

Управление образованием Администрации города Юрги
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Городской центр детского (юношеского) технического творчества
г.Юрги»

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа

«Корсар»
для одаренных детей
(для учащихся 13-17 лет, срок реализации 4 года)

РАССМОТРЕНО:

*Методическим советом
Протокол №1 от 28.08.2018г.*

Авторы-составители:

*Антонов Юрий Михайлович,
педагог дополнительного
образования
Дружинина Светлана Владимировна,
методист*

РЕКОМЕНДОВАНО:

*Педагогическим советом
протокол №1 от 30.08.2018г.*

УТВЕРЖДЕНО:

*Приказом директора
МБУДО «ГЦД(ю)ТТ г.Юрги»
№ ____ от ____ 08.2018г.*

Юрга

Содержание

Пояснительная записка.....	3
Учебно-тематический план первого года обучения	7
Содержание первого года обучения	7
Учебно-тематический план второго года обучения	10
Содержание второго года обучения	11
Учебно-тематический план третьего года обучения	14
Содержание третьего года обучения	14
Учебно-тематический план четвертого года обучения	18
Содержание четвертого года обучения	18
Методическое обеспечение.....	23
Приложение 1. <i>Тематическое планирование</i>	24
Приложение 2. <i>Методические рекомендации</i>	42
Список литературы.....	43

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Корсар» относится к технической направленности.

Актуальность программы и педагогическая целесообразность заключается в том, что в данных современных ситуациях востребована личность, социально адаптированная к изменяющимся условиям, компетентная, владеющая способностью самоопределения. Занятия морским моделизмом способствует духовно-нравственному, интеллектуальному развитию спортсменов, являются одной из форм популяризации среди подростков знаний по основам морского дела, профессиональной ориентации к морским и инженерным специальностям. Программой предусмотрено ознакомление обучающихся с работой комендантской команды, работой судей на стенде и на стартах. Это имеет практическую значимость при подготовке спортивных судей и может служить хорошей предпрофильной практикой.

Новизна и отличительные особенности программы заключается в личностно-ориентированном подходе, в том, что программа направлена на создание интегрированного воспитательно-образовательного пространства в творческом объединении.

Общеобразовательная программа «Корсар» направлена на повышение спортивного мастерства воспитанников объединения, прошедших обучение по программе «Морской моделизм», выступавших на соревнованиях городского, областного, регионального ранга и имеющих спортивный разряд по судомодельному спорту.

Предлагаемый курс обучения составляет четыре года и реализуется в рамках программы «Одаренные дети».

Цель программы: создание условий для повышения спортивного мастерства средствами углубленных знаний и развития навыков по судомодельному спорту.

Задачи программы:

- Дать знания о работе и эксплуатации радиоаппаратуры дистанционного управления моделями;
- Научить профессионально работать на станочном оборудовании;
- Изготавливать узлы управления оборудованием (мониторы, радары, водяные помпы и др.);
- Воспитывать патриотизм и гордость за Российский флот;
- Способствовать воспитанию у спортсмена самостоятельности, организованности, ответственности, чувства товарищества, взаимопомощи и взаимовыручки;
- Воспитывать уважительное отношение к людям, интерес к культуре, технике, истории России;
- Развивать творческие способности;
- Формировать способы социального взаимодействия.

Основная идея программы заключается в том, что учащиеся по программе «Корсар» углубляют знания и развивают навыки, приобретенные за время обучения в предыдущие годы занятий судомоделизмом в более узкой специализации, так как каждый спортсмен уже определился в классе моделей, в котором он будет работать и участвовать в соревнованиях. Изготовление и постройка моделей осуществляется по заводским чертежам, чертежам из модельных журналов и справочников, а так же по самостоятельно разработанным чертежам. В изготовлении моделей применяются современные технологии и высокотехнологические материалы. Программа может корректироваться в процессе работы с учетом возможностей материально-технической базы, возрастных особенностей обучающихся, их способностей усваивать материал. Темы занятий могут видоизменяться в зависимости от поставленных педагогом задач в определенный период и в соответствии с уровнем программного материала.

Формы и режим занятий: Занятия проводятся 3 раза в неделю. Продолжительность занятия 2 часа.

Особенности организации педагогического процесса заключается в том, что методика проведения занятий осуществляется в строгом соответствии с особенностями возраста, подготовленности обучающихся. Обучение характеризуется индивидуальным подходом. В программу включены не только технические виды подготовки обучающихся, но и занятия по физической подготовке (плавание, стрельба, гребля и хождение под парусом) для хорошего физического развития с использованием здоровьесберегающих технологий. Содержание программы охватывает темы по организации и проведению соревнований, судейской работе на них.

Обучающиеся совершенствуют свои знания по изготовлению сложных моделей судов, углубляют знания по теории корабля, технологии изготовления моделей, знакомятся и овладевают принципом радиоуправления, эксплуатации микролитражных двигателей внутреннего сгорания, современных электродвигателей и источников тока, конструируют и изготавливают различные автоматические устройства от простейших механических до электронных. Предполагается самостоятельное изготовление узлов, комплектующих частей модели, более качественной детализировки, применение и установка более качественной радиоаппаратуры, моторов и так далее.

Участвуя в соревнованиях межрегионального и Российского уровня, воспитанники имеют возможность выполнить высокий спортивный разряд (кандидата в мастера спорта).

Условием реализации программы является наличие оборудования и учебно-дидактического обеспечения.

Проектируемые результаты: После прохождения общеобразовательной программы обучающиеся:

- Приобретут навыки работы на станочном оборудовании;
- Освоят самостоятельный выбор модели для изготовления;

- Приобретут навыки в изготовление модели выбранного прототипа;
- Научатся отстаивать собственные суждения и свою точку зрения в проблемных ситуациях;
- Будут готовы к выполнению спортивных нормативов: кандидат в мастера спорта России.

При выборе прототипа судов для моделирования учащиеся четвертого года обучения работают с технической документацией, при этом учитывается то, что модель должна быть «перспективной» - иметь достаточное водоизмещение и хорошие мореходные свойства, хорошую управляемость (для радиоуправляемых), удобной в обслуживании (размещение аппаратуры, аккумуляторов и т.д.).

Включение в программу тем по ознакомлению обучающихся с работой комендантской команды, судей на стенде и на стартах предполагает подготовку спортивных судей, что может служить хорошей предпрофильной практикой.

Проверка объема и качества знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися объединения проводится в разных формах: качество изготовления готовой модели, устные пояснения характеристик моделей с обязательным использованием специальной терминологии, собеседование, зачеты, контрольные задания, тестирование, соревнования. Контроль полученных ЗУН позволяет определить эффективность обучения по программе, обсудить результаты, внести изменения в учебный процесс, обучающимся увидеть результаты своего труда и свой творческий рост.

Учебно-тематический план первого года обучения

№	Раздел	Теор. Час.	Прак. Час.	Всего Час.
1.	Вводное занятие	2	-	2
2.	Выбор модели. Правила постройки моделей классов Ф4, Ф2.	4	-	4
3.	Изготовление моделей классов Ф4, Ф2.	25	77	102
4.	Принцип работы аппаратуры и двигателя внутреннего сгорания.	5	15	20
5.	Испытание и тренировки на открытых водоемах	4	14	18
6.	Подготовка и участие в соревнованиях	9	27	36
7.	Общая физическая подготовка	2	20	22
8.	Закрепление пройденного материала	2	8	10
9.	Подведение итогов	-	2	2
	Итого:	53	163	216

Содержательная часть первого года обучения

Раздел 1. Вводное занятие.

План работы на учебный год. Изучение техники безопасности при работе на впервые осваиваемом станочном, покрасочном оборудовании. Повторение правил противопожарной безопасности. Правила поведения при чрезвычайных обстоятельствах.

Раздел 2. Выбор моделей. Правила постройки моделей классов Ф4, Ф2.

Определение класса модели по Единой Всемирной Классификации моделей ФСС НАВИГА. Знакомство с чертежами. Расчет и разработка будущих конструкций. Подбор технической документации: чертежи, фотодокументы, видеозаписи исторических, документальных фильмов и т.д. Изучение

изменений постройки моделей в «Правила соревнований по судомodelьному спорту». Рассказ о вновь вводимых в «Правила» классов моделей, об их перспективах в условиях работы по данной программе.

Раздел 3. Изготовление моделей классов Ф2, Ф4.

Подготовка технической документации. Особенности изготовления корпуса, установки двигателя, радиоаппаратуры. Особенности изготовления надстроек, вооружения, швартовых устройств, спасательных средств, дульных вещей, мачт, радиоантенн, сигнальных огней, осветительных систем.

Практическая часть: Изготовление болванки. Отделка и подгонка болванки. Выклейка корпуса. Отделка корпуса. Изготовление кильблока. Установка палубы, клюзов. Шпатлевание и доводка корпуса. Изготовление и установка дейдвудов. Изготовление и установка рулевого устройства. Установка радиоаппаратуры. Установка водонепроницаемой переборки. Установка радио машинок. Установка электромоторов. Установка электропитания. Отстройка радиосистемы. Изготовление надстроек. Изготовление боевой рубки. Изготовление артиллеристских систем. Изготовление реактивной боевой установки. Изготовление торпедных аппаратов. Изготовление спасательных средств. Подгонка и сборка надстроек. Поэтапный контроль изготовленных узлов и блоков (проверка корпуса, ходовой части). Покраска корпуса. Покраска надстроек. Покраска радиолокационной системы. Сборка модели.

Раздел 4. Принцип работы аппаратуры и двигателя внутреннего сгорания.

Автоматика на моделях. Электроприводы и регуляторы простейших неисправностей. Применение на моделях аппаратуры дистанционного управления и простейших средств автоматики (реле времени). Рекомендации по установке на модели блоков аппаратуры дистанционного управления. Способы борьбы с радиопомехами. Обзорное знакомство с принципом

действия двигателей внутреннего сгорания. Знакомство с характеристиками отечественных и импортных двигателей внутреннего сгорания.

Практическая часть: Установка на модели блоков аппаратуры дистанционного управления. Установка рулевых машинок. Отладка системы управления моделью. Отладка работы радио-машинки. Крепление тяг к радио-машинкам. Замена и совместимость частот. Установка регулятора оборотов двигателя. Отладка работы с моделями. Приготовление топлива. Обкатка двигателя. Изготовление моторамы. Установка моторамы на модели. Проверка работы двигателя на модели.

Раздел 5. Испытание и тренировки на открытых водоемах.

Теоретическая подготовка прохождения дистанции в различные погодные условия. Влияние метеоусловий на устойчивость модели на курсе. Особенности прохождения дистанции.

Практическая часть: Тренировки на открытых водоемах, максимально приближенные по погодным условиям к условиям соревнований. Прохождение дистанции в штиль. Прохождение дистанции в ветер. Прохождение дистанции в качку. Швартовка в док. Отработка навыков швартовки модели в док. Отработка навыков прохождения дальних ворот, средних ворот. Прохождение линии основания. Отработка навыков прохождения задним ходом. Прохождение дистанции на скорости, малом ходу и в группе. Доставка моделей с дистанции.

Раздел 6. Подготовка и участие в соревнованиях.

Правила соревнований. Зависимость устойчивости модели на курсе при разных погодных условиях.

Практическая часть: Психологическая подготовка команды. Отладка технического оборудования. Настройка и выступление самоходных моделей. Выступление модельистов с радиоуправляемыми моделями. Взаимодействие с другими командами. Анализ выступления команды.

Раздел 7. Общая физическая подготовка.

Закрепление теории общей физической подготовки по плаванию: способы взятия старта, плавание в одежде, способы буксировки утопающего; по стрельбе: теория стрельбы; по гребле: изучение структуры гребли.

Практическая часть: Отработка навыков плавания: взятие старта, плавание в одежде, буксировка утопающего. Соревнования по плаванию. Отработка навыков упражнения стрельбы из пневматического оружия. Тренировочные стрельбы с постановкой отдельных заданий. Соревнования по стрельбе. Отработка навыков гребли различными способами. Отработка навыков отхода и подхода к берегу. Гребля на выносливость в любую погоду. Отработка навыков хождения под парусом. Отработка навыков хождения под парусом в лавировку. Отработка навыков хождения под парусом в бакштаг. Отработка навыков хождения под парусом в галфинг. Отработка навыков поворота под парусом. Соревнования экипажей гребцов. Соревнования экипажей под парусом.

Раздел 8. Закрепление пройденного материала.

Раздел 9. Подведение итогов.

Подведение итогов работы за год.

Учебно-тематический план второго года обучения

№	Раздел	Теор. Час.	Прак. Час.	Всего Час.
1.	Вводное занятие	2	-	2
2.	Правила соревнований по судомодельному спорту, оборудование акватории, работа комендантской команды.	9	27	36
3.	Постройка моделей кораблей, судов, эксплуатация систем радиоуправления.	27	81	108
4.	Подготовка и участие в соревнованиях	5	17	22
5.	Общая физическая подготовка	9	27	36

6.	Закрепление пройденного материала	2	8	10
7.	Подведение итогов	-	2	2
	Итого:	54	162	216

Содержательная часть второго года обучения

Раздел 1. Вводное занятие.

План работы на учебный год. Повторение правил по технике безопасности, противопожарной безопасности, правил поведения при чрезвычайных ситуациях.

Раздел 2. Правила соревнований по судомодельному спорту, оборудование акватории, работа комендантской команды.

Правила соревнований. Изучение правил Федерации судомодельного спорта. Оборудование водной акватории. Особенности установки дистанции для классов самоходных моделей Е-600 и Е-1250. Особенности установки дистанции для классов радиоуправляемых моделей. Особенности установки дока.

Особенности работы комендантской команды на стартах самоходных моделей. Особенности работы комендантской команды на стартах радиоуправляемых моделей. Инструктаж по правилам установки дистанции. Правила техники безопасности при работе на шлюпках. Инструктаж по правилам доставки моделей.

Практическая часть: Подготовка оборудования для дистанции. Подготовка шлюпки. Крепление весел на шлюпку. Подготовка спасательных жилетов. Установка дистанции для самоходных моделей классов Е-600 и Е-1250. Выполнение правил техники безопасности на воде. Отработка навыков гребли. Подготовка оборудования для дока. Установка дока. Техническое обеспечение стартов. Установка дистанции для радиоуправляемых моделей классов Ф2 и Ф4. Установка дистанции для упражнения «Шарокол».

Выполнение правил техники безопасности на воде. Доставка моделей к пирсу.

Раздел 3. Постройка моделей кораблей, судов, эксплуатация систем радиуправления.

Главные измерения корабля (судна) и их отношение между собой. Водоизмещение модели корабля (судна). Изменение масштаба теоретического чертежа. Основные элементы конструкции. Технология изготовления корпуса. Технология обшивки корпусов. Технология изготовления гребного винта, редуктора, узлов и блоков. Технология изготовления надстройки, швартовых устройств, спасательных устройств, радиосистем, вооружения, осветительных приборов. Принцип устройства и эксплуатации систем радиуправления. Устройство систем радиуправления моделью. Особенности передачи и приема радиосигналов. Влияние метеоусловий на устойчивость модели на дистанции. Правила регулировки модели на воде.

Практическая часть: Составление технического задания на проектирование модели. Расчет скорости модели в зависимости от масштаба. Расчет парусности корабля. Влияние парусности корабля на устойчивость модели на курсе. Самостоятельное изготовление выбранной модели. Изготовление палубного настила, разметка шпангоутов. Сборка болванки. Изготовление дейдвудных труб и их установка. Изготовление соединительных муфт гребных валов. Изготовление редуктора, сборка и установка на модели. Установка и сборка электродвигателя. Изготовление надстроек. Выпиливание боковых стенок. Выпиливание палуб, перекрытий надстроек. Сборка надстройки. Изготовление дверей, иллюминаторов. Изготовление трапов, люков. Изготовление башен зенитных установок. Изготовление волнореза, фальшборта, привального бруса. Изготовление леерного устройства, леерных стоек. Изготовление вьюшек, кнехт, якоря. Изготовление мачты, радаров. Изготовление шлюпбалки, шлюпок и спасательных средств. Изготовление антенны, ходовых и отличительных

огней. Отбивка ватерлинии. Покраска подводной и надводной части модели. Сборка и отделка модели. Контроль изготовления узлов и блоков. Установка на модель приемника, рулевых машинок. Установка на модель регулятора оборота двигателя, подруливающего устройства. Установка на модель рулей поворота, проверка их работы на стенде. Передача и прием радиосигналов. Тренировка модели на воде при разных погодных условиях (штиль, ветер, дождь и т.д.). Отработка навыков вождения радиоуправляемой модели на воде при разных погодных условиях.

Раздел 4. Подготовка и участие в соревнованиях.

Повторение правил соревнований по классам Е и Ф. Психологическая подготовка спортсменов к соревнованиям.

Практическая часть: Тренировочные запуски моделей на акватории. Участие спортсменов в соревнованиях городского масштаба. Участие спортсменов в соревнованиях областного масштаба. Участие спортсменов в соревнованиях межрегионального масштаба. Участие спортсменов в соревнованиях российского ранга.

Раздел 5. Общая физическая подготовка.

Закрепление теории по плаванию, стрельбе, гребле и хождению под парусом.

Практическая часть: Закрепление навыков плавания: взятие старта, плавание в одежде, буксировка утопающего. Соревнования по плаванию. Закрепление навыков упражнения стрельбы из пневматического оружия. Тренировочные стрельбы с постановкой отдельных заданий. Соревнования по стрельбе. Закрепление навыков гребли различными способами. Закрепление навыков отхода и подхода к берегу. Гребля на выносливость в любую погоду. Закрепление навыков хождения под парусом. Закрепление навыков хождения под парусом в лавировку. Закрепление навыков хождения под парусом в бакштаг. Закрепление навыков хождения под парусом в галфинг. Закрепление навыков поворота под парусом. Соревнования экипажей гребцов. Соревнования экипажей под парусом.

Раздел 6. Закрепление пройденного материала.

Раздел 7. Подведение итогов.

Подведение итогов работы за год. Показательные выступления.

Учебно-тематический план третьего года обучения

№	Раздел	Теор. Час.	Прак. Час.	Всего Час.
1.	Вводное занятие.	2	-	2
2.	Правила соревнований по судомодельному спорту, работа судейской и комендантской команды	5	15	20
3.	Проектирование моделей спортивных классов Ф2-Ю, Ф4-А, их постройка.	30	94	124
4.	Регулировка и испытание моделей классов Ф2-Ю, Ф4-А на воде.	1	5	6
5.	Подготовка и участие в соревнованиях	4	20	24
6.	Общая физическая подготовка	7	21	28
7.	Закрепление пройденного материала	2	8	10
8.	Подведение итогов	-	2	2
	Итого:	51	165	216

Содержание третьего года обучения

Раздел 1. Вводное занятие.

План работы на учебный год. Повторение правил по технике безопасности, противопожарной безопасности. Повторение правил поведения при чрезвычайных ситуациях.

Раздел 2. Правила соревнований по судомодельному спорту, работа судейской и комендантской команды.

Повторение Правил соревнований. Повторение Правил Федерации судомодельного спорта. Знакомство с работой главного секретаря и главного судьи соревнований. Особенности оценки ходовых соревнований моделей класса E-600, E-1250, устойчивость на курсе, масштабная скорость модели, устойчивость на курсе. Особенности работы комендантской команды на стартах самоходных и радиоуправляемых моделей. Инструктаж по правилам установки дистанции. Правила техники безопасности при работе на шлюпках. Инструктаж по правилам доставки моделей. Теоретическая подготовка выполнения упражнения «Швартовка в доке» с радиоуправляемыми моделями классов Ф2-Ю, Ф4-А. Особенности швартовки при разных погодных условиях.

Практическая часть: Оценка прохождения дистанции самоходных моделей класса E-600, E-1250 с учетом масштабной скорости. Разбор спорных ситуаций, возникающих при прохождении моделей по дистанции. Подготовка оборудования для дистанции. Подготовка шлюпки. Крепление весел на шлюпку. Подготовка спасательных жилетов. Установка дистанции для самоходных моделей классов E-600, E-1250. Выполнение правил техники безопасности на воде. Доставка моделей к пирсу на шлюпке. Отработка навыков гребли. Подготовка оборудования для дока. Установка дока. Техническое обеспечение стартов. Установка дистанции для радиоуправляемых моделей классов Ф. Установка дистанции для упражнения «Шарокол». Тренировочные упражнения захода моделей класса Ф2-Ю, Ф4-А в док. Тренировочные упражнения выхода модели из дока. Отработка навыков вождения модели при швартовке в доке при разных погодных условиях. Отработка навыков захода модели в док в определенные зоны согласно «Правилам соревнований по судомодельному спорту». Отработка навыков стоянки модели в доке.

Раздел 3. Проектирование моделей спортивных классов Ф2-Ю, ф4-А, их постройка.

Главные измерения корабля (судна) и их отношение между собой. Водоизмещение модели корабля (судна). Изменение масштаба теоретического чертежа. Основные элементы конструкции модели класса Ф2-Ю, Ф4-А. Технология изготовления корпуса. Технология обшивки корпусов. Технология изготовления гребного винта, редуктора, узлов и блоков. Технология изготовления надстройки, швартовых устройств, спасательных устройств, радиосистем, вооружения, осветительных приборов. Принцип устройства и эксплуатации систем радиоуправления. Устройство систем радиоуправления моделью. Особенности передачи и приема радиосигналов.

Практическая часть: Составление технического задания на проектирование модели. Расчет скорости модели в зависимости от масштаба. Расчет парусности корабля. Влияние парусности корабля на устойчивость модели на курсе. Самостоятельное изготовление выбранной модели класса Ф2-Ю, Ф4-А. Изготовление палубного настила, разметка шпангоутов. Сборка болванки. Изготовление дейдвудных труб и их установка. Изготовление соединительных муфт гребных валов. Изготовление редуктора, сборка и установка на модели. Установка и сборка электродвигателя. Изготовление надстроек. Выпиливание боковых стенок. Выпиливание палуб, перекрытий надстроек. Сборка надстройки. Изготовление дверей, иллюминаторов. Изготовление трапов, люков. Изготовление башен зенитных установок. Изготовление волнореза, фальшборта, привального бруса. Изготовление леерного устройства, леерных стоек. Изготовление вьюшек, кнехт, якоря. Изготовление мачты, радаров. Изготовление шлюпбалки, шлюпок и спасательных средств. Изготовление антенны, ходовых и отличительных огней. Отбивка ватерлинии. Покраска подводной и надводной части модели. Сборка и отделка модели. Контроль изготовления узлов и блоков. Установка на модель приемника, рулевых машинок. Установка на модель регулятора оборота двигателя, подруливающего устройства. Установка на модель рулей поворота, проверка их работы на стенде. Передача и прием радиосигналов.

Раздел 4. Регулировка и испытание моделей классов Ф2-Ю, Ф4-А на воде.

Правила по технике безопасности. Влияние метеоусловий на устойчивость модели Ф2-Ю, Ф4-А на дистанции. Правила регулировки модели на воде.

Практическая часть: Тренировка модели на воде при разных погодных условиях (штиль, ветер, дождь и т.д.). Отработка навыков вождения радиоуправляемой модели Ф2-Ю, Ф4-А на воде при разных погодных условиях.

Раздел 5. Подготовка и участие в соревнованиях.

Повторение правил соревнований. Психологическая подготовка спортсменов к соревнованиям.

Практическая часть: Тренировочные запуски моделей классов Ф2-Ю, Ф4-А на акватории. Участие спортсменов в соревнованиях городского масштаба. Участие спортсменов в соревнованиях областного масштаба. Участие спортсменов в соревнованиях межрегионального масштаба. Участие спортсменов в соревнованиях Российского ранга.

Раздел 6. Общая физическая подготовка.

Повторение теории по плаванию, стрельбе, гребле и хождению под парусом.

Практическая часть: Повторение навыков плавания: взятие старта, плавание в одежде, буксировка утопающего. Соревнования по плаванию. Повторение навыков упражнения стрельбы из пневматического оружия. Тренировочные стрельбы с постановкой отдельных заданий. Соревнования по стрельбе. Повторение навыков гребли различными способами. Повторение навыков отхода и подхода к берегу. Гребля на выносливость в любую погоду. Повторение навыков хождения под парусом. Повторение навыков хождения под парусом в лавировку. Повторение навыков хождения под парусом в бакштаг. Повторение навыков хождения под парусом в галфинг. Повторение навыков поворота под парусом. Соревнования экипажей гребцов. Соревнования экипажей под парусом.

Раздел 7. Закрепление пройденного материала.

Раздел 8. Подведение итогов.

Подведение итогов работы за год. Показательные выступления.

Учебно-тематический план четвертого года обучения

№	Раздел	Теор. Час.	Прак. Час.	Всего Час.
1.	Вводное занятие.	2	-	2
2.	Судейство на соревнованиях в разных классах.	4	4	8
3.	Оборудование акватории для моделей радиоуправляемых классов. Работа комендантской команды.	6	18	24
4.	Упражнение «Швартовка в доке» с радиоуправляемыми моделями Ф2-А, Ф2-В, Ф2-С.	4	12	16
5.	Проектирование моделей спортивных классов Ф2-А, Ф2-В, Ф2-С и их постройка. Установка радиоаппаратуры. Регулировка и испытание моделей на воде.	25	75	100
6.	Организация соревнований. Участие в соревнованиях различного ранга.	6	18	24
7.	Совершенствование общей физической подготовки.	7	23	30
8.	Закрепление пройденного материала	2	8	10
9.	Подведение итогов	-	2	2
	Итого:	56	160	216

Содержание четвертого года обучения

Раздел 1. Вводное занятие. План работы на учебный год. Повторение правил по технике безопасности, противопожарной безопасности. Повторение правил поведения при чрезвычайных ситуациях.

Раздел 2. Судейство на соревнованиях в разных классах.

Повторение Правил соревнований. Работа главного секретаря и главного судьи соревнований, старшего судьи старта, их права и обязанности. Правила судейства стендовых соревнований. Состав судейства стендовой бригады. Особенности судейства стендовых соревнований моделей классов Ф2.

Практическая часть: Оценка моделей классов Ф2 на стенде. Оценка прохождения дистанции радиоуправляемых моделей классов Ф2. Оценка прохождения дистанции радиоуправляемых яхт. Разбор спорных ситуаций, возникающих при прохождении моделей по дистанции.

Раздел 3. Оборудование акватории для моделей радиоуправляемых классов. Работа комендантской команды.

Оборудование водной акватории. Особенности установки дистанции для моделей радиоуправляемых классов Ф2. Особенности работы комендантской команды на стартах моделей радиоуправляемых классов. Повторение установки дистанции радиоуправляемых классов. Повторение правила техники безопасности при работе на шлюпках. Повторение правил доставки моделей. Особенности работы комендантской команды на швартовке радиоуправляемых моделей. Особенности установки дока для моделей классов Ф2-Ю, Ф2-А, Ф2-В, Ф2-С.

Практическая часть: Подготовка оборудования для дистанции. Подготовка шлюпки. Крепление весел на шлюпку. Подготовка спасательных жилетов. Установка дистанции для радиоуправляемых моделей. Выполнение правил техники безопасности на воде. Отработка навыков гребли. Подготовка оборудования для дока. Установка дока для моделей класса Ф2-Ю. Установка дока для моделей классов Ф2-А. Установка дока для моделей класса Ф2-С.

Раздел 4. Упражнение «Швартовка в доке» с радиоуправляемыми моделями Ф2-А, Ф2-В, Ф2-С.

Повторение теоретической подготовки выполнения упражнения «Швартовка в доке» с радиоуправляемыми моделями разных классов. Повторение швартовки при разных погодных условиях.

Практическая часть: Тренировочные упражнения захода модели в док. Тренировочные упражнения выхода модели из дока. Отработка навыков вождения модели при швартовке в доке при разных погодных условиях. Отработка навыков захода модели в док в определенные зоны согласно «Правилам соревнований по судомодельному спорту». Отработка навыков стоянки модели в доке.

Раздел 5. Проектирование моделей спортивных классов Ф2-А, Ф2-В, Ф2-С и их постройка. Установка радиоаппаратуры. Регулировка и испытание моделей на воде.

Главные измерения корабля (судна) спортивного класса Ф2-А, Ф2-В, Ф2-С. Соотношение измерений между собой. Водоизмещение модели корабля (судна). Изменение масштаба теоретического чертежа. Влияние крена и дифферента на остойчивость модели на курсе. Основные элементы конструкции. Технология изготовления корпуса. Технология обшивки корпусов. Технология изготовления гребного винта, редуктора, узлов и блоков. Технология изготовления надстройки, швартовых устройств, спасательных устройств, радиосистем, вооружения, осветительных приборов. Особенности устройства шкотовой лебедки. Повторение устройства систем радиоуправления моделью, особенности передачи и приема радиосигналов. Повторение влияния метеоусловий на устойчивость модели Ф2-А, Ф2-В, Ф2-С на дистанции. Повторение правил регулировки модели на воде.

Практическая часть: Составление технического задания на проектирование модели спортивного класса Ф2-А, Ф2-В, Ф2-С. Расчет скорости модели в зависимости от масштаба. Расчет парусности, крена, дифферента. Самостоятельное изготовление выбранной модели.

Изготовление палубного настила, разметка шпангоутов. Сборка болванки. Изготовление дейдвудных труб и их установка. Изготовление соединительных муфт гребных валов. Изготовление редуктора, сборка и установка на модели. Установка и сборка электродвигателя. Изготовление надстроек. Выпиливание боковых стенок. Выпиливание палуб, перекрытий надстроек. Сборка надстройки. Изготовление дверей, иллюминаторов. Изготовление трапов, люков. Изготовление башен зенитных установок. Изготовление волнореза, фальшборта, привального бруса. Изготовление леерного устройства, леерных стоек. Изготовление вьюшек, кнехт, якоря. Изготовление мачты, радаров. Изготовление шлюпбалки, шлюпок и спасательных средств. Изготовление антенны, ходовых и отличительных огней. Отбивка ватерлинии. Покраска подводной и надводной части модели. Сборка и отделка модели. Контроль изготовления узлов и блоков. Установка на модель радиоуправляемой яхты шкотовой лебедки. Передача и прием радиосигналов. Способы устранения радиопомех. Тренировка модели на воде при разных погодных условиях (штиль, ветер, дождь и т.д.). Отработка навыков вождения радиоуправляемой модели на воде при разных погодных условиях. Устранение крена и дифферента на модели, влияющие на остойчивость модели на курсе.

Раздел 6. Организация соревнований. Участие в соревнованиях различного ранга.

Особенности организации городских соревнований, этапы подготовки. Особенности организации судейской и комендантской бригад. Повторение правил соревнований по классам Ф2.

Практическая часть: Подготовка моделей классов Ф2-А, Ф2-В, Ф2-С к соревнованиям, тренировки на воде. Участие спортсменов в соревнованиях городского масштаба. Участие спортсменов в соревнованиях областного масштаба. Участие спортсменов в соревнованиях межрегионального масштаба. Участие спортсменов в соревнованиях Российского ранга. Выполнение нормативов КМС и МС России.

Раздел 7. Совершенствование общей физической подготовки.

Закрепление теории по плаванию, стрельбе, гребле и хождению под парусом.

Практическая часть: Закрепление навыков плавания: взятие старта, плавание в одежде, буксировка утопающего. Соревнования по плаванию. Закрепление навыков упражнения стрельбы из пневматического оружия. Тренировочные стрельбы с постановкой отдельных заданий. Соревнования по стрельбе. Закрепление навыков гребли различными способами. Закрепление навыков отхода и подхода к берегу. Гребля на выносливость в любую погоду. Закрепление навыков хождения под парусом. Закрепление навыков хождения под парусом в лавировку. Закрепление навыков хождения под парусом в бакштаг. Закрепление навыков хождения под парусом в галфинг. Закрепление навыков поворота под парусом. Соревнования экипажей гребцов. Соревнования экипажей под парусом.

Раздел 8. Закрепление пройденного материала.**Раздел 9. Подведение итогов.**

Подведение итогов работы за год. Показательные выступления.

**Методическое обеспечение
дополнительной общеобразовательной программы
«Морской моделизм для одаренных детей»**

1.1 Тематическое планирование первого года обучения

[illegible]

Установка радиоаппаратуры.	2 час.
Установка радиоаппаратуры.	2 час.
Установка водонепроницаемой переборки.	2 час.
Установка радио машинок.	2 час.
Установка электромоторов.	2 час.
Установка электромоторов.	2 час.
Установка электромоторов.	2 час.
Установка электромоторов.	2 час.
Установка электропитания.	2 час.
Отстройка радиосистемы.	2 час.
Изготовление надстроек.	2 час.
Изготовление надстроек.	2 час.
Изготовление надстроек.	2 час.
Изготовление боевой рубки.	2 час.
Изготовление боевой рубки.	2 час.
Изготовление боевой рубки.	2 час.
Изготовление артиллеристских систем.	2 час.
Изготовление артиллеристских систем.	2 час.
Изготовление артиллеристских систем.	2 час.
Изготовление РБУ.	2 час.
Изготовление РБУ.	2 час.
Изготовление РБУ.	2 час.
Изготовление торпедных аппаратов.	2 час.
Изготовление торпедных аппаратов.	2 час.
Изготовление торпедных аппаратов.	2 час.
Изготовление спасательных средств.	2 час.
Изготовление спасательных средств.	2 час.
Изготовление спасательных средств.	2 час.
Подгонка и сборка надстроек.	2 час.
Подгонка и сборка надстроек.	2 час.
Подгонка и сборка надстроек.	2 час.

	Гонки в группе. Диагностика знаний по разделу.	2 час.
6.Подготовка и участие в соревнованиях. (36 час.)	Правила соревнований по классам Е.	2 час.
	Правила соревнований по классам Ф.	2 час.
	Психологическая подготовка команды.	2 час.
	Отладка технического оборудования.	2 час.
	Отладка технического оборудования.	2 час.
	Подготовка моделей.	2 час.
	Подготовка моделей.	2 час.
	Подготовка рундука для моделей.	2 час.
	Подготовка рундука для моделей.	2 час.
	Участие в соревнованиях городского масштаба.	2 час.
	Участие в соревнованиях городского масштаба.	2 час.
	Участие в соревнованиях областного масштаба.	2 час.
	Участие в соревнованиях областного масштаба.	2 час.
	Участие в соревнованиях областного масштаба.	2 час.
	Участие в соревнованиях российского масштаба.	2 час.
	Участие в соревнованиях российского масштаба.	2 час.
	Участие в соревнованиях российского масштаба.	2 час.
	Участие в соревнованиях российского масштаба.	2 час.
7.Общая физическая подготовка. (22 час.)	Типы плавания и правила ТБ на воде.	2 час.
	Способы взятия старта и финиша.	2 час.
	Плавание кролем, брасом, на спине.	2 час.
	Помощь утопающему и буксировка его к берегу.	2 час.
	Особенности обращения с оружием. Стрельба с позиции лежа, с колена, стоя.	2 час.
	Способы гребли на веслах.	2 час.
	Отход от берега и развороты. Повороты и их особенности.	2 час.
	Особенности хождения под парусом. Правила ТБ.	2 час.

	Хождение в лавировку, в штиль и свежий ветер.	2 час.
	Отработка поворотов. Постановка судна на ровный киль при повороте на оверкиль.	2 час.
	Диагностика знаний по разделу.	2 час.
8.Закрепление пройденного материала (10 час.)	Повторение пройденного материала	10 час.
9. Подведение итогов (2 час.)	Подведение итогов работы за год. Показательные выступления.	2 час

1.2 Тематическое планирование второго года обучения

Раздел учебного плана	Тема занятия	Колич. Час.
1.Вводное занятие. (2 час.)	План работы на учебный год. Повторение правил ТБ, ППБ, ЧС.	2 час.
2.Правила соревнований по судомодельному спорту, оборудование акватории, работа комендантской команды. (36 час.)	Правила соревнований. Изучение правил ФСС.	2 час.
	Оборудование водной акватории.	2 час.
	Инструктаж по правилам установки дистанции.	2 час.
	Техническое обеспечение стартов.	2 час.
	Установка дистанции классов Е-600.	2 час.
	Установка дистанции классов Е-1250.	2 час.
	Установка дока.	2 час.
	Подготовка шлюпки.	2 час.
	Подготовка спасательных жилетов.	2 час.
	Правила техники безопасности на воде.	2 час.
	Правила доставки моделей.	2 час.
	Отработка навыков гребли.	2 час.
	Доставка моделей Е-600 к пирсу.	2 час.

	Доставка моделей Е-1250 к пирсу.	2 час.
	Установка дистанции Ф2, Ф4.	2 час.
	Особенности доставки моделей в разных климатических условиях.	2 час.
	Установка дистанции для упражнения «Шарокол».	2 час.
	Диагностика знаний по разделу.	2 час.
3.Постройка моделей кораблей, судов, эксплуатация систем радиоуправления. (108 час.)	Главные размерения корабля и их отношение между собой.	2 час.
	Теоретический чертеж. Водоизмещение модели.	2 час.
	Составление технического задания на проектирование модели.	2 час.
	Составление технического задания на проектирование модели.	2 час.
	Технология изготовления корпуса, гребного винта, редуктора.	2 час.
	Технология изготовления швартовых, спасательных устройств.	2 час.
	Изготовление палубного настила.	2 час.
	Разметка шпангоутов.	2 час.
	Сборка болванки.	2 час.
	Сборка болванки.	2 час.
	Изготовление дейдвудных труб.	2 час.
	Изготовление установок дейдвудных труб.	2 час.
	Изготовление соединительных муфт гребных валов.	2 час.
	Изготовление соединительных муфт гребных валов.	2 час.
	Изготовление редуктора.	2 час.
	Сборка редуктора.	2 час.

Установка редуктора на модели.	2 час.
Установка электродвигателя.	2 час.
Установка электродвигателя.	2 час.
Изготовление надстроек.	2 час.
Изготовление надстроек.	2 час.
Выпиливание боковых стенок.	2 час.
Выпиливание боковых стенок.	2 час.
Выпиливание палуб.	2 час.
Выпиливание перекрытий надстроек.	2 час.
Сборка надстройки.	2 час.
Сборка надстройки.	2 час.
Изготовление дверей.	2 час.
Изготовление иллюминаторов.	2 час.
Изготовление трапов.	2 час.
Изготовление люков.	2 час.
Изготовление башен зенитных установок.	2 час.
Изготовление башен зенитных установок.	2 час.
Изготовление волнореза, фальшборта, привального бруса.	2 час.
Изготовление привального бруса.	2 час.
Изготовление леерного устройства.	2 час.
Изготовление леерных стоек.	2 час.
Изготовление вьюшек, кнехт.	2 час.
Изготовление якоря.	2 час.
Изготовление мачты.	2 час.
Изготовление радаров.	2 час.
Изготовление шлюпбалки, шлюпок.	2 час.
Изготовление спасательных средств.	2 час.
Изготовление антенны.	2 час.
Изготовление ходовых и отличительных огней.	2 час.

	Отбивка ватерлинии.	2 час.
	Покраска подводной части модели.	2 час.
	Покраска надводной части модели.	2 час.
	Сборка модели.	2 час.
	Отделка модели.	2 час.
	Устройство систем радиуправления моделью.	2 час.
	Принцип работы радиосистем. Установка приемника на модель.	2 час.
	Установка радио-машинки на модель.	2 час.
	Диагностика знаний по разделу.	2 час.
5. Подготовка и участие в соревнованиях. (22 час.)	Повторение правил соревнований по классам Е и Ф.	2 час.
	Подготовка к соревнованиям.	2 час.
	Правила регулировки модели на воде.	2 час.
	Испытание модели на воде.	2 час.
	Участие в соревнованиях областного масштаба.	2 час.
	Участие в соревнованиях областного масштаба.	2 час.
	Участие в соревнованиях областного масштаба.	2 час.
	Участие в соревнованиях российского масштаба.	2 час.
	Участие в соревнованиях российского масштаба.	2 час.
	Участие в соревнованиях российского масштаба.	2 час.
	Участие в соревнованиях российского масштаба.	2 час.
13.Общая физическая подготовка. (36 час.)	ТБ при плавании, взятие старта.	2 час.
	Особенности плавания в одежде.	2 час.
	Помощь утопающему, способы буксировки.	2 час.
	Помощь утопающему, способы буксировки.	2 час.
	Плавание под водой.	2 час.
	ТБ при обращении с оружием.	2 час.
	Стрельба в положении: лежа, с упора, стоя.	2 час.
	Тренировочные стрельбы по бегущим мишеням.	2 час.

	Тренировочные стрельбы по бегущим мишеням.	2 час.
	ТБ при гребле на маломерных судах.	2 час.
	ТБ при гребле на маломерных судах.	2 час.
	Изучение способов гребли.	2 час.
	Тренировочные заезды.	2 час.
	ТБ при хождении под парусом.	2 час.
	Установка судна на ровный киль после переворота оверкиль.	2 час.
	Хождение разными курсами.	2 час.
	Хождение в лавировку.	2 час.
	Диагностика знаний по разделу.	2 час.
6. Закрепление пройденного материала (10 час.)	Повторение пройденного материала.	10 час.
7. Подведение итогов (2 час.)	Подведение итогов работы за учебный год. Показательные выступления.	2 час.

1.3 Тематическое планирование третьего года обучения

Раздел учебного плана	Тема занятия	Колич. Час.
1. Вводное занятие. (2 час.)	План работы на учебный год. Правила ТБ, ППБ, ЧС.	2 час.
2. Правила соревнований по судомодельному спорту, работа судейской и	Правила соревнований. Повторение правил ФСС.	2 час.
	Установка дистанции классов Е-600, Е-1250.	2 час.
	Установка дока.	2 час.
	Судейство ходовых соревнований классов Е.	2 час.

комендантской команды. (20 час.)	ТБ при доставке моделей в различных климатических условиях.	2 час.
	Доставка моделей класса Е-600, Е-1250 к пирсу.	2 час.
	Установка дистанции для радиоуправляемых моделей классов Ф.	2 час.
	Особенности швартовки при разной погоде.	2 час.
	Тренировочные упражнения захода и выхода модели класса Ф2-Ю, Ф4-А из дока.	2 час.
	Диагностика знаний по разделу.	2 час.
3.Проектирование моделей спортивных классов Ф2-Ю, Ф4-А, их постройка. (124 час.)	Главные измерения корабля (судна) и их отношение между собой.	2 час.
	Водоизмещение модели.	2 час.
	Теоретический чертеж. Изменение масштаба.	2 час.
	Составление технического задания на проектирование модели класса Ф2-Ю.	2 час.
	Составление технического задания на проектирование модели класса Ф4-А.	2 час.
	Технология изготовления корпуса	2 час.
	Технология изготовления гребного винта, редуктора.	2 час.
	Технология изготовления швартовых, спасательных устройств.	2 час.
	Изготовление палубного настила.	2 час.
	Изготовление палубного настила.	2 час.
	Разметка шпангоутов.	2 час.
	Сборка болванки.	2 час.
	Сборка болванки.	2 час.
	Изготовление дейдвудных труб и их установок.	2 час.
	Изготовление дейдвудных труб и их установок.	2 час.
	Изготовление соединительных муфт гребных	2 час.

	валов.	
	Изготовление соединительных муфт гребных валов.	2 час.
	Изготовление редуктора, сборка.	2 час.
	Изготовление редуктора, сборка.	2 час.
	Установка редуктора установка на модели.	2 час.
	Установка и сборка электродвигателя.	2 час.
	Установка и сборка электродвигателя.	2 час.
	Изготовление надстроек.	2 час.
	Изготовление надстроек.	2 час.
	Выпиливание боковых стенок.	2 час.
	Выпиливание боковых стенок.	2 час.
	Выпиливание палуб.	2 час.
	Выпиливание перекрытий надстроек.	2 час.
	Сборка надстройки.	2 час.
	Сборка надстройки.	2 час.
	Сборка надстройки.	2 час.
	Изготовление дверей.	2 час.
	Изготовление иллюминаторов.	2 час.
	Изготовление трапов.	2 час.
	Изготовление люков.	2 час.
	Изготовление башен зенитных установок.	2 час.
	Изготовление башен зенитных установок.	2 час.
	Изготовление волнореза.	2 час.
	Изготовление фальшборта.	2 час.
	Изготовление привального бруса.	2 час.
	Изготовление леерного устройства.	2 час.
	Изготовление, леерных стоек.	2 час.
	Изготовление вьюшек, кнехт.	2 час.
	Изготовление якоря.	2 час.

	<p>Изготовление мачты.</p> <p>Изготовление радаров.</p> <p>Изготовление шлюпбалки.</p> <p>Изготовление шлюпок.</p> <p>Изготовление спасательных средств.</p> <p>Изготовление антенны.</p> <p>Изготовление ходовых и отличительных огней.</p> <p>Отбивка ватерлинии.</p> <p>Отбивка ватерлинии.</p> <p>Покраска подводной части модели.</p> <p>Покраска надводной части модели.</p> <p>Сборка модели.</p> <p>Сборка модели.</p> <p>Сборка и отделка модели.</p> <p>Устройство систем радиуправления моделью.</p> <p>Принцип работы радиосистем.</p> <p>Установка приемника и радио-машинки на модель.</p> <p>Диагностика знаний по разделу.</p>	<p>2 час.</p> <p>2 час.</p> <p>2 час.</p> <p>2 час.</p> <p>2 час.</p> <p>2 час.</p> <p>2 час.</p> <p>2 час.</p> <p>2 час.</p> <p>2 час.</p> <p>2 час.</p> <p>2 час.</p> <p>2 час.</p> <p>2 час.</p> <p>2 час.</p> <p>2 час.</p> <p>2 час.</p>
4. Регулировка и испытание моделей классов Ф2-Ю, Ф4-А на воде. (6 час.)	<p>Правила регулировки модели на воде.</p> <p>Испытание моделей Ф2-Ю на воде.</p> <p>Испытание моделей Ф4-А на воде. Диагностика знаний по разделу.</p>	<p>2 час.</p> <p>2 час.</p> <p>2 час.</p>
5. Подготовка и участие в соревнованиях. (24 час.)	<p>Повторение правил соревнований по классам Ф.</p> <p>Психологическая подготовка команды.</p> <p>Отладка технического оборудования.</p> <p>Подготовка и участие в соревнованиях городского масштаба.</p> <p>Подготовка и участие в соревнованиях</p>	<p>2 час.</p> <p>2 час.</p> <p>2 час.</p> <p>2 час.</p> <p>2 час.</p>

	городского масштаба.	
	Подготовка и участие в соревнованиях областного масштаба.	2 час.
	Подготовка и участие в соревнованиях областного масштаба.	2 час.
	Подготовка и участие в соревнованиях областного масштаба.	2 час.
	Подготовка к соревнованиям межрегионального масштаба.	2 час.
	Подготовка к соревнованиям межрегионального масштаба.	2 час.
	Участие в соревнованиях Российского масштаба.	2 час.
	Участие в соревнованиях Российского масштаба.	2 час.
6.Общефизическая подготовка. (28 час.)	ТБ при плавании, взятие старта.	2 час.
	Помощь утопающему, способы буксировки.	2 час.
	Плавание под водой.	2 час.
	ТБ при обращении с оружием.	2 час.
	Стрельба в положении: лежа, с упора, стоя.	2 час.
	Тренировочные стрельбы по бегущим мишеням.	2 час.
	ТБ при гребле на тримаране и швертботе.	2 час.
	Постановка судна на ровный киль при повороте оверкиль.	2 час.
	Изучение способов гребли.	2 час.
	Тренировочные заезды на тримаране.	2 час.
	Тренировочные заезды на швертботе.	2 час.
	Хожение разными курсами.	2 час.
	Хожение в лавировку на тримаране, на швертботе.	2 час.
	Диагностика знаний по разделу.	2 час.
7.Закрепление	Повторение пройденного материала.	10

	Особенности работы комендантской команды на швартовке.	2 час.
	Диагностика знаний по разделу.	2 час.
4. Упражнение «Швартовка в доке» с радиоуправляемыми моделями Ф2-А, Ф2-В, Ф2-С. (16 час.)	Теоретическая подготовка выполнения упражнения «Швартовка в доке».	2 час.
	Особенности швартовки при разной погоде.	2 час.
	Тренировочные упражнения захода модели класса Ф2-А, Ф2-В из дока.	2 час.
	Тренировочные упражнения захода модели класса Ф2-С из дока.	2 час.
	Тренировочные упражнения выхода модели класса Ф2-А из дока.	2 час.
	Тренировочные упражнения выхода модели класса Ф2-В из дока.	2 час.
	Тренировочные упражнения выхода модели класса Ф2-С из дока.	2 час.
	Диагностика знаний по разделу.	2 час.
5. Проектирование моделей спортивных классов Ф2-А, Ф2-В, Ф2-С и их постройка. Установка радиоаппаратуры. Регулировка и испытание моделей на воде. (100 час.)	Отношение главных измерений корабля (судна) класса Ф2-А, Ф2-В, Ф2-С между собой.	2 час.
	Теоретический чертеж. Водоизмещение модели.	2 час.
	Составление технического задания на проектирование модели.	2 час.
	Технология изготовления корпуса, гребного винта, редуктора.	2 час.
	Технология изготовления швартовых и спасательных устройств модели класса Ф2-А, Ф2-В, Ф2-С.	2 час.
	Изготовление палубного настила, разметка шпангоутов.	2 час.
	Сборка болванки.	2 час.

Сборка болванки.	
Изготовление дейдвудных труб.	2 час.
Изготовление установок дейдвудных труб.	2 час.
Изготовление соединительных муфт гребных валов.	2час.
Сборка редуктора.	2 час.
Установка редуктора на модели.	2 час.
Установка и сборка электродвигателя.	2 час.
Изготовление надстроек.	2 час.
Изготовление надстроек.	2 час.
Выпиливание боковых стенок.	2 час.
Выпиливание палуб.	2 час.
Выпиливание перекрытий надстроек.	2 час.
Сборка надстройки.	2 час.
Сборка надстройки.	2 час.
Изготовление дверей.	2 час.
Изготовление иллюминаторов.	2 час.
Изготовление трапов.	2 час.
Изготовление люков.	2 час.
Изготовление башен зенитных установок.	2 час.
Изготовление волнореза, фальшборта.	2 час.
Изготовление привального бруса.	2 час.
Изготовление леерного устройства.	2 час.
Изготовление леерных стоек.	2 час.
Изготовление вьюшек, кнехт, якоря.	2 час.
Изготовление мачты, радаров.	2 час.
Изготовление мачты, радаров.	2 час.
Изготовление шлюпбалки.	2 час.
Изготовление шлюпок.	2 час.
Изготовление спасательных средств.	2 час.

	Изготовление антенны.	2 час.
	Изготовление ходовых огней.	2 час.
	Изготовление отличительных огней.	2 час.
	Отбивка ватерлинии.	2 час.
	Покраска подводной и надводной части модели.	2 час.
	Покраска подводной и надводной части модели.	2 час.
	Сборка и отделка модели.	2 час.
	Сборка и отделка модели.	2 час.
	Устройство систем радиоуправления моделью.	2 час.
	Принцип работы радиосистем.	2 час.
	Установка приемника и радио-машинки на модель.	2 час.
	Правила регулировки модели на воде.	2 час.
	Испытание моделей Ф2-А, Ф2-В, Ф2-С на воде.	2 час.
	Испытание моделей Ф2-А, Ф2-В, Ф2-С на воде.	2 час.
	Диагностика знаний по разделу.	2 час.
6. Организация соревнований.	Повторение правил соревнований по классам Ф.	2 час.
Участие в соревнованиях различного ранга.	Подготовка к соревнованиям.	2 час.
(24 час.)	Участие в соревнованиях городского уровня.	2 час.
	Участие в соревнованиях областного уровня.	2 час.
	Участие в соревнованиях областного уровня.	2 час.
	Участие в соревнованиях областного уровня.	2 час.
	Участие в соревнованиях областного уровня.	2 час.
	Участие в соревнованиях областного уровня.	2 час.
	Участие в соревнованиях областного уровня.	2 час.
	Участие в соревнованиях Российского уровня.	2 час.
	Участие в соревнованиях Российского уровня.	2 час.
	Участие в соревнованиях Российского уровня.	2 час.
	Участие в соревнованиях Российского уровня.	2 час.

7.Совершенство вание общефизическо й подготовки. (30 час.)	ТБ при плавание, взятие старта.	2 час.
	Особенности плавания в одежде.	2 час.
	Помощь утопающему, способы буксировки.	2 час.
	Плавание под водой.	2 час.
	ТБ при обращении с оружием.	2 час.
	Стрельба в положении: лежа, с упора, стоя.	2 час.
	Тренировочные стрельбы по бегущим мишеням.	2 час.
	ТБ при гребле на тримаране и швертботе.	2 час.
	Постановка судна на ровный киль при повороте оверкиль.	2 час.
	Тренировочные заезды на тримаране.	2 час.
	Тренировочные заезды на швертботе.	2 час.
	ТБ при хождении под парусом на тимаране.	2 час.
	ТБ при хождении под парусом на швертботе.	2 час.
8.Закрепление пройденного материала (10 час.)	Хождение в лавировку на тримаране.	2 час.
	Хождение в лавировку на швертботе.	2 час.
8.Закрепление пройденного материала (10 час.)	Повторение пройденного материала.	10час.
9. Подведение итогов (2 час.)	Подведение итогов работы за учебный год.	2 час.

Методические рекомендации

В программе предусмотрены методы и технологии, основанные на проектной деятельности, т.е. совместную учебно-познавательную, творческую деятельность, имеющая общую цель, согласованные методы и способы деятельности. Условием проектной деятельности являются: определение целей и задач проекта, доступных и оптимальных ресурсов деятельности, создание плана, представление о конечном продукте деятельности, этапах проектирования и реализации проекта.

В связи с тем, что каждый обучающийся работает по индивидуальному плану постройки модели, в группе спортивного мастерства наиболее распространена индивидуальная форма работы. Выбор метода обучения зависит от содержания занятий, уровня подготовки и опыта обучающихся. Рекомендуется применять следующий комплекс методов: объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, исследовательский. Основным методом проведения занятий – практическая работа. Теоретические занятия проводятся в сочетании с практической работой по постройке моделей и работой с моделями на воде.

Группа высшего спортивного мастерства работает по индивидуальным планам на каждого обучающегося. План работ по изготовлению каждой модели составляется отдельно. Он должен включать:

- название основных операций, сроки их исполнения;
- изучение теоретического материала.

План составляют сами спортсмены. Педагог корректирует сроки, подсказывает, на какие операции при постройке модели следует обратить больше внимания и ответственности в качестве изготовления.

В плане работы спортсмены отводят время на общефизическую подготовку в течение всего сезона, инструкторско-судейскую практику, учебно-тренировочную работу с моделями на воде, участие в соревнованиях.

Список литературы

- 1.Анохин, А.И. Судомоделизм – удел сильных, смелых и умелых [Текст]/ А.И.Анохин, В.Н.Малиц, С.Н.Чухаленко. – РИЦ «ЦентрАрт», 2003.- 32с.
- 2.Бабкин, И.А. Организация и проведение соревнований судомоделлистов [Текст]/ И.А.Бабкин, В.В.Лясников. – М.: ДОСААФ, 1981.- 64с.
- 3.Бонд, Б. Справочник яхтсмена [Текст]/ Б. Бонд. – М.: Судоверфь, 1997.
- Бороковиков, Л.И. Педагогика дополнительного образования:
- 4.Учебно-методическое пособие для руководителей детских творческих объединений [Текст]/ Л.И.Бороковиков. - Новосибирск: Изд-во НИПКиПРО, 2002.-158с.
5. Допатка, Р. Книга о судах [Текст]/ Р.Допатка, Д.Перепечко. – Л.: Судостроение, 1981.
6. Карлов, Б. Учебник судоводителя-любителя [Текст]/ Б.Карлов. – М.: ДОСААФ, 1976.
7. Курти, О. Постройка моделей судов: Энциклопедия судомоделлиста [Текст]/ О.Курти. – Изд.2-е, - Л.: Судостроение, 1988.
- 8.Леонтьева Школа яхтенного рулевого [Текст]/ Леонтьева. - М.: ФиС, 1987.
- 9.Миль, Гюнтнер Электронное дистанционное управление моделями [Текст]/ Гюнтнер Миль. – Л.: Судостроение, 1986.
- 10.Миль, Гюнтнер Электроические приводы для моделей [Текст]/ Гюнтнер Миль. – М.: ДОСААФ, 1986.
- 11.Столяров, Ю.С. Техническое творчество школьников [Текст]/ Ю.С.Столяров. – М.: Просвещение, 1984.
- 12.Целовальников, А.С. Справочник судомоделлиста [Текст]/ А.С.Целовальников. – М.: ДОСААФ, 1983.
- 13.Щетанов, Б.В. Судомодельный кружок [Текст]/ Б.В.Щетанов. – М.: Просвещение, 1977.