

## **БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ «ЖЕЛКЕНДІ КЕМЕЛЕРДІ ҮЛГІЛЕУ»**

Іске асыру мерзімі— 2 жыл.

Бағдарлама 13-18 жас аралығындағы балаларға арналған

Автор: Қосымша білім беруші педагогы

Қуанышбаев М.Н.

### **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.Оқушылардыөз бетінше жобалау, эксперименттік модельдерді құрастыру, жырстарға 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 71 ГЦТТ г. АҚТОБЕ 3. Тақырыптық жоспар № Тақырыптар Сағат саны барлығы теориялық практикалық Бірінші оқу жылы 1 Кіріспе сабақ 2 2 2 Техника қауіпсіздік ережесін сақтау сабағы 2 2 3 Техникалық әдебиетпен танысу 2 2 4 Желкенді кемені қағаздан үлгілеу 32 4 28 5 Практикалық жұмыс 50 50 6 Қарапайым суда жүзетін кемені үлгілеу 56 10 35 Барлығы 144 23 121 4. Бағдарларма Бірінші оқу жылы 1.кіріспе сабақ.Оқушылармен танысу. Кеме үлгілерін жасау зертханасындағы жүріс-тұрысережелері. Теңіз жәнеөзен флотының еліміздің құрылыстық саласындағы мәні. Жұмыс жоспары және тәртібі. Ұйымдастыру мәселелері.2 Желкендіктармаран мен яхтаның қарапайым модельдері. Қатамарандар. Яхталар. Славяндардың ежелгі кемесі. Алғашқы кеме. Кеменің негіз элементтері. Кеменің ең басты көлемі. Желкендер және азгабаритті кемені 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, дінгек, 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 торпедалық 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. Кеменің эксплуатациялық және теңізде жүзу сапасы. Корпус конструкциясымен төзімділігі туралы ұғым.Қондырмалар және рубкалар. Қозғалтқыштар және қозғалушылар. Еспелі бұранда. Оның қызметі. Бұранданың айналымы. Кеме құрылғылары: басқару тұтқасы, зәкір, шынжыр,арқан, дінгек,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 энер- гетикалық 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 кемені 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, корпусты сүргімен, пышақпен, түрпімен және зімпара қағазбен өңдеу. Корпус жиектеріншпангоут шаблондарының көмегімен 72 ГЦТТ г. АҚТОБЕ 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 ба- тыруға 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 корпусның негізгі қималары және кеменің ең басты теориялық көлемі. Теориялық сызбасы. Кеменің эксплуатациялық және теңізде жүзушілік сапасы. Корпустың негізгі конструкциялық эле- менттері. 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 Қозғалғыш 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 морти- налар. Практикалық жұмыс. Бақылау

құбырын, тіреуішті және қозғағыш тобын (еспелі білік пен бұранда, тұмсықты ілгек) әзір- леу жіне бекіту. Электр қозғалтқышын құрастыру үшін іріктеу жұмысы мен электр батареясына арнайы бөлік әзірлеу. Ре- зеңке 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 штампиланған қондырғыларды жасау. Қондырғыларды өңдеу және сәндеу. 2.4 Нақтылау. Жасанды борт, сүйеу бөренесі және қапталдығы бөренелер. Кеме құрылғысы және тыңғылықты заттар: басқару тұтқа- сы, зәкір, болат арқан құрылғысы: дінгек құрылғысы, бүркеншік құрылғысы және құтқару құралдары: жүк таситын, арнайы және басқа да құрылғылар. Кеменің тыңғылықты заттары. 73 ГЦТТ г. АКТОБЕ 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. Резеңке 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. Участие в показательных выступлениях 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 жұмыста- ры 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, 1988 ж.. Кастенок О. «Советтік желкенді кемелер» Ленинград изд. Кеме үлгілеу, 2000 ж. Журнал «Моделист конструктор», 1975-2008 ж., 2010 ж. Шапиро Л.С., «Ең жылдам кемелер», Ленинград, 1981 ж. Журнал «Теңіз коллекциясы», 2009-2010 ж. Журнал «Флот мастера», 2009 ж