үйірме мүшелері олардың жұмысының және іс-әрекеттерінің принциптері туралы, жеке бөлшектер мен каскадтардың мақсаты туралы, оларды жөндеу, кемшіліктерін іздестіру және жою әдістері туралы нақты көрініс алады. Тәжірибелік сабақтарда басынан бастап соңына дейін балалардың өздерімен құрастырылатын және жөнделетін құрылғыларды ғана дайындауы жоспарланады.

Робот техникасы үйірмелерінің оқушыларымен өткізілетін сабақ формалары мен тәртібі сабақтарға тұрақты қызығушылықты сақтауға, үйірмелерде жайлы моральдық-психологиялық климатты құруға, робот техникасы облысында теориялық білімді жинауға және оқушылардың шығармашылық қабілеттерін дамытуға бағытталған. Белгілі бір жағдайларда және түрлі оқу кезеңдерінде сабақ формаларын таңдау зерттелетін материалдың күрделілігінің дәрежесімен, оқушылардың жалпы даму деңгейімен, білім беру мақсатымен және оқушылардың эмоциялық күйін қосқанда көптеген басқа факторлармен анықталады.

### Күтілетін нәтижелер және оларды тексеру әдістері

Теориялық білімді меңгеру дәрежесін, білімін тексеру үшін берілген қосымша білім беру бағдарламасы аумағында сұхбаттасу, сауалнама, микросынақтар, сынақтар, тесттер формасында, соның ішінде компьютерлік техниканы қолданумен, сонымен бірге сайыстар және шығармашылық жобаларды қорғау формасында түрлі бақылау түрлері қолданылады.

Үйірме мүшелерімен «Ақылды үй» тұжырымдамасының элементтерін меңгеру және әзірлеу жоспарланады. Бұған техникалық шешімдерді әзірлеу және техникалық құрылғыларды бағдарламалау жатады. Мысал ретінде, басқарылатын жарықтандыру және жылыту жүйелерін, басқарылатын бейнебақылау жүйелерін, басқарылатын шаңсорғыштарды және т.б. атауға болады.

Сонымен бірге үйірме мүшелерімен сезу құрылғыларымен жабдықталған қозғалмалы арба мысалында мобильдік роботтардың негізгі бөлшектерін меңгеру, жобалау және әзірлеу ұйғарылады.

Үйірме мүшелерінде роботтардың және техникалық жүйелердің көрмесі және теориялық (сұрақтарға жауаптар) және тәжірибелік (аз уақыт ішінде радиоэлектрондық қондырғыны жинау) кезеңнен тұратын техникалық эстафета кең қолданылады. Жүйелі бақылау жұмыстары ұстазға үйірме мүшелерінің біліміндегі кемшіліктерді анықтауға және жеке жұмыс формалары арқылы оқушыға оларды жоюға көмек беруге көмектеседі.

Қосымша білім беру бағдарламасын жүзеге асыру қорытындыларын шығару сайыстар, техникалық басқарылатын қондырғылардың үздік мүсіндері шығарылатын түрлі деңгейдегі тақырыптық көрмелерге қатысу формасында, сонымен бірге «Ақылды үй» тұжырымдамасының нақты жұмыс жасайтын жүйелерін көрсету формасында жүзеге асырылады.

### Қосымша білім беру бағдарламасын әдістемелік қамсыздандыру

Сабақтың түпкі ойының негізіне бірінші сабақтарда ұстаз келесі әдістерді және тәсілдерді қолдана отырып, табысқа жету жағдайын құра отырып, тәрбиеленушілердің оқуға және өз-өзіне ықыласын қалыптастыратын уәждеме және ынталандыру сияқты сабақ формалары және әдістері алынған:

- Ауызша әдістер және тәсілдер (әңгімелесу: әңгіме, пікірталас, үлгілерді, нұсқауларды және түсініктемелерді қолдану);
- Көрнекі әдістер және тәсілдер (үлгіні қарау, заттарды, көрнекі оқу құралдарын көрсету, таныстыру, жұмыс тәсілдерін көрсету, жұмысты талдау);
- Тәжірибелік әдістер;
- Ұстаздың сабақ барысында басшылық етуі, мөлшерленген көмек, өз бетінше жұмыс жасау;
- Эмоциялық ынталандыру әдістері;
- Шығармашылық тапсырмалар;
- Алынған білімді және икемді талдау, жинақтау, жүйелендіру;
- Күрделі, іздестіру формалары;
- Ауызша, жазбаша болуы мүмкін немесе сабақты қарау түрінде берілуі мүмкін талдау, түзету түрінде бақылау, өзара бақылау, өзін-өзі бақылау.

Сабақ әдістері екпінді репродуктивтіден өнімдіге, тұтастан топтыққа және жекеге біртіндеп жылжытумен сипатталады. Пікірталас, экскурсиялар, танымдық ойындар, кітаптармен жұмыс сияқты сабақты ұйымдастырудың дәстүрлі формаларымен қатар бағдарламамен бейдәстүрлі формалар да қарастырылған:

- Сайыстар;
- Жарыстар;
- Шығармашылық жобаларды қорғау;

- Білім аукциондары.
- Оқу және тәрбие сабақтарының барлық формаларының негізіне жалпы сипаттамалар қаланған:
- Әр сабақтың мақсаты, нақты мазмұны, оқу-әдістемелік қызметін ұйымдастырудың нақты әдістері бар;
- Кез келген сабақтың нақты құрылымы бар, яғни жеке өзара байланысты кезеңдерден тұрады;
- Оқу сабағын құру сабақ типінің оның мақсаттарына және міндеттеріне сәйкес келетін нақтылы логика бойынша жүзеге асырылады;
- Әр сабақ үшін ақпараттық материалдан және конспектілерден, дидактикалық және тарату материалдарынан, технологиялық және нұсқама карталарынан, сабақ нәтижесін бақылау және анықтау үшін арналған материалдардан, бақылау жаттығуларынан, жүйелейтін және қорытындылайтын кестелерден, тапсырма схемаларынан, дамытушы ойындардан тұратын әдістемелік кешендер әзірленген.

### **Бағдарламаны жүзеге асыру шарттары**

● Берілген бағдарлама оны қамтамасыз ететін құрамдас бөліктердің өзара әрекеттесуі кезінде жүзеге асырылуы мүмкін:

- Техникалық және материалдық жабдықтау:

Жабдық: дәнекерлегіш, дәнекер, қосынды, хлор темірі, жұқалтыр гетинакс (текстолит), шере, слесарлық құрал, өлшем аспаптары, қуат беру блогы, дыбыстық жиілік генераторлары, транзисторларды және диодтарды тексеру үшін арналған аспаптар, осциллограф, нитрокраска, еріткіш, тескіш темір, таңбалаушы, электр қозғалтқыштары, редукторлар, техникалық құрылғыларды желіге біріктіру үшін және оларды басқару үшін арналған бақылаушылар, жылжымалы арбаны құру үшін арналған конструктор, басқарылатын техникалық жүйелерді бағдарламалау үшін арналған дербес компьютерлер;

### **Жағдайға қойылатын жалпы талаптар:**

- Кабинетті ресімдеу бағдарлама мазмұнына сәйкес келуі тиіс, үнемі оқу материалымен және көрнекі оқу құралдарымен жаңартылуы тиіс;
- Кабинеттің тазалығы, жарықтығы, желдетуі;
- Ұйымдық жасақтама;
- Жұмыс орындарымен жабдықталған оқушылар үстелін құрайтын кабинет саны – 10 дана;
- Ұстаз үстелі – 1 дана;
- Оқушылар тақтасы – 1 дана;
- Жабдықтар, құралдар және оргтехника (Қосымшаны қараңыз);
- Бағдарламалық жасақтама (Қосымшаны қараңыз);

### **Кадрлық қамтамасыз ету.**

Берілген бағдарламаны жүзеге асыратын үйірме басшысы, ұстаз келесі жеке тұлғалық және кәсіби қасиеттерге ие болуы тиіс:

- Өзіне және оқытатын пәнге қызығушылық тудыра білу;
- Тәрбиеленушілер тұлғасының табысты дамуы үшін жайлы жағдайларды құра білу;
- Тәрбиеленушілердің шығармашылық қабілеттерін көре білу және аша білу;
- Педагогикалық шеберлікті үнемі жетілдіру және мамандығы бойынша біліктілік деңгейін арттыру.

Бағдарлама нәтижесін бағалау ұстаздың және оқушылардың нақты операцияларды орындау нәтижелерін талқылауды, орындалған конструкцияларды, сынақ тапсырмаларын бағалауды, шығармашылық жобаларды қорғауды, сынақ және қорытынды сабақтарды қарастырады. Жұмыстарды көрмелерде таныстыру, сайыстарға, конференцияларға қатысу.

### **Бақылау жүйесі:**

Сабақтарда алынған білім, икем және дағды оқу бағдарламасының аумағында балалардың меңгерген білім сапасын анықтау мақсатымен педагогикалық бақылануы тиіс. Өткізілетін шаралар оқушыларды шығармашылықтың биік шыңдарына, жағымды қорытындыларға қол жеткізуге бағыттайды.

Бақылау формалары:

- Оқу жылы бойы тәрбиеленушілерді жүйелік бақылау;
- Қорытынды сабақтар;
- Қорытынды көрмелер;
- Бақылау тапсырмалары;
- Сұхбаттасулар;
- Сайыстар, жарыстар;
- Зияткерлік ойындар, викториналар;
- Таныстырулар;
- Авторлық жобаларды қорғау.

## Бірінші оқу жылының оқу жоспары

№	Мазмұны	Сағаттар
1.	Кіріспе сабақтар	6
2.	Басқарылатын техникалық жүйелер үшін электроника негіздері	50
3.	Басқарылатын техникалық жүйелер үшін бағдарламалау негіздері	50
4.	Мектеп инфрақұрылымының техникалық жүйелерін жаңарту	32
5.	Экскурсиялар	4
6.	Қорытынды сабақ	2
	<b>Барлығы:</b>	144

## Бірінші оқу жылының оқу-тақырыптық жоспары

№	Тақырыбы	Сағат саны		
		Барлығы	Теориялық	Тәжірибе
1	Кіріспе сабақтар	6	6	
	Робот техникасы бойынша сабақтардағы қауіпсіздік техникасының ережелері. Үйірме жұмысының міндеттері және бағдарламасы	2	2	
1.2	Робот техникасының тарихы. Басқарылатын жүйелердің типтері, олардың мақсаты	2	2	
1.3	Робот техникасы. Жалпы ұғымдар мен анықтамалар	2	2	
<b>2.</b>	<b>Басқарылатын техникалық жүйелер үшін электроника негіздері</b>	<b>50</b>	<b>21</b>	<b>29</b>
2.1	Үлгі тақталарымен танысу. Дәнекерлегіш құрылғысы және дәнекерлеу принциптері. Штангенциркульмен жұмыс жасау	2	1	1
2.2	Мультиметр. Физикадан қысқаша мәліметтер. Негізгі шамаларды өлшеу. Қуат беру блогы. Жұмыс негіздері	2	1	1
2.3	Оциллограф. Физикадан қысқаша мәліметтер. Негізгі шамаларды өлшеу	2	1	1
2.4	Резистивтік элементтерді және көпір схемаларын зерттеу	6	2	4
2.5	Электр тізбектеріндегі конденсаторларды және өтпелі процестерді зерттеу	6	2	4
2.6	Индуктивтік катушкаларды және трансформаторларды зерттеу	4	2	2
2.7	Жартылай өткізгіш аспаптарды зерттеу. Диодтардан құралған электрлік схемалар.	6	2	4
2.8	Жартылай өткізгіш аспаптарды зерттеу. Транзисторлармен электрлік схемалар.	6	2	4
2.9	Микроконтроллердің сипаты мен типтері	2	2	
2.10	Басқарылатын техникалық жүйелердің электрлік қуаттануы	2	2	
2.11	Басқарылатын техникалық жүйелер үшін құрылғылар және оларды қолдану	2	2	
2.12	Басқарылатын техникалық жүйелер үшін электр жетегі	2	2	
2.13	Электрондық компоненттерді дәнекерлеу негіздері	4		4
2.14	Басқарылатын техникалық жүйелердің электрондық және микроконтроллер жүйелерін реттеу және модельдеу	4		4



№	Тақырыбы	Сағат саны		
		Барлығы	Теориялық	Тәжірибе
<b>3.</b>	<b>Басқарылатын техникалық жүйелер үшін бағдарламалау негіздері</b>	<b>50</b>	<b>20</b>	<b>30</b>
3.1	С тілінің негіздері. Мәліметтер типі, типтерді түрлендіру, шартты операторлар, циклдар, көптік таңдау шарттары	10	4	6
3.2	С тілінің негіздері. Ішкі бағдарламалар, аргумент типтері	6	2	4
3.3	С тілінің негіздері. Логикалық операциялар, математикалық есептер	4	2	2
3.4	С тілінің негіздері. Мәтіндік енгізу-шығару. Жолдармен жұмыс	6	2	4
3.5	С тілінің негіздері. Көрсеткіштер және ауқымдар	6	2	4
3.6	С тілінің негіздері. Мәліметтер құрылымы	4	2	2
3.7	Микроконтроллерлерді бағдарламалау негіздері	10	6	4
3.8	Оқушылар арасындағы жарыстар	4		4
<b>4.</b>	<b>Мектеп инфрақұрылымының техникалық жүйелерін жаңарту</b>	<b>32</b>	<b>4</b>	<b>28</b>
4.1	Сызбалар бойынша басқарылатын техникалық жүйелердің механикалық компоненттерін дайындау	4	2	2
4.2	Басқарылатын техникалық жүйелердің баспа тақталарын дайындау	6	2	4
4.3	Бейнебақылау жүйелерін құру негіздері. Жүзеге асырудың техникалық ерекшеліктері	6		6
4.4	Басқарылатын жарықтандыру жүйелерін құру негіздері	8		8
4.5	Түрлі есептерді орындау үшін автоматтандырылған техникалық құрылғыларды әзірлеу	8		8
<b>5.</b>	<b>Экскурсиялар</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
<b>6.</b>	<b>Қорытынды сабақ</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
	<b>Барлығы;</b>	<b>144</b>	<b>57</b>	<b>87</b>

### Екінші оқу жылына оқу жоспары

№	Мазмұны	Сағаттар
1.	Кіріспе сабақтар	6
2.	Басқарылатын техникалық жүйелерінің контроллерлерін бағдарламалау негіздері	80
3.	Басқарылатын техникалық жүйелердің құрылғыларын және атқарушы механизмдерін қолдану негіздері	80
4.	Мектеп инфрақұрылымының техникалық жүйелерін жаңарту	38
5.	Экскурсиялар	10
6.	Қорытынды сабақ	2
	<b>Барлығы:</b>	<b>216</b>

## Екінші оқу жылының оқу-тақырыптық жоспары

№	Тақырыбы	Сағат саны		
		Барлығы	Теориялық	Тәжірибелік
<b>1.</b>	<b>Кіріспе сабақтар</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>
1.1	Робот техникасы бойынша сабақтардағы қауіпсіздік техникасының ережелері. Бірлестік жұмысының міндеттері және бағдарламасы	3	3	0
1.2	Робот техникасының және техникалық құрылғыларды басқару облысының қазіргі жағдайы. Техникалық құрылғылардың қазіргі бағдарламалық және аппараттық қамтамаларына кіріспе	3	3	0
<b>2.</b>	<b>Басқарылатын техникалық жүйелер үшін контроллерлерді бағдарламалау негіздері</b>	<b>75</b>	<b>30</b>	<b>45</b>
2.1	Arduino платформасы мысалында қазіргі аппараттық есептеуіш платформаларымен танысу	6	3	3
2.2	Arduino платформасы үшін бағдарламаларды әзірлеу орталарын зерттеу	12	6	6
2.3	Arduino базасында есептеуіш платформаларын бағдарламалау тілінің ерекшеліктері	21	9	12
2.4	Техникалық құрылғылардың элементтерін басқару міндеттерін шешу үшін Arduino контроллері үшін бағдарламалар құру	27	9	18
2.5	Басқарылатын техникалық жүйелер контроллері үшін бағдарламалар жұмысын модельдеу	9	3	6
<b>3.</b>	<b>Басқарылатын техникалық жүйелердің құрылғыларын және атқарушы механизмдерін қолдану негіздері</b>	<b>84</b>	<b>33</b>	<b>51</b>
3.1	Құрылғылар типтері. Басқарылатын техникалық жүйелерді әзірлеу үшін құрылғыларды қолдану негіздері	9	3	6
3.2	Атқарушы механизмдердің типтері. Басқарылатын техникалық жүйелерді әзірлеу үшін атқарушы механизмдерді қолдану негіздері.	9	3	6
3.3	Arduino есептеуіш платформасын қолданумен құрылғылардан мәліметтерді жинау	9	3	6
3.4	Arduino платформасын қолданумен тұрақты ток қозғалтқыштарын басқару	9	3	6
3.5	Arduino платформасын қолданумен жарықтық диодты индикацияны басқару	6	3	3
3.6	Arduino платформасы негізінде робот-техникалық жүйелерді әзірлеу негіздері	30	12	18
3.7	Техникалық құрылғыларды басқару жүйелерін модельдеу	12	6	6
<b>4.</b>	<b>Мектеп инфрақұрылымының техникалық жүйелерін жаңарту</b>	<b>39</b>	<b>15</b>	<b>24</b>
4.1	Техникалық құрылғыларды басқару үшін мәліметтерді сымсыз беру құрылғыларын қолдану	9	3	6
4.2	Бейнебақылау жүйелерін құру негіздері	9	3	6
4.3	Басқарылатын жарықтандыру жүйелерін құру негіздері	6	3	3
4.4	Техникалық құрылғыларды басқару үшін автоматтандырылған жүйелерді құру	15	6	9
<b>5.</b>	<b>Экскурсиялар</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>0</b>
<b>6.</b>	<b>Қорытынды сабақ</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>
	<b>Барлығы</b>	<b>216</b>	<b>96</b>	<b>120</b>

## «КАРТИНГ. ЖЫЛДАМДЫҚ ҚҰПИЯСЫ» БІЛІМ БАҒДАРЛАМАСЫ

Жүзеге асыру мерзімі – 2 жыл  
Бағдарлама 13 тен 18 жасқа дейінгі балаларға бағытталған.

Авторы:  
Қосымша білім беру педагогы В.Д. Михайленко



## ТҮСІНІКТЕМЕ ЖАЗБА

«Білім туралы» Заңға сәйкес, оқушыларды тәрбиелеу қосымша білім беру жүйесінде жүзеге асырылатын, жалпы адамдық және отандық құндылықтардың негізінде оқушылардың руханиятын дамытуға арналған шараларды туғызуға бағытталған, олардың өмірлік жолында, рухани, азаматтық және кәсіби қалыптасуда көмек көрсету, тұлғаның өз-өзін тануға жағдайлар жасауға арнайы бағытталған әрекет ретінде қарастырылады.

Қосымша білім беру жүйесінің негізгі мақсатын қысқаша тілмен тұжырымдауға болады: балаларды жаңа қоғам азаматтары болуға үйрету. Тек қана қосымша білім беру жүйесі ғана балаларға қазіргі азамат құзырлығының жиынтығын қалыптастыруға көмек көрсететін жаңа білім беру қызметінің түрін ұсынуда барлық мүмкіндіктерге ие.

Картинг – ерте жастан шұғылдануға болатын автомобиль спортының танымал және тиімді түрі. Ол қатты жабыны бар арнайы жабдықталған трассалардағы жарыстарға арналған, арнайы бір орынды ашық жарыс микроавтомобильдері пайдаланатын автомобиль спортының түрі.

Картингпен жұмыс жасай отыра, балалар қызығушылықпен еңбектеніп, өз машинасын жүргізіп, жаттығып жарыстарға дайындалады. Үйірмеде алған білімдер мен дағдылар қажетті мамандықты таңдауға көмектеседі.

Картинг үйірмесі қызметінің негізіне картты жүргізу техникасын игеру, ЖЖЕ және қозғалыс қауіпсіздігін үйрену жатады. Жол – көлік оқиғаларын талдауы көрсеткендей, егер автотранспорттың басқару тұтқасында үлкен жүргізу тәжірибесі, дағдысы бар мамандандырылған жүргізушілер болғанда, көптеген апатты жағдайлардың алдын-алуға болатынын көрсетеді. Картты жүргізу, ЖЖЕ мен ҚҚ техникасын игеруден басқа, үйірме қызметінің негізіне балаларға жан-жақты дамуға мүмкіндік беретін жарыс және оқу-ойын-сауық карттардың құрылысы жатады.

Бағдарлама бағыты - спорттық-техникалық. Жаңалық, өзектілік, педагогикалық, мақсаттылық.

Балалар мен жасөспірімдердің техникалық шығармашылығы - тәжірибелік танымының, шығармашылық игерудің және ғылым, техника және өндірістің қоршаған әлемін жетілдіру.

Жасөспірімдер тұлғасының қалыптасуына, олардың қазіргі әлеуметтік жағдайларға бейімделудегі маңызды рөлді спортпен негізгі түрде, ал автоспортпен ерекше айналысу орын алады.

Білім бағдарламасын игеру барысында автоспортшылар тек қана елеулі спорттық жетістіктерге қол жеткізбей, әлеуметтік бейімделуден өтіп, политехникалық қабілеттіктерді дамытып, жекеше икемділік пен қызығушылыққа сәйкес кәсіпке дейінгі дайындыққа ие болады.

Бағдарламаны жүзеге асыру барысында пайдаланатын қазіргі педагогикалық технологиялар жас спортшыларда жігерлілікті, белсенділікті, әрекет нәтижесіне қызығушылықты қалыптастыруға мүмкіндік жасайды.

Техникалық құрастыру мен автоспорт спорттық-техникалық қызмет түрі негізінде жасөспірімдерге слесарлық аспаппен, автомобильдің қозғалтқыш бөлігі мен қозғалтқышты реттеу шеберлігіне үйренуге, әртүрлі металл өңдеуші білдектерде жұмыс істеуге үйренеді, конструкторлық мүмкіндіктері айқындалады. Конструкциялау үдерісінде, жарысқа дайындық кезінде жас спортшылар мектепте алған білімдерін еркін пайдаланып, кеңітеді, тәжірибелік қызмет тәжірибесіне ие болады.

Жасөспірім кезінде автоспортпен айналысу үдерісінде жол жүру ережелерін оқу – жол үстінде қауіпсіздікті қамтамасыз ету бойынша тиімді шаралардың бірі. «Автомобиль мен жолды сезіну» қабілетін дамыту балаларға жол үстіндегі әр-түрлі жағдайларға дұрыс әрекет жасауға, экстремалды жағдайларда автомобильді басқару техникасын жетістікке жеткізуге, және жол жағдайының дамуын дұрыс болжамдауға және онда дұрыс бағытталуға көмектеседі.

Қызмет саласында арнайы құзырлықты қалыптастырудан басқа, үйірмеде шұғылдану әрекеттері жасөспірімдерге танымдық, ақпараттық, коммуникативтік, әлеуметтік және ұйымдастырушылық құзырлықты дамытуға мүмкіндік береді. Жас картингшілерге техниканы «әскери» талаптарда - шалшық пен қиысқан жерлерде, сынауға мүмкіндік береді.

Картинг үшін трасса тегіс асфальтпен салыстырғанда - нағыз сынақ. Сондықтан үйірмеде алынған жүргізу дағдылары балаларға басқа жүргізу стилін - қалалық стильді игеруге көмектеседі.

Қосымша білім беру деңгейіндегі бағдарлама білімді жалғастыруға арналған нұсқаманы анықтайтын танымдық уәждемені қалыптастыруға; өзін-өзі ұйымдастыру, өзін жетілдіру, өзін бақылау тәжірибесіне, оқу-зерттеу және оқу-жобалық қызмет әдістеріне ие болу, өнімді шығармашылық қызмет тәжірибесіне ие болуға, мәдениет пен социумға қатысты өзін-өзі билеуге, жауапты шешімдерді қабылдауға, белсенді азаматтық позицияны қалыптастыруға, өмір бойы үздіксіз білім алу дайындығына бағытталған.

Оқу жоспары теориялық және тәжірибелік сабақтардың рационалды үйлесуінің есебіне сәйкес құрастырылған. Оқудың екінші жылына арналған оқу жоспарына, балалардың политехникалық ой-өрісі мен конструкторлық мүмкіндіктерін дамыту мақсатымен үйірмедегі рационализаторлық жұмысқа берілген, және балалардың жолжарақаттылығын алдын-алу мақсатында, оқу сағаттары енгізілді.

### Басты мақсат:

- позитивті жеке бас сапасын, жол жүру қауіпсіздігі бойынша білім жүйесін игеру арқылы танымдық және шығармашылық қабілетін дамыту, жол үстіндегі әр-түрлі жағдайларды әрекет дағдыларын қалыптастыру, оқушыларды картинг үйірмесінде оқу үдерісі кезінде жоғары нәтижеге жетуге бағыттау. Қойылған мақсатты жүзеге асыру келесі мақсаттарды шешуді қарастырады:

### Жаттықтырушы

- жол үстінде жаяу жүруші ретінде де, жүргізуші ретінде де әр-түрлі жағдайда әрекеттер дағдыларын қалыптастыру;
- карт пен тежегіштің ішкі жану құрылысын, ТІЖ жұмысының принципін зерттеу;
- картты жүргізу техникасын игеру;
- картты құрастыру, жасау және жетілдіру;
- картинг бойынша жарыстарды өткізу ережесін зерттеу.



### **Дамытушы:**

- оқушылардың жол жағдайын болжамдау дағдысын дамыту және әр-түрлі жағдайларда дұрыс шешім қабылдау;
- спорттық шеберлікті жетілдіру;
- өзін-өзі тану және тұлғаның даму үдерісіне ықпал жасау;
- оқушының таңдап алған қызметіне қызығушылық тудыруды дамыту;

### **Тәрбиелік:**

- жинақтылық, қайсарлық, эмоционалды салмақтылық сияқты жігерлі мінезді қалыптастыру;
- оқушылардың мамандықты таңдауда өз тағдырын шешу үшін жағдай жасау;
- ұжымда игі қарым-қатынастарға талпынуын уәждеу;
- жоғары спорттық нәтижелерге жету талпынысын айқындау;

### **Негізгі мақсаттары:**

- оқушының автоспортқа деген қызығушылығын анықтауға және дамытуға әкелетін шарттар жасау;
- спорттық карлардың жабдықтарын есептеу және жасау, құрастыру және жөндеумен байланысты тәжірибелік жұмыстарды орындау кезінде оқушылардың техникалық қабілеттігін және конструкторлық білімдерін дамыту;
- оқушыдан спортшы-картингисті өсіру, команда құрамында, ұжымда әрекет жасауына үйрету;
- оқушылардың Жол жүру ережесін терең меңгеруіне қол жеткізу;
- ойлауды, еңбек сүйгіштікті, кәсіпкерлікті, шешім қабылдау мүмкіндігін, іскерлікті, адалдықты, әділдікті дамыту, шығармашылық пен адамгершіліктің дамуына ықпал ету.

### **Оқу – тәрбиелілік үрдістің негізгі қағидалары шығармашылық тұлғаның дамуына бағытталған. Ол:**

- еркін тұлға қағидасы;
- бірегей тұлға қағидасы, әр баланың жекешелігі, оның мүмкіндіктері мен қабілеті, өзгешелігі;
- тәжірибелі тұлға қағидасы.

Оқу үрдісіндегі белсенді шығармашылық әрекеттер балаларда болашақ жұмысшы, инженер, жүргізуші, ғалым мінезінде оңтайлы із қалдыратын қабілеттіліктерді қалыптастырады.

Педагогикалық психологиялық көзқарастарды есептегенде, балалар шығармашылығы – ол тиімді тәрбиелеу құралы, пайдалылық және жаңашыл сипаттағы материалдық нысандарды құру нәтижесіндегі оқушылардың бағытталған оқу үдерісі мен шығармашылық қабілеттердің дамуы.

Оқушылардың шығармашылық әрекетіне қойылатын басты педагогикалық талаптардың бірі - оқушылардың ерекшелігін есепке алу. Балалар психикасының ерекшелігін есепке алмай мақсатты, себепті және мақсатқа жету құралдарын өзара қиыстыру мүмкін емес.

Осылайша, баланы өмірге дайындаған кезде шығармашылық қабілеттерін қалыптастыруды есепке алғанда басты принциптер мен келесі идеяларға ие болу қажет:

- тек қана азаматтық санасы, жеке ар-намысы, дербестігі, жауапкершілігі бар еркін тұлға шығармашылық тұлға бола алады;
- адам өмірінің қасиетін түсінетін адамгершілігі бар тұлға ғана өз шығармашылығын жасампаздыққа жібере алады;
- шығармашылық қабілетті қалыптастыру адамның дамуын, қайта өзгеру қажеттілігін, оның парасатын, өмірлік шығармашылығын, жаңаруын анықтайды;

Баланың интеллектуалдық қабілеті оның ақыл-ой әрекетінің барысында пайда болады. Қабілеттің жылдамдығы мен даму сапасы оның өзінде қалыптасқан ой қабілеті мен оның үйлесуіне байланысты. Қосымша білім беру жағдайларында шығармашылық ойлау және шығармашылық әрекет тәжірибелі және шығармашыл тұлғаның дамуына әкеледі.

Тәрбиелік, оқыту және дамыту технологиясының бағыты - баланың белсенділігін жандандыру, себебі белсенділік танытылмаса, картты дайындап, жарыста нәтижеге жету мүмкін емес.

Педагогқа баланың белсенділігін арттыру және оларды әрекеттің жетілдірудің жаңа әдістерімен жабдықтандыру және жеке таңдауын ынталандырудан баланың жеке дамуымен байланысты болады. Оның нәтижесінде даралығының барынша кең дамуына бағыттау үшін оқу-тәрбиелік үрдісті құрастыру қажет. Тұлғаның бірегейлік принципі икемді оқу жоспарында жүзеге асырылатын максималды дербестендірілген оқу-тәрбие үрдісінен туады. Баланы оқыту үрдісінде пайдаланатын тәрбиелік технологиялар балаға өзінен еркін, дамыған, өнерлі, кәсіби бағытталған спортшыны «тудыруға» көмек береді. Балалар қаланың автокөліктік кәсіпорындары бойынша экскурсияға қатысады, автодром трассасында спорттың техникалық түрлері бойынша жарыстарды және бейне-жазба бойынша көрген кезде жоғары кәсіби деңгейдегі спортшылардың жарысын талқылайды. Негізінде спортшылардың командасын қалыптастыру облыстық және ресейлік деңгейге шыққан кезде жүзеге асырылады.

## Күтілетін нәтиже:

- оқушыларды автомобильдің тарихы мен құрылысымен таныстыру;
- мотоциклеттік қозғалтқыштың құрылысын білу;
- картты құрастыру және құру дағдыларына ие болу;
- картты басқару білу;
- ЖКО алдын алу – балалардың өмірі мен денсаулығын сақтау;
- байқаулар мен жарыстарға қатысу.

### «Картинг. Жылдамдық құпиясы» бағдарламасын материалдық-техникалық қамтамасыз ету.

Үйірмеде айналысу үшін жалпы алаңы 80 м<sup>2</sup> ғимараттар бар. Тәжірибелік жұмысқа арналған жайдың бетон едені бар, ауа тартқыш желдеткішімен жабдықталған. Жабдықтар бала мен педагогтың тиімді жұмысын қамтамасыз етеді. Теоретикалық сабақтарды өткізу, ақпараттың электрондық тасымалдаушыларымен жұмыс жасау, ата-аналармен кездесулер өткізу үшін және басқа да ісшаралар өткізу үшін арнайы кабинет жабдықталған.

Тағы да бір механикалық шеберхана – жоңғыш жайы, бұрғылайтын және қайрау белдектерімен, компрессорлармен, әртүрлі электр аспаптарымен және дәнекерлеу аппаратурасымен жабдықталған.

Картты жүргізу бойынша дәрістерді ұйымдастыру үшін Қалалық техникалық шығармашылық орталық аумағындағы тегіс асфальттанған алаң пайдаланады.

Автомобильді жүргізу техникасын жетілдіру бойынша оқу дәрістерін өткізу үшін, жол жүру ережесін және жас жол жүру қозғалысын реттеушісінің тәжірибесін бекіту үшін арнайы жабдықталған зертхана мен оқу-көрнекілік құралдары бар. Жол жүру ережесін оқу үшін компьютерлік бағдарламалар-тесттер пайдаланады.

### Білім беру бағдарламасын қамтамасыз ету үшін ҚТШО:

- зауытта орындалған «карт» микроавтомобильдері
- жеке құрастырылған «карт» микроавтомобильдері пайдаланады.

#### 1. Білгектік жабдық:

- жоңғыш-бұрама әмбебап білдектері;
- Тікбұрышты және көлденең фрезерлік;
- бұрғылайтын;
- қайрағыш (егеуқұм);
- дөңгелете ажарлағыш білдек;
- Координаттық жоңғыш;
- Гидравликалық пресс;
- компрессор.

#### 2. Слесарлық аспап:

- верстактар;
- слесарлық қысқыштар.

#### 3. Арнайы жабдықтар.

- түзегіштер;
- электр дәнекерлегіш;
- қолмен тегістейтін машиналар;
- кесу машиналары;
- газ оттық;
- дәнекерлік (бензін) шамдар;
- бояу шашыратқыштар.

#### Аспап:

**Өлшеу** (штангенциркульдер, микрометрлер, нутромерлер, бұрыш өлшеуіштер, металл сызғыштар, рулеткалар, иінтіректі және сағат үлгілі индикаторлар)

**Металл кескіш аспап** (1.0 ден 50 мм дейінгі бұрғылар жиынтығы, егеу жинағы, қылауық, пышқылы төсем, өңдеудің барлық түріне арналған кескіштер жинағы, кейінгі және дискілік фрездер, қышауыш аспап, кесу және қайрау шеңберлері, чертилкалар, керн).

**Слесарлық құрал** (айлауық, ілме, кеспелтек кілттер жинағы, 0,1 ден 1,0 дейінгі балғалар, тістеуіктер, дөңгелек ұшты тістеуік және т.б.)

## ОҚЫТУДЫҢ БІРІНШІ ЖЫЛЫ

### Бірінші оқу жылының оқу жоспары:

- Аптасына сабақ саны – 2 күн,
- Сабақ сағаты – 2 оқу сағаты,
- Оқу жылына барлық сағат саны – 144.

«Картинг» үйірмесінің бірінші оқу жылы 4-6 сынып оқушыларынан құралады. Оқушылардың автомобиль тарихымен және құрылысымен; мотоциклеттік қозғалтқышты зерттеу; картты құрастыру және құрудан (жұмыс көлемі 50 см дейінгі қозғалтқыш), картты жүргізуге үйретуден тұрады.

Машықтанулар басқарушының қатысуымен, жол жүру ережесі мен қауіпсіздік техникасын міндетті сақтаумен өтеді. Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулау әр сабақта және картты жүргізу бойынша жаттығулар алдында өткізіледі. Картты жүргізуге үйрету курсы құрайтын жаттығуларды өңдеу үдерісі кезінде, жарыс әдісін пайдалану тиімді (мысалы, жол төсе-нішінде әр 10-15 м дейін бірнеше желілерде машинаның алдыңғы доңғалағының тоқталу анықтылығына)

Үйірмеге қатысушылар картинг бойынша жарыстарға баруы тиіс. Үйірме ішіндегі мамандандырылған жарыстар өткізу маңызды (онда барлық жаттығуларды меңгерген және картты еркін басқаратын оқушылар қатыса алады) және Картинг бойынша ашық біріншілікке қатысу үшін команда қалыптастыру және дайындау жөн.

### «Картинг» үйірмесінің бірінші оқу жылының ТАҚЫРЫПТЫҚ ЖОСПАРЫ

№ р/р	Сабақ тақырыптары	Сағат саны		
		Барлығы	теориялық	тәжірибелік
1	Кіріспе сабақ. Үйірме жұмысымен танысу. Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулық.	2	2	-
2	Карттың жалпы құрылысы	2	2	
3	Картты құрастыру. Алғашқы түсініктер	2	1	1
4	Картигтің алғы белдігінің құрылысы	2	0,5	1,5
5	Картигтің артқы белдігінің құрылысы	2	0,5	1,5
6	Карт тежегіші жүйесінің құрылысы	2	1	1
7	Карт трансмиссиясын зерттеу	2	1	1
8	Карт доңғалақтарын, жүргізуші орнын және басқа да түйіндер мен бөлшектерді зерттеу	2	1	1
9	Карт рамасының түрлерін зерттеу	2	1	1
10	Меңгерікпен басқару құрылысы	2	1	1
11	Берілісті ауыстыру педалінің құрылысы	2	1	1
12	Карттың қоректену жүйесі	2	1	1
13	Карттың басты берілісін зерттеу	2	1	1
14	Ролик тізбегінің көлемдері.	2	1	1
15	Тізбектік беріліс жұлдышаларының көлемі	2	1	1
16	Қозғалтқыш пен платформаны бекіту құралы.	2	1	1
17	Алдыңғы доңғалақтың бұрылу түйінінің құрылысы. Рама	2	1	1
16	Гидротежегіш желісі механизмінің құрылысы	2	1	1
17	Карт цилиндрін зерттеу. Цилиндр бастиегі	2	1	1
18	Поршень құрылысы. Поршень шығыршықтары.	2	1	1
19	Иінді білек құрылысы. Биік жылдамдатылған қозғалтқыштың шатуны.	2	1	1
20	Шығару жүйесі. Оттандыру жүйесі.	2	1	1
21	Оттандыруды оздыру орнату.	2	1	1
22	Карбюраторды таңдау. Реттеу	2	1	1
23	Карт қозғалтқышының құрылысы. Қозғалтқыш бекіткішінің кронштейні.	2	1	1

№ р/р	Сабақ тақырыптары	Сағат саны		
		Барлығы	теориялық	тәжірибелік
24	Қозғалтқыш бекіткішінің қаталдығын көбейту құрылысы	2	1	1
25	Қозғалтқышты теңдестіруді зерттеу.	2	1	1
26	Қозғалтқыш қартерінің құрылысы	2	1	1
27	Жылдамдатылған қозғалтқыштар	2	1	1
28	«Ява-20» орташа жылдамдатылған қозғалтқыш	2	1	1
29	«М-106» орташа жылдамдатылған қозғалтқыш	2	1	1
30	Картта оқу жүрісі. Жүргізу техникасы. Картты басқару.	2	0,5	1,5
31	Қозғалтқышты жіберу.	2	0,5	1,5
32	Берілістерді ауыстырып жүру	2	0,5	1,5
33	Картта машықтану жүрісі	2	0,5	1,5
34	Басқарылмайтын бүйір күртікті зерттеу	2	0,5	1,5
35	Бақыланатын күртікпен жүру	2	0,5	1,5
36	Картта машықтану жүрісі	2	0,5	1,5
37	Бұрылыстаран өтуді үйрену	2	0,5	1,5
38	Картта машықтану жүрісі	2	0,5	1,5
39	Трасса бойынша қозғалыс траекториясы	2	0,5	1,5
40	Картта машықтану жүрісі	2	0,5	1,5
41	Тәжірибелік жұмыс	2	0,5	1,5
42	Картқа техникалық қызмет көрсету ережелері	2	0,5	1,5
43	Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулық	2	2	-
44	Картты реттеу	2		2
45	Картты жөндеу	2	0,5	1,5
46	Карт цилиндрі мен поршень жүрісінің диаметрін өлшеу	2	0,5	1,5
47	Рульдік басқару құрылысы мен жұмысымен танысу	2	0,5	1,5
48	Рульдік механизмді реттеу	2	0,5	1,5
49	Жұмыс тежегішінің құрылысы мен әрекетімен танысу	2	0,5	1,5
50	Тежегіш механизмін жартылай бөлшектеу және жинақтау	2	1	1
51	Тежегіштерді реттеу	2		2
52	Карттарға техникалық қызмет көрсетудің жоспарлық-ескерту жүйесі	2	0,5	1,5
53	Карттарға техникалық қызмет көрсету түрлері мен мезгілі	2	0,5	1,5
54	Картта машықтану жүрісі	2	0,5	1,5
55	Карттарға техникалық қызмет көрсету жабдықтары, пайдалану ережелері	2	1	1
56	Жол жүру ережелері. Қозғалыс қауіпсіздігі	2	1	1
57	Жол жүру ережесінің жалпы қағидалары. Негізгі түсініктер мен терминдер	2	1	1
58	Жол таңбалары және белгілері	2	1	1
59	Бағдаршамдық реттеу, реттеуші сигналдары. Реттелетін және реттелмейтін қиылыстарды өту.	2	1	1
60	Тәжірибелік жұмыс	2	0,5	0,5
61	Картта машықтану жүрісі	2		2
62	Картинг бойынша жарыстар. Картодром туралы жалпы түсініктер. Уақытша трассалар.	2	1	1



№ р/р	Сабақ тақырыптары	Сағат саны		
		Барлығы	теориялық	тәжірибелік
63	Картинг бойынша жарыстар ережесі. Дайындықтар мен жарыстарда қауіпсіздік шаралары	2	1	1
64	Оқушының анатомиясы мен физиологиясы. Арнайы дайындық. Бірінші дәрігерлік көмек.	2		2
65	Картинг бойынша жарыстарды ұйымдастыру.	2	0,5	1,5
66	Картодромды оқу жүрісіне дайындау (алаңдарды)	2	0,5	1,5
67	Тәжірибелік жұмыс	2		2
68	Картты ЖЖМ құю. Өрт қауіпсіздігі бойынша шаралар. Жарыстарға, төрелік етуге дайындық	2		2
69	Үйірмеге қатысушылар арасында жарыстар. Картта айналып жарысу.	2		2
70	Қоғамдық – пайдалы жұмыс. Карттарға техникалық қызмет көрсету.	2		2
71	Жабдықтардың аспаптардың құралдардың жөндеуі.	2		2
72	Қорытынды сабақ. Өткен жыл нәтижелерін келтіру.	2	2	
	Барлығы:	144	56	88

## Бағдарламаның мазмұны

### 1. Кіріспе сабақ.

- Автомобиль, автомобиль спортының, картингтің тарихы. Автомобиль спортының түрлері.

#### Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулық.

- Слесарлық, бұрғылау жұмыстарымен байланысты қауіпсіздік шаралары. Жаттығулар мен жарыстардағы қауіпсіздік шаралары. Карттардың техникалық жағдайымен байланысты қауіпсіздік шаралары. Оқушылардың киімі мен жабдықтары, олардың денсаулығы мен хал-жайы.

### 2. Карттың жалпы құрылысы.

- Карттардың топтастырылуы. Карттың негізгі бөліктері, олардың мақсаты, орналасуы, арақатынасы. Меңгеріктер, қозғалтқыштар, трансмиссия түйіндері, доңғалақтар, басқару механизмдері, карттарда пайдаланатын шиналар.

### 3. Қозғалтқыштың жалпы құрылысы.

- Картта пайдаланатын қозғалтқыштар (қос тактілік, төрт тактілік, мотоциклеттік, арнайы БАҚмен). Қос тактілік қозғалтқыштың жұмыс тәртібі, тактіні анықтау, қос тактілік жұмыс циклы. Газ реттегіш фазалары, қысу деңгейі туралы түсінік, ҚБМ, оның мақсаты және жұмысы. Тіркесу, БАҚ, өткізу саны туралы түсінік. Электр- жабдықтар жүйесі: генератор, оттандыру, магнето, білтелер, оттандыруды оздыру, қыздырғыш сан. Қоректену жүйесі: бензобак, бензінқұбырөткізгіштері. Бензін сорғысы, оның мақсаты, трансмиссия түйіндерінің қағидаты, құрылысы. Карбюратор, оның мақсаты, құрылысы, жұмысы. Жұмыс қоспасын жасау. Оның саны мен сапасы.

#### Тәжірибелік жұмыс:

- Қозғалтқышты бөлшектеу және құрастыру. Төсемдерді жасау. Оттандырудың оздыру тетігін орнату. Мүмкін ақауларды анықтау және жою әдістері. Бензін сорғысы мен карбюраторды бөлшектеу және құрастыру.

### 4. Картта жүруді үйрену.

- Картты басқару кезіндегі қауіпсіздік техникасы бойынша кіріспе нұсқаулықтар. Жүргізушінің орны. Картты тұтастыру. Картты басқару органдарының мақсаты мен орналасуы.

#### Тәжірибелік жұмыс.

- Картты жүргізу бойынша жаттығуларды орындау:
  - а) жүргізушіні отырғызу, меңгерік доңғалағында қолдың дұрыс орналасуын игеру, басқыштарды басқару (жылжымайтын картта)
  - б) қозғалтқышты жіберу, орнынан жылжуға және қозғалмайтын картта тежеуді жаттығу;

- в) қозғалтқышты жіберу, орыннан қозғалу және тежелу;
- г) төмен жылдамдықта тура қозғалыс;
- д) турасымен ұмтылу;
- е) орыннан старт техникасына жаттығу;
- ж) накатпен старт техникасына жаттығу;
- з) жылжу әдістері;
- и) қозғалудың дұрыс траекториясын таңдау;
- к) ауытқымаларды максималды жылдамдықта өту;
- л) басқарылатын күртік. Ауытқымалардан күртік көмегімен максималды жылдамдықпен өту (артқы доңғалақтардың күртігі, барлық төрт доңғалақ күртігі).

## **5. Картқа техникалық қызмет көрсету және жөндеу.**

- ТҚ, реттеу және жөндеу:
    - қозғалтқышты (ҚБМ, цилиндрліспектік топтың қоректену жүйесін, оттандыру), майлау;
    - трансмиссия түйіндерін (ажырату, басты беріліс) және басқару механизмдерін (меңгерікпен басқару, тежегішті басқару).
- Шиналарды күту, оларды жөндеу. Карт бөлшектерін бояу, бояу жұмыстары кезінде қауіпсіздік техникасы. ЖЖМ айналысу, оларды құю, сақтау, жеткізу ережесі.

## **6. Жол қозғалысының ережесі. Жол жүру ережесі, қозғалыс қауіпсіздігі.**

- Жалпы ережелер, негізгі түсініктер мен терминдер. Қозғалысқа қатысушылардың міндеттері. Жол белгілері және жол таңбалары. Бағдаршамдық реттеу, реттеушінің сигналдары. Реттелетін және реттелмейтін көше қиылыстарын өту. Жөнделмеген транспортты пайдаланудың қауіпті нәтижелері. Рульдық басқарудың техникалық жағдайына, тежегіштерге, шиналарға, жарықтандыру аспаптарына қойылатын талаптар. Автомобильге әсер ететін күштер: автомобильдің көлденең тұрақтылығы, тежелу және аялдама жолы, жүргізуші зейіні.

### **Тәжірибелік жұмыс**

- ЖҚЕ мен ЖҚ бойынша есептер шығару.

## **7. Картинг бойынша жарыстар.**

- Картинг бойынша жарыстар ережесі. Карттардың жіктелуі және оларға техникалық талаптар. Спорттық разрядтар және дәрежелер, оларды беру тәртібі.

### **Тәжірибелік жұмыс.**

Картодромды карттағы оқу жүрісіне картинг бойынша жарыстарға және картты техникалық тексеруге дайындау. Картты дайындау және ЖММ құю. Өртке қарсы шаралар. Жарысқа, төрелік етуге дайындық.

## **8. Қоғамдық пайдалы жұмыс.**

- Жабдықтарды, аспаптарды, құралдарды жөндеу. Тәртіпті сақтау және жайларды, картодромды жөндеу (картты жүргізуге арналған алаңдар).

## **9. Қорытынды сабақ.**

- Топ жұмысының нәтижесін шығару. Жазғы уақытқа жұмысты жоспарлау. Оқушылар арасында топтағы жарыстар.

### **ЖОСПАРЛАНЫП ОТЫРҒАН НӘТИЖЕ.**

- Қорапсыз картты басқаруда дағдыларға ие болу, картқа техникалық қызмет көрсету, реттеу және жөндеуде алғашқы білімдерге ие болу.

## **ОҚЫТУДЫҢ ЕКІНШІ ЖЫЛЫ.**

### **Оқытудың екінші жылының жұмыс жоспары:**

- Аптасына сабақ саны – 2 күн;
- Сабақ уақыты – 3 оқу сабағы;
- Оқу жылына сағат саны – 216.

Оқушыларды екінші оқыту жылы бірінші жылы алынған білімдерге, дағдылар мен ептілікке байланысты. Үйірме 7-9 сынып оқушыларынан жоспарланады. Екінші оқыту жылының мақсаттары - сабақтарды спорттық сипатқа келтіру, бұрын алған білімдері мен ептіліктерін нығайту және картты жүргізу спорттық шеберлігін жетілдіру.

## «КАРТИНГ» ҮЙІРМЕСІНІҢ ЕКІНШІ ОҚЫТУ ЖЫЛЫ ТАҚЫРЫПТЫҚ ЖОСПАР

№	Бөлім	Сағат саны		
		Барлығы	теория	тәжірибе
1	Кіріспе сабақ. Жұмыс жоспарымен таныстыру. Спорттық жарыс автомобильдері.	3	3	
2	Техникалық және өрт қауіпсіздігі бойынша нұсқаулық. Бірінші медициналық көмек.	3	3	
3	Карт қозғалысының теориялық элементтері	3	1	2
4	Картты басқару туралы түсінік. Стар пен озудың динамикалық ерекшеліктері	3	1	2
5	Картты бейнелі жүргізу.	3	1	2
6	Бұрылған кездегі картқа түсетін күштер: күрткіпен күрткісіз қозғалыс	3	1	2
7	Қос тактілік ішкі жану қозғалтқыштары	3	1	2
8	Карттың негізгі бөлшектері, олардың мақсаты мер арақатынасы	3	1	2
9	Қозғалтқыштың жалпы құрылысы. Қысқаша мінездемесі, қозғалтқыштардың жұмыс циклы.	3	1	2
10	Қозғалтқыштар түрі. Қозғалтқыштардың теоретикалық есебі туралы түсінік. Газ тарату фазалары.	3	1	2
11	Карт жөндеуінің технологиясы. Қозғалтқышты бөлшектеу және жинастыру технологиясы. Оттандыру жүйесін реттеу және бірте таңдау ережелері	3	0,5	2,5
12	ЖЖМ түрлері мен оларды құрастыру түрлері. Октан саны туралы түсінік. Карбюраторды бөлшектеу, жинақтау және реттеу ережелері. Тиімді тәптіп туралы түсінік.	3	0,5	2,5
13	Қозғалтқыштың майлану жүйесі. Майлаудың қажеттілігі, майлардың негізгі қасиеттері, маркалары.	3	0,5	2,5
14	Трансмиссиялық майлар туралы негізгі мәліметтер. Қозғалтқыштың ұқаланатын бөлшектері.	3	0,5	2,5
15	Майлау жүйесінің аспаптар жұмысының құрылымы. Техникалық қызмет көрсету.	3	0,5	2,5
16	Қоректену жүйесінің құрамы және мақсаты, қоректену жүйесінің құралдары. негізгі ақаулықтар, олардың сипаттары және қоректену жүйесінде оларды жөндеу тәсілдері.	3	0,5	2,5
17	Карт трансмиссиясы. Трансиссия сұлбасы. Оттандырудың оздыруын орнату. Трансмиссия механизмдерінің арақатынасы.	3	0,5	2,5
18	Карттың қозғалу бөлігі. Доңғалақтар аспаларының құрылысы. Доңғалақтар мен шиналардың құрылысы. Шина мөлшерлерін таңбалау.	3	0,5	2,5
19	Алдыңғы доңғалақтарды орнату. Айырылысу және қосылу. Реттеу. Қозғалыс бөлігінің негізгі ақаулықтары.	3	0,5	2,5
20	Рульдік басқарудың негізгі ақаулықтары.	3	0,5	2,5
21	Алдыңғы доңғалақтың бұрылу түйінін зерттеу, артқы артқы белдік.	3	0,5	2,5
22	Рәзеңке металдық рульдік шарнир.	3	0,5	2,5
23	Цилиндр. Ажыратылмалы шойын цилиндр бастиегі. Сфералық жану камералары.	3	1	2
24	Поршень. L-тәріздес піспектік шығыршықтар. иінді білік.	3	0,5	2,5
25	Қозғалтқышты теңдестіру. Қозғалтқыш картері.	3	0,5	2,5
26	Спорттық қозғалтқыштың шығару жүйесі. Оттандыру жүйесі. Оттандыруды оздыруды орнату.	3	0,5	2,5
27	Карбюраторды реттеу.	3	0,5	2,5
28	Спорттық – машықтану жүріс.	3		3

№	Бөлім	Сағат саны		
		Барлығы	теория	тәжірибе
29	Карттарды машықтану мен жарыстарға дайындау.	3	1	2
30	Карттармен жұмыс істеу кезінде құралдарды пайдалануда қауіпсіздік техникасы.	3	1	2
31	Карттардың жаңа конструкцияларына шолу.	3	1	2
32	Қос тактілік қозғалтқыштың жүрісі туралы жалпы түсініктетр жылдамдатудың жалпы бағытын әзірлеу.	3	1	2
33	Қазіргі қозғалтқыштар конструкциясының сараптамасы.	3	1	2
34	Негізгі түйіндер мен бөлшектердің мықтылығына есеп туралы түсінік.	3	1	2
35	Карт агрегаттары мен механизмдерінің жылдамдығы.	3	1	2
36	Карт құрамын жетілдіру. Жөндеу, сынамалар.	3	1	2
37	Картта спорттық-машықтану жүрісі.	3		3
38	Картты экстремалды жағдайда басқару.	3	0,5	2,5
39	Картты басқаруда ауа райының ықпалы.	3	0,5	2,5
40				
	Жарысты жүргізу тактикасы туралы түсінік.	3	0,5	2,5
41	Трассаны өтудің тиімді жолдары туралы түсінік.	3	0,5	2,5
42	Старт техникасы, бұрылыстарды күрткіпен күрткісіз өту.	3	0,5	2,5
43	Тежелу техникасы.	3	0,5	2,5
44	Қысқы жарыстардың ерекшеліктері	3	0,5	2,5
45	Трассаның қиын учаскелерінен өту жылдамдық техникасын үйрену.	3	0,5	2,5
46	Басқарылмайтын бүйір күртігі. Бақыланатын күрткіпен жүру.	3	0,5	2,5
47	Бұрылыстарды өту. Картты сыртқы бетпен жүргізу.	3	0,5	2,5
48	Жарыс трассасының әртүрлі бұрылыстарыннан өту. трасса бойынша қозғалыс.	3	0,5	2,5
49	Спорттық – машықтану жүрісі.	3		3
50	Автомotosпорт туралы әңгімелесу.	3	3	
51	Авто және мотоспорт бойынша жарыстар түрі.	3	2	1
52	Автомotosпорт бойынша жарыстарды өткізу ережелері мен шарттары	3	2	1
53	Спорттық картингтің даму болашағы. Карттардың жаңа конструкциялары. Рекордтар орнату.	3	2	1
54	Автомotosпорт түрлерінің даму болашағы.	3	2	1
55	Жарыс автомобильдерінің түрлері	3	2	1
56	Картингистердің психофизикалық дайындығы. Жарыстарға арнайы дене дайындығы.	3	1	2
57	Бірінші дәрігерлік көмек.	3	1	2
58	Жарыстарда спортшылар психикасының жағдайы мен ролі.	3	1	2
59	Трассада жылдам бағдарлауға әкелетін жаттығулар. Карт жүргізушісінің жалпы денсаулығы.	3	1	2
60	Дайындық пен жарыстарда қауіпсіздік шаралары	3	1	2
61	Оқу-машықтану сабақтарында және жарыстарда тәртіпті сақтау бойынша қауіпсіздік шаралары	3	1	2
62	Карттардың техникалық жағдайын, картингистердің киім-кешегін, денсаулығын тексеру	3	1	2
63	Жарыстарды медициналық және өртке қарсы қамтамасыз ету бойынша шаралар	3	1	2



№	Бөлім	Сағат саны		
		Барлығы	теория	тәжірибе
64	Картинг-спортшылардың жалпы міндеттері. Қозғалыс қауіпсіздігін қамтамасыз ететін шаралар.	3	1	2
	Спорттық – машықтану жүріс.	3		3
65	Үйірмеге қатысушылар арасында жарыстар ұйымдастыру.	3		3
66	Жарыстарды ұйымдастыру және өткізу.	3		3
67	Жарыстар өткізу.	3		3
68	Карттарға техникалық қызмет көрсету.	3		3
69	Спорттық – машықтану жүріс	3		3
70	Санитарлық күн. Зертхананы жинастыру	3		3
71	Карттарға техникалық қызмет көрсету. Жабдықтарды, аспаптарды, құралдарды жөндеу	3		3
72	Қорытынды сабақ. Өткен жыл нәтижелерін шығару	3	3	
	<b>Барлығы:</b>	<b>216</b>	<b>50</b>	<b>166</b>

## Бағдарламаның мазмұны

### Оқытудың екінші жылы

#### 1. Кіріспе сабақ.

- Ұжымның жұмыс жоспарын талқылау. Картинг бойынша жарыстар ережесі, оларды ұйымдастыру. Жарыстарға төрелік ету.

#### 2. Автомобиль қозғалысы теориясының элементтері.

- Автомобильге түсетін негізгі күштер. Автомобильді басқару туралы түсінік. Старт пен озудың динамикалық ерекшеліктері. Алдыңғы және артқы оське әсер ететін күштер; тежелеуде жұмыс істейтін. Бұрылу кезінде автомобильге түсетін күштер: күртікпен, күртіксіз қозғалыс.

#### 3. Қос тактілік ішкі жану қозғалтқыштары.

- Қозғалтқыштар түрі. Қозғалтқыштардың теоретикалық есебі туралы түсінік. Газ реттеу фазалары. Қозғалтқыштардағы ақаулықтарды табу және жою әдістері. ҚБМ жөндеу технологиясы. Қозғалтқышты бөлшектеу және құрастыру ережелері. Оттандыру жүйесін реттеу және білтелерді таңдау ережелері. ЖММ түрлері және оларды құру тәртібі. Октан саны туралы ереже. Карбюраторды бөлшектеу, құрастыру және реттеу ережелері. Қолайлы тәртіп туралы түсінік.

#### 4. Карттарды жаттығулар мен жарыстарға дайындау.

- Карттармен жұмыс істеу кезінде құралдарды пайдалануда қауіпсіздік техникасы. ЖЖМ айналысу. Карттардың жаңа конструкцияларына шолу. Қос тактілік қозғалтқыштың тездетуі туралы жалпы түсінік. Тездетудің жалпы бағытын әзірлеу. Қозғалтқыштардың қазіргі конструкцияларының сараптамасы. Негізгі түйіндер мен бөлшектердің мықтылығын есептеу туралы түсінік. Карт агрегаттары мен механизмдерін тездету. Карт конструкциясын жетілдіру. Жүргізіп жаттықтыру, жөндеу, жүрісті сынау.

#### 5. Картта спорттық-жаттықтыру жүрісі.

- Картты экстремалды жағдайда басқару. Әр-түрлі ауа-райы кезінде автомобиль басқаруына ықпал. Жарысу жүргізу тактикасы туралы түсінік. Трассаны оңтайлы өту жолы туралы түсінік. Старт техникасы, қиылыстарды артқы білектің күртіктелуімен, төрт доңғалақты бұзу техникасы. Қысқы жарыстар ерекшелігі. Трассаның қиын учаскелерін жылдам өту техникасын жасау.

#### 6. Автотоспорт туралы әңгімелесу.

- Авто және мотоспорт бойынша жарыстар түрі. Оларды өткізу ережелері мен шарттары. Автотоспорт түрлерінің даму келешегі. Жарыс автомобильдерінің нысандары. Рекорд орнату.

#### 7. Психологиялық дайындық.

- Арнайы дене шынықтыру дайындығы. Бірінші дәрігерлікке дейінгі көмек. Жарыстағы спортшылардың психикасының маңызы мен ролі. Жарыс алдында және жарыс барысында әртүрлі психикалық жағдайларды анықтау және кері эмоцияларды жеңу. Трассада тез бағдарлауға ықпал ететін жаттығулар. Карт жүргізушісінің жалпы дене дайындығы.

## 8. Жаттығулар мен жарыстарда қауіпсіздік шаралары.

● Оқу - жаттығу сабақтарында және жарыстарда тәртіпті дұрыс ұйымдастыру және сақтаумен байланысты шаралар. Карттың, спортшылардың киімі мен жабдығы жағдайының техникалық қалпын тексеру. Жарыстардың медициналық және өрт қауіпсіздігі бойынша шаралары.

## 9. Жарыстарды ұйымдастыру және өткізу.

- Жарыстарды ұйымдастыру және өткізу тәртібі. Жарыстардағы қауіпсіздік техникасы.

## 10. Қорытынды сабақ.

Әр оқушының және ұжымның жұмыс нәтижесін қорытындылау.

### Жоспарланып отырған нәтиже

Карттарды жарысқа дайындау әдістерін саналы игеру. Өзінің жаттығу және жарысу әрекетін жоспарлай білу. Ұжымшылық сезімін дамыту. Өз білімдері мен дағдыларын тұрмыста пайдалану.

## ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. А.И.Астахов. Шығармашылықпен тәрбиелеу. - М.: Просвещение, 1986
2. В.Е.Васильева. И.П.Павлотың жоғары жүйке жүйесі туралы білімдерді оқуға байланысты спортшының бастапқы жағдайлары.- // Дене тәрбиесінің теориясы мен тәжірибесі, 1955, № 4.
3. В.А.Геселевич. Спортшының старт алдындағы жағдайы. - М.: Дене мәдениеті және спорт, 1969
5. М.И.Ерецкий. Карт автомобилі. -М.: ДОСААФ, 1976
6. М.И.Ерецкий. Карт автомобилі мектепте. -М.: Просвещение, 1969
8. А.А.Лалаян. Спортшыны нақты жарысқа дайындаудағы психологиялық дайындығы. - Ереван: Айстан, 1975
9. Ю.Б.Орлов. Автомобиль және мотоциклеттік үйірмелер - М.: Просвещение, 1988
10. Т.Рихтер. Картинг.- М.: Машинажасау, 1988
11. Э.Г.Сингуринди. Автомобильдік спорт. - М.: ДОСААФ, 1982

# «ТРАССАЛЫҚ МОДЕЛЬДЕУ» БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

Жүзеге асыру мерзімі – 2 жыл  
Бағдарлама 13 жастан бастап 18 жасқа дейінгі балаларға арналған.

Авторы:  
жоғары біліктілік санатындағы  
қосымша білім беру педагогі В.И.Петров



## 1. Кіріспе.

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2004 жылғы 16 қарашадағы № 1208 Қаулысымен бекітілген білім бойынша мектептен тыс ұйымдар қызметі туралы ережеге сәйкес, жалпы білімнің мазмұнын жаңғыртуға байланысты мақсаттардың бірі – білім берудің гуманистік бағыты. Ол бала тұлғасының дамуының, оның шығармашылық шамасының жеке тұлғаға бағытталған моделін қалыптастырады. Қазіргі білім саласында болып жатқан терең өзгерістер үрдісі, басым мәселе ретінде шығармашылықты дамыту, қайталанбас, өзіндік, жан-жақты дамыған тұлғаны қалыптастыруға ықпал жасайтын ойлауды қарастыратын мәселені алға шығарады.

## 2. Түсініктеме жазба

Соңғы жылдары оқушылар арасында трассалық модельдеу көптеген әйгілікке ие болды. Автомобильдің күрделенбеген трассалық моделін құрастыру 4-6 сынып оқушыларының да қолынан келеді. Сонымен бірге модельді құрып, қызықты жарыстарға қатысуға болады.

Өзінің қарапайымдылығы мен қолжетімділігіне байланысты, трассалық модельдеу үйірмесі мектепте, мектептен тыс мекемелерде жұмыс атқара алады. Ондай үйірменің басты талабы - трассаның бар болуы. Сонымен қатар үйірме жұмысының басталуы үшін үйірме ашылып жатқан мекемеде үлкен трассаға ие болу қажет емес.

Модель жасалғанға дейін жас техниктер клубының трассасындағы жарыстарға қатысуға болады. Бірақ үйірмеге қатысушылармен тәжірибелік жұмыс тәжірибесіне ие болғанға дейін, трассаны өз үйірмесінде салған жөн. Трассаны мектептен тыс мекеменің холлында, фойесінде құруға болады. Трассалар жайдың бар болуына байланысты әртүрлі бола алады. Модельдер үшін құрылатын трассалар оқушылардың қоғамдық пайдалы жұмысының жақсы нысаны бола алады, үйірмеге қатысушылардың бірыңғай ұжымына айналуы мүмкін.

Үйірме бағдарламасы электр қуатын тәжірибелік пайдалану туралы мәліметтерді, әртүрлі материалдарды өңдеудің қазіргі технологияларын (металл, пластмасс) рационализаторлық жұмыс негізін және жұмыс және инженерлік-техникалық мамандықтардың, өндіріс тарихын қарастырады.

Бағдарламаның бағыты - спорттық-техникалық. Жаңашылдық, маңыздылық, тиімділік. Өсіп келе жатқан ұрпақты спорттық пәндерге жұмылдыру. Оның ішінде, трассалық модельдеуге жұмылдыру қазіргі жағдайда өте маңызды, себебі кез-келген мемлекеттің өмір мүмкіншілігінің негізгі көрсеткіші болып оның инновациялық технологиялар саласында бәсекелестік күресін жемісті жүргізе алуы болып саналады. Оның ішінде, осы күрестің маңызды элементтері технолитаны өндіру жүйесі болып табылады, оның маңызды компоненттері болып біздің мемлекеттегі техникалық бағытталған балалар ұйымдарын дәстүрлі түрде ұйымдастыру болып табылады.

Бағдарламаның педагогикалық лайықтығы бала кезінен бастап, техникалық сауатты мамандарды тәрбиелеу.

Пайдаланып отырған әдістің жаңалығы бірінші кезекте оқу-тәрбиелік үдерісте модель көшірмелерді жасауға арналған арнайы әзірленген әдіскерлік кешендерді пайдалану жатады.

Оқытудың екінші оқу жылында үйірмедегі жұмыстар тақырыбы микроэлектрқозғалтқышпен, модельді басқару және беріліс механизмдерін, трассада орнатуға арналған әртүрлі автоматтық құрылғыларды әзірлеумен (модельмен өткен қозғалыс және жол көрсеткіштері және.) және жетілдірумен байланысты оқушылардың сынағалы-зерттеу қызметінің элементтерін енгізу есебінен едәуір кеңейтіле алады.

Үйірмеде оқушылармен және олардың ата-аналарымен кәсіби бағытталған жұмыс терең түрде ұйымдастырылады, кәсіпорындарға экскурсиялар ұйымдастырылады. Біздің еліміздің шалғайдағы бұрыштарында автомобильдік транспорттың кең дамуы оқушылардың автомобильдік техникасына деген қызығушылығына ықпалын тигізеді.

Авто модельдеумен айналыса отыра, жас конструкторлар пайдалы мәліметтер мен дағдыларға ие болады. Олар автомобиль маркасымен, автомобильдің жалпы құрылысымен, оны құрастырудың негіздерімен танысады, қозғалтқыштар мен басқа механизмдердің жұмыс тәртібін үйренеді.

Трассалық модельдеу- автомашинаға ие болудың бірінші сатысы. Ол қазіргі техникамен танысуға ғана емес, автомобиль ісін шын жүреппен жақсы көруге мүмкіндік береді, өзінің болашақ мамандығын таңдауда шешім қабылдауға көмектеседі.

Трассалық үйірмедегі сабақтар стендік және әрекеттегі модельдерді жасауды көздейді. Ұсынылып отырған бағдарлама әрекеттігі модельдерді жасауға арналған. Ондай модельдерге арналған жұмыс нәтижесі олармен бірге әртүрлі деңгейдегі жарыстарға қатысуды қарастырады.

Трассалық жарыстар конструкциялардың қиындылығымен, әртүрлі аспаптармен жұмыс істеуді үйретуге, әртүрлі металл кескіш білгектерінде жұмыс тәсілдерін игеруді талап ететін, б кем емес модельдер үлгісі бойынша өткізіледі, сондықтан, бағдарлама екі жылдық оқыту циклына, 9 жастан 17 жасқа дейінгі оқушыларға арналған.

Оқыту үдерісі кезінде жартылай іздестірушілік жұмыстар әдісін қолдануға болады.

Тақырыптық жоспар трассалық автомодельдеу бойынша жарыстар күнтізбесін есепке ала отыра құрастырылған.

Жетекші идея.

Қарым – қатынастың комфорттық ортасын құру, әр баланың шығармашылық потенциалы мен жүзеге асыру мүмкіндіктерін дамыту. Үйірмедегі тәрбие мен оқыту шығармашылық жұмыс үдерісі кезінде табиғи жолмен жүзеге асырылады. Оқытушының машина құрастырудағы қатысуы бала арқылы жүзеге асырылады, яғни, бала оқытушыдан оның жеке ойын және жасына сәйкес әлем туралы түсінігін жүзеге асыру үшін ақпаратқа ие болады.

Бағдарламаны игерудің алғаш шарттарының бірі – педагогтың жеке-бағытталған қарым-қатынас моделі негізіндегі тілдесу үлгісі.

Барлық машиналар әрекетте, олармен балалар түрлі жарыстар мен көрмелерге қатысады.

### 3. Мақсаттары мен міндеті.

Мақсаты: оқушыларда автомобильдік техникаға және автомодельдеу спортына деген қызығушылықты туғызу, жеке қабілеттеріне, қызығушылығына және мүмкіндігіне қарай негізделген мамандықты таңдауды дамыту.

#### Міндеттері:

Жалпы білімдік:

- Оқушылардың алдында тұрған міндеттерді тұжырымдауға және оларды шешуде орынды нұсқау табу.
- Рационализаторлық қызметті ұйымдастыру негіздерімен таныстыру;
- Тәжірибелік есептерді шешуге қажет ғылыми-техникалық мәліметтердің минимумына ие болуға көмек көрсету.
- Техникалық мәдениет дағдыларын қалыптастыру және дамыту.

#### Тәрбиелік:

- Таным қажеттілігін, жасампаз еңбекке тәрбиелеу;
- Жалпы адамгершілік қасиеттерді қалыптастыру және дамыту (адамгершілік, еңбексүйгіштік).

#### Тәжірибелік:

- Қажетті білімді өз бетімен табу дағдысын қалыптастыру (әдебиетпен жұмыс, мамандардың кеңесін алу);
- Пайда болған тәжірибелік есептерді шығару кезінде білімдерін пайдалану;
- Кез-келген қол құралдарымен, аспаптармен, жабдықтармен пайдалану;
- Дайын өнімге техникалық құжаттама құру;
- Балаларда өнерпаздық, техникалық ойлау және шығармашылық жігерлілікті дамыту;
- Көзбен шамалау қабілетін, шығармашылық зеректілікті, реакция жылдамдығын дамыту;
- Оқушыларды модельдеу саласында жаңа технологияларды пайдалану және тәжірибелік қызметті ұйымдастыруға бағыттау.

### 4. Бағдарламаны ұйымдастырушылық-әдістемелік қамтамасыз ету (балалардың жасы, жүзеге асыру мерзімдері, оқу тәртібі, топтардың толуы)

- «Трассалық модельдеу» бағдарламасы екі жылдық оқытуға есептелген.

Бірінші оқу жылының үйірмесі 9-11 жастағы оқушылардан қалыптасады. Үйірме сабақтарында негізгі назарды модельдерді жасау және жіберу кезіндегі еңбек қауіпсіздігіне аудару қажет. Жұмыстың негізгі түрі-топтық. Оқушылардың сабақтарға қызығушылығын тудыру үшін, оқу материалын зерттеген кезде алған білімдері мен дағдыларын бақылау үшін, жұмыстың ойын түрін, мысалы жарыстарды, техникалық эстафеталарды, сайыстарды, басқа қосымша білім мекемелерінің үйірмелерімен жарыстар өткізу ұсынылады. бағдарламаны жемісті игеру үшін топтағы балалардың тиімді саны 12-15 адам.

Екінші оқыту жылының үйірмесі бірінші жыл бағдарламасының көлемінде білім мен дағдыларға ие 11-14 жастағы оқушылардан қалыптасады. Оқытудың екінші жылының негізгі жұмыс түрі - жеке және топтық. Оқушылар күрделенген модельдерді жасап, олармен әртүрлі деңгейдегі жарыстарға қатысады. Жарыс нәтижесі бойынша оларға спорттық разряд беріледі.

#### Үйірме жұмысының тәртібі:

Бірінші оқыту жылы үшін - екі академикалық сағат бойынша аптасына 2 рет. Барлығы - 144 сағат (жылына 72 сағат)  
Екінші оқыту жылына – 3 академикалық сағат бойынша аптасына 3 сағат. Барлығы - 216 сағат (жылына 72 сағат)

### 5. Сабақтардың түрлері мен әдістері.

Сабақтардың ұйымдастыру тәсілдері мен түрлерінің көптілігі балалардың қызығушылығын туғызады, олардың әрекетін ынталандырады да оқу материалын игеру деңгейін көтереді.

1. Оқушыларға деген сараланған тәсіл.
2. Өзара жәрдем принципі (шефтік жұмыс).
3. Қызмет түрінің әр түрлілігі.
4. Сабақтардың қозғалмалылығы.

#### Оқыту әдістері:

- Түсіндіру - иллюстрациялық
- Көрнекілік
- Репродуктивтік
- Іздеушілік
- Тәжірибелік
- Мәселелік
- Эксперименттік
- Зерттеушілік
- Санау мен қателер



## Педагогикалық амалдар:

- Саралау, синтез
- Нұсқаушылық
- Көрсету ,
- Алгоритмдеу
- Жаттығу

## Жұмыста оқытудың әр түрлі оқыту нысандары пайдаланады:

- Ақпаратты жеке іздестіру
- Тәжірибелік жұмыс
- Әңгімелесу
- Эксперименталдық зерртеулер
- Дайындық
- Өзін-өзі әзірлеу
- Көрермендер алдында орындау
- Экскурсия
- Нұсқулық
- Педагогсыз оқу

## 6. КҮТІЛЕТІН НӘТИЖЕЛЕР

- Бағдарлама бойынша негізгі түсініктерді игеру.
- Аз топтарда жұмыс істеу, шығармашылық зертханаға қатысқан кезде өзінің жеке қабілеттерін пайдалана білу.
- Көрермендер алдында еңбектерін жемісті көрсету үшін қажетті білімдер мен психологиялық дағдыларды игеру, білімдік деңгейін көтеру.
  - Бағдарламаға сәйкес жұмыс сапасын көтеру үшін қажетті әзірлемелерді және жабдықты құрастыру.
  - Мәдениет, тәрбиелік деңгейін көтеру, балалармен басты өнегелі құндылықтарды анықтау.
  - Жеке экспонаттар коллекциясын құру.
  - Педагогқа көмек көрсететін және негізгі құрам үшін үлгі болатын шығармашылық зертхананы құру.

## 7. БАҒДАРЛАМАНЫ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ

### Құрал

- Үйірме жұмысына келесі құралдар қажет:

Білдекте жұмыс жасау үшін металл бойынша әртүрлі кескіштер, ағаш бойынша қашаулар, піскектер, дискілік фрездер, соңғы фасондық, машиналық қысқыштар, ұңғшілер, бөлгіш бастиек, өлшейтін және тексеретін құрал;

    - Слесарлық құрал: слесарлық балғалар, металл бойынша аралар, металл бойынша қайшылар, электр дәнекерлегіш, қол бұрғысы, кескіш, кернер, крейцмейсель, шаберлер кескіш құралдар, түрлі бұрағыштар, қылауық, сызғыштар, слесарлық сызғыштар, үзінділер және т.б.
    - Балташылық құралдар: ағаш бойынша аралар түрлі, жақ тәрізді ара, бұрғы, леркалар, түрлі қашаулар, түрлі мөлшердегі жоңғылар, пышақтар, скальпельдер, киянкалар, қыл аралар және оларға егеулер және т.б.
    - Өлшеу құралдары: түрлі сызғыштар, штангельциркуль, штангенрейемус, штангенглубинатор; микрометрлер, ішөлшеуіш, радиус өлшеуіш.
    - Электрлендірілген: электрқозғалтқыш, электрқыл ара электрбояу пульты.
- Шығын материалдары.
- Үйірме жұмысында кең тараған материалдар – қағаз, картон, ПВА желімі, «Момент» желімі, рэзеңке, түрлі тұқымды ағаштар, әртүрлі қалыңдықтағы авиациялық фанера, тегістегіш елтері, түрлі парақтық материалдар (алюминий, жез, болат) алмас және жез сымдар, оргшыны, ақ қаңылтыр, болат, жез, алмастан, алюминийлік қорытпалардан жасалған шыбықтар, ПФ, НЦ маркаларының бояулары, еріткіштер, эфир және т.б.
- Зертханалар модельдік қозғалтқыштардың жеткілікті санымен (ІЖҚ, электрлік), жанармаймен, элект қозғалтқыштар қорегімен, қосалқы бөлшектермен қамтылу керек.
- Оқушылар сабақта алжапқышқа немесе халатқа, жазуға арналған қағазға, қарындашқа ие болу керек.
- Дидактикалық және әдістемелік қамтамасыз ету.
- Үйірме жұмысында «Моделист-конструктор» журналының материалдары, моделизм бойынша шетелдік журналдар, модельдерді жасау бойынша үлгілер, жұмыс бағыты бойынша кітаптар.

## 8. САБАҚТАРДЫҢ ТЕХНИКАЛЫҚ ҚАМТЫЛУЫ

### Зертхананы жабдықтау.

- Жиһаз.

Үйірмелерге қажет жиһаздардың тізімі: жұмыс үстелдері - 1, орындықтар - 15, жетекші үстелі - 1, құралдарға арналған шкаф - 1, жетекші шкафы - 1, ұсақ-түйекке арналған шкаф – 1, құрастырылып жатқан модельдерге арналған сөрелер - 1, шыныланған шкафтар немесе сөрелер - 1.

Жұмыс үстелдері фанерамен немесе басқа материалдармен жапқан (текстолитпен, полистиролмен және т.б), оны кірлеген кезде ауыстыруға болады. Жәшіктер мен үстел сөрелерінде жеке құралдар мен оқушылардың ұсақ-түйектерін сақтауға болады.

Жиһаздарға түрлі жабдықтар орнатылатын және арнайы жұмыстар жүргізілетін үстелерді қосуға болады (дәнекерлеу, бояу). Бұл арнайы пайдалануға арналған қарапайым үстелдер бола алады. Мысалы, дәнекерлеу жұмыстарына қышқылға қарсы не жылу ұстайтын материалмен жабылуы мүмкін (текстолит және т.б).

### ЖАБДЫҚ ПЕН ҚҰРАЛ

№ р/р	Ісшаралар аталуы	Саны
1	ТВ – 16 нысандағы үстел тәріздес жоңғыш білдегі	1
2	ТВ-7 жоңғыш білдегі	1
3	2СС-1 үстелге қоятын бұрғылау білдегі	1
4	ЭГ – 62 қайрау білдегі	1
5	МП-2 муфельдік пеші	1
6	Кептіретін шкаф	1
8	УК-1м тәріздес компрессор	1
9	Созатын желдеткіш	1
10	Слесарлық верстак	1
11	Сызу тақтасы сызу құралымен	1
12	ТВ –320, ИЖ – 250 тәріздес жоңғыш-бұрама жасайтын білдек	1
13	675 П, 676 П, СФ – 250 тәріздес әмбебап фрезерлік білдек	1

## 9. ҚОСЫМША БІЛІМ БАҒДАРЛАМАСЫН ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ НӘТИЖЕЛЕРІНІҢ ҚОРЫТЫНДЫ НЫСАНЫ

Жұмыс қорытындысы жарыстар, қалалық, республикалық және халықаралық деңгейдегі сайыстарға қатысқан кезде жасалады.

### 2-оқу жылының оқу-тақырыптық жоспары

№	Тақырыбы	Барлығы	Теор	Тәжір.
1	Қауіпсіздік техникасын өткізу	2	2	
2	Зертханамен таныстыру.	2	2	
3	Қажетті өлшеуіш аспаптармен таныстыру (сызғыштар, штангенциркуль).	2	1	1
4	Жоңғыш білдегімен таныстыру	2	1	1
5	Бұрғылау білдегімен таныстыру	2	1	1
6	Фрезерлік білдекпен таныстыру	2	1	1
7	Кіріспе сабақ. Сызба туралы түсінік	2	1	1
8	Қағаз бойынша сызбаны орындау	2	-	2
9	Қосалқы сызбаларды сызу	2	-	2
10	Сызғыш арқылы сызбаны дайындыққа ақелу	2	-	2
11	Сызбаны шаблоннан текстолитке көшіру	2	-	2

№	Тақырыбы	Барлығы	Теор	Тәжір.
12	Раманы арамен кесу	2	-	2
13	Раманы түрпімен егелеу	2	-	2
14	Раманы надфильмен егелеу	2	-	2
15	Екі бөлшектен раманы жинастыру	2	-	2
16	Текстолиттен қалған бөлшектерді орындау	2	-	2
17	Ішкі бірінші бөлшекті егелеу	2	-	2
18	Бірінші бөлімнің сыртқы жағын егелеу	2	-	2
19	Екінші жақтың сыртқы бетін егелеу	2	-	2
20	Тоқ түсіргіш аяқтарын егелеу	2	-	2
21	Мінбені егелеу			
22	Текстолиттен екі екі сүйейтін шайбаларды орындау	2	-	2
23	Сүйеніш алаңын орындау	2	-	2
24	Бірінші бөліктің жүру шектегішін орындау	2	-	-
25	Көлденең арқалықты жасау	2	-	2
26	Алдыңғы доңғалақтарды орындау	2	-	2
27	Артқы көпірдің кронштейнін жасау	2	-	2
28	Артқы діңгекті жасау одан әрі оны металл бойынша арамен кесу	2	-	2
29	Доңғалақтардың артқы осі үшін саңылаулар кесу	2	-	2
30	Рамаға артқы бағандарды орнату	2	-	2
31	Артқы көпірді реттеу	2	-	2
32	Кронштейнге қозғалтқыш орнату	2	-	2
33	Қозғалтқышты дәнекерлеу	2	-	2
34	Тегершіктер мен триптерді келдіру	2	-	2
35	Тегершіктер мен триптерді дәнекерлеу	2	-	2
36	Жоңғыш білдегінде орындалған ағаштан артқы доңғалақтар үшін дискілерді жасау	2	-	2
37	Рәзеңкені кесу	2	-	2
38	Рәзеңкені жабыстыру	2	-	2
39	Рәзеңкені жоңғыш білдегінде егелеу	2	-	2
40	Артқы доңғалақтарды оське орнату	2	1	1
41	Бағыттаушы тоқ түсіргішін жасау	2	1	1
42	Бағыттаушыға ұя кесу	2	-	2
43	Бағыттушыны жасау	2	-	2
44	Машинаның алдыңғы доңғалақтарын кесу	2	-	2
45	Алдыңғы доңғалақтарды дәнекерлеу	2	-	2
46	Тоқ түсіргішінде металл щеткалардың қажеттілігін тексеру	2	-	2
47	Щеткаларды жасау	2	-	2
48	Қозғалтқыштан тоқ түсіргішіне дәнекерлегіш арқылы сымдарды дәнекерлеу	2	-	2
49	Түзеткіш арқылы модельді әрекетте тексеру	2	-	2
50	Трассаны жүріске дайындау	2	-	2
51	Трассада машинаны басқару бойынша реостат жасау үшін сызбаларды дайындау	2	-	2
52	Реостат сұлбасы, реостат тұтқасын жасау	2	-	2

№	Тақырыбы	Барлығы	Теор	Тәжір.
53	Реостат жұмысының принципі	2	2	-
54	Тоқтың қарсылығы үшін қамыттар дайындау	2	-	2
55	Ауыспалы тоқты беру үшін сымдарды таңдау	2	-	2
56	Реостат сұлбасын жинақату	2	-	2
57	Фольгаланған текстолиттен тоқ өту платосы үшін рама кесу	2	-	2
58	Бірінші жылдамдықтан жетінші жылдамдыққа дейін шекараны беру	2	-	2
59	Реостат тұтқасына жылдамдықтарды беру үшін платоларды бекіту	2	-	2
60	Қамыттарды бекіту.	2	-	2
61	Қамыттардан жылдамдықтар платосына сымдарды бекіту	2	-	2
62	Реостат тұтқасында сымдарды бекіту	2	-	2
63	Жылдамдықтарды реттеу үшін жүріппе жасау	2	-	2
64	Реостат тұтқасында шүріппені бекіту	2	-	2
65	Шүріппеден бастап жылдамдықтар реттегішіне дейін серіппені дәнекерлеу	2	-	2
66	Жылдамдықтар шеттегішін орнтау	2	-	2
67	Жылдамдықтар шеттегішін бекіту	2	-	2
68	Трассаны жүруге дайындау	2	-	2
69	Трассада машиналар жүрісін тексеру	2	-	2
70	Машиналарды жарыстарға дайындау	2	-	2
71	Үйірмеге қатысушылар арасында жарыс	2	-	2
72	Үйірмеге қатысушылар арасындағы жарыс	2	-	2
	<b>Барлығы</b>	<b>216</b>	<b>24</b>	<b>192</b>

## ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. «Мектептен тыс ұйымдарға арналған бағдарламалар».- М.: «Просвещение», 2000 ж.
  2. «Жалпы білім беру ұйымдарының бағдарламалары. Технология».- М.: Просвещение, 2004.
  3. «Моделист- конструктор» журналының материалдары
  4. В.Г.Березина, И.Л.Викентьев, С.Ю., Модестов. «Өнерлі тұлғаның балалық шағы». - СПб.: Буковский баспасы, 1994 жыл. (160)
  5. А.И.Барсенов, Л.Л.Ромашкова, И.В.Жарова «Өнерге үйретеміз. Теория мен тәжірибенің тәрбиелік технологиялары» Челябинск 2003 жыл. (13 - 14)
  6. О.П.Евдак, «Шығармашылық сабақтары» Челябинск 1998 жыл (22).
  7. Е.Б.Евладова, Л.Г.Логонова, Н.Н.Михайлова «Балалардың қосымша білімі» Владос 2002 жыл (169, 174)
  8. В.С.Юркевич «Дарынды бала: қиял мен шындық: Ұстаздар мен ата-аналарға арналған кітап» Мәскеу. Просвещение, Оқу әдебиеті, 1996 жыл. (14-29).
  9. С.И.Ожеговтың орыс тілінің түсіндірме сөздігі (78).
- Материалды дайындаған кезде келесі ғаламтор қорлары пайдаланды:
- <http://www.modelizm.com/>  
<http://www.modelizm.com/>  
<http://hobbyhandmade.com/docman/avtomodelizm/2.html>  
<http://ru.wikipedia.org>  
<http://www.viamobile.ru>



## «ҚАҒАЗДЫ ҮЛГІЛЕУ» ОБЛЫСТЫҚ СЕМИНАР БАҒДАРЛАМАСЫ

Өткізілген уақыты: 17 сәуір 2015 ж.

Өткізілген жері: ҚТШО

Дайындаған: қосымша білім беру педагогі Петров В.И.



- Практикалық семинардың мақсаты: Картоннан автомобильдерді жасау және әзірлеу.  
Практикалық семинардың:

#### **Білімдік:**

- Автомобильдерді жасау ережелерін және жалпы автомобильдеу туралы.

#### **Дамытушылық:**

- Қарапайым автомобильдермен танысу.

#### **Тәрбиелік:**

- Ақпараттық ортаны кеңейту.

#### **Қағазды модельдеуге негізгі керек құралдар:**

- Металды сызғыш
- Картонға арналған қайшы
- Әртүрлі көлемдегі түзу және қисық қайшылар.
- Үлкен және жіңішке ұшты қысқаштар
- Қағазды кесуге арналған пышақ
- Кеңселік пышақтар мнә сызғыштар.
- Желім карандаш, карандаштар, маркерлер, фломастерлер.
- Қарапайым автомобильдер жобасы.

#### **Жұмыс кезеңдері:**

- шаблон бойынша модельдерді кесу.
- контурлары бойынша бүктеу
- модельді желімдеу.

#### **Ұйымдастырушылық:**

- педагогтармен сәлемдесу.
- семинар тақырыбы, семинардың мақсатын қою.

#### **Дайындық кезеңі:**

- алғы сөз.

#### **Негізгі:**

- практикалық семинардың практикалық бөлігі.
- әртүрлі кластағы жолдық модельдерге кіру көрсеткіштері.

#### **Қорытынды:**

Семинар-практикумға қорытынды жасау.

- 1.Қандай мақсаттарың бар?
- 2.Қандай тапсырмаларды шешкіңіз келеді?
- 3.Қандай жағдайда жұмыс істеуге тура келеді?
- 4.Қандай құралдарыңыз бар?

## Кіріспе

Атауы "Қағазды үлгі" бұл атау шындыққа жанаспайды, себебі қағаз модельдерді картоннан жасаймыз. (ағылшын тілінде осындай қорғанға әдетте "card stock", термині қолданылады, ол қағаз парақтары сияқты, алайда, қалың, тығыз және ұзаққа шыдайды, оны көбінесе, кітапқа, хатқа, баспаға қолданады- әдетте қалыңдығы 0.2... 0.25 мм болып келеді.. Кейбір жағдайларда, картонмен жасау қиынға түсетін модельдің кейбір жерлеріне кеңселерде құжаттарды басуға және хатқа қолданылатын қағаздарда алады, себебі олар картоннан қарағанда, жұқа болады. Кейбір жағдайда, тіпті кәдімгі жұқа қағаздан (мысалы, «папирустық») жасап жатады. Қалай болғанда да, үлгілерді жасаудың негізгі материалы жұқа картон, сондықтан «Картонды үлгі» деген термин осыған лайық болып табылады.

Пластик үлгілер жарыққа жаппай шықпай тұрып, қағаздан жасалған үлгілер, ағаштан және металдан жасалған үлгілермен қатар танымал болды (ең алғашқы қағаз модельдер ежелгі Мысырда папирустан пайда болған).

Пластик үлгімен салыстырғанда (және өзге материалдан жасалған үлгілермен салыстырғанда) қағаз үлгілердің белгілі-бір артықшылықтары мен кемшіліктері бар.

Қағаздың және картонның өзге үлгілерден ең кемшіл тұсы – бұл беткі қабатты екі есе қисық қылып жасау қиын (екі қабатты қисық беткі қабат - беткі қабат, әр нүктеде екі жаққа да иілетін қасиеті бар, мысалы сфераның беткі қабаты) алайда жақсы жасап шығару оңайға соғатыны, бір қабатты қисықтық және тегіс беткі қабаттар (бір қисықтық беткі қабаты –әр нүктеде бір бағытта ғана иілетін беткі қабат, мысалы конус, цилиндр). Бұл дегеніміз, картон немесе қарапайым қағаз бір бағытқа қарай ғана майысады, (мысалы конус, цилиндр). Мұндай тегіс қағазды екі есе қисықтық беру сирек кездеседі (парақты белгілі-бір жерлерінде созу, орау, сондай ақ сулау арқылы формасын өзгерту-бұл экзоталық әдіс болады). Екі қабатты қисық беткі қабатты жасау қағазды әдісте беткі қабатты екі немесе одан да көп жалпақ бөлікке болу арқылы жүзеге асады (сегменттер, жалпақтықтар және т.б.) және жиекті жиекпен қосу керек. Бұл тәсіл пластик пен шайырдан жасалғандай, нақты болмағанымен, дұрыс жасалса және мұқият жиналса, әдемі көрінуі мүмкін (беткі қабаттың дұрыс бөліктерге бөлінуі). Бұған интернеттен дұрыс, сапалы қазақдан жасалған үлгілерді көріп көз жеткізуге болады.

Қағаздан жасалған үлгілердің басқа кемшілігі оның құрамдас бөлшектерін жасаудың қиындығында (үлгілеу нақты болуы тиіс) бөлшектерді жасау және жинау қиындық туғызады. Ұсақ бөлшектерді қиып, керек жеріне жапсыру қиын, сондықтан қағаздан жасалған үлгіні жасау ұзақ уақытты алады.

Айта кету керек, осы екі кемшілігі үшін қағазды(картонды) үлгіні әуесқойлар жақсы көреді. Қарапайым тегіс қағаздың ауқымды ұшаққа немесе автокөлікке немесе ғимарата (мысалы Париж Құдай Анасының соборына) айналуы ғажайып сияқты. Сонымен қатар көрерменнің таңырқап қарағанықызы, ол : «Шынымен бұл үлі қағаздан жасалған ба?» - және үлгі жасаушы: "Иә"-деп жауапбереді. Бұл неткен мақтанш десенізіші... Көптеген адамдар осынай көрмелерді, қағаз бен картоннан жасалған бұйымдарды алғаш рет көргенде таңданады.

Мұнымен қоса, кейінгі онжылдықта қағаз модельдерге қызығушылық жанданды. Сонымен қатар кезінде пластик үлгіге көшкендер, қағаз үлгіні көтеріп жатыр – бұл полиграфияның дамуы, сәйкес бағдарламалармен компьютерлердің жабдықталуына әкеледі, үйге арналған түрлі-түсті принтерлердің көптеп шығарылуы деген сөз. Айтқым келетіні, қағаз үлгілер өзге үлгілерді толықтыра түседі, және олар көңіл аударуға лайық.

### Үлгілерді құрастыру

Сәтті шыққан үлгі сыртынан қарағандаәдемі әрі, үлгі ретінде алынатын алғашқы шынайы нұсқаға ұқсас келеді (заттың айшықты өрнектерін еске салады).

Сәтті үлгілер қатарына (техника құралдарына) әрине түпнұсқаның пропорциялары нақты жасалуы жатады, түсі де сәйкес боялуы тиіс.

«Халықтық» (ары қарай ауқымды таратылатын) үлгілерде өндірістің ерекшелігі мен шектеулігіне құралдар құнына, оларды қолданудағы қауіпсіздігі, оны жою жолдарына (үлгі ендіқажет болмаған жағдайда) мән беру керек.

Әртүрлі шектеулерді, талаптарды орындау арқылы туынды жасау, затты жақсы білуді, қолдың икемін, өнерді талап етеді.

### Құралдар мен материалдар

Қағаз бен картон – машина көшірмесін жасауға арналған ең қолжетімді құралдар. Картон мен қағаздан көптеген заттар жасауға болады: мектеп құралдарын, ойыншық үлгілерін, басқа да пайдалы қызық заттар. Қағаздың көптеген түрлері бар. Олар бір бірінен қалыңдығы, тығыздығы, жұмсақтығы немесе бұдырлығымен, түсімен басқа да сапаларымен ерекшеленеді. Сызу қағазы – ең қаттысы және мықтысы.оның беті бұдырлау, сондықтан оны бояу ыңғайлы.

Қағазбен жұмыс. Қағазды үлгілеуге көп білім мен құрал қажет емес.

- Негізгі құралдыр: қарындаш, пышақ, өшіргіш, сызғыш, циркуль,қайшы.

Қарындашты міндетті түрде ағаштан, орташа қаттысынан алу керек (қарындаштағы жазулар: ТМ, Т, F), мұқият таңдар алыңыз. Қарындашты ұштайтын пышақ тым ұзын болмауы тиіс!

Сызғыш темір 30 дан 50 см-ге дейін. Пластмасты сызғыштар жаңа болсада, түзу сызуға келмейді. Қайшылар қандай өлшемде болса да бәрібір, бастысы, олар өтіп тұруы керек.

Қағазды майыстырған кезде, майысу сызығы өткір және түзу болуы керектігін айта кетейік. Үлгі ретінде екі тікбұрышты алу керек, оны қолмен еш қиындықсыз бүгікерек, сызық нашар шықты, себебі өте қиын. Екінші тіктөртбұрышты циркуль инесінен метал сызғышпен жасалған сызықпен бүгу керек. Осындай қимылдарды көбісі қаламсаппен жасау керек дейді, әйтсе де дәл, әрі нақты сызып шығу қиын. Назар аударыңыз, инемен қағазды тесіп өту керек, егер ине өткір болса, сызықты жүргізгенде, циркульді бір жағына қарай жатқызыңқырап сызықты сызу керек.

Нәтижеге қараңыз, солжақта тұрған бүгілген қағаз нашар, ал оң жақтағы бүктеме өте жақсы шыққан. Өзіңіз осы сынақты жасап көріңіз.

Кесу және тесу жұмыстары кезінде үстелді бүлдіріп алмау үшін үстелге тақтайты қояды. Тақтай ұзындығы – 45, тегі -30-35 сантиметрден кем емес болуы тиіс. Кескіш тақтаны қарағаштан емес, қайың мен жөкеден алу керек. Тақтайдың бетін үсірткілеп, ыңғайлап алады. Оның бір шетіне ұстап тұратын жіңішке ағаш қағады. Тікбұрышты тақтайды қарапайым фанеранмен алмастыруа болады.

Қарапайым қағазды жапсыру үшін қарапайым кеңсе желімі (силикатты желім) жарайды, сонда да, ПВА клейді қолданған дұрыс, айырмашылықты сіз олармен желімдеген кезде сезесіз. Фотоқағазды ПВА желімен жағып жапсырса жабысуы мүмкін, алайда Момент желіммен жапсырғанда мықты болады. Есіңізге сақтаңыз, әртүрлі желімдер болады, арзаны сапалы болмайды.

Желімді сықпадан қысып шығаруға болады немесе бөлшектің (қиықтарды қолданыңыз) үстіне қылқаламмен жағады. Моментпен желімдесеңіз, отырған жеріңізді желдетіп отырыңыз, себебі желім токсинді!

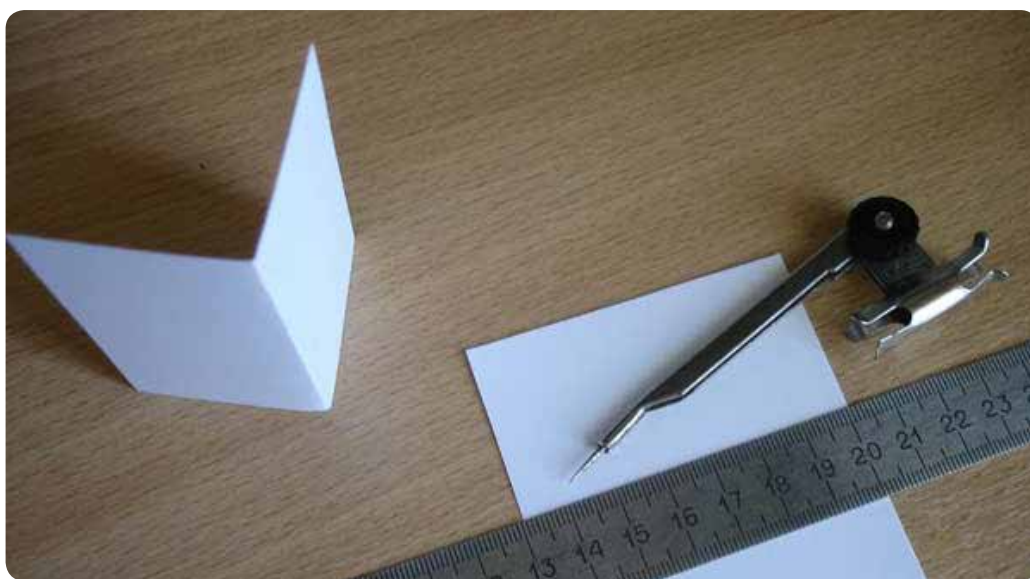
Осындай құралдар болған кезде, кез-келген картонды жұмыстарды жасауға болады. Қосымша құралдар ары қарай қиын жұмыстарда қажет болады.

## Картон қағазын кесу және бүктеу

Картон мен тіктөртбұрышты пышақпен қияды. Қисық сызықты қайшымен жасау қиын. Қайшымен тек қисық жолақты сызғанда қияды

Қағазды бір сызық бойымен қию, ең оңайы. Қағазды екіге бүктеп, лезвиені немесе пышақты ортасына салып жүргізеді. Алайда бұл кезде қиылған қағаз шамалы жалбырап қалады.

Түзу мінсіз сызық тек сызғышты қолданғанда пайда болады. Қиятын қағазды тақтайға ояды, қиятын сызықты қағаз-





дың үстінен сол қолмен басып тұрып, оң қолға пышақты, сұқ саусақ пышақтың өткір жағында қалатындай етіп қойып, алып кеседі. Пышақпен тек бір бағытта жүріп өтеді. Оны әрі-бері жүргізуге болмайды. Қағаз жыртылып қалуы мүмкін. Осындай әдіспен айқастырып, кітап басып шығарғанда, қағаздарды қияды.

Картонды кескен кезде пышақты басқаша ұстайды. Ол кезде, пышақты басқаша сабынан ұстап, барлық бес саусақпен жұдырықты жұмып, басып тұрып тік кеседі және өзіңе қарай бірнеше рет қайта жүргізеді. Картонды кескен кезде бәкіні пайдаланбаған дұрыс, еңкейткен кезде ол жабылып, қолды зақымдауы мүмкін.

Картоннан дөңгелек шеңбер сызу үшін – шеңберсызғыш қолданылады. Фанерадан ұзындығы 30 сантиметрлік, ені 1,5-2 сантиметрлік сызғышты кесіп алады. Бір шетін тесіп, бірнеше кішкентай тесіктер жасайды. Бас бөлігіне соңында тағыда пышақтың өткір ұшы кіретін тесік жасайды.

Сызғышты картонға қойып бір шетіннен екіншісін (қажет шеңбер бойынша) шиламен бекітеді. Тақтайға қойып, бос шетіне пышақты қойып дөңгелекті кесіп бастайды. Сызғышпен ұсталып тұрған пышақ дұрыс сызықпен шеңбер кесіп шығады.

Картон мен қағазды жиі бұрышынан бүктеп жатамыз. Қағазды қолмек бүктеп бүгеді, ал картонды бүктеу үшін, оны алдын ала сызғышпен кесіп алу керек, қалыңдығының жартысына дейін. Содан кейін оны кесілген жағына қарсы бүгеді. Бүктелу сызығы жақсы шығады. Тек пышақты бір күшпен басып, кесілген жерді тесіп кетпеуі керек.

Мықтылық үшін бұрыштарды желімдеген дұрыс, бір сызықты бұрыштың ішкі жағынан, екіншісін – сыртынан жүргізу керек. Тек ішкі желімдеумен шектелуге болады.





## Қорытынды

Бұл семинарда менің хоббиімнің «нәтижесі» көрсетілген. Қазіргі уақытта менің және менің балаларымның балалық шағындағыдан гөрі қағазды модельдеу техникасы дамып кеткен. Дамыған картонды үлгілеу сан түрлі үлгілер жасауға шабыттандырады, енді біз үлгіні жасап қана қоймай, оны суретке, бейнекамераға түсіріп, өзіміздің сайтымызда саламыз, солайша барлық әлем көрерменіне нақтырақ көре алады.

Үлгілер қатынасында менің мақсатым – оларды негізгі тпнұсқаға ұқсатып, «қағаз» трін сақтап қалатындай етіп, сапалы әрі ерекшелігін сақтай отырып үлгіні жасау. Мен «дәстүрлі қиып, желімдеумен» қатар мен құралдарды қағаздан жасау мүмкін болмайтын немесе қиын болатын кезде, түрі мен сыртқы сипаты дұрыс шығу үшін өзге де материалдарды қолданып отырамын және шпаклейлеу, ұштау арқылы бөлшектер жасаймын.

## ТРАССАНЫ ҮЛГІЛЕУ БОЙЫНША ОБЛЫСТЫҚ СЕМИНАР БАҒДАРЛАМАСЫ

Дайындаған: Қосымша білім беру педагогы – Петров В.И.



## Практикалық семинар мақсаты: авто трассалық бірлестіктердің ерекшеліктерін анықтау.

### Практикалық семинар тапсырмалары :

- Білімдік :  
Авто жолдық үлгілер және авто үлгілерді жасап үйрену.
- Тәрбиелік:  
Ақпараттық ортаны кеңейту.
- Құралдар:
  - қайшылар, кеңсе пышақтары, сызғыштар
  - қарындаш желімі, қарындаштар, маркерлер, фломастерлер,
  - қарапайым авто модельдердің сұлбалары
- Жұмыс кезеңдері:
  - шаблон бойынша модельдерді кесу.
  - контурлары бойынша бүктеу
  - модельді желімдеу.
- ұйымдастырушылық:
  - педагогтармен сәлемдесу.
  - семинар тақырыбы, семинардың мақсатын қою.
- Дайындық кезеңі:
  - алғы сөз.
- Негізгі бөлім:
  - практикалық семинардың практикалық бөлігі.
  - әртүрлі кластағы жолдық модельдерге кіру көрсеткіштері.

### Қорытынды:

- Мұның бәрін кім үшін жасап отырсыз?
- Қандай мақсаттарыңыз бар?
- Қандай тапсырмаларды шешкіңіз келеді?
- Қандай жағдайда жұмыс істеуге тура келеді?
- Қандай құралдарыңыз бар?

### КІРІСПЕ

SRC немесе Трассты авокөліктердің арнайы жолдағы жарысы 24-ші және 32-ші масштабты басқарылатын үлгілер жарысы Еуропа мен Америкада 60 жылдан бері бар. Ресейде Slot Racing 1960-шы жылдардың соңында пайда болды, ал спорт түрі ретінде 1998 жылы Ресей Чемпионатына кірді. Еуропа мен Америкада Slot Racing спорт түрінде ғана емес, хобби ретінде де жоғары деңгейде танымал. Бұл хоббимен айналысатындар қатарында кәсіби спортшылардан қарағанда, әуесқойлар өте көп. Жарыс жолында бір өзің немесе отбасыңмен, үлкен ұжыммен жүруге болады. SRC – барлығына жынысына, жасына қарамай бәріне қолжетімді спорт түрі.

Басқару принципі қиын емес: тапанша сабына ұқсас басқару пультінде бір тетік бар, оны басқанда «газ» қосылады, жібергенде көлік тоқтайды. Қарапайым болғанымен, жүргізген кезде бір минутқа да тоқтауға болмайды. Блинд жылдамдығы аз емес – аз ғана секунд ішінде 40 км/сағатқа дейін жүруге болады. Үлгі өзі бұрылады, бірақ бұрылыста жылдамдықты реттеп отыру-нағыз өнер. Керісінше жағдайда, жолдан шығып қалып, немесе өзгелерден артта қалып қоюы мүмкін. Ал - үлгісі көп айналады және уақыт жағынан үздік нәтиже қорсетеді- жеңімпаз атанады.

Мақала басына шығарылған сұрақ, міндетті түрде жаңа оушылармен жұмыс істейтін мұғалімнің алдынан шығады. Техникалық талаптарға және классификациясына сүйеніп үлгілер құрастыру. Автоүлгілік спорт бойынша жарыстар ережесі? Бірақ мұндай көліктер қымбат, әрі жаңадан қосылғандарға сатып алуға қиынға соғады. Сондықтан өз қолыңнан жасап алуға тура келеді. Алайда тәжірибелі педагогтарды мұндай жұмыс қанағаттардырмайды, ал жаңадан бастаған ұстаздар ескі мақалаларға қарайды. Нәтиже барлығына белгілі: балалар "сақалды" үлгі жасайды – олар мықты емес, ұстамсыз, қозғалтқыштары әлсіз, ал мұғалімдер болса, моторды, шестерняны, токоалғышты, және басқа да құрамдас бөлшектерді қайдан аламыз деп бас қатырып жүреді. Алдымен жаңадан қосылғандардың тілектерін қарастырамыз. Бұл қарапайымдылық, бекемік (тіпті тәжірибесі аз балалар қолымен жасалған машинада), қозғалтқыштың қол жетімділігі және бекемдігі, құрамдас бөліктердің қол жетімділігі. Сонымен қатар, үлгі сырт көзге әдемі, кәдімгі спорттық трассаы автокөлік сияқты жылдам жүруі және жолда жақсы ұруы тиіс.

Осы талаптар жиынтығын қалай жүзеге асыруға болады? Бастапқыда шетел тәжірибесімен танысқан жөн. Еуропа мен АҚШ та ең танымал- "продакшн" кластары бар, үлгілердің стандарты сериялары. Ондай кластар оннан көп, соның ішінде бізде тез дамып келе жатқаны- G12. International 1/32 класының арзан түрлерінің бірі. Ол машина барлық құрамдас бөліктерімен 50 доллар шамасында тұрады, ал конструктор (шасси дәнекерлегіш, қысқаш, бұрағыш, ал шанақты кесіп алып, бояу керек) шамамен 30 доллар тұрады. Осындай үлгілерді алуда қиындық жоқ, бірақ оларды жаңадан қосылған адамдарға қаржылық тұрғыдан керек емес. Демек, идеяны алып, өз жағдайымызда ордан дұрыс. Алдымен, өзіміздің классқа жататындарды анықтап алайық.

Сонымен:

- көшірме үлгіні жарысқа қатыстырарда жеңіл(коммерциялық) автокөліктер және олардың раллиінің модификациясын, кросының, шоссилі-сақиналы және тректі жарыстарғағ 1:24 масштабта орындау үлгі шанақ пластмассалы, биіктігі 45 мм-ден кем емес, шассиге түйреуіштер немесе төрт «шеге» арқылы жалғасады, шанақтың артқы бөлігі толығымен аяқталуы тиіс; антиқанаттарды орнатуға болмайды.

- шасси 2 негізгі бөлшектен: қалыңдығы 2,2 мм-ден кем емес шынытекстолиттен жасалады (ортаңғы бөлігі және қалыңдығы 8 мм-ден кем емес алдыңғы мойнағы бар бөлінбеген «құлақтар»); кез-келген құрастырғыш элементтерді қолдануға болмайды, ол шассидің аса қаттылығын қамтамасыз етеді; шассиге қосымша жүктер жабысқақ желім арқылы жапсырылады ("Момент", "88", "Контакт" т.с.с.).

- 22мм ден кем емес артқы доңғалақтар және ені 155 мм –ден кем емес; алдыңғылар – 20 мм-ден кем емес, ені 5 мм-ден кем емес.

- токоалғышхалықаралық талаптарға сай болуы керек.

- шасси жиегінің жоғарғы жағына диаметрі 25 мм –ден кем емес, дөңгелек металды корпусы бар және ферритті магниті бар қозғалтқыш орналасады (жиікке батыруға болмайды), қозалтқыш пен шассиде ішпектерді қолдануға болмайды.

Айта кету керек, белгілі бір таңдалған прототиптер таңдауы өте кең, бұл көлікті кез-келген талғамда жасауға рұқсат береді. Бірақ барлық шанақтар бір стандартқа келтіріледі (шанақ ені 80-82 мм, базасы 105, алдыңғы ось пен шанақ жиегінің арасындағы алшақтық 35-40 мм), қиындықсыз жүретін сапасына қарай, бір бағадағы тез жүретін әртүрлі көліктердің көшірмелерін жасап шығаруға болады - бұл Мерседес ДТМ, және Феррари Ф40, және Фольксваген-"Жук", және басқалары. Бұл шанақтарды, G12 класында қолдануға болады, ал сіздің назарыңызға ұсынылған шассиге кез келген ТА-2 (ES 1/24) шанақ келеді. Шындығында, қозғалтқышты ауыстырғанда. Жаңадан келгендердің көліктерін жарыстырғанда, шанақтары картон немесе қағаздан жасалғандарын қолдануға болады, бұл жола жарысуда тәжірибе жинауға өте ыңғайлы.

Жасалған шасси – қазіргі заманғы, қарапайым құрылысты. "күйленетін" және жолда спорттық үлгі сияқты басқарылатын, бірақ жаңадан бастаушыға ыңғайлы жылдамдық диапазонында болады. Шынытекстолттің қалыңдығын таңдау, жиік пішіні, ауыр биік қозғалтқышты қолдану жылдамдықты арттырда еш негізсіз болады.

Доңғалақтар, шестерня, токоалғыш және қозғалтқыш орнын ең дұрысы пластмастан құю керек. Оларды әзірлеу, шанақтардың вакуумды пішіндемесі сияқты автотрассты үлгілеудің кез келген зертханаснда игеріле алады. Алдыңғы шестерня – ойыншықтар немесе тоқ бритвалардан алынады.

Солайша, осындай мшиананы құрастыру үшін, доңғалағы, шестернялары токоалғышы, мотор орны, шанақтар және жиіктері бар құрама мшинақты сатып алу керек. Өзіңіз түсінесіздер, осындай жиынтықты сатып алу жеңіл, әрі тиімді, бұған қалтаңыздан небәрі 10 доллар шамасындағы ақша кетеді. Ұсынылған талаптар нұсқасы қозғалтқыштың кең гаммасын қолдануға жол ашады, бұл қол жетімді. Моноқондырғының негігі нұсқаларын ұсынамыз: отандық ДИ-1-2 және ДИ-1-3

(тек радикалды өзгерістен кеін қоданылады. - "Моделист-конструктор" № 7 1991 жыл қараңыз); отандық МП-2-007 ("Моделисте-конструкторда" № 7, 1994 жылғы оларды жасаудың әдістері көрсетілген, алайда қазір оларды бағалай қиын) немістің "Пико" (щеткілі-коллекторлы түйнекті ауыстыруды талап етеді); көптеген импортты және отандық кептіргіштерден моторлар алынады (стандарты қлданыста жақсы жұмыс істейді.); көптеген шетелдік автокөлітің электржетекті моторлар модификациясы дворникте жұмыс істеді, , автошаңсорғыштағы шыныкөтергіштер, және т.б. ; аз масштабты радиобасқарғыш үлгілерге арналған моторлар. Соңғысы (мысалы, каталог "Robbe" № 4466 "Power 400/45") 7 В қысымға есептелген. Және қосымша 2 ом қарсылық көрсету арқылы қосылуы тиіс. Осындай қозғалтқыштардың кемшілігі – олардың бағасының қымбатында.

Ұсынылып отырған үлгілердің жылдамдық мүмкіндіктері қандай? 30-метрлі трассада жақсы көліктер бір айналымда 6 секундтан шамалы көп көрсеткішті көрсетеді, орташасында 7-7,5 с. шамасында. Жарыста "8x5=40 минут" бірінші он үлгі әдетте 300-320 айналым жасайды. Нәтижелері өте «тығыз». тәжірибе көрсететінде, жарыста 20 үлгінің тек 2-3 –і бұзылып, қалыс қалады. Соңында трассалы моделизмді ұстанатындарды жаңаша жол жасау үлгілерімен, жаңадан шыққан таза спортты класстың үлгілерімен таныстыра өту керек. Осылайша трасстың әлемдік стандарты сегіз жолақ (міндетті түрде), 33-50 метр, тегіс қабатты (ешқандай бұдырларсыз) біздің нұсқамыздағы жабысқақ қабат – бұл вазелині бар ВИСТИ сұйық шаңғы майы, жолға сіңірту барлық жолға орта есеппен 40 А-ч батареядағы 12-14 аккумулятормен жабылады.

Біздің шарттарымызда әдетте жолдардың санымен немесе ұзындығымен құрбан қылу керек. Алайда есте сақтау керек, 20 метрдің 8 жол болғаны, 40 метрлік 4 жолдан жақсырақ. Трассаның конфигурациясын жасау да қиын іс.

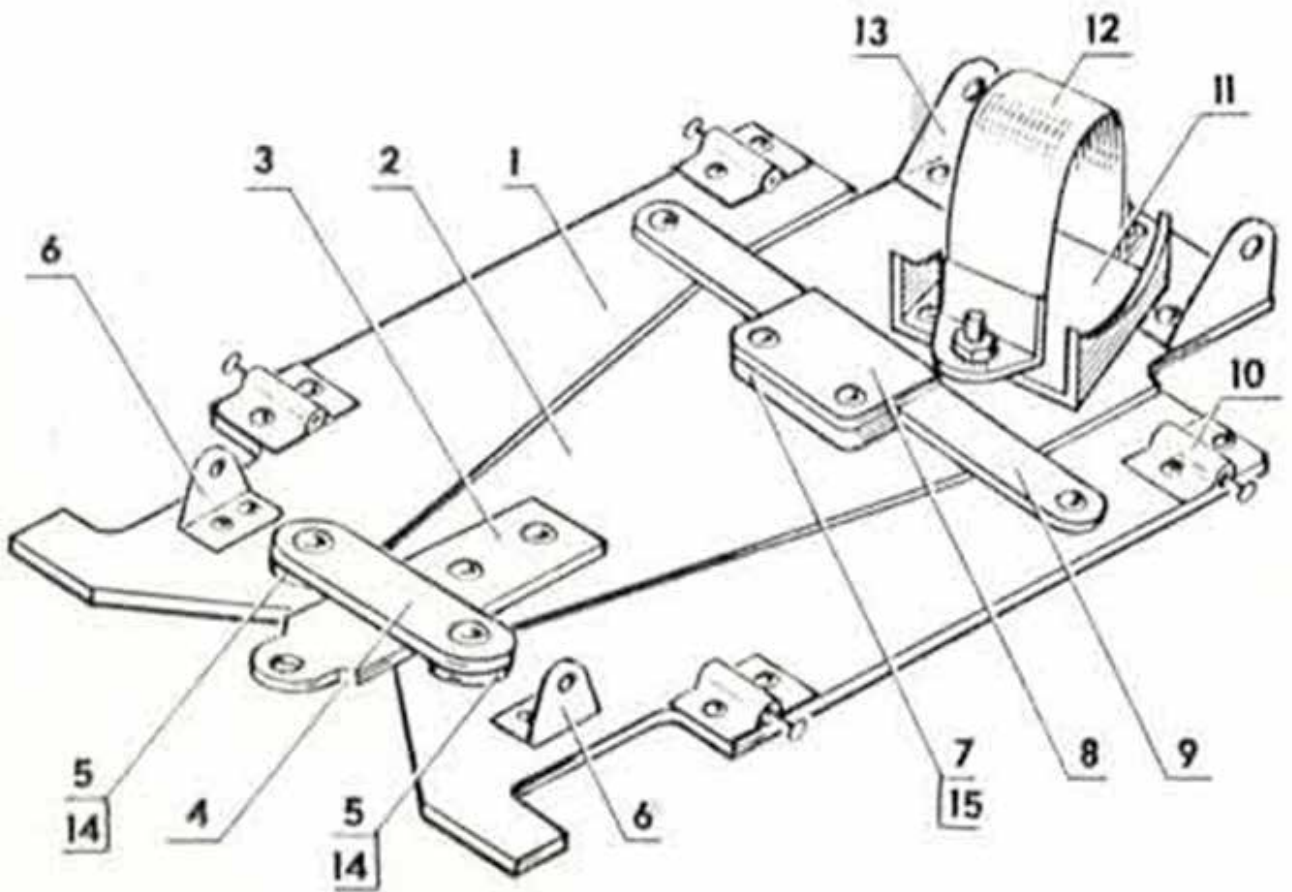
Енді үлгілердің өзі жайлы айтайық, барлық көліктер 1:24 масштабында, шассиі бірдей габаритерге ие. Сондықтан, кез келген шанақ G12 және TA-2 (ES 1/24) кластысын сол кластың кез келген шассиіне бекітуге болады (соның ішінде бүгін ұсынылған сызбалардағы). ТБ-2 (SP 1/32) немесеТА-1 (F1 1/32) кластары туралы да осыны айтуға болады.

Жетек – тек артқы оське бір жұп цилиндрлік шестерна арқылы, ал "формулаларда" тәжді жұп арқылы қосылады. Үлгі салмағы артқы көпірмен токоалғыштың ортасында орналасады. Алдыңғы көпір толығымен жүктерленген. Клиренс 2 мм-ден көп. Алдыңғы жетек, алдыңғы басқарылатын доңғалақтар, токоалғыш ілгіші серіппесі бар тербелгіште 70-ші жылдардағы техникалық өзге де шешімдер, құмды қабатты жолдарға ыңғайлы, мұндай жамылғы қазіргі кезде қолданылмайды. Бұл дегеніміз, жабысқақ жамылғымен доңғалақтың оралуы мықтырақ, түзілісі бар қабатан қарағанда.

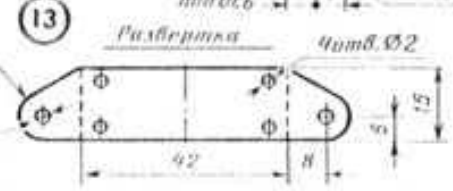
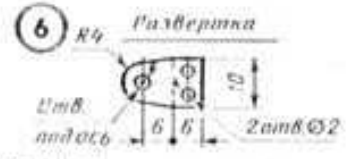
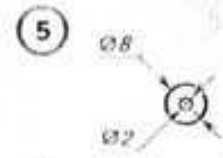
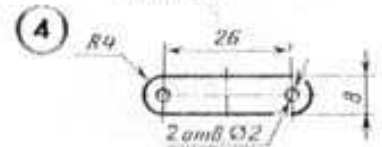
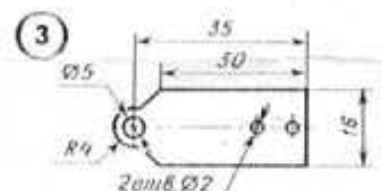
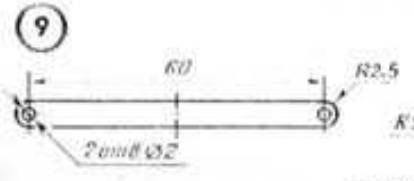
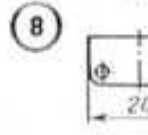
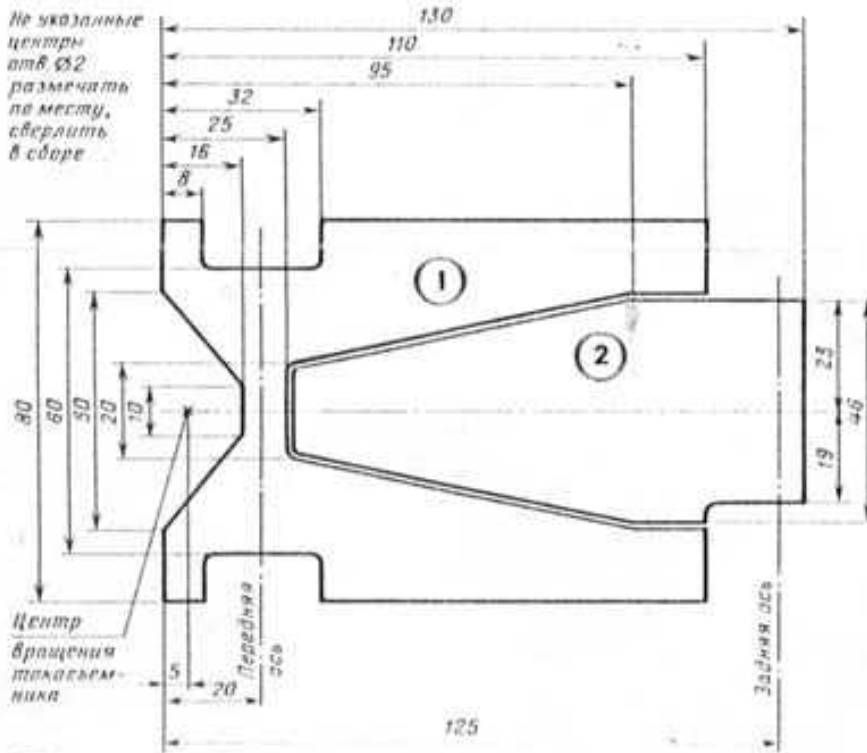




БІРІНШІ ЖЫЛЫ ОҚЫТУ БОЙЫНША ШАССИ ҚҰРЫЛЫСЫ:



Не указанные центры отв. Ø2 размечать по месту, сверлить в сборе



1 Алдыңғы мойнағы бар «Құлақтар» (нефольгирленген шынтекстолит 2 мм қалыңдықты), 2 – жиектің ортаңғы тұсы (нефольгирленген шынтекстолит 2 мм қалыңдықты), 3 – тоқалғыштың (нефольгирленген шынтекстолит 2 мм қалыңдықты), 4-көпір (нефольгирленген шынтекстолит 2 мм қалыңдықты), 5 –тірек шайбасы (нефольгирленген шынтекстолит 2 мм қалыңдықты), 6-алдыңғы көпір тірегі (шатырлы темір немесе жез қалыңдығы 0,5-0,7 мм), 7 –тірек алаңы (шынтекстолит 2мм қалыңдықты),8 –«құлақ» жүрісін шектеуші (нефольгирленген шынтекстолит 2 мм қалыңдықты), 9 –кесе көлденең арқалық (нефольгирленген шынтекстолит 2 мм қалыңдықты), 10 –шанақты беітуге арналған кембрикті жақша (қаңылтыр немесе жез қалыңдығы 0,2-0,3 мм), 11 – қозғалтқыш орны (шатырлы темір немесе пластмасты құйма), 12 –қозғалтқышты бекітуге арналған қамыт (қаңылтыр немесе жез қалыңдығы 0,2-0,3 мм), 13 – артқы көпір кронштейні (шатырлы темір немесе жез қалыңдығы 0,5-0,7 мм), 14 -төсеніш (формасы бойынша бөлшекті қайталайтын ватман 5), 15 –тірек алаңының төсеніші (формасы бойынша бөлшекті қайталайтын ватман. 7). Шассиді мыс диаметрі 2 мм болатын жиектің төменгі бетінде орналасқан қыстырғыштармен жинау.

## **«ТРАССАЛЫҚ АВТОМОДЕЛИЗМ» ЖӨНІНДЕГІ ҚАЛАЛЫҚ ЖАРЫСТАР ТУРАЛЫ ЕРЕЖЕ» «ҚТШО КУБОГЫ»**

### **1.Регламенті**

Жарыстар 6 кезеңде өткізіледі - қазан айынан бастап сәуір айына дейін."А" категориясындағы сынақ - 5 бойынша, "С" категориясындағы - 4 үздік нәтижелер бойынша. Бірнеше қатысушылар ұпайларының теңдігі кезінде кезеңдердегі орындар саны 1 (2, 3 және т.б.) салыстырылады, ал егер де бұл көрсеткіштер де сәйкес келсе - қатысушылар соңғы кезеңнің нәтижелері бойынша орындар алады. Әрбір кезеңде ЛТ (кіру бойынша орналастыру үшін) және 40 минут (8x5) жарыс өткізіледі. Старттық топтар бойынша орналастыру және старттар тәртібі - "Спринт" жүйесі бойынша. Әрбір қатысушы трассалық механикпен бір жарысты аяқтауға ("8 кіру) міндетті - бір кіруде механикпен жұмысқа шықпаған Қатысушы үздік кіру құқығынан айырылумен жазаланады, қайта бұзған жағдайда - аталмыш кезеңге жазаланады, Барлық модельдер екі категорияға бөлінеді: "А" - абсолют, "С" - стандарт. Модельдердің барлық категориялары бірге жарысқа кіріседі. Қорытынды жасау кезінде "А" категориясында қатысушылар-бозбалалар арасында және "С" категориясында (тек бұл категорияға жарысқа жіберілген қатысушылар-бозбалалар арасында) орындар айқындалады. Бірінші 10 қатысушыларға келесі схема бойынша ұпай есептеледі: 15-12-10-8-6-5-4-3-2-1. Егер де категорияда кемінде 8 қатысушы жарысты бастаса, ұпай жартылай бөлінеді.

### **2.Қатысушылар**

Спортшылар - бозбалалар (18 жасқа дейін) біліктілік шектеуіңіз "А" категориясына қатысуға жіберіледі, Спортшылар - модельдердің спорттық сыныптарында жарысқа қатыспаған, өткен жылғы ҚТШО кубогында жүлделі орын алмаған, "С" категориясының талаптарына жауап беретін модельдермен бозбалалар "С" категориясына қатысуға жіберіледі.

### **3.Модельдер**

Жарысқа қатысуға прототиптері әр түрлі автомобильдік жарыстарға қатысатын, 1:24 масштабында орындалған, жеңіл автомобильдердің көшірме-модельдеріне рұқсат етіледі, КУЗОВ - пластмассалық, жарыстар ұйымдастырушысымен бекітілген нысан бойынша ҚТШО-да жасалған, биіктігі кемінде 44 мм (кабинаның төбесі бойынша) шассиге тегіс бастиегі бар төрт түйреуішпен немесе шегелермен бекітіледі. Ілмек немесе шарик түріндегі бастиегі бар түйреуіштерге қолдануға рұқсат етілмейді. Рамаға кузовты скотчпен немесе желіммен бекітуге жол берілмейді. Кузовты кесу таңбада белгіленген кесу сызығы бойынша жасалады, ауытқу тек кузов биіктігі жағына ғана жол беріледі. Антикрылоны қолдануға, тек егер де көшірілетін прототипте болса ғана жол беріледі. Антикрылоның тегіс бейіні, шабуылдың нөлдік бұрышы, максималды өлшемдері 76x12 мм, тіреулер мен бүйірлі шайбалардың жалпы ауданы 4см2 артық емес болуға тиіс, тек штаттық орынға орнатылады. Кузовтың артқы қабырғасы толығымен орындалуға тиіс. Прототипте бар және таңбада белгіленген салонның барлық әйнегі мөлдір болуға тиіс. Әйнектеу арқылы модельдің рамасы көрінбегенге тиіс (салон әйнектеудің контурын толығымен жабады). Кузовтың түсі - минимум ретінде екі түсті (облицовканың бөлшектерін санамағанда). Салон боялған болуға тиіс (минимум ретінде жүргізушінің фигурасы). Жарық беру техникалық аспаптардың барлығы түспен белгіленуге тиіс (шамдары - күміс түсті, шам астындағы жарық - күміс түсті немесе сары, артқы жарық блоктары - қызыл немесе сары - қызыл). Сәндік облицовканың барлық элементтері (радиаторлар торы, шамдардың жиегі, молдингтер, терезелер көмкермесі және т.с.с.) прототипке сәйкес күміс түсті немесе қара түске боялуға тиіс. Сәндік торлары жоқ барлық ауа қармауыштар мөлдір немесе қара болуға тиіс. Бүлінген жері бар (жарылу, жарық, майысу), сондай-ақ ұқыпсыз боялған (оның ішінде сыдырылып алынған және түсіп қалған бояумен) кузовқа жарысқа рұқсат етілмейді. Кузовты скотчпен күшейтуге тек төменгі жиек бойынша, кесу сызығынан 5 мм жоғары емес жол беріледі. Жарыс барысында скотчпен кузовты жөндеу - тек ішкі беттер бойынша. Модельдің сыртқы түріне әсер еткен жарыс кезіндегі кузовтың бүлінуі бірден жойылуға тиіс. Үш бірдей кузов кезінде техбайқауға өтінім беруге және оларды сынғаны кезінде ауыстыруға болады.

## «ҚТШО Кубогы» түнгі жарыстарына қатысатын модельдерге талаптар:

- Модель төрт жарқылдайтын нүктемен жабдықталуға тиіс - екеуі алдында, ақ түсті (сары және жасыл жарық диодтарына жол беріледі), екеуі артында тек қызыл түсті.
- Барлық жарқылдайтын нүктелерді қоректендіру - тек трассадан,
- Қосымша жарқылдайтын нүктелерді орнатуға жол беріледі, бірақ кузовта белгіленген штаттық жерлерде. Жыпылықтайтын жарық диодтарын қолдану тек негізгі жарқылдайтын нүктелерді толықтырумен мүмкін.
- Жарықтың көздерін салонда немесе іздеуші шамдар, төбедегі маяктар және т.с.с. түрінде орнатуға жол берілмейді.
- Жарық кузов астынан, салон арқылы, кузовтың беті арқылы өтпеуге тиіс.
- Кез келген жарық жинаушы жабын жасауға тек штаттық жарықтандыру аспаптары орындарында рұқсат етіледі.
- Жарыста қозғалысты жалғастыруға тек минимум алдында бір жарқылтайтын нүктесі және артында - біреуі болғанда ғана болады.
- Жарықтандыру істен шыққан кезде модель жөнделуге тиіс. Жарықсыз қозғалысты жалғастыру - жарысқа қатысу құқығынан айырылады.

Шасси - "Моделист конструктор" журналындағы № 11-1995 жыл, беті 19-21 жарияланымға сәйкес стандарттық конструкцияның 2,2 мм артық емес қалыңдығымен шынытекстолиттен жасалған. "С" категориясында толымдаушылардың стандартты жинақтарын (дөңгелек, токалғыш) қолдану міндетті. Конструкцияның өзгертілуіне жол берілмейді.

### "А" категориясында конструкцияның келесі өзгертулеріне жол беріледі.

- Қозғалтқыштың фланецтік бекітілуі.
- Артқы белдік арқалығының (тіреуінің) тірек бетінің 30 мм дейін артқы осьтен алға ұзартылуы, артқы белдіктің тіреулері арасында кергішті орнату.
- Табақ металдан жасалған бүгілгенді және көлденең арқалықтың сымдарын, құлақ жүрісінің шектеуішін, токалғыштың табақшасы үстінде көпіршені (серпінді элементтерді қолданусыз) қолдану.
- Қолдан жасалған дөңгелектерді және бөлек тұрған тістегершікті қолдану (Тістегершікті орналастыру үшін шассиге ойықты үлкейту мүмкін).
- Алдыңғы ось кесілмейтін, еркін айналатын болуға тиіс.
- Раманың төменгі бетінен артқы осьтің жоғарысына дейін арақашықтық кемінде 11,5 мм болуға тиіс.

Модельді орнату үшін қосымша жүктер тек құлақтарда, тек эластикалық желімнің ("Момент", "88" және т.с.с.) көмегімен орнатылады. Шассидің бойлық қаттылығын көбейтетін немесе азайтатын конструкцияның қосымша элементтерін қолдануға жол берілмейді. Раманың төменгі бетіндегі барлық тойтармалар мен бұрандалар жасырын орындалуға және раманың жазықтығынан төмен шыға алмауға тиіс.

ҚОЗҒАЛТҚЫШ категориясы "А" дөңгелек корпуспен диаметрі кемінде 24 мм, ферритті магнитпен, сондай-ақ "Parma 16D". "Super 16D", раманың бетінде жатады (рамаға кіргізуге болмайды). Электр қозғалтқыштарды қайта өзгертуге жол беріледі: щеткалық-коллекторлық торапты, қақпақты ауыстыру, роторды қайта келептеу. "Parma" моторлары үшін - "бірден көптеп" орау 0,23 лак бойынша (немесе жіңішкелеу) сымның кемінде 68 орамы, коллекторды озу - стандартты роторға қарағанда артық емес. Корпусты, магниттерді, зәкірдің темірін ауыстыруға жол берілмейді. Шассиге домалау мойынтіректерін қолдануға жол берілмейді. "Parma" роторларының қайта келептеуі дұрыстығына күмән туындаған жағдайда төрешінің, роторды тарқатуды қосқанда, талқылауға құқығы бар.

Сонымен қатар бүлінген ротор құнының өтемақысы төленбейді.

- **ҚОЗҒАЛТҚЫШ:** категориясы "С" феннің, жуғыштың және т.с.с., ТА класының жарыстарында ГМО жіберілген өзгертулерсіз.
- **ДӨҢГЕЛЕКТЕР:** артқы диаметрі- 22 мм минимум, ені- 15 мм максимум. алдыңғы диаметрі- 20 мм минимум, ені - 5 мм минимум.
- **ТОК АЛҒЫШ:** халықаралық стандарт.

### Жаңа келгендер үшін ең қолайлыларынан бастап нұсқаларды атап шығамын.

1. 2110-5208009-06 ЭНЦ 2.5-12в ВЕНТОЛ ВАЗдың заманауи модельдерінің жуғышы сорабының моторы. Басқа зауыттардан да болады, бірақ олардың ішінде мотордың корпусы жуғыштың корпусының өзі болып табылатындар кездеседі, ал бұл бізге келмейді. Құндылығы: қолжетімділік, сенімділік, өзгертусіз қолдануға мүмкіндік, жеткілікті қуат. Мотордың үлкен салмағы мен габариттерін мыналар кезінде құндылығы ретінде бағалаймын: модельдің төменгі жылдамдығы кезінде жүргізу техникасы маңызды кластардан онша ерекшеленбейді, ол жаңадан келгенге қолжетімді жылдамдықта басқару стереотиптерін үйренуге мүмкіндік береді.

2. Шетел маркаларының орталық құлпының жетегінен "Джонсон" моторы, салмағы және габариттері бойынша "Parmaға" ұқсайды, төмен айналымды, үлкен бұраушы кезеңмен. Оқушылар осы нұсқаға артықшылық білдіреді - ол модельге жақсы құрастырылады және беріліс қатынасын дұрыс іріктеу кезінде (1: 2,5) қарапайым пилотажды және жуғышқа қарағанда, біршама үлкен орта жылдамдықты қамтамасыз етеді. Жаттықтырушы ұстанымынан бұл мотор сәтсіз - "пинцетті" пилотаждерлік және қозғалтқышпен тежеудің болмауы жаңадан келгенге анағұрлым жылдамдық техникасына ауысу үшін жүргізудің дұрыс техникасын үйренуге мүмкіндік бермейді. Қайта келептеу нұсқасын мен құптамаймын - жаңа келгеннің ондай жұмысты орындауға жағдайы келмейді, жаттықтырушының жылына бірнеше он шақты моторларды қайта оңдаумен айналысуға уақыты жоқ.

3. Үлкен шашылуға және олардың техникалық сипаттамаларының болжанбайтындығына байланысты тек "кедейлікпен" қолжетімді шетел маркаларының, фендердің, ойыншықтардың әр түрлі жетектердің моторлары.

4. "Парма" моторлары - модельдерді құрастыруға, қызмет көрсетуге үйреніп үлгергендер, жақсы басқару пультін алғандар, қажетті спорттық тәжірибе жинағандар үшін келесі қадам. Бұл моторлар жаңа келгендерге ұсынылмайды - нәтижесі жуғышқа қарағаннан да нашар болады, ал "Парма" жұмыстың жеткілікті тәжірибесіз тез жағылып кетеді.

5. Радиобасқару модельдеріне арналған моторлар бағасы және қуаты бойынша "Пармаға" жақын, пилотажда үлкен габариттері мен салмағы үшін қиынырақ.

6. Кузов. "ҚТШО Кубогы" бірінші кезекте 10-12 жастағы балаларға есептелгендіктен, олардың ойын, танымдық және эстетикалық қажеттіліктерін есепке алу қажет. Модельдер "жанды", танылатын, мүмкін анағұрлым пропорционалды болуға тиіс. Кузов биік (үлкен диаметрлі) қозғалтқышты сыйғызуға және мүмкіндігінше төмен және жеңіл спорттық моторлардың артықшылығын қысқартуға тиіс. Бұл талаптарда импорттық кузовтарға тыйым салу, қолдан жасалғандарды "лицензиялау", кузовтың үлкен биіктігі, дамыған аэродинамикалық элементтерін шектеу негізделген. Жеткілікті мол бөлшектеумен және танылатын пішіні сипатымен, күрделі кузовтардың кеспелтектерінің көп санын дайындау (бүгінде 13).

Мен үшін бірінші кезекте оқу мақсаттары тұр, сондықтан жаңа келгендер басында картоннан кузов жасайды, ол тек жаттықтыруда қолданылады, ал содан кейін пластикке ауысады. Мен салыстырмалы сыртқы беттер бойынша екінші түс бояуымен және желімделген әйнектеумен қалың (0,4-0,6 мм) түрлі-түсті қабықшадан кузовқа артықшылық беремін.

Дөңгелектер мен тістегершіктер. Дөңгелектердің үйреншікті емес үлкен диаметрі үлкен қозғалтқышты құрастыру үшін қажет. Үлкен дөңгелектер жақсы резеңкеде "тегін" айдауға мүмкіндік береді, спорттық модельдердің дөңгелектерін өңдеу кезінде қалған қабықшалар қолданылады. Тістегершік пластиктен дөңгелекпен бірге құйылғаны қолданылады, оське керіліп, сапталады. Модулі 0,5, 40 тістері, диаметрі шамамен 20 мм. Ондай таңдау токарь станогына дейін рұқсат беруге әлі ерте балалардың көп санын қамтамасыз ету қажеттілігімен айтылған.

"Түнгі жарыстар". Біз әдетте маусым ішінде екі кезеңнен өткіздік. Бұл жарыстар өте сауық-сайранды, балалар мен көрермендер арасында үлкен танымалдыққа ие, және әлі күнге дейін олардан бас тарту өкініш тудырады.

Ондай жарыстарды ұйымдастыру мен өткізудің үлкен қиындықтары үшін бас тартуға тура келеді, күндізгі жарыстармен және қатысушылар санының маңызды өсуімен салыстыру бойынша маңызды үлкен ұзақтығы (шамамен 1,5 рет).

Осында ұсынылған модельдерді әзірлеу мен жарыстар туралы ереже қасаң қағида емес. Сізде көп нәрсе басқаша болуы мүмкін. Табысқа қол жеткізу үшін келесі сұрақтарға жауаптар тұжырымдаңыз:

Алынған жауаптарға сүйеніп, шешім қабылдаңыз, әдісқойлықпен және ретті әрекет етіңіз, және бәрі де сіздің қолыңыздан келеді.

# БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ «ЖЕЛКЕНДІ КЕМЕЛЕРДІ ҮЛГІЛЕУ»

Іске асыру мерзімі– 2 жыл.  
Бағдарлама 13-18 жас аралығындағы балаларға арналған

Автор:  
Қосымша білім беруші педагогі Қуанышбаев М.Н.





## МАЗМҰНЫ

1. Қысқаша түсініктеме
2. Алғы сөз
  - Мақсаты мен міндеттері
  - Оқушыларға мінездеме (характеристика учащимся)
  - Бағдарламаны іске асыру формалары
  - Бағдарламаның талдау формалары
  - Күтілетін нәтижелер
3. Тақырыптық жоспар
4. Бағдарлама мазмұны

### Пайдаланған әдебиеттер

## 1. ҚЫСҚАША ТҮСІНІКТЕМЕ

Кеме үлгілерін жасау-бұл суда жүзетін аппараттардың,оның ішінде кемелердің макетін жобалау, модельдерін жасау, сол сияқты болашақ теңізшілер мен кеме құрастырушылардың алғашқы мектебі.

Үйірме сабақтары оқушылардың су көліктері туралы көзқарасын дамытады, техникаға деген қызығушылығын арттырады, техникаға бейімділігін дамытады, әртүрлі материалдармен және құралдармен жұмыс істеу қабілетін қалыптастырады, өз бетімен жұмыс істеуге құлшындырады.

Ғылыми-техникалық прогресстің шапшаң дамуы, оқушылардың сана және сапа жағынан шығармашылық қабілетінің, ой-өрісінің дамуы, ғылыми техника және өндірістің тез дамуын қамтамасыз етеді.

## 2. АЛҒЫ СӨЗ

Бағдарлама екі оқу жылына есептелген: бірінші оқу жылы – 144сағат, 5-6 сынып оқшылары үшін сабақ аптасына екі сағаттан екі рет өткізіледі; – екінші оқу жылы – 216сағат, 7-8сынып оқушылары үшін сабақ аптасына үш сағаттан екі рет өткізіледі.

### МАҚСАТЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ:

1. Кеме жасау, теңізде жүзу тарихы бойынша алғашқы мәліметтер беру;
2. Кемелердің жүзуінің физикалық негіздерімен, олардың құрылғы принциптерімен және жұмысымен таныстыру;
3. оқушыларды қарапайым жүзетін(желкенді және өзі жүретін)модельдері жасауға және оларды суға жіберуге үйрету;
- 4.Оқушыларды өз бетінше жобалау, эксперименттік модельдерді құрастыру, жырыстарға қатысу дағдыларын игеруге көмектесу. Сабақтарда қолданылатын тәсілдері: әңгімелеу, теориялық материалдарды түсіндіру, жеке жұмыс, жарыстар, көрмелер, экскурсиялар және т.б.

Бірінші оқу жылының кеме үлгісін жасау үйірмесінің бағдарламасы 4-5 класс оқушыларына арналып жасалған. Сабақ кезінде оқушылар сызудан элементарлық білім алып, конструкциялық материалдың негізгі жұмысымен танысады. Сонымен қатар су құрастыру тарихын оқып біледі. Бірінші оқу жылының соңында оқушылар қағаздан және ағаштан қарапайым үлгілер жасаулы толық меңгеріп шығуы керек.

Екінші оқу жылының кеме үлгісін жасау үйірмесінің бағдарламасы 6-9 кластарға арналып жасалған. Сабақ барысында сызудан терең білім алып, конструкциялық практикалық қабілеттерін дамытады және мынаны үйренеді: токарлық және слесарлық жұмысты, түрлі материалдармен және микроэлектрқозғалтқышпен жұмыс. Екінші оқу жылының аяғында оқушылар дайын сызбаларды пайдалана отырып, «НАВИГА» ережесімен келісілген, көрме және жарыстарға қатысуға арналған кеме үлгілерін жасап шығаруды білулері тиіс.

## Бірінші оқу жылы

### 3. Тақырыптық жоспар

№	Тақырыптар	Сағат саны		
		барлығы	теориялық	практикалық
<b>Бірінші оқу жылы</b>				
1	Кіріспе сабақ	2	2	
2	Техника қауіпсіздік ережесін сақтау сабағы	2	2	
3	Техникалық әдебиетпен танысу	2	2	
4	Желкенді кемеңі қағаздан үлгілеу	32	4	28
5	Практикалық жұмыс	50		50
6	Қарапайым суда жүзетін кемеңі үлгілеу	56	10	35
	<b>Барлығы</b>	<b>144</b>	<b>23</b>	<b>121</b>

### 4. Бағдарларма

Бірінші оқу жылы 1.кіріспе сабақ.Оқушылармен танысу. Кеме үлгілерін жасау зертханасындағы жүріс-тұрыс ережелері. Теңіз және өзен флотының еліміздің құрылыстық саласындағы мәні. Жұмыс жоспары және тәртібі. Ұйымдастыру мәселелері. 2 Желкенді катамаран мен яхтаның қарапайым модельдері. Катамарандар. Яхталар. Славяндардың ежелгі кемесі. Алғашқы кеме. Кемеңі негіз элементтері. Кемеңі ең басты көлемі. Желкендер және азгабаритті кемеңі жабдықтау. Желкеннің қызметі. Яхтаны басқару. Шаблон бойынша көшірме қағаздарының көмегімен модель детальдарын картонға және қағазға сызып түсіру тісілдері.

Модельдердің бөлек бөлшектерін жасау технологиясы (корпусты кесіп жасау және желімдеп жапсыру, діңгек, желкен, балласт, руль және тағы басқа бөлшектерін жасау және орнату). Модельді бояу. Модельді суда сынақтан өткізу.

#### Практикалық жұмыс.

Модель детальдарын жасау (катамаран, яхта). Корпусты желімдеп жапсыру. Модельді жинау. Бояу. Суда сынау, жайлылығын анықтау, ақауларын жою, жарыстар өткізу.

3. Резеңке қозғалтқышымен жасалған катердің қарапайым моделі. Азаматтық және әскери катерлер: серуендейтін, құтқаратын, жүріп тұратын, күзеттік, транспорттық, бронекатер торпедальдық және т.т. Қазіргі заманғы кемелерді құрастыру процесі туралы ұғам: плазда бөлу, стапельде құру, суға түсіру, қозғалтқышты сынау және қатарға қосу.

Кеме корпусының негізгі қималары. Теориялық сызбасы. Кемеңі эксплуатациялық және теңізде жүзу сапасы. Корпус конструкциясымен тәзімділігі туралы ұғым.Қондырмалар және рубкалар. Қозғалтқыштар және қозғалушылар. Еспелі бұранда. Оның қызметі. Бұранданың айналымы. Кеме құрылғылары: басқару тұтқасы, зәкір, шынжыр,арқан, діңгек,бүркеншік және т.б. Құтқару құралдары. Өртке қарсы сақтық жүйелері. Кемеге арналған тыңғылықты заттар. Кеме үлгісіндегі қозғалтқыштар.

Катер моделін жасау технологиясы. Таңба. Сүргілеу жұмыстары. Корпусты ұнғылау. Палуба, рубка, бұрандалы мотор тобын: кеме құрылғыларын: басқару тұтқасы, зәкір, шынжыр арқан және т.б. жасау тәсілдері. Құрастыру жұмыстары. Лактау-сырлау жұмыстарын жүргізу технологиясы. Резеңке мотор жасау.

#### Практикалық жұмыс.

Сызбаны, суретті және модель сипаттамасын оқу. Материалды әзірлеу. Корпус, қондырма және детальдарды дайындау. Модельді құрастыру, еспелі білік пен бұранданы, рульді, қозғалтқышты орнату. Модельді бояу. Модельді суға түсіру: суға шөгуін, тұрақтылығын тексеру, қисаюын, ақауларын жою. Корпусқа ватер сызығын түсіру. Сынақтан өткізу, еспелі бұранданың жұмысын дұрыстау. Рульдің көмегімен, резеңке қозғалтқыштың қуатын және бұранда айналымын өзгерту арқылы модельдің бағытқа тұрақтылығын реттеу.

#### Жарыстар өткізу.

4. Резеңке қозғалтқышпен жасалған сүңгуір қайықтың қарапайым моделі.

Сүңгуір қайық туралы мағлұмат. Олардың сипаттамасы және жабдықталуы. Ресейде сүңгуір қайықтардың құрастыру тарихы. Сүңгуір қайықтың корпусының конструкциясы. Бату және қалқып бетке шығу принциптері. Сүңгуір қайықтың энергетикалық қондырғылары. Қондырма және рубка қоршаулары. Сүңгуір қайық құрылғысы және жүйелері. Жабдықталуы. Сүңгуір қайықты әрі қарай жетілдіру саласындағы зерттеу және тәжірибелік конструкциялық жұмыстар.

#### Практикалық жұмыс.

Қатырма қағаздан желкенді кемеңі үлгілеу. Көшірме қағаздың көмегімен желкенді, палубаны және корпус сызбасын қағазға аудару. Қайшымен жұмыс. Үлгі бөлшектерін желімдеу. Мачтамен желкенді дайындау.

Сызбаны, суретті және модельдердің техникалық сипаттамасын оқу.

Модель бортының көлемі, тиісті ұзындығы, ені және биіктігі бойынша ағаш бөренелерді кесу. Корпусты таңбалау, кор-

пусты сүргімен, пышақпен, түрпімен және зімпара қағазбен өңдеу. Корпус жиектерін шпангоут шаблондарының көмегімен тексеру және оның дәлелдемесі. Қорғасын балласт орнату. Тығындау және корпустың алғашқы бояу жұмыстары.

Рубка, тік және көлденең руль, еспелі бұрында, тіреуіш, перископ әзірлеу және орнату. Модельді бояу.

Модельді суға түсіру, тұрақтылығын тексеру, қисаюын және ақауларын жою. Көлденең рульдің көмегімен модельді бағытуға реттеу. Тік рульдің көмегімен берілген бағытқа реттеу.

### Нәтиже сабақ.

Бір жылдық жұмыстың қорытындысын шығару. Модельді маңызды көрмелерге және жарыстарға дайындау. Жарыстардың қорытындысы. Жеңімпаздарды марапаттау. Жарыстарды талдау. Кемшіліктерді сараптау. Жұмыстың болашағы.

### Екінші оқу жылы.

Кіріспе сабақ. Желкенді кемені ағаштан үлгілеу. Кеме үлгісін жасау – спорттың техникалық түрі. Спорттық разрядтар мен атақтар, кемелердің үлгілердің бірыңғай бүкілодақтық классификациясы туралы және техникалық спорт түрі бойынша өтетін жарыстардың жүйесі туралы жалпы мағлұмат. Үйірменің жұмыс тәртібі. Жұмыс жоспарын алдын ала талқылау.

## Ұйымдастыру мәселелері.

Екінші оқу жылы				
1	Кіріспе сабақ	3	3	
2	Желкенді кемені ағаштан жасау			
2.1	Корпус	12	2	10
2.2	Қозғалтқыш бөлік және басқару тұтқа құрылғысы	24	3	21
2.3	Қондырғы	60	6	54
2.4	Нақтылау	81	9	72
2.5	Модель дизайні	21	2	19
3	Реттеу және модельді сынақтан өткізу	9	2	7
4	Нәтиже сабақ	6	6	
	Барлығы	216	33	183

## 2. Желкенді кемені жасау

### 2.1 Корпус.

Кеме корпусының негізгі қималары және кеменің ең басты теориялық көлемі.

Теориялық сызбасы. Кеменің эксплуатациялық және теңізде жүзушілік сапасы. Корпустың негізгі конструкциялық элементтері.

Практикалық жұмыс. Модель корпусын жасау: корпус үшін материалдар таңдау (ағаш, сым және т.б.). оларды өңдеу тәсілдерін анықтау. Корпусты штампылау, теру (шпонгоут, стрингер пайдалану) әдістері арқылы және қашау немесе басқа әдістермен жасау. Қоршауға керекті жасаулар: корпусты бояу алдында өңдеу. Кильблоқты әзірлеу (тіреу).

### 2.2 Қозғалтқыш бөлік тобын және басқару тұтқа құрылғысы.

Қозғалтқыштар және қозғағыштар. Еспелі бұранда. Негізгі техникалық сипаттамасы. Микроэлектр қозғалтқыштарының типтері. Жұмыс принциптері және қоректену көздері. Еспелі бұрандалардың тіреуіштері, бақылау құбырлары және мортиналар.

Практикалық жұмыс. Бақылау құбырын, тіреуішті және қозғағыш тобын (еспелі білік пен бұранда, тұмсықты ілгек) әзірлеу жіне бекіту. Электр қозғалтқышын құрастыру үшін іріктеу жұмысы мен электр батареясына арнайы бөлік әзірлеу. Резеңке қозғалтқыш жасау. Балласт пен қозғалтқышты орналастыру (резеңке немесе электрлі). Белдік және баллер әзірлеу. Басқару тұтқа құрылғысын құрастыру және орнату.

### 2.3 Қондырғы.

Палуба және платформа. Түптік және борттық жабын. Ең басты көлденең және ұзына бойына орналасқан қоршаулар. Жақтаулар мен шахталар. Қондырғылар және рубкалар.

Модель қондырғыларының конструкциялық титері: ағаштан, фанерден, картоннан, целлулоидтан, пластмассадан, қаңылтырдан, папье-машеден және т.б.

Қондырғы мен рубканы жасау технологиясы.

Практикалық жұмыс. Қондырғы үшін материал таңдау. Құрамалы немесе штампаланған қондырғыларды жасау. Қондырғыларды өңдеу және сәндеу.

## 2.4 Нақтылау.

Жасанды борт, сүйеу бөренесі және қапталдығы бөренелер. Кеме құрылғысы және тыңғылықты заттар: басқару тұтқасы, әәкір, болат арқан құрылғысы: діңгек құрылғысы, бүркеншік құрылғысы және құтқару құралдары: жүк таситын, арнайы және басқа да құрылғылар. Кеменің тыңғылықты заттары.

Байланыстың навигациялық жабдықтыр мен құрал-саймандары. Тереңдету маркалар, жүк белгілері және тонналық маркілер.

Практикалық жұмыс. Материалдар таңдау және жасанды бортты, сүйеу бөренесін, ракеталық толқын тосқы мұнарасын, жүк люгін, кеме құрылғыларын және тыңғылықты заттарды әзірлеу.

Байланыстың навигациялық жабдықтары мен құрал-саймандарын, тереңдету маркалары, жүк белгілері және тонналық маркілерді әзірлеу. Ватер сызықтарын әзірлеу және желімдеу.

2.5. Модель дизайны. Кеме құрылғылары мен құралдарын баяу барысындағы пайдаланылатын негізгі түстер.

Қазақстан Республикасының мемлекеттік туы және әскери теңіз флотының туы, ҚР Азаматтық флотының туы.

Практикалық жұмыс. Модельді бояу және сәндеу.

## 3. Реттеу және модельді сынақтан өткізу.

Режеңке және электрлі қозғалтқышы бар модельдерді құрғақта және суда сынақтан өткізу тәртібі. Су бетінде жүзетін кемелерді және су астында жүзетін қайықтар мен яхталарды реттеу.

Модельдің су өткізбейтіндігін және батпайтындығын тексеру тәсілдері.

Еспе бұранданың элементтерінің шамасын, электрлік қоректендіру қуатын өзгерту жолымен, сол сияқты желкендерді түрлі бағытты орнату арқылы модельдің қозғалғыштық сапасын, қажетті жылдамдыққа қол жеткізуді жақсарту.

Практикалық жұмыс. Рульдің көмегімен модельдің қозғалу нақтылығын машықтандыру мақсатында жүргізілетін сынақ жұмыстары.

### Нәтиже сабақ.

- Ортаға шығып өз өнерін көрсету
- Облыстық көрмеге қатысу
- Ғылыми және техника облыстық апталыққа қатысу
- Облыстық жарыстарға қатысу
- Республикалық көрме және жарыстарға қатысу
- Бағдарламаны іске асыру шарттары

### Бағдарламаны іске асыру шарттары

Аталған бағдарламаны табысты жүзеге асыру үшін төмендегідей материалдық-техникалық қамтамасыз ету жұмыстары қажет.

- модельдерді сынақтан өткізуге арналған су алабы
- ағаш өңдейтін станоктар
- құрал-саймандар
- материалдар
- іріктеп жинақтайтын бұйымдар.

### Күтілетін нәтиже

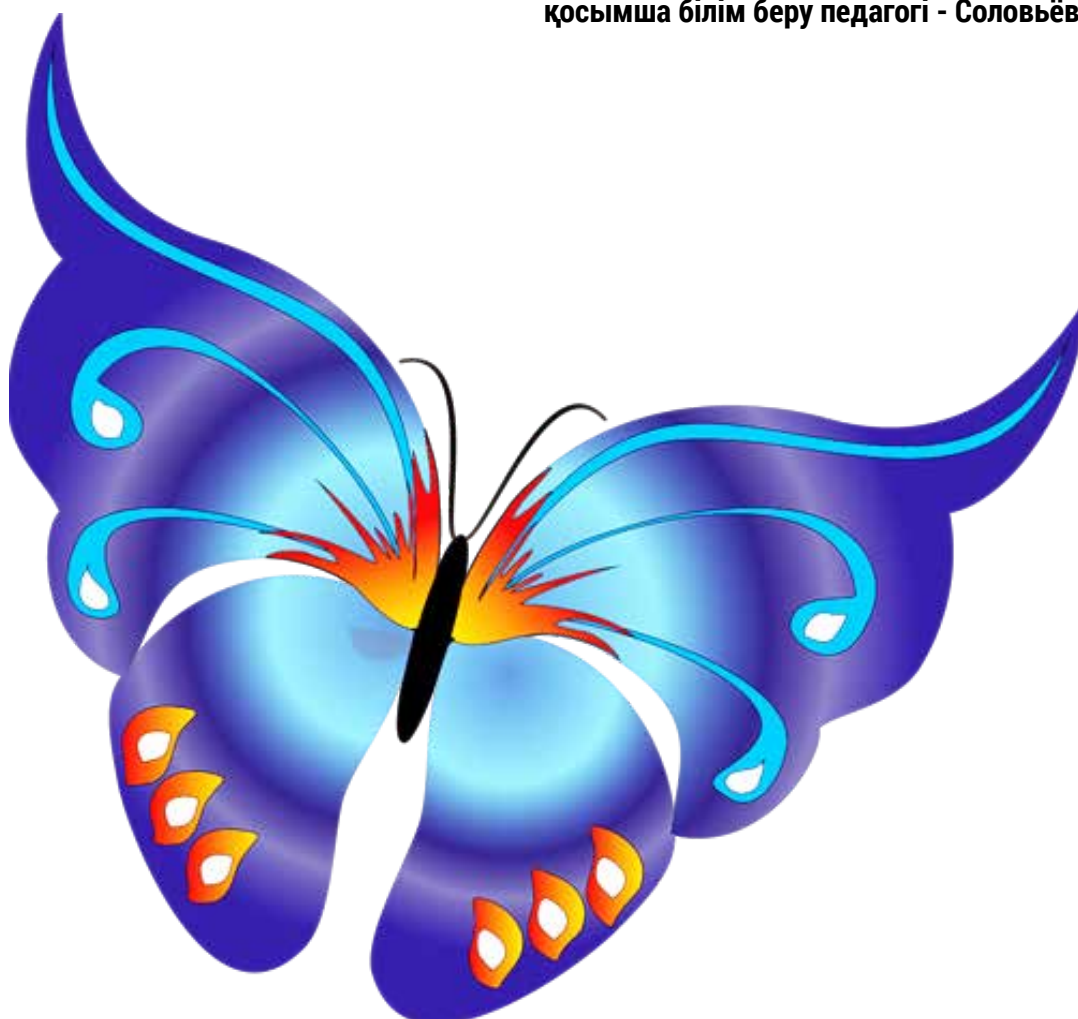
Жасөспірімдер бағдарламаны орындау нәтижесінде түрлі материалдар мен құрал-саймандарды пайдалану арқылы өмірде қажетті қарапайым тәсілдерді меңгереді, техникаға деген танымдық қызығушылықтары, өз бетінше еңбектенуге деген құлшыныстары артады.

### Пайдаланатын әдебиеттер

- Ә. Табылдиев. Халық тағылымы.
- Курти О. «Кеме үлгісін жасау» Ленинград изд. Кеме үлгілеу, 1988ж..
- Кастенок О. «Советтік желкенді кемелер» Ленинград изд. Кеме үлгілеу, 2000 ж.
- Журнал «Моделист конструктор», 1975-2008 ж., 2010ж.
- Шапиро Л.С., «Ең жылдам кемелер», Ленинград, 1981ж.
- Журнал «Теңіз колекциясы», 2009-2010 ж.
- Журнал «Флот мастера», 2009 ж.

**«АВИАМОДЕЛЬДЕУ» үйірмесінің  
«ТҮСТЕ ЕМЕС, ӨҢІНДЕ ҰШУ»  
тақырыбында ашық сабақ  
«КӨБЕЛЕК» ТІКҮШАҒЫНЫҢ ҰШАТЫН МОДЕЛІН ЖАСАУ**

Дайындаған:  
қосымша білім беру педагогі - Соловьёв Юрий Александрович





## САБАҚТЫҢ МАҚСАТЫ:

Шығармашылықтың техникалық түрімен айналысуға орнықты қызығушылық қалыптастыру, өз қабілеттеріне сенімділікті дамыту.

## МАҚСАТТАРЫ:

- Үйретушілік: авиамодельдеу туралы жалпы білімдерді бекіту, үйірмеге қатысушыларды жаңа аэродинамикалық сұлбамен таныстыру.
- Дамытушы: танымдылық қызығушылықтың, шығармашылық мүмкіндіктердің, кеңістікті қиялдаудың, қозғалысты реттеудің дамуына ықпал жасау.
- Тәрбиелік: жинақылыққа, тазалыққа, ұйымдастырушылыққа тәрбиелеу.

## ЖАБДЫҚТАР МЕН МАТЕРИАЛДАР:

- Пенопласт тақтайшалар, қарағай төрткілдеші, егеуқұмның қағаз кесектері, кеңселік түйреуіштер, желім, модельдік кескіш, түсті маркерлер, рәзеңке сым, ермексаз.

## ДИДАКТИКАЛЫҚ ЖАБДЫҚТАЛУ:

- Жіберуге дайын модель-үлгі, көшіруге арналған шаблондар жинағы.

## САБАҚ ЖОСПАРЫ:

1. Амандасу
2. Ұйымдастыру бөлімі
3. Танымдық бөлімі
4. Тәжірибелік жұмыс
5. Нәтижелерді шығару

## САБАҚ БАРЫСЫ:

Амандасу, орналастыру, тізім бойынша тексеру. Үйірмеге қатысушыларға Ұлы Отан Соғысындағы Жеңіске 70 жыл екендігін ескерту. Ақтөбеліктер мен Қазақстан халқының соғыс кезіндегі ерлігі.

### Кіріспе нұсқама.

Жаңа модельмен таныстыру – «Көбелек» тікұшағы. Түптілғасын көрсету. Көрсетілген модельдің аэродинамикасындағы айырмашылықтар. Құрастыру кезегі.

Модель бөлшектерін пенопласт парағына көшіру. Кескішпен кесу. Қалақтар мен белағаштарға «қанаттарына» тиісті пішін кетіру. Түйрегіштерден қармақ жасау, жіп арқылы құрастыру. Қалақ пен белағаштарды жабыстыру. Модельді жинау. Модельге эстетикалық сият беру. Модельді қажеттілік бойынша орталандыру.

### ҚОРЫТЫНДЫ КЕЗЕҢ

Дайын модельдерді көрсету, қателерді анықтау. Жұмыс орындарын жиыстыру.

### ҚОРЫТЫНДЫ ШЫҒАРУ:

- Сабақта не білдіңдер. Қолдан жасалған «көбелектерді» жіберу. Қоштасу.
- Ауа кемесінің ішіндегі мәтін.
- Здравствуйте, уважаемые пассажиры!  
Сәлеметсіздер ме, құрметті жолаушылар!  
Гуд монинг, dearpassengers!  
Экипаж сіздерді шеберлік, бала арманы және бақытты болашақ маршруты бойынша - түсте емес, өңінде ауа кемесінің ішінде қарсы алып отыр.  
Кеме командирі тәжірибелі ұшқыш, жоғары санатты педагог Соловьёв Юрий Александрович, жалпы педагогикалық ұшуы 113 880 сағатты құрайды.  
Ұшу назар, түсінік және ынта биіктігінде өтеді! Жолдағы уақыт 40 минут. Ұшақ салонында құрметті қонақтар бар. Делегация жетекшісі Жания Жарылгаповна Мухамбетова.  
Ұшуда сіздерге қызығушылық бойынша тапсырмалар, ыстық және суық сусындар ұсынылады.  
Белдіктерді тағыңыздар, біздің ұшақ стартқа шығып жатыр.  
Экипаж ұшуға дайын ба?

Дайын !

Кілт стартқа !

Құп болады стартқа!

Сол жақ жіберу!

Құп болады сол жақ жіберу!

Оң жақ жіберу!	Құп болады оң жақ жіберу!
Форсаж !	Құп болады форсаж!
Ұшу !	Құп болады ұшу, кетті!
Шасси алынсын!	Құп болады, алынсын!
Жапқыштарды жабу!	Құп болады, жабу!
Тік ұшуға ауысамыз!	Командир, ұшу дұрыс!
Ауа кемесін басқару автопилотка қосылсын!	Құп болады, қосылсын!

### **Белдіктерді шешіңіздер, сабақтарға дайындалыңыздар!**

Құрметті жолаушылар, демалып, шөлді басуға мүмкіндік бар. Біздің лайнердің артында моторлар тегіс және сенімді жұмыс істеп жатыр, біз сіздермен жылы, жарық және туған салондамыз. Ал егер біз ұшақтың иллюминаторына қарасақ, не көреміз?

Иә, біздің ұшағымыздың астында кең және бейбіт сүйетін еліміз жатыр. Бірақ бұлай әрдайым болған жоқ. Биыл біздің еліміздің фашистік Германия үстінен алған Ұлы жеңісіне 70 жыл толады. Онда біздің халқымыздың үлкен үлесі бар. Қазақстан окоптағы солдаттарды тамақтандырып, жанармай беріп, жылы тондар мен пималарға киіндіріп, құрыш құйған. Мыңдаған жарақат алған жауынгерлер біздің госпитальдарда жатқан. Бірақ ең бастысы – ол адамдар. Біздің еліміз майданға өзінің мықты ұлдарын берген, олар біздің сіздермен бақытты өміріміз үшін күрескен! Мыңдағаны майданнан оралған жоқ. Әдемі, мықты, жастар! Біз оны ешқашан есімізден шығармауымыз керек. Біздің олардың ерлігі үшін берген алғысымыз сіздердің сабақтарыңыз, тыңдау, Отанға деген сүйіспеншілігіңіз болу керек. Оның ішінде авиамодельдеу де. Біздің ұшыуымыз жалғасып жатыр.

Осы жерде отырған көпшілік - ер азаматтар, сондықтан осыны пайдаланып, біздің сүйікті әйелдерді келе жатқан 8 наурыз мерекесімен құттықтағым келіп отыр, оларға зор денсаулық, бақыт, үлкен махаббат тілегім келіп отыр. Және біздің қолдан жасалған көбелектерімізді сыйлағым келіп отыр. Ал көбелектер жүрген жерде, гүлдер де бар!

Біздің ұшу соңына жетті, отыруға дайындалыңыздар. Жұмыс орындарыңды жинап, шығуға дайындалыңдар. Экипаж сіздерге тек қана жақсылық тілейді!