

**«Кеме үлгісі» үйірмесінің
2015-2016 оқу жылына арналған
бағдарламасы**

Үйірме жетекшісі: О.С.Тусупкалиев

2015 ЖЫЛ

Түсінік хат

Кеме үлгісін жасау спорты - теңізші мамандықтарын игерудің алғашқы баспалдағы, теңізге , флотқа деген сүйіспеншілікті, техникаға деген қызығушылықты, конструкторлық ойлау мен еңбекқорлықты дамытудың жақсы мектебі.

Кеме үлгісін жасау сабақтары арнайы жабдықталған мектеп шеберханаларында , қосымша білім беру мекемелерінде жүргізіледі.

Кеме үлгісін жасау үйірмелеріне жетекшілік ету үшін қосымша білім беру педагогтар арасынан тәжірибелі кеме үлгісін жасаушы –спортшылар , ЖОО мамандары , жалпы орта білім беретін мектеп мұғалімдері немесе арнайы кәсіби даярлығы бар адамдар шақырылады.

Аталмыш бағдарлама РФ білім беру министрлігі мектептен тыс қосымша білім беру басқармасы ұсынған В.В.Лясниковтың «Судовое моделирования» атты типтік бағдарламасының бейімделген (модифицированный) нұсқасы ретінде ұсынылып отыр.

Бағдарламаның өзектілігі- оқушыларға политехникалық білім бере отырып оларды елімізде жаңа дамып келе жатқан теңіз флотын өркендетуге атсалысуға бағыттауында ; теңіз саласындағы техникалық мамандықтарға қызығушылықтарын арттыруында;

Бағдарламаның жаңашылдығы- үйірме жұмысы барысында жас жеткіншектерді өздері таңдаған бағыттары бойынша яхта,катер және кеме үлгілерін жасап үйрету ,түрлі материалдардың қасиеттерін,қолдану аясын білу және моделіст-спортшыларды дайындау жұмыстарын қоса жүргізілуімен ерекшеленеді.

Бағдарламаның педагогикалық мақсатқа сәйкестігі - әр оқушыға жеке тұлға ретінде қарау, ұжыммен, топпен немесе жеке жұмыстану дағдыларын қалыптастыру, этикалық, эстетикалық тәрбие беру мәселелері толық қамтылған.

Бағдарлама үш жылға арналған. Оқушылардың жас деңгейі 10-18 жас аралығында болуы көзделген.

Оқытудың бірінші жылғы жұмыстың ұйымдастыру формасын оқушылардың білім-білік ,дағдыларына сәйкес топтық немесе жеке тапсырмалар беру негізінде мұғалім өзі таңдайды.Оқытудың екінші жылы және әр оқушы өзі таңдаған кеме үлгісін өзі жасап ,жеке жұмыстануы керек.

Кеме үлгісін жасау үйірмесінің құрамы бірінші жылы 10-12 жастағы оқушылардан жасақталады

Қағаздан,картоннан кішкене қайықтар,яхталар мен катамарандар; резеңке қозғалтқышты контурлық кемелер; қағаздан,картоннан ,пенопластан ,ағаштан, папье-маше әдісімен , пластиктен әр түрлі резеңкеқозғалтқышты немесе микроқозғалтқышты катерлер; өндіріс орындарында жасалған жинайтын сәндік немесе жүзетін үлгілер ; сызба бойынша дайындалатын үлгілер

Үйірменің міндеті:оқушыларды теңіз ,мұхит туралы бастапқы мәліметтермен, теңізде жүзу , кеме жасау тарихымен , кемелердің суда жүзуінің физикалық негіздерімен ,олардың құрылысы, қозғалу принциптерімен ,құрал-саймандармен дұрыс жұмыстану , қауіпсіздік ережелерімен,қарапайым суда жүзетін үлгілер жасаумен оларды жүргізу тәсілдерімен таныстыру;

Кеме үлгісін жасау үйірмесінің екінші жылғы құрамы бірінші жылғы бағдарлама негізінде алған білім-білік дағдылары бар 12-14жастағы оқушылардан жасақталады.

Үйірменің міндеті: оқушыларға флот ,флот қолбасшылары,теңіз саяхатшылары,кеме жасаушылар, кеме жасаудың негіздері мен жобалау, кемелердің суда жүзуінің физикалық негіздері туралы кеңірек мәліметтер беру; әскери теңіз флотының кемелері, азаматтық флот кемелері түрлерімен, бірыңғай спорттық үлгілердің классификациясымен , разрядтық нормалармен таныстыру; резеңкеқозғалтқышты, электрқозғалтқышты үлгілерді жасаудың күрделірек технологияларын меңгеру: яхталардың желкендерін басқарып үйрену; радиобасқарудың принциптерімен таныстыру;

Жұмыс барысында оқушылар әр түрлі еңбек құралдары мен жабдықтармен (вольтметр, амперметр) жұмыстану дағдыларын бекітіп, одан әрі жетілдіре түседі. Станоктармен (бұрғылау, токарь, фрезер, электр саймандар) жұмыс жасауды меңгереді.

Жасалатын үлгілер бірінші жылға қарағанда түрлі материалдарды қолданумен, көлемдерінің үлкендігімен, жасалу технологияларының күрделілігімен ерекшеленуі керек. Мысалы: Өндіріс орындарында шығарылған микроқозғалтқышты, жинап құрастыруға арналған үлгілер, «П», «Ю», «Д» класындағы яхталар, үлгілердің Бірыңғай спорттық классификациясына және жарыстардың Ережесіне сай келетін сызбалар бойынша жасалған алыстан басқарылатын «Ф5-Е» яхтасының үлгісі;

Кеме үлгісін жасау үйірмесінің үшінші жылғы құрамы екінші жылғы бағдарлама негізінде алған білім-білік дағдылары мен дайындықтары бар 14-18 жастағы оқушылардан жасақталады.

Үйірменің міндеті: оқушылардың кеме жасау саласындағы теориялық білімдерін тереңдету; өз бетінше ойлау, жобалау дағдыларын меңгерту; конструкторлық ойлауды дамыту; радиобасқаруды, алуан түрлі құрал-саймандармен жұмыс істеп, жабдықтарды, станоктарды пайдалана білу; конструкторлық бюролардың, заводтардың сызбаларын қолдана отырып үлгілер жасау; өз бетінше сызбалар дайындай білу;

Жасалған үлгілер Бірыңғай спорттық классификация мен жарыс Ережелерінің талаптарына толықтай сәйкес болуы шарт. Ондай үлгілерге Бірыңғай спорттық классификация мен жарыс Ережелерінің талаптарына сай келетін сызбалар бойынша жасалған электрқозғалтқышты немесе іштен жану қозғалтқышы бар үлгілер; радиобасқарумен жүрдек жүретін үлгілер; өзіндік сызбалар негізінде жарыс Ережелерінің спорттық және техникалық талаптарына сай жасалған үлгілер жатады.

Үйірменің табысты жұмыс істеуі үшін бағдарламада үлгілерді дайындау, реттеу, жүргізу, басқаруды меңгертуге арналған «Техникалық дайындық» бөлімі болуы керек. Оқушылардың техникалық дайындықтарын шыңдау мақсатында ашық су көздерінде немесе бассейндерде әрдайым жаттығу сабақтарын өткізіп тұру керек. Техникалық дайындықтың соңғы сатысы спорттық жарыс болуы тиіс.

Оқушылардың қызығушылықтарын арттыру және жаңа белестерді бағындыруға деген талпыныстарын күшейту мақсатында оқытудың бірінші жылы үйірмешілік жарыстар ұйымдыруға болады.

Оқытудың екінші үшінші жылдары оқушылар әр түрлі деңгейдегі жарыстарға қатысып, нұсқаушы-төрешілер жұмыстарына машықтанып, спорттық нормаларды орындаулары керек.

Үйірме сабақтарында қандай да бір құрал-жабдықтармен жұмыс істер алдында оқушылар міндетті түрде нұсқау берушінің техника қауіпсіздігі жөніндегі ережелерімен таныстырылады.

Мақсаттары мен міндеттері

Мақсаттары:

Балалардың алғашқы ғылыми-техникалық білімдерін қалыптастыру, кәсіби-шеберлік деңгейлерін дамыта отырып, өз бетінше әлеуметтік, мәдени және кәсіби жетілуіне жағдай туғызу, қоршаған ортада шығармашыл тұлға ретінде сезінуіне мүмкіндік беру.

Міндеттері:

Политехникалық көзқарастары мен ой-қиялдарын дамыту;
Инженерлік графиканың алғашқы ережелерін оқып-үйрету, кеме үлгілерін жасау барысында қолданылатын ағаш өңдеу, металл өңдеу және сызба сызу құрал-жабдықтары мен материалдарымен дұрыс жұмыстану дағдыларын қалыптастыру;

Қарапайым техникалық нысандардың құрылысына қызығушылықтарын оятып, олардың бөлшектерін оқып-үйренуге және үлгілерін жасауға жағдай жасап, ықпал ету;
Топпен бірлесіп жұмыс жасай алатын ұжымдық қарым-қатынас дағдыларын қалыптастыру.

Бағдарламаны жүзеге асыру жолдары

Ұстаз бен оқушының бірлесе жұмыстану кезіндегі оқу-тәрбие жұмысы;
Оқу-тәрбие жұмысының жүйелілігі мен жүргізілуі;
Шығармашылық жұмыс бөліктерін кезегімен игере отырып көрнекі ойдан шығармашыл іс-әрекетке өту жолдары;
Қол жетімді жүйелі іс-әрекет;
Баланың өз қалауы бойынша жұмыс түрін таңдауы;
Баланың жеке тұлға ретінде өз еркімен жұмыстануына жағдай жасау;
Дамыта оқыту іс-әрекеті;
Бейімделу және нәтиже көрсету.

«Кеме үлгісі» үйірмесінің 2015-2016 оқу жылына арналған тақырыптық жұмыс жоспары

Рет №	Сабақтың тақырыбы	Сағат саны		
		Барлығы	Теориялық	Практикалық
1.	Кіріспе сабақ. Кеме үлгісін жасайтын шеберханада өзін-өзі ұстау ережесімен таныстыру. Үйірмешілерге қойылатын талаптар. Қауіпсіздік ережелерімен таныстыру	2	2	-
2.	Әскери және азаматтық кемелердің классификациясы. Бірыңғай спорттық классификациясы. Қарапайым желкенді катамаран, яхталардың үлгілерін жасау.	32	4	28
3.	Жарыс Ережелері, көпшілік іс-шараларды ұйымдастыру мен өткізу. Төрешілер жұмысы. Резеңке қозғалтқышты қарапайым катердің үлгісін жасау.	48	6	42
4.	Үлгілерді жобалау. Резеңке қозғалтқышты қарапайым сүңгуір қайықтың үлгісін жасау.	48	6	42
5.	Желкенді кемелер және оларды басқару әдістері.	10	2	8
6.	Аралық бақылау. Қорытынды сабақ.	4	2	2
Барлығы:		144	22	122

Бағдарламаның мазмұны

1. Кіріспе сабақ

Оқушылармен танысу. Әлемдік теңіз державалары туралы мәліметтер. Отандық флоттың тарихы мен қалыптасуы. Әскери-теңіз флотының, адам тасу және теңізді жүк тасымалы, өзен флоттарының маңызы мен рөлі.

Үйірменің мақсаты мен жұмыс істеу тәртібі . Құрал-саймандармен , қауіпсіздік ережелерімен таныстыру. Үлгілерді көрсету.

2.Әскери кемелер мен азаматтық кемелер флотының классификациясы. Үлгілердің бірыңғай спорттық классификациясы. Қарапайым желкенді катамаран, яхталардың үлгілерін жасау.

Әскери теңіз флотының кемелерінің классификациясы туралы жалпы түсінік. Су үсті және сүңгуір қайықтардың топтарға және кластарға бөлінуі.

Азаматтық кемелердің топтарға бөлінуі: тасымал флотының кемелері, бу, қосалқы және техникалық флот кемелері, кәсіпшілік флот кемелері, оқу-желкенді кемелер;

Яхталар, катерлер, глиссерлер, қозғалтқышты қайықтар және басқа да кіші көлемді кемелер туралы негізгі ұғымдар.

Қарапайым желкенді катамаран, яхталардың құрылысымен танысу; негізгі элементтерін оқып-үйрену; Таңдап алынған катамаран, яхталардың қаңқасын жасауға дайындық; Үлгі бөлшектерінің сызбасын картонға, қағазға түсіру; Үлгінің түрлі бөлшектерін дайындау; Үлгі корпусын желімдеу; Катамаран, яхта үлгілерін құрастырып – жинау; Үлгілерді сырлау; Үлгілерді суға салып сынау, су асты бөлігінің деңгейін анықтау;

3. Жарыс Ережелері, көпшілік іс-шараларды ұйымдастыру мен өткізу. Төрешілер жұмысы. Резеңке қозғалтқышты қарапайым катердің үлгісін жасау.

Кеме үлгісін жасау спортында көпшілік іс-шараларды ұйымдастыру ; Үлгілердің байқау - жарысы : орын әзірлеу, жабдықтау, үлгілерді көпшілікке көрсету , насихаттау. Жарысты жоспарлау, оның мақсаттары мен міндеттері. Жарыс түрлері : үйірме ішілік , аудан аралық, облыстық, республикалық, халықаралық. Жарыс ережелері. Ұйымдастыру комитеті, төрешілер алқасы, олардың құрамы және міндеттері. Жарыс өткізілетін жер, оны безендіру, су жағасын жабдықтау, насихаттау;

Стендік жарыстар, жүріс жарыстарының техникасы мен принциптері. Сынақтарды есептеу жүйесі, қорытындылау және марапаттау.

Азаматтық және әскери катерлер: серуендік, транспорттық , торпедалық, бронекатер, құтқару , күзет катерлері және т.б.

Резеңке қозғалтқышты қарапайым катердің құрылысымен танысу; Үлгінің сызбасын оқып-үйрену; Катер үлгісін жасау технологиясымен танысу; Материал дайындау; Катер үлгісінің корпусын дайындау; Катердің палубасы , рубкасы, айгөлегі , рулін жасау технологиясы; Ұсақ бөлшектермен жұмыс (деталировка); Үлгінің айгөлегін қондыру; Үлгінің резеңке қозғалтқыштарын қондырып, реттеу; Үлгінің рулін қондырып, ретке келтіру; Үлгіні сырлау; Үлгіні суға салып сынау, орнықтылығын , дифферентін анықтау; ватерлиния сызығын жүргізу; реттеу , сынақ жұмыстары;

4. Үлгілерді жобалау. Резеңке қозғалтқышты қарапайым сүңгуір қайықтың үлгісін жасау.

Жобалау тәртібі. Жобалауға тапсырма. Кеме элементтерін үлгіге шақтап есептеу. (механикалық ұқсастық заңдылығы) Үлгі қозғалтқышының қуатын жуықтап анықтау. Жұмыс сызбалары мен жалпы көріністерін сызу.

Кеменің басты өлшемдері. Ұзындығы, ені, суға шөгуі, су ығыстырғыштығы;

Теориялық сызба. Проекциялардың атаулары (корпус , жаны, жартылай ендіктер), диаметралды жазықтық, шпонгоуттар, батокстар, ватерлиния, мидель-шпонгоут; Әскери кемелердің, азаматтық флот кемелерінің, спорттық және глиссер кемелердің корпустарының ерекшеліктері.

Кеменің құрылысы. Қазіргі заманғы кемелерді жинаудың жүйесі (ұзына бойы, көлденең, құрама). Кил, шпонгоут, штевня, сыртқы қаптамасы, екінші түбі, су өткізбейтін қабырғалардың түрлері. Палуба , палубаның үстіңгі бөлігі. Кемелер архитектурасы. Кеменің керекті заттары. Теңізде жүзгіштік сапалары. Кемеге қойылатын талаптар: жүзгіштігі, орнықтылығы, суға батпау көрсеткіші, жүргіштігі, бұрылғыштығы, шайқалудың бәсеңдігі.

Резеңке қозғалтқышты қарапайым сүңгуір қайықтың құрылысымен танысу;

Сүңгуір қайықтың суға бату және қалқып шығу принципі; Сүңгуір қайықтың сызбаларын,суреттерін оқып-үйрену; Үлгі өлшеміне сәйкес ағаш дайындама әзірлеу; Үлгі корпусының өлшемдерін салу; Шаблондардың көмегімен корпусының өлшемдерін тексеру,түзету; Сүңгуір қайықтың рубкасын , рулдерін, айгөлек,кронштейн, перископтарын қондыру; Резеңке қозғалтқышын дайындау, реттеу; Үлгіні сырлау; Үлгіні суға түсіріп орнықтылығын, дифферентін анықтау;

Үлгінің суға батуын байқау, горизонталды рулдерін реттеу; Берілген курспен жүруін байқау, вертикалды рулдерін реттеу;

5.Желкенді кемелер және оларды басқару әдістері

Мұхит пен теңіздерді адамның игеру тарихы. Желкенді флот. Спорттық желкенді кемелер. Яхта үлгілері және олардың классификациясы.

Желдің желкенге әрекеті.Үлгінің корпусы мен желкеніне әрекет ететін күштер.Бүйір қарсылығы және оның орталығы. Желкендік орталық және оны анықтау.Осы орталықтардың ораналасуының үлгілердің жүру сапасына әсері мен тәуелділігі. Желдің бағытына байланысты курстар , әр түрлі курстарда

желкендердің орналасуы.Рулдің әрекеті.Жүгірмелі такелаж арқылы желкендерді басқару, автоматты басқару (жел рулі), механикалық басқару (радио басқару) .

6.Аралық бақылау. Қорытынды сабақ.

Алғашқы оқу жылында оқушылардың алған білімдерін тексеру;

Түсінік хат

«Кеме үлгісі» үйірмесі негізінен оқушылардың техникалық ой -өрісін кеңейте отырып, су көліктеріне байланысты жаңа көзқарас қалыптастырып жаңа бір бағыттың негізін қалыптастыру болып табылады. Техникалық үйірмелерде оқушылар заман талабына сай дамыған заманауи техникалар туралы мағлұмат алып, олардың өмірде қолдану жолдарымен танысады, өз қолдарымен техникалық үлгілер, соның ішінде кеме үлгілерін құрастыра білуге үйренеді.

Мақсаты мен міндеті

- Үйірменің негізгі міндеті оқушылардың су көліктері үлгілерінің түрлерімен танысып, жасалу жолдарын анықтап, сызбамен жұмыстануға жаттығу, кеме үлгілері туралы жалпы мағлұмат алу.
- Қазіргі заманға сәйкес жаңа технологияларды меңгеріп, жұмыстана білуге баулу.
- Оқушылардың техникалық шығармашылығын, құрастырушылық ой-қабілетін дамыту.

Бағдарлама бойынша барлығы 144 сағат (аптасына 4 сағат).

**«Кеме үлгісі» үйірмесінің 2015-2016 оқу жылдарына
арналған тақырыптық жұмыс жоспары**

№	Сабақтың тақырыбы	Сағат саны		
		Барлығы	Теориялық	Практика
1	Кіріспе сабақ, қауіпсіздік ережелерімен танысу.	2	2	
2	Желкенді катамаранмен яхтының қарапайым үлгісі	32	4	28
3	Резина қозғалтқышты катердің қарапайым үлгісі	58	8	50
4	Резина қозғалтқышты қайықтың қарапайым үлгісі	48	2	46
5	Қорытынды жарыс өткізу.	4	4	
	Барлығы	144	20	124

Бағдарламаның мазмұны

- 1. Кіріспе сабақ.** Үйірмені жасақтау, жас техниктер станциясына саяхат, үйірме жұмысының тәртібімен танысу, техникалық қауіпсіздік ережесімен танысу.
- 2. Желкенді катамаранмен яхтының қарапайым үлгісі.** Яхты. Катамаран үлгісі. Кеменің негізгі өлшемі. Теңіз және су көліктерінің маңызымен танысу. Желкенді катамаранды қағазда жасап үйрену. Конструкция бойынша рульді жасау, бояу. Яхтаның корпусын жасау. Палубаны жасау. Кильді жасау. Желкенді дінгекті жасау, бояу. Желкенді дінгекті жапсырып бояу. Яхтаны бояу. Яхтаны екінші қайтара бояу. Үйірме оқушыларының арасында яхта жарысын ұйымдастыру. Катер үлгісінің корпусын жасау. Бортты құрастыру. Бортты бояу.
- 3. Резина қозғалтқышты катердің қарапайым үлгісі.** Катер жасаудың технологиялық үлгісі. Катерді қағаздан жасап үйрену. Обводты жасау. Белгілеу, кесу. Корпусты бекіту. Бимсты бекіту. Тұғырды бекіту. Жайдақ катердің палубасын жасап үйрену. Теориялық сызба. Корпусты құрастыру туралы түсінік. Рубканы жасау. Жүріс бөлімі. Рульді жасау. Якорьді жасау. Вьюшка, кисосты, кильдің белдіктерін жасау. Леерді жасау. Мачтаны жасау. Борт шамдарын жасау. Құтқару шеңберін жасау, өрт сөндіру құралдарын жасау. Корпусты табандау, рубканы, тұғырды жасау. Корпусты бояу. Корпустың ішін бояу. Рубканы бояу. Тұғырды бояу. Резина маторды жасау.
- 4. Резина қозғалтқышты қайықтың қарапайым үлгісі.** Қайықты қағаздан жасап үйрену туралы түсінік. Жасалған детальды суға жүздіріп көру. Суда жарыс өткізу. Сүңгуір қайықтың үлгісін жасау. Сүңгуір

қайықтың корпусын жапсыру, бекіту. Жүріс бөлімін жасау. Тұғырды жасау. Рубканы жасау. Үлгіні грунттау. Үлгіні шпатклевкалау. Үлгіні бояу. Балласты бекіту. Үлгіні бояу, жасау. Ұсақ бөліктерін жасау. Детальдарды бекіту. Жүріс бөлімін жасау. Үлгіні сынақтан өткізу.

5. Қорытынды жарыс өткізу. Жасалған үлгіні жарысқа қатыстыру. Жұмыстарды жинастыру, тапсыру, жинақтау.

«Кеме үлгісі» үйірмесінің 2015-2016 оқу жылдарына арналған тақырыптық күнтізбелік жұмыс жоспары

№	Сабақтың тақырыбы	Сағат саны		
		Барлығы	Теориялық	Прак.к
1	Үйірмені жасақтау. Кіріспе сабақ, жас техниктер станциясына саяхат, үйірме жұмысының тәртібімен танысу, техникалық қауіпсіздік ережесімен танысу.	2	2	
2	Желкенді катамаран мен яхтының қарапайым үлгісі	32		
2.1	Яхты. Катамаран үлгісі.		2	
2.2	Кеменің негізгі өлшемі			2
2.3	Теңіз және су көліктерінің маңызымен танысу.		2	
2.4	Желкенді катамаранды қағазда жасап үйрену.			2
2.5	Конструкция бойынша рульді жасау, бояу			2
2.6	Яхтаның корпусын жасау			2
2.7	Палубаны жасау			2
2.8	Кильді жасау.			2
2.9	Желкенді дінгекті жасау, бояу			2
2.10	Желкенді дінгекті жапсырып бояу.			2
2.11	Яхтаны бояу.			2
2.12	Яхтаны екінші қайтара бояу.			2
2.13	Үйірме оқушыларының арасында яхта жарысын ұйымдастыру.			2
2.14	Катер үлгісінің корпусын жасау			2
2.15	Бортты құрастыру			2
2.16	Бортты бояу.			2

3	Резина қозғалтқышты катердің қарапайым үлгісі	58	8	50
3.1	Катер жасаудың технологиялық үлгісі.		2	
3.2	Катерді қағаздан жасап үйрену			2
3.3	Обводты жасау			2
3.4	Белгілеу, кесу.			2
3.5	Корпусты бекіту.			2
3.6	Бимсты бекіту.			2
3.7	Тұғырды бекіту.			2
3.8	Жайдақ катердің палубасын жасап үйрену.		2	
3.9	Теориялық сызба.		2	
3.10	Корпусты құрастыру туралы түсінік.		2	
3.11	Рубканы жасау.			2
3.12	Жүріс бөлімі.			2
3.13	Жүріс бөлімі.			2
3.14	Жүріс бөлімі.			2
3.15	Рульді жасау.			2
3.16	Якорьді жасау.			2
3.17	Вьюшка, кисосты, кильдің белдіктерін жасау.			2
3.18	Леерді жасау			2
3.19	Мачтаны жасау			2
3.20	Борт шамдарын жасау.			2
3.21	Құтқару шеңберін жасау, өрт сөндіру құралдарын жасау.			2
3.22	Корпусты табандау, рубканы, тұғырды жасау.			2
3.23	Корпусты табандау, рубканы, тұғырды жасау.			2
3.24	Корпусты табандау, рубканы, тұғырды жасау.			2
3.25	Корпусты бояу.			2
3.26	Корпустың ішін бояу.			2
3.27	Рубканы бояу.			2
3.28	Тұғырды бояу.			2
3.29	Резина маторды жасау.			2
4	Резина қозғалтқышты қайықтың қарапайым үлгісі	48	2	46
4.1	Қайықты қағаздан жасап		2	

	үйрену туралы түсінік.			
4.2	Жасалған детальды суға жүздіріп көру.			2
4.3	Суда жарыс өткізу.			2
4.4	Сүңгуір қайықтың үлгісін жасау.			2
4.5	Сүңгуір қайықтың корпусын жапсыру, бекіту.			2
4.6	Сүңгуір қайықтың корпусын жапсыру, бекіту.			2
4.7	Жүріс бөлімін жасау.			2
4.8	Жүріс бөлімін жасау.			2
4.9	Жүріс бөлімін жасау.			2
4.10	Тұғырды жасау			2
4.11	Рубканы жасау.			2
4.12	Рубканы жасау.			2
4.13	Үлгіні грунттау.			2
4.14	Үлгіні шпатклевкалау			2
4.15	Үлгіні бояу			2
4.16	Балласты бекіту.			2
4.17	Үлгіні бояу, жасау.			2
4.18	Ұсақ бөліктерін жасау.			2
4.19	Ұсақ бөліктерін жасау.			2
4.20	Ұсақ бөліктерін жасау.			2
4.21	Детальдарды бекіту			2
4.22	Детальдарды бекіту.			2
4.23	Жүріс бөлімін жасау.			2
4.24	Үлгіні сынақтан өткізу.			2
5	Қорытынды жарыс өткізу.	4		
5.1	Жасалған үлгіні жарысқа қатыстыру.		2	
5.2	Жұмыстарды жинастыру, тапсыру, жинақтау		2	
	Барлығы	144	20	124