

**Государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования Архангельской области
«Дворец детского и юношеского творчества»**

Рассмотрено на заседании
методического совета
Протокол № 1 .
« 1 » сентября 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора ГБОУ «ДДЮТ»
№ 497 .
« 1 » сентября 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Судомоделирование»**

Возраст обучающихся: 12-18 лет
Срок реализации: 3 года

Автор-составитель:
педагог дополнительного образования
Нечеухин Виктор Леонидович

год разработки - 2006
год корректировки – 2023

Архангельск 2023

Содержание

Пояснительная записка.....	3
Условия реализации программы.....	10
Комплекс организационно-педагогических условий	11
Учебный план.....	11
Учебно-тематический план 1 год обучения.....	12
Учебно-тематический план 2 год обучения.....	12
Учебно-тематический план 3 год обучения.....	13
Календарный учебный график (1-3 год обучения).....	14
Содержание (1-3 год обучения).....	19
Воспитательная деятельность.....	25
Список информационных ресурсов	35
Приложение	36
Таблица	36
Требований и условия их выполнения для присвоения массовых спортивных разрядов в виде спорта судомодельный спорт.....	36
Учебный план на 2023-2023 учебный год	46
Учебно-тематический план 1 год обучения на 2023-2024 учебный год	47
Учебно-тематический план 2 год обучения на 2023-2024 учебный год	47
Учебно-тематический план 3 год обучения на 2023-2024 учебный год	48
Календарный учебный график на 2023-2024 учебный год.....	49

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Судомоделирование» (далее – программа) имеет техническую направленность, предназначена для обучающихся 12 -18 лет и направлена на развитие индивидуальных творческих способностей обучающихся через овладение основами судомодельного спорта.

Программа разработана в соответствие с нормативно-правовыми актами:

Федеральный закон Российской Федерации от 29.12. 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р),

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629),

Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи СП 2.4.3648-20 (утверждено постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28),

Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (приказ Минтруда России № 652н от 22 сентября 2021 года),

Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (письмо департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи от 18.11.2015 № 09-3242),

«Методические рекомендации по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» (письмо Министерства просвещения РФ от 31.01.2022 № ДГ-245/06),

Методические рекомендации Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Институт изучения детства, семьи и воспитания» «Разработка и реализация раздела о воспитании в составе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы» (2023 год).

Программа разработана с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся на занятиях технической направленности и спецификой работы учреждения.

Актуальность программы.

Наверное, немногие знают, что постройка судов – очень древнее искусство. На стоянках первобытного человека археологи находят

примитивные модели лодок – детские игрушки. В древности модели судов имели и религиозное значение. При раскопках археологи нашли очень интересную модель судна, которая была изготовлена, вероятно, в четвертом тысячелетии до нашей эры. Эта старейшая модель длиной 65 см, изготовлена из серебра, с четырьмя сиденьями для гребцов и веслами с лопастями.

В эпоху Великих географических открытий строительство кораблей стало выполняться по расчетам и чертежам. В XVII в. Финneas Петт начинает официально изготавливать первые модели английских судов. В это же время (1600-1655 гг.) сначала в Англии и Голландии, а затем во Франции и России, появляются довольно точные масштабные копии парусников.

Все больше людей в нашей стране и за рубежом посвящают свое свободное время постройке судходных и управляемых моделей. Для того, чтобы создать их, моделист должен обладать не только обширными знаниями по теории корабля, но и достоверными сведениями о судах оригиналах.

В условиях социально-экономических и политических преобразований современной России особое значение приобретает техническое образование и функциональная грамотность. В Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года особое внимание обращается на необходимость создания условий в учреждениях дополнительного образования для вовлечения детей в создание искусственно-технических и виртуальных объектов, построенных по законам природы, в приобретение навыков в области обработки материалов, электротехники и электроники, системной инженерии, современных знаний, умений и навыков в области технических наук, технологической грамотности и инженерного мышления.

Программа «Судомоделирование» реализуется на базе ГБОУ «ДДЮТ» с 2006 года и разработана для детей 12-18 лет, проявляющих интерес к моделированию и созданию моделей судов. Востребованность программы обусловлена ее комплексной направленностью. Конструируя модель, юный спортсмен совершенствует свое техническое мастерство и инженерное мышление, работая над моделью – познает технологические приемы работы по металлу, дереву, пластмассам, участвуя в соревнованиях - формирует волю, закаляется физически. Приобретая знания и умения в области судомоделирования, обучающиеся расширяют свои знания о связанных с данной областью профессиях и предприятиях. Ранняя профориентация помогает подросткам подготовиться к осознанному выбору будущей профессии на основе своих индивидуальных способностей.

Отличительные особенности программы

От существующих программ по судомоделированию настоящая программа отличается более последовательным подбором моделей, что позволяет освоить учебный материал постепенно и качественно. В частности это относится к способам разметки деталей, как крайне важному этапу изготовления моделей, использование для разных моделей унифицированных деталей и узлов, постепенное усложнение конструкции моделей.

Занятия судомоделизмом – это, прежде всего, технологическое образование, которое способствует формированию у обучающихся универсальных методов познавательной, ценностно-ориентационной и практической деятельности. Процесс изготовления модели корабля очень похож на постройку настоящего судна. Подросток в процессе изготовления модели осваивает те же трудовые функции, что и настоящие конструкторы: выбор модели будущего корабля, проектирование, планирование этапов работы, выбор технологий изготовления, изготовление. Поэтому **педагогическая целесообразность программы** заключается в подготовке школьников к конструкторско-технологической деятельности и выбору профессии.

Судомоделизм - первая школа воспитания не только моряков, речников и судостроителей, но и будущих квалифицированных строителей, инженеров, конструкторов, изобретателей. В программе запланированы экскурсии на судостроительные предприятия города, морские суда, в Морской музей и АМИ имени В. И. Воронина. Знакомясь с морскими и судостроительными специальностями, с процессом строительства кораблей непосредственно на предприятиях подростки расширят свои знания о мире профессий и смогут более осознанно сделать свой профессиональный выбор в будущем.

Цель: раскрытие индивидуальных творческих способностей обучающихся через овладение основами судомодельного спорта.

Задачи:

Образовательные:

- знакомство с историей развития и становления судостроения;
- изучение специальной терминологии;
- изучение правил спортивных соревнований по судомоделированию;
- изучение технологии конструирования и изготовления моделей судов;
- изучение свойств различных материалов и особенностей работы с ними,
- расширение знаний о технических специальностях и предприятиях реального сектора экономики, связанных с кораблестроением.

Развивающие:

- расширение технического кругозора;
- формирование интереса к конструированию технических моделей;
- развитие творческих способностей, памяти и воображения, конструкторского мастерства.

Воспитательные:

- воспитание трудовой и спортивной дисциплины;
- воспитание чувства дружного и сплоченного коллектива,

- воспитание общероссийской гражданской идентичности, патриотизма и гражданской ответственности.

Воспитательные задачи программы решаются через целенаправленную и выстроенную систему различных мероприятий:

- ✓ тематические беседы;
- ✓ экскурсии на СРЗ «Красная Кузница», морские суда различного класса,
- ✓ экскурсии в Государственное бюджетное учреждение культуры Архангельской области «Северный морской музей»,
- ✓ профориентационные экскурсии в Арктический морской институт имени В.И. Воронина - филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова»,
- ✓ тематические встречи с представителями морских профессий;
- ✓ встречи с выпускниками судомодельного объединения разных лет, обучающихся в учебных заведениях по данному профилю,
- ✓ знакомство с историей развития и становления судостроения, историей судов-прототипов изготавливаемых моделей.

Занятия учитывают возможности реализации межпредметных связей: физика (закон Архимеда, закон гидродинамики и механики, электричество, радиотехника), химия (лакокрасочные материалы, смолы, растворители), история (история мореплавания и кораблестроения, великие географические открытия), черчение (масштаб, проекция, сечение, размер, чертеж).

Адресат программы: программа предназначена для детей в возрасте от 12 до 18 лет.

Срок реализации программы: 3 года. Возможно зачисление на программу детей сразу на 2-й или 3-й года обучения в зависимости от имеющихся знаний и умений. Продолжительность обучения по программе может составлять по желанию ребенка 1, 2 или 3 года. В данном случае, если предполагается завершить обучение после первого или второго года обучения, то учащемуся выдается документ о выпуске соответствующего года обучения.

Учебно - тематические планы составлены с учетом индивидуальных способностей ребят, их желаний, с учетом принципа добровольности в выборе объекта труда и по принципу от простого к сложному. Вначале ребята делают одинаковые модели (еще и потому, что сложно в начале учебного года подготовить большое количество необходимого материала, не зная, возможности и желания ребят), а уже затем им предлагаются для изготовления модели на выбор. Это относится и к планам 2 и 3 годов обучения. При составлении учебно-тематических планов учитывается и спортивная направленность работы объединения.

При реализации программы используются следующие **методы:**

- объяснительно-иллюстративный (демонстрация моделей, иллюстраций, фотографий, видеоматериала, рассказ, объяснение, работа с литературой);

- репродуктивный (работа по готовым чертежам и образцам);
- частично-творческий (выполнение вариативных заданий);
- творческий (работа над разработкой и изготовлением собственной модели).

Используются также разнообразные **формы учебной деятельности**:

- практические занятия;
- комбинированные занятия;
- экскурсии;
- работа с образцами;
- выставки детских работ (учебные и итоговые);
- соревнования.

Программа построена **на следующих принципах**:

- принцип добровольности;
- принцип включения детей в активную творческую деятельность;
- принцип положительной установки на ученика;
- принцип рационального сочетания индивидуальных и коллективных форм деятельности;
- принцип частичной игровой деятельности;
- принцип наглядности и доступности учебного материала;
- принцип учёта возрастных и индивидуальных особенностей детей;
- принцип последовательности и систематичности в обучении и воспитании.

Программой предусмотрены следующие условия успешной реализации образовательного процесса:

- Содержательные – отбор учебного материала согласно возрастным особенностям детей, методически грамотное проведение занятий.
- Деятельностные – применение форм и методов активного обучения.
- Психологические – учёт индивидуальных особенностей, установка на творчество.
- Управленческие – сбор и обработка информации, учёт и контроль, самоконтроль педагога.
- Мотивационные – стимулирование интереса и активности обучающихся через участие в соревнованиях, поощрение отличившихся и активных.

Результатом обучения по программе является изготовление каждым обучающимся всех предусмотренных программой моделей, участие детей с построенными моделями в соревнованиях различного уровня, выполнение обучающимися по завершению курса нормативов спортивных разрядов.

В случае непредвиденных обстоятельств программа может быть **реализована в дистанционном формате** с использованием сети Интернет

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Судомоделирование» разработана на основе авторской образовательной программы «Юный корабел2, автор А.И. Стариков, педагог дополнительного образования, город Волгоград, 2003 г.

Прогнозируемый результат

1 год обучения

Знают:

История кораблестроения и мореплавания. Судомодельный спорт, его развитие и значение.

Материаловедение.

Основное назначение частей корабля, основные судовые устройства. Двигатель и движитель модели (резиномотор, гребной винт).

Понятия: плавучесть, крен, дифферент и его исправление. Устойчивость корабля.

Зависимость скорости от обводов и соотношений корпуса. Мощность двигателя, количество и формы винтов. Винтомоторный комплекс: дейдвуд, гребной вал, винт. Устройство и эксплуатация электродвигателя.

Правила проведения соревнований. Приемы настройки и регулировки модели.

Правила техники безопасности при работе с материалами, инструментами, станками.

Умеют:

Использовать в работе столярные инструменты (лобзик, рубанок, ножовка, напильник), работать на сверлильном станке.

Выполнять чертеж.

Выполнять простейшую силуэтную модель, модель судходной баржи с электродвигателем.

Исправлять крен и дифферент, регулировать устойчивость на корпусе во время проведения испытаний и на соревнованиях.

2 год обучения

Знают:

Историю отечественного судостроения.

Классификацию кораблей ВМФ, суда транспортного и промыслового флота

Основы теории корабля

Устройство двигателя. Основные характеристики: напряжение, потребляемый ток, мощность. Устройство и эксплуатация двигателя внутреннего сгорания.

Правила проведения соревнований. Приемы настройки и регулировки модели.

Правила техники безопасности при работе с материалами, инструментами, станками.

Умеют:

Использовать в работе столярные инструменты (лобзик, рубанок, ножовка, напильник), работать на сверлильном и токарном станках.

Выполнять чертеж.

Выполнять модель класса Е до 600

Исправлять крен и дифферент, регулировать устойчивость на корпусе во время проведения испытаний и на соревнованиях.

3 год обучения

Знают:

Мореходные качества корабля. Системы радиуправления. Принципы работы передатчика, приемника и исполнительных механизмов. Типы аккумуляторов и их применение в аппаратуре дистанционного управления.

Правила проведения соревнований. Приемы настройки и регулировки модели.

Правила техники безопасности при работе с материалами, инструментами, станками.

Умеют:

Выполнять спортивные модели кораблей и судов планов ЕК.

Выполнять расчет плавучести, весовых погрузок, расчет мощности двигателя

Умеют устанавливать аппаратуру на модель, производить ее настройку и регулировку.

Исправлять крен и дифферент, регулировать устойчивость на корпусе во время проведения испытаний и на соревнованиях.

Условия реализации программы

Кадровое обеспечение:

Программу реализует педагог дополнительного образования, имеющий специальные знания в области судомоделирования, соответствующий Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (приказ Минтруда России № 652н от 22 сентября 2021 года)

Материально-техническое обеспечение программы

Инструменты:

Лобзик, напильник, стамеска, рубанок, дрель, паяльник, дрель, измерительный инструмент, ножницы, резцы, пинцеты, кусачки, тиски, прессформы и пуансоны и др.

Станки: компрессор, сверлильный, токарный, фрезерный станки.

Аппаратура дистанционного управления.

Материалы:

Древесина, фанера, рейки, оргстекло, текстолит, стеклопластик, краски, шпаклевки, материалы для пайки.

Технологические карты, шаблоны, образцы объектов.

Технические средства обучения: компьютер, принтер, сканер.

Комплекс организационно-педагогических условий

Учебный план

№ п/п	Содержание (разделы)	Количество часов			
		1 год	2 год	3 год	Всего
1	Введение	3	4	4	11
2	Материаловедение. Изготовление простейшей силуэтной модели	33			33
3	Изготовление модели судоходной баржи с электродвигателем	62			62
4	История отечественного судостроения. Освоение Арктики.		12	10	22
5	Классификация кораблей ВМФ, суда транспортного и промыслового флота		8		8
6	Основы теории корабля		16		16
7	Изготовление модели класса Е до 600 мм		66		66
8	Электродвигатели и двигатели внутреннего сгорания		8		8
9	Изготовление спортивных моделей кораблей и судов планов ЕК			114	114
10	Мореходные качества корабля. Расчет плавучести, весовых погрузок. Расчет мощности двигателя.			20	20
11	Системы радиуправления			20	20
12	Соревнования	34	22	32	88
13	Знакомство с морскими и судостроительными профессиями	12	8	16	36
	Итого:	144	144	216	504

Учебно-тематический план 1 год обучения

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов			Формы дистанционных занятий
		теория	практика	всего	
1.	Введение	3		3	Чат-занятие
2.	Материаловедение. Изготовление простейшей силуэтной модели	9	24	33	Видеоуроки, Мастер-классы
3.	Изготовление модели судоходной баржи с электродвигателем	12	50	62	Видеоуроки, Мастер-классы
4.	Знакомство с морскими и судостроительными профессиями	12		12	Видеоуроки, Мастер-классы
5.	Соревнования	17	17	34	Видеоуроки, Мастер-классы
Всего		53	91	144	

Учебно-тематический план 2 год обучения

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов			Формы дистанционных занятий
		теория	практика	всего	
1.	Введение	4		4	Чат-занятие
2.	История отечественного судостроения Освоение Арктики.	12		12	Видеоуроки, Мастер-классы
3.	Классификация кораблей ВМФ, суда транспортного и промыслового флота	8		8	Видеоуроки, Мастер-классы
4.	Основы теории корабля	14	2	16	Видеоуроки, Мастер-классы
5.	Изготовление модели класса Е до 600 мм	10	56	66	Видеоуроки, Мастер-классы
6.	Электродвигатели и двигатели внутреннего сгорания	6	2	8	Видеоуроки, Мастер-классы
7.	Знакомство с морскими и судостроительными профессиями	8		8	Видеоуроки, Мастер-классы
8.	Соревнования	6	16	22	Видеоуроки, Мастер-классы
Всего		68	76	144	

Учебно-тематический план 3 год обучения

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов			Формы дистанционных занятий
		теория		всего	
1.	Введение	4	Чат-занятие	4	Чат-занятие
2	История отечественного судостроения. Освоение Арктики.	10	Видеоуроки, Мастер-классы	10	Видеоуроки, Мастер-классы
3.	Изготовление спортивных моделей кораблей и судов планов ЕК	20	Видеоуроки, Мастер-классы	114	Видеоуроки, Мастер-классы
4	Мореходные качества корабля. Расчет плавучести, весовых погрузок. Расчет мощности двигателя.	10	Видеоуроки, Мастер-классы	20	Видеоуроки, Мастер-классы
5.	Системы радиоуправления	10	Видеоуроки, Мастер-классы	20	Видеоуроки, Мастер-классы
6.	Соревнования	10	Видеоуроки, Мастер-классы	32	Видеоуроки, Мастер-классы
7.	Знакомство с морскими и судостроительными профессиями	16		16	Видеоуроки, Мастер-классы
Всего		80	136	216	

Календарный учебный график (1-3 год обучения)

Календарный учебный график 1 год обучения

№	Месяц, неделя	Форма занятия	Кол-во часов	Раздел, тема занятия	Форма контроля
1	сентябрь	Беседа	2	Вводное занятие	входная диагностика
2	сентябрь	Теоретическое занятие	4	Материалы, применяемые в судомоделизме.	наблюдение
3	сентябрь	Практическое занятие	2	Приёмы работы лобзиком. Разметка и выпиливание пробной детали.	наблюдение
4	октябрь	Учебное занятие	4	Изготовление деталей корпуса.	наблюдение
5	октябрь	Учебное занятие	4	Шлифовка корпуса	наблюдение
6	октябрь	Учебное занятие	4	Выпиливание бокового вида.	наблюдение
7	октябрь	Экскурсия	2	Морская терминология. Экскурсия в Морской музей.	наблюдение
8	октябрь	Учебное занятие	4	Изготовление кронштейна	наблюдение
9	ноябрь	Беседа	4	Принцип работы гребного винта	опрос
10	ноябрь	Учебное занятие	4	Разметка и вырезание гребного винта	пробная работа
11	ноябрь	Учебное занятие	4	Изготовление гребного вала	наблюдение
12	ноябрь	Учебное занятие	2	Принцип работы рулевого устройства	наблюдение
13	ноябрь	Учебное занятие	4	Изготовление руля 2 часа 1 полугодие	пробная работа
14	декабрь	Учебное занятие	4	Сборка модели	наблюдение
15	декабрь	Учебное занятие	4	Покраска модели	наблюдение
16	декабрь	Учебное занятие	4	Установка резиномотора	наблюдение
17	декабрь	тренировка	4	Испытание модели	наблюдение
18	январь	Теоретическое занятие	4	Анализ результатов испытания и устранение недостатков	итоговое занятие
19	январь	Соревнование	4	Участие в соревнованиях. Подведение итогов	итоговое занятие
20	февраль	Теоретическое занятие	4	Конструкция модели	
21	февраль	Практическая работа	4	Изготовление рабочих чертежей самоходной модели	наблюдение
22	февраль	Учебное занятие	2	Вырезание бортов	наблюдение
23	февраль	Учебное занятие	4	Вырезание шпангоутов	наблюдение
24	март	Учебное занятие	4	Вырезание днища	наблюдение
25	март	Учебное занятие	4	Сборка корпуса	оценка качества
26	март	Учебное занятие	2	Установка двигателя	наблюдение
27	март	Учебное занятие	4	Изготовление надстройки	наблюдение
28	март	Учебное занятие	4	Рулевое устройство	наблюдение

29	апрель	Учебное занятие	4	Изготовление деталировки	наблюдение
30	апрель	Учебное занятие	2	Судовые устройства	наблюдение
31	апрель	Учебное занятие	4	Сборка модели	наблюдение
32	апрель	Учебное занятие	4	Покраска модели	наблюдение
33	апрель	Беседа	4	Мореходные качества корабля	собеседование
34	май	Учебное занятие	2	Испытание модели	наблюдение
35	май	Учебное занятие	4	Участие в областном конкурсе	подведение итогов
36	май	Тренировка	4	Тренировочные запуски	наблюдение
37	май	Экскурсия	4	Экскурсия на морское судно	собеседование
38	май	Соревнование	4	Участие в соревнованиях. Подведение итогов работы.	промежуточная диагностика
			144 часа		

Календарный учебный график 2 год обучения

№	Месяц, неделя	Форма занятия	Кол-во часов	Раздел, тема занятия	Форма контроля
1	сентябрь	Беседа	2	Вводное занятие	наблюдение
2	сентябрь	Теоретическое занятие	4	Современные технологии. применяемые в судомоделизме.	наблюдение
3	сентябрь	Практическое занятие	4	Приёмы работы инструментом. Разметка и выпиливание пробной детали.	практическое задание
4	сентябрь	Теоретическое занятие	4	Изготовление чертежей корпуса. История судостроения	практическое задание
5	сентябрь	экскурсия	4	Экскурсия	
6	октябрь	Практическое занятие	4	Выпиливание бокового вида.	практическое задание
7	октябрь	экскурсия	2	Морская терминология .Экскурсия в Морской музей.	практическое задание
8	октябрь	Практическое занятие	8	Изготовление болванки	практическое задание
9	октябрь		4	Выклеивание корпуса	практическое задание
10	ноябрь	Практическое занятие	4	Изготовление палубы	практическое задание
11	ноябрь	Практическое занятие	4	Установка дейдвудов и гельмпортов	практическое задание
12	ноябрь	практическое занятие	4	Изготовление руля	практическое задание
13	ноябрь	Практическое занятие	4	Изготовление деталей надстройки	практическое задание
14	декабрь	Практическое занятие	4	Сборка надстройки	практическое задание
15	декабрь	Практическое занятие	4	Установка оборудования	практическое задание
16	декабрь	Практическое занятие	4	Изготовление деталировки	практическое задание

17	декабрь	Практическое занятие	4	Гребные винты	практическое задание
18	январь	Теоретическое занятие	4	Аппаратура радиоуправления	
19	январь	Беседа	2	Конструкция модели	
20	январь	Теоретическое занятие	4	Электродвигатели устройство и применение на моделях	
21	февраль	Практическое занятие	4	Проверка мореходных качеств модели	практическое задание
22	февраль	беседа	4	Судовые устройства	
23	февраль	Практическое занятие	4	Вырезание днища	практическое задание
24	февраль	Соревнование	4	Областной конкурс по стендовым моделям	наблюдение
25	март	Практическое занятие	4	Установка двигателя	практическое задание
26	март	Практическое занятие	4	Изготовление деталей вооружения	практическое задание
27	март	Практическое занятие	4	Рулевое устройство	практическое задание
28	март	Практическое занятие	4	Изготовление деталировки	практическое задание
29	март	соревнование	4	Областной конкурс на кубок Воронина	Стендовая оценка
30	апрель	Практическое занятие	4	Сборка модели	практическое задание
31	апрель	Практическое занятие	4	Покраска модели	практическое задание
32	апрель	беседа	4	Мореходные качества корабля	
33	апрель	Практическое занятие	4	Испытание модели	практическое задание
34	май	конкурс	4	Участие в областном конкурсе	результат
35	май	соревнование	4	Тренировочные запуски Соревнования.	Промежуточная диагностика
36	май	экскурсия	4	Экскурсия на морское судно. Подведение итогов	
			144		

Календарный учебный график 3 год обучения

№	Месяц, неделя	Форма занятия	Кол-во часов	Раздел, тема занятия	Форма контроля
1	сентябрь	Беседа	2	Вводное занятие	наблюдение
2	сентябрь	Теоретическое занятие	4	Проектирование модели.	наблюдение
3	сентябрь	Практическое занятие	4	Разработка рабочих чертежей	практическое задание
3	сентябрь	Практическое занятие	6	Вырезание шпангоутов	практическое задание
4	сентябрь	Практическое занятие	6	Вырезание килевой рамы и палубы	практическое задание
5	октябрь	Практическое занятие	4	Изготовление деталей корпуса.	практическое задание
6	октябрь	Теоретическое занятие	6	Знакомство с профессией судостроителя. Экскурсия на СРЗ «Красная кузница»	наблюдение
7	октябрь	Практическое занятие	6	Сборка корпуса	практическое задание
8	октябрь	Практическое занятие	4	Изготовление обшивки.	практическое задание
9	октябрь	экскурсия	2	Теория корабля. Экскурсия в Морской музей.	наблюдение
10	октябрь	Практическое занятие	4	Выклеивание корпуса	практическое задание
11	ноябрь	Учебное занятие	6	Изготовление переборок	практическое задание
12	ноябрь	Практическое занятие	4	Изготовление дейдвудов	практическое задание
13	ноябрь	Практическое занятие	6	Изготовление гребного вала и кронштейнов.	практическое задание
14	ноябрь	Практическое занятие	4	Расчёт весовых нагрузок	практическое задание
13	ноябрь	Практическое занятие	6	Изготовление палуб	практическое задание
15	декабрь	Практическое занятие	4	Установка комингсов	практическое задание
16	декабрь	Практическое занятие	6	Обработка корпуса	практическое задание
17	декабрь	Практическое занятие	4	Установка гелмпортов	практическое задание
18	декабрь	Практическое занятие	6	Изготовление деталей надстройки	практическое задание
19	декабрь	Практическое занятие	4	Изготовление рулевой группы	практическое задание
20	январь	Практическое занятие	8	Сборка главной надстройки	практическое задание
21	январь	Практическое занятие	8	Изготовление палубных деталей	практическое задание
22	февраль	Практическое занятие	4	Конструкция судовых устройств	практическое задание
21	февраль	Практическое занятие	6	Изготовление судовых устройств	практическое задание
23	февраль	Практическое занятие	6	Подготовка к областному конкурсу	практическое задание
24	февраль	Практическое занятие	6	Областной конкурс стендовых моделей	подведение итогов
25	март	Практическое занятие	6	Расчёт и изготовление гребных винтов	практическое задание
26	март	Практическое занятие	6	Сборка корпуса	практическое задание
27	март	Практическое занятие	2	Установка двигателя	практическое задание

28	март	Практическое занятие	6	Знакомство с морскими профессиями. Экскурсии на морские суда и АМИ им. В.И.Воронина.	практическое задание
29	март	Практическое занятие	6	Областной конкурс по стендовому судомоделизму	Подведение итогов
30	апрель	Практическое занятие	4	Изготовление деталировки	практическое задание
31	апрель	Практическое занятие	12	Подготовка и участие в чемпионате России	практическое задание
32	апрель	Практическое занятие	10	Сборка модели	практическое задание
33	май	Практическое занятие	4	Покраска модели	практическое задание
34	апрель	Беседа	2	Мореходные качества корабля	практическое задание
35	май	Практическое занятие	4	Испытание модели	практическое задание
36	май	Практическое занятие	4	Участие в областном конкурсе	Подведение итогов
37	май	Практическое занятие	4	Тренировочные запуски.	наблюдение
38	май	Экскурсия	2	Экскурсия на морское судно	собеседование
39	май	Соревнования	4	Участие в соревнованиях. Подведение итогов работы.	Итоговая диагностика
			216 час.		

Содержание (1-3 год обучения)

Содержание 1 год обучения

Введение

История кораблестроения и мореплавания. Судомоделирование как вид спорта.

Судомодельный спорт, его развитие и значение.

Оборудование, план работы, расписание занятий. Правила техники безопасности при работе с материалами, инструментами.

Изготовление простейшей силуэтной модели

Материаловедение. Первоначальные знания об устройстве отдельных частей и элементов силуэтной модели. Двигатель и движитель корабля. Ходкость и управляемость, регулировка модели на воде.

Практическая работа «Изготовление простейшей силуэтной модели»

Оборудование: древесина, рейки, фанера, жесть, проволока, гвозди, клей, олифа, краска, припой, нитки, модельная резина. Линейка, карандаш, циркуль, лобзик, молоток, плоскогубцы, круглогубцы, напильник, кусачки, тиски, сверла, паяльник, кисть. Чертежи, шаблоны, образец модели.

Правила техники безопасности при работе с материалами, инструментами, на станках.

1. Приемы выпиливания лобзиком. Изготовление силуэта. Базовая линия, приемы разметки.

Приемы работы с кистью и краской. Покраска силуэта.

2. Правила техники безопасности при пайке, приемы работы на сверлильном станке. Приемы работы с жостью и проволокой. Изготовление винтомоторной группы. Деление окружности на 3 части, разметка винта. Приемы пайки винта. Изготовление кронштейнов.

Соревнования по силуэтным моделям.

Изготовление модели судоходной баржи с электродвигателем

Понятия: плавучесть, крен, дифферент и его исправление. Устойчивость корабля. Основные судовые устройства. Зависимость скорости от обводов и соотношений корпуса. Мощность двигателя, количество и формы винтов. Винтомоторный комплекс: дейдвуд, гребной вал, винт. Устройство и эксплуатация электродвигателя. Испытание модели на воде. Исправление крена и дифферента, регулировка устойчивости на корпусе.

Практическая работа «Изготовление модели судоходной баржи с электродвигателем»

Оборудование: Фанера, рейки, картон, жость, проволока, клей, олифа, краска, шурупы, пенопласт, провода, пластмасса. Линейка, карандаш, чертилка,

циркуль, лобзик, напильник, надфиль, ножницы, сверла. Тиски, кусачки, плоскогубцы, паяльник, молоток. Чертежи, шаблоны, образцы модели.

Правила техники безопасности при работе с материалами, инструментами, на станках.

Изготовление основных судовых устройств: якорные, швартовые, грузовые, спасательные средства, навигационные. Приемы работы с оргстеклом и пластмассами. Покраска корпуса и деталировки. Сборка модели, пайка мерных ограждений.

Знакомство с морскими и судостроительными профессиями (экскурсии на судостроительные предприятия города Архангельска и Северодвинска, в Морской музей и морские суда)

Соревнования

Правила проведения соревнований. Приемы настройки и регулировки модели. Тренировка на воде. Соревнования.

Содержание 2 год обучения

Введение

Судомоделирование как вид спорта. Оборудование, план работы, расписание занятий. Правила техники безопасности при работе с материалами, инструментами.

История отечественного судостроения. Освоение Арктики.

Архангельск- город порт. История развития парусного флота. Победы российского флота. История освоения Арктики.

Посещение экспозиций северного морского музея, краеведческого музея.

Роль г. Северодвинска в создании подводного флота России.

Классификация кораблей ВМФ, суда транспортного и промыслового флота

Военно-морской флот - вид вооружённых сил, предназначенный для выполнения стратегических и оперативных задач на океанских и морских театрах военных действий. Классы (в зависимости от их основного предназначения и оружия), подклассы (исходя из специализации, водоизмещения, типа энергетической установки и принципов движения) кораблей и судов военно-морского флота.

Линейные корабли (авианосцы), крейсера, эсминцы, противолодочные корабли, ракетные корабли, артиллерийские корабли, сторожевые корабли, десантные корабли, боевые катера.

Суда вспомогательного флота: гражданские, транспортные, рыбопромысловые.

Подводные лодки.

Основы теории корабля

Теория корабля: наука, изучающая мореходные качества судна, такие как плавучесть, остойчивость, непотопляемость, ходкость, управляемость и поведение на волнении. Л. Эйлер – основоположник основ теории корабля (XVIII в.)

Разделы теории корабля: статика, рассматривающая равновесие неподвижного судна (плавучесть, остойчивость и непотопляемость судна) и динамика, изучающая поведение движущегося судна (сопротивление воды движению судна, теория гребного винта (и других движителей), управляемость и теория качки судна).

Судостроительная верфь.

Экскурсия на судоремонтный завод. Знакомство с профессией «Судостроитель»

Изготовление модели класса Е до 600 мм

Правила техники безопасности при работе с материалами, инструментами, на станках.

Выбор прототипа. Изучение чертежей. Изготовление рабочих чертежей и шаблонов. Пуансон и матрица. Выклеивание корпуса модели. Изготовление палубы и переборок. Проектирование и изготовление винтомоторной группы. Изготовление гребных винтов. Разметка и вырезание деталей надстройки. Сборка надстройки и ее обработка. Изготовление деталировки и судовых устройств. Покраска корпуса, надстройки и деталировки. Сборка и испытание модели.

Электродвигатели и двигатели внутреннего сгорания

Устройство двигателя. Основные характеристики: напряжение, потребляемый ток, мощность. Устройство и эксплуатация двигателя внутреннего сгорания.

Знакомство с морскими и судостроительными профессиями (экскурсии на судостроительные предприятия города Архангельска и Северодвинска, в Морской музей и морские суда)

Соревнования

Правила проведения соревнований. Приемы настройки и регулировки модели. Тренировка на воде. Соревнования.

Содержание 3 год обучения

Введение

Оборудование, план работы, расписание занятий. Правила техники безопасности при работе с материалами, инструментами.

История отечественного судостроения. Освоение Арктики.

Архангельск- город порт. История развития парусного флота. Победы российского флота. История освоения Арктики.

Посещение экспозиций северного морского музея, краеведческого музея.

Роль г. Северодвинска в создании подводного флота России.

Изготовление спортивных моделей кораблей и судов планов ЕК

Правила техники безопасности при работе с материалами, инструментами, на станках.

Выбор прототипа. Изучение чертежей. Изготовление рабочих чертежей и шаблонов. Пуансон и матрица. Выклеивание корпуса модели. Изготовление палубы и переборок. Проектирование и изготовление винтомоторной группы. Изготовление гребных винтов. Расчет шага гребного винта и его скорости вращения. Установка радиоаппаратуры и ее испытание. Изготовление надстроек и рубок. Изготовление судовых устройств: якорно-швартового, грузового, шлюпочного, штурманского вооружения. Подготовка модели к покраске. Покраска и сборка модели. Ходовые испытания на воде.

Мореходные качества корабля. Расчет плавучести, весовых погрузок.

Расчет мощности двигателя

Мореходные качества корабля (судна) — качества корабля (судна), которые определяют его способность безопасно совершать плавание при любом состоянии моря и любой погоде, а также сохраняя живучесть в случае повреждения. Мореходные качества являются предметом изучения науки под названием «теория корабля»:

Остойчивость — способность корабля (судна) плавать не опрокидываясь в равновесии при отсутствии внешних воздействий и возвращаться в положение равновесия после прекращения их действия.

Плавучесть — способность судна плавать при заданной нагрузке, имея заданную осадку. Мерой плавучести служит водоизмещение. Объем водонепроницаемых отсеков выше ватерлинии называют *запасом плавучести*. На запас плавучести влияют высота надводного борта, наличие водонепроницаемых надстроек и целостность корпуса и надстроек.

Ходкость — способность корабля развивать установленную скорость в результате работы установленных на нём механизмов. Характеризуется *буксировочной мощностью* при заданной скорости.

Качка — колебания плавающего корабля под действием волны или других сил. Характеризуется рядом величин, из которых наибольшее практическое значение имеют амплитуда качки (отклонение судна от положения равновесия) и период качки (продолжительность одного полного колебания судна, четыре амплитуды).

Непотопляемость — способность корабля оставаться на плаву и не опрокидываться в условиях, когда один или несколько его отсеков затоплены водой. Непотопляемость обеспечивается запасом плавучести, остойчивостью, целостностью корпуса и надстроек, наличием и состоянием водонепроницаемых переборок и палуб (платформ), разделяющих корпус корабля на отсеки, наличием средств борьбы с повреждениями.

Управляемость — способность судна изменять или сохранять курс, по мере необходимости. Управляемость является комплексным мореходным качеством и, в числе прочего, включает в себя вопросы:

- *Поворотливость* — способность судна изменять направление своего движения при отклонении руля на какой-либо угол. Поворотливость характеризуется скоростью изменения курса и диаметром циркуляции;
- *Устойчивость на курсе* — способность судна сохранять неизменным направление своего движения без внешнего вмешательства;
- *Управляемость при ветре* - может оказаться, что в условиях сильного ветра управляемость судна не достаточна;
- *Управляемость на мелководье* - в условиях мелководья ухудшаются как поворотливость так и устойчивость судна на курсе;
- *Позиционирование судна в заданной точке*
- *Движение судна при действии подруливающего устройства*
- *Активное торможение (реверс) судна.*

Мореходность — совокупность качеств, определяющих способность плавать и использовать механизмы и оборудование до определённых условий моря: высоты волны и силы ветра. Мореходность корабля определяется, в первую очередь, характером его качки. Включает в себя:

- *Всхожестъ на волну* — способность преодолевать волну без вредных последствий, например без зарывания. Зависит от обводов и высоты борта в носовой части.

- *Заливаемость* — количество воды, принимаемой на палубу и надстройки при определенном состоянии моря.

- *Забрызгиваемость* — количество брызг, принимаемых на палубу и надстройки при определенном состоянии моря.

- *Ветрозащищённость* — условия эксплуатации судна и работы экипажа при заданной силе ветра.

Расчет плавучести, весовых погрузок. Расчет мощности двигателя.

Проведение практических опытов в испытательном бассейне.

Системы радиоуправления

Принципы работы передатчика, приемника и исполнительных механизмов. Типы аккумуляторов и их применение в аппаратуре дистанционного управления.

Установка аппаратуры на модель, ее настройка и испытание.

Знакомство с морскими и судостроительными профессиями (экскурсии на судостроительные предприятия города Архангельска и Северодвинска, в Морской музей, АМИ им. В.И.Воронина)

Соревнования

Правила проведения соревнований. Приемы настройки и регулировки модели. Тренировка на воде. Соревнования.

Воспитательная деятельность

I. Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания

В соответствии с законодательством Российской Федерации общей целью воспитания является, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению; взаимного уважения; бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 2).

Задачами воспитания по программе являются:

1. Усвоение детьми знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество:

- ✓ знание истории и культуры России, сохранения памяти предков;
- ✓ ориентации на осознанный выбор профессиональной деятельности в российском обществе с учетом личных жизненных планов, потребностей семьи и общества;
- ✓ познавательных интересов в разных областях знания, представлений о современной научной картине мира, достижениях российской и мировой науки и техники;
- ✓ навыков наблюдений, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в разных областях познания, в исследовательской деятельности;
- ✓ навыков критического мышления, определения достоверной научной информации и обоснованной критики антинаучных представлений.

2. Формирование и развитие личностного отношения детей к этим нормам, ценностям, традициям:

- ✓ российской гражданской принадлежности (идентичности), сознания единства с народом России и Российским государством в его тысячелетней истории и в современности, в настоящем, прошлом и будущем;
- ✓ готовности к защите Отечества, способности отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду;
- ✓ уважения к жизни, достоинству, свободе мировоззренческого выбора каждого человека, к национальному достоинству и религиозным

чувствам представителей всех народов России и традиционных российских религий, уважения к старшим, к людям труда;

- ✓ уважения к труду, результатам труда (своего и других людей), к трудовым достижениям своих земляков, российского народа, желания и способности к творческому созидательному труду в доступных по возрасту социально-трудовых ролях;
- ✓ понимания значения науки и техники в жизни российского общества, гуманитарном и социально-экономическом развитии России, обеспечении безопасности народа России и Российского государства.

3. Приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний:

- ✓ навыков рефлексии своего физического и психологического состояния, понимания состояния других людей с точки зрения безопасности, сознательного управления своим состоянием, оказания помощи, адаптации к стрессовым ситуациям, природным и социальным условиям;
- ✓ навыков наблюдений, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в разных областях познания, в исследовательской деятельности;
- ✓ навыков критического мышления, определения достоверной научной информации и обоснованной критики антинаучных представлений

Целевые ориентиры воспитания детей по программе (ожидаемые результаты):

- ✓ развитие интереса к технической деятельности, истории техники в России и мире, к достижениям российской и мировой технической мысли;
- ✓ развития интереса к личностям конструкторов, организаторов производства;
- ✓ осознание ценностей авторства и участия в техническом творчестве;
- ✓ формирование отношения к влиянию технических процессов на природу;
- ✓ осознание ценностей технической безопасности и контроля;
- ✓ формирование воли, упорства, дисциплинированности в реализации проектов;
- ✓ формирование опыта участия в технических проектах и их оценки и др.
- ✓ формирование стремления к командному взаимодействию, к общей победе и др.

II. Формы и методы воспитания

Усвоение знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, традициях обеспечивается информированием детей и организацией общения между ними. Формирование и развитие личностных отношений к нравственным нормам реализуется через вовлечение детей в различную деятельность, организацию их активностей. Опыт нравственного поведения, практика реализации нравственных позиций, обеспечивают формирование способности к нравственному отношению к собственному поведению и действиям других людей.

Основной формой воспитательной деятельности в детском объединении является **учебное занятие**. В ходе учебных занятий в соответствии с предметным и метапредметным содержанием программы обучающиеся: усваивают необходимую информацию, имеющую воспитательное значение; получают опыт деятельности, в которой формируются, проявляются и утверждаются ценностные, нравственные ориентации; осознают себя способными к нравственному выбору; участвуют в освоении и формировании среды своего личностного развития, творческой самореализации.

Получение информации об истории развития судостроения, знакомство с современными достижениями науки и техники в области судостроения, является источником формирования у детей сферы интересов, этических установок, личностных позиций и норм поведения. Так же очень важно, привлекать детей к самостоятельному поиску, сбору, обработке, обмену необходимой информации.

Практические занятия детей, конструирование, подготовка к конкурсам, соревнованиям, выставкам, участие в дискуссиях, в коллективных творческих делах и проч. способствуют усвоению и применению правил поведения и коммуникации, формированию позитивного и конструктивного отношения к событиям, в которых они участвуют, к членам своего коллектива.

Участие в **проектной и исследовательской деятельности** способствует формированию умений в области целеполагания, планирования и рефлексии, укрепляет внутреннюю дисциплину, даёт опыт долгосрочной системной деятельности.

В **коллективных творческих делах** проявляются и развиваются личностные качества: эмоциональность, активность, нацеленность на успех, готовность к командной деятельности и взаимопомощи.

Итоговые мероприятия, (конкурсы, соревнования, выставки выступления, презентации проектов и исследований) способствуют закреплению ситуации успеха, развивают рефлексивные и коммуникативные умения, ответственность, благоприятно воздействуют на эмоциональную сферу детей.

Приобретению социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применению полученных знаний на практике способствует привлечение обучающихся к участию в социальных проектах, благотворительных и волонтерских акциях, в

экологической, патриотической, трудовой, профориентационной деятельности и др.

В воспитательной деятельности с детьми по программе используются методы воспитания: метод убеждения (рассказ, разъяснение, внушение), метод положительного примера (педагога и других взрослых, детей); метод упражнений (приучения); методы одобрения и осуждения поведения детей, педагогического требования (с учётом преимущественного права на воспитание детей их родителей (законных представителей), индивидуальных и возрастных особенностей детей младшего возраста) и стимулирования, поощрения (индивидуального и публичного); метод переключения в деятельности; методы руководства и самовоспитания, развития самоконтроля и самооценки детей в воспитании; методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

III. Условия воспитания, анализ результатов

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского объединения на базе образовательного учреждения в соответствии с нормами и правилами работы учреждения и на других площадках, где проводятся различные мероприятия с участием детского объединения, с учетом правил и норм деятельности на этих площадках. Для достижения задач воспитания при реализации образовательной программы в учреждении создаются и поддерживаются все необходимые условия физической безопасности, комфорта, активностей детей и обстоятельств их общения, социализации, признания, самореализации, творчества.

Анализ результатов воспитания детей, результативности воспитательной деятельности в процессе реализации программы осуществляется следующими методами:

- **педагогическое наблюдение** (оценивается поведение и личностное отношение детей к различным ситуациям и мероприятиям, общение и отношения детей друг с другом, в коллективе, отношения с педагогом и др.);
- **оценка творческих и исследовательских работ и проектов** экспертным сообществом (педагоги, родители, другие обучающиеся, приглашённые внешние эксперты и др.) (оценивается умение применять имеющиеся знания норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество, личностные результаты освоения программы и личностные качества каждого ребёнка, результаты социокультурного опыта);
- **отзывы, интервью, материалы рефлексии** (опросы родителей, анкетирование родителей и детей, интервью с родителями, беседы с детьми, самообследования, отзывы других участников мероприятий и др.) (которые предоставляют возможность косвенной оценки достижения целевых ориентиров воспитания по программе в процессе и по итогам реализации программы, оценки личностных результатов участия детей в разнообразной деятельности по программе).

Анализ результатов воспитательной деятельности направлен на получение общего представления о воспитательных результатах реализации программы, продвижения в достижении определенных в программе целевых ориентиров воспитания, влияния реализации программы на коллектив обучающихся и конкретного ребенка. Результаты, полученные в процессе оценки достижения целевых ориентиров воспитания используются для планирования дальнейшей работы педагога и используются только в виде обобщенных и анонимных данных.

Оценка результатов воспитательной деятельности осуществляется с помощью оценочных средств с определенными показателями и тремя уровнями выраженности оцениваемых качеств: высокий, средний и низкий уровень.

Оценочные средства

Показатели	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Методы диагностики
Воспитательный компонент			
<p>1. Усвоение детьми знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество:</p>	<p>Соответствие принятым в обществе правилам, традициям.</p>	<p>Высокий уровень:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обучающийся знает и понимает правила поведения в обществе, основанные на духовно-нравственных ценностях и традициях российского общества, народностей РФ, • имеет представление о ценности жизни, здоровья, о необходимости соблюдения правил личной и общественной безопасности, • имеет представление о значении труда в жизни людей, ориентируется в основных трудовых (профессиональных) сферах, • имеет представление о современной научной картине мира, достижениях российской и мировой науки и технике, понимает значение науки и техники в жизни российского общества. <p>Средний уровень:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обучающийся знает, но не всегда понимает и следует правилам поведения в обществе, основанным на духовно-нравственных ценностях и традициях российского общества, народностей РФ, • не в полной мере понимает ценность жизни, здоровья, необходимости соблюдения правил личной и общественной безопасности, • имеет отрывочные и путанные представления о значении труда в жизни людей, знает несколько основных трудовых (профессиональных) сфер, • имеет отрывочные знания о современной научной картине мира, достижениях российской и мировой науки и технике, понимает значение науки и техники в жизни российского общества. <p>Низкий уровень:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обучающийся плохо знает и не понимает правила поведения в обществе, основанные на духовно-нравственных ценностях и традициях российского общества, народностей РФ, • не осознает значимость ценности жизни, здоровья, необходимости соблюдения правил личной и общественной безопасности, • не осознает значимость труда в жизни людей, не ориентируется в основных трудовых (профессиональных) сферах, • имеет отрывочные, скудные знания о современной научной картине мира, 	<p>Педагогическое наблюдение, беседы с детьми.</p>

		<p>достижениях российской и мировой науки и технике, понимает значение науки и техники в жизни <u>российского общества</u></p>	
<p>2. Формирование и развитие личностного отношения детей к этим нормам, ценностям, традициям:</p>	<p>Соответствие принятым в обществе правилам, традициям.</p>	<p>Высокий уровень:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обучающийся осознает себя гражданином РФ, отождествляет себя в соответствии со своей национальностью и местом проживания, разделяет духовно-нравственные ценности, традиции, которые выработало российское общество, • гордится историческим и культурным наследием народов России и российского общества, • уважительно относится к родителям, педагогам, старшим, к людям труда и защитникам Отечества, • испытывает готовность к оказанию помощи и поддержке нуждающихся в помощи, • уважительно относится к труду, результатам труда (своего и других людей), к трудовым достижениям своих земляков, российского народа, испытывает желание и способность к творческому созидательному труду в доступных по возрасту социально-трудовых ролях, • ориентирован на осознанный выбор сферы профессиональных интересов, профессиональной деятельности в российском обществе с учётом личных жизненных планов, потребностей семьи, общества, <p>Средний уровень:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обучающийся понимает, что он гражданин РФ, но не совсем отождествляет себя в соответствии со своей национальностью и местом проживания, разделяет не все духовно-нравственные ценности, традиции, которые выработало российское общество, • понимает значение исторического и культурного наследия народов России и российского общества для страны и мира, • не всегда уважительно относится к родителям, педагогам, старшим, к людям труда и защитникам Отечества, • испытывает готовность к оказанию помощи и поддержке знакомых и близких ему людей, • понимает важность выбора сферы профессиональных интересов, профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей семьи, <p>Низкий уровень:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обучающийся не понимает понятия «Гражданин РФ» и связанных с этим понятием духовно-нравственных ценностей, традиции», которые выработало 	<p>Педагогическое наблюдение, практическая деятельность, участие в различных мероприятиях, проектно-исследовательская деятельность</p>

		<p>российское общество,</p> <ul style="list-style-type: none"> • не всегда уважительно относится к родителям, педагогам, старшим, к людям труда и защитникам Отечества, • не всегда проявляет готовность к оказанию помощи и поддержке нуждающихся в помощи, • уважительно относится только к своему труду, результатам своего труда, • осознает необходимость выбора профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, 	
<p>3. Приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний:</p>	<p>Соответствие принятым в обществе правилам, традициям.</p>	<p>Высокий уровень:</p> <ul style="list-style-type: none"> • участвует в различных социально-значимых акциях и мероприятиях на уровне города, учреждения, детского объединения, • участвует в проектно-исследовательской и научной деятельности, • участвует в социально значимой деятельности: патриотических, производственно-технических, научно-исследовательских, объединениях, акциях, программах <p>Средний уровень:</p> <ul style="list-style-type: none"> • периодически участвует в различных социально-значимых акциях и мероприятиях на уровне учреждения, детского объединения, • периодически участвует в проектно-исследовательской и научной деятельности, • периодически участвует в социально значимой деятельности: патриотических, производственно-технических, научно-исследовательских, объединениях, акциях, программах; <p>Низкий уровень:</p> <ul style="list-style-type: none"> • очень редко участвует в различных социально-значимых акциях и мероприятиях на уровне учреждения, детского объединения, • очень редко участвует в проектно-исследовательской и научной деятельности, • периодически участвует в социально значимой деятельности: производственно-технических, научно-исследовательских, объединениях, акциях, программах; и, • периодически участвует в социально значимой деятельности: производственно-технических, научно-исследовательских, и др. акциях, программах. 	<p>Педагогическое наблюдение, практическая деятельность, оценка творческих и исследовательских работ и проектов.</p>

Диагностическая карта

*(только для внутреннего пользования педагога с целью формирования агрегированных усредненных и анонимных данных)

ФИО	Показатели						
	Усвоение детьми знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций		Формирование и развитие личностного отношения детей к этим нормам, ценностям, традициям		Приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения , общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний		ИТОГО
	начало года	окончание года	начало года	окончание года	начало года	окончание года	

Итоговый протокол

о воспитательных результатах реализации программы, продвижения в достижении определенных в программе целевых ориентиров воспитания

Степень выраженности оцениваемого качества	Показатели						
	Усвоение детьми знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций %		Формирование и развитие личностного отношения детей к этим нормам, ценностям, традициям %		Приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения , общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний %		ИТОГО %
	начало года	окончание года	начало года	окончание года	начало года	окончание года	
Высокий уровень							
Средний уровень							
Низкий уровень							

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название события, мероприятия	Сроки (месяц)	Форма проведения	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события/мероприятия
1.	Участие в соревнованиях	В течение учебного года	В рамках учебного занятия	Фото и видеоматериалы, информация на сайте учреждения
2.	Экскурсии на судостроительные предприятия города, морские суда, в Морской музей и АМИ имени В. И. Воронина	В течение учебного года	В рамках учебного занятия	Фото и видеоматериалы, информация на сайте учреждения
3.	Открытый фестиваль технического творчества «Технология Победы», посвященный Победе в Великой Отечественной войне	Апрель-май	Конкурс-выставка, мастер-класс, конкурс, соревнование, викторина	Фото и видеоматериалы, информация на сайте учреждения
4.	Областная дистанционная олимпиада по техническому творчеству	Февраль-март	Дистанционное участие	Техническая модель по теме олимпиады, Информация на сайте учреждения

Список информационных ресурсов

1. «Юные корабли», М., ДОСААФ. 1976г.
2. А.В. Целовальников «Справочник судомоделиста», М., ДОСААФ, 1980г.
3. А.В. Щепенов «Судомодельный кружок», М., Просвещение, 1978г.
4. А.С. Шершев «История кораблестроения», М., 1983г.
5. В.Х. Марквардт «Рангоут, такелаж и паруса судов XVIII века», Л., Судостроение, 1986 г.
6. всероссийская спортивная классификация
7. И.Г. Шнейдер, Ю.Г. Белецкий «Модели советских парусных судов», Л., Судостроение, 1990 г.
8. Иржи Кечека «Двигатели для спортивного моделизма», М, ДОСААФ, 1988г.
9. М. Н. Александров «Судовые устройства», Л, Судостроение, 1987г.
10. О. Курти «Постройка моделей судов», Л., Судостроение, 1977г.
11. Судостроение
12. Ю. Правила проведения соревнований по судомодельному спорту 11
.Единая
13. Журналы:
 - «Model 1-ban-heute»
 - «Modelars»
 - «Гангут»
 - «Моделист конструктор»
 - «Морской сборник»

**Приказа Федерального агентства по физической культуре и спорту
от 27 ноября 2006 г. N 784
"Об утверждении ЕВСК 2006 - 2009 гг. по видам спорта: автомобильный спорт, автомоделный спорт, айкидо, академическая гребля, гребля на байдарках и каноэ, плавание, пожарно-прикладной спорт, регби, спорт глухих, спорт слепых, судомодельный спорт, футбол лиц с заболеванием ЦП"**

**ТАБЛИЦА
ТРЕБОВАНИЙ И УСЛОВИЯ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ПРИСВОЕНИЯ
МАССОВЫХ СПОРТИВНЫХ РАЗРЯДОВ В ВИДЕ СПОРТА
СУДОМОДЕЛЬНЫЙ СПОРТ**

I и II спортивные разряды присваиваются с 10 лет, III разряд - с 9 лет, I и II юношеские разряды - с 8 лет

Ранг соревнований	Дисциплина	Пол		Занять место			
		I	II	III	I юн.	II юн.	
1	2	3	4	5	6	7	8
Первенство России	Модель-копия F-NSS-A	юноши,			5 - 7		
	Модель-копия F-NSS-B	девушки					
	Модель-копия F-NSS-C	(до 19 лет					
	Модель-копия F-NSS-D	включительно)					
	Модель гоночной яхты						
	F5-M						
	Модель гоночной яхты						
F5-10							
Модель гоночной яхты							
F5-E							
Чемпионат субъекта РФ	Модель-копия F-NSS-A	мужчины и			4 - 6		
	Модель-копия F-NSS-B	женщины					
	Модель-копия F-NSS-C						
	Модель-копия F-NSS-D						
	Модель гоночной яхты						
	F5-M						
	Модель гоночной яхты						
F5-10							
Модель гоночной яхты							

F5-E									
Первенство субъекта РФ	Модель-копия F-NSS-A	юноши,	1 - 3	4 - 5	6 - 7				
	Модель-копия F-NSS-B	девушки							
	Модель-копия F-NSS-C	(до 19 лет							
	Модель-копия F-NSS-D	включительно)							
	Модель гоночной яхты								
	F5-M								
	Модель гоночной яхты								
F5-10									
Модель гоночной яхты									
F5-E									
ЕК - 600, ЕН - 600,		юноши,	4 - 5	6 - 7					
ЕЛ - 600, ЕХ - 600		девушки							
		(до 19 лет							
		включительно)							
Розыгрыш Кубка субъекта РФ	Модель-копия F-NSS-A	мужчины и	3 - 5	6 - 8					
	Модель-копия F-NSS-B	женщины							
	Модель-копия F-NSS-C								
	Модель-копия F-NSS-D								
	Модель гоночной яхты								
	F5-M								
	Модель гоночной яхты								
F5-10									
Модель гоночной яхты									
F5-E									
ЕК - 600, ЕН - 600,		юноши,	5 - 6						
ЕЛ - 600, ЕХ - 600		девушки							
		(до 19 лет							
		включительно)							
Другие официальные соревнования субъекта РФ	Модель-копия F-NSS-A	мужчины и	1 - 3	4 - 5	6 - 7				
	Модель-копия F-NSS-B	женщины							
	Модель-копия F-NSS-C								
	Модель-копия F-NSS-D								
	Модель гоночной яхты								
	F5-M								
	Модель гоночной яхты								
F5-10									
Модель гоночной яхты									
F5-E									
ЕК - 600, ЕН - 600,		юноши,	1 - 3	4 - 5	6 - 9				
ЕЛ - 600, ЕХ - 600		девушки							

	(до 19 лет включительно)								
Чемпионат муниципального образования	Модель-копия F-NSS-A Модель-копия F-NSS-B Модель-копия F-NSS-C Модель-копия F-NSS-D Модель гоночной яхты F5-M Модель гоночной яхты F5-10 Модель гоночной яхты F5-E	мужчины и женщины	1 - 2	3 - 4	5 - 6				
	ЕК - 600, ЕН - 600, ЕЛ - 600, ЕХ - 600	юноши, девушки	3 - 4	5 - 6					
	(до 19 лет включительно)								
Другие официальные соревнования муниципального образования	Модель-копия F-NSS-A Модель-копия F-NSS-B Модель-копия F-NSS-C Модель-копия F-NSS-D Модель гоночной яхты F5-M Модель гоночной яхты F5-10 Модель гоночной яхты F5-E	мужчины и женщины	1	2 - 3	4 - 5				
	ЕК - 600, ЕН - 600, ЕЛ - 600, ЕХ - 600	юноши, девушки	1 - 2	3 - 4	5 - 8	9 - 11			
	(до 19 лет включительно)								
Общие особые условия	I, II разряды присваиваются при участии не менее 10 спортсменов в								
	III и юношеские разряды за выполнение требований на								
	соревнованиях								
	муниципального уровня и ниже присваиваются при участии не								
	менее 7								
	спортсменов в виде программы								

ТАБЛИЦА

		вось на курсе								
4	Класс -	Устойчивость на	баллы			85	75	65	60	55
	копийный	курс								
	ЕХ - 1250									
5	Класс -	Стендовая оценка	баллы			80	75	70	65	60
	копийный									
	ЕК - 1250,	Масштабная ско-	баллы			95	85	75	65	60
	ЕН - 1250	рость и устойчи-								
		вость на курсе								
6	Класс -	Стендовая оценка	баллы			75	70	65	60	55
	копийный									
	ЕЛ - 1250	Масштабная ско-	баллы			90	80	70	60	55
		рость и устойчи-								
		вость на курсе								
7	Класс -	Стендовая оценка	баллы			80	75	70	65	60
	копийный									
	F2 - А;	Оценка за выпол-	баллы			95	80	70	60	50
	F2 - В;	нение фигур и								
	F2 - С;	время их прохож-								
	F4 - А;	дения								
	F4 - В;									
	F4 - С									
8	Класс -	Стендовая оценка	баллы			75	70	65	60	
	копийный									
	F2 - Ю	Оценка за выпол-	баллы			80	70	60	50	

17	Класс - скоростной F3-E	баллы	145,2	143	142	140	136	131		

18	Класс - скоростной F3-V	баллы	145,2	143	142	140	136	131		

19	Класс - ECOS	сек./	11,5	12	13	15	16	17		
	круг									

20	Класс - ECO "EXPERT"	сек./	9,5	10	11	13	14	15		
	круг									

21	Класс - ECO "TEAM"	сек./	10	11	12	14	15	16		
	круг									

22	Класс - FSR - E	сек./	16	17	19	21	22	23		
	круг									

23	Класс - моно FSR-M1	сек./	19	21	24	28	29	30		
	круг									

24	Класс - моно FSR-M2	сек./	18	20	22,5	26	27	28		
	круг									

25	Класс - моно FSR-M3	сек./	17	19	21	24	25	26		
	круг									

26	Класс - гидро FSR-H1	сек./	17,6	20	23	27	28	29		
	круг									

27	Класс - гидро FSR-H2	сек./	16,7	18,8	21,4	25	26	27		
		круг								
28	Класс - гидро FSR-H3	сек./	15,6	17,6	20	23	24	25		
		круг								
29	Класс - кордовый A1	км/ч	185	165	155	150	140	130		
30	Класс - кордовый A2	км/ч	195	175	165	150	145	140		
31	Класс - кордовый A3	км/ч	205	190	170	160	150	140		
32	Класс - кордовый B1	км/ч	240	215	205	190	180	165		
33	Класс - гоночный FSR-V 3,5	гонка 30 мин. чест- во	коли- 69	65	61	58	55	52	49	46
		гонка 20 мин. кру- гов	48	45	42	40	38	36	34	32
34	Класс - гоночный FSR-V 7,5	гонка 30 мин. чест- во	коли- 74	70	66	63	60	57	54	51
		гонка 20 мин. кру- гов	51	48	45	43	41	39	37	35
35	Класс - гоночный FSR-V 15	гонка 30 мин. чест- во	коли- 79	75	71	68	65	62		

		гонка 8 мин.	кру-	26	24	22	20				
		гов									

41	Класс -	Время 1	гонка 6	се-	103	113	125	137	151	166	182
201		гоночный	заезда	кругов	кунды						
		FSR-Н									
		3,5									

42	Класс -	Время 1	гонка 6	се-	100	110	121	133	146	161	177
195		гоночный	заезда	кругов	кунды						
		FSR-Н									
		7,5									

43	Класс -	Время 1	гонка 6	се-	92	101	111	122	135	148	
		гоночный	заезда	кругов	кунды						
		FSR-Н 15									

Условия МСМК присваивается за выполнение нормы на официальных соревнованиях международного выполнения уровня, а также на чемпионате России при условии занятия 1 места и участия не менее 10 норм участников в данном классе, 2 из них - МСМК. МС присваивается за выполнение нормы на официальных соревнованиях не ниже всероссийского уровня; КМС присваивается за выполнение нормы на официальных соревнованиях не ниже уровня субъекта РФ. I разряд присваивается за выполнение нормы на официальных соревнованиях не ниже муниципального уровня, II и III разряды - на официальных соревнованиях любого уровня. Юношеские разряды присваиваются за выполнение нормы на официальных соревнованиях любого уровня. Для копийных моделей ЕК - 600, ЕН - 600, ЕЛ - 600, УХ - 600, ЕК - 1250, ЕН - 1250, ЕЛ - 1250, F2 - А, F2 - В, F2 - С, F4 - А, F4 - В, F4 - С, F2 - Ю), F-DS норма на присвоение юношеских и массовых разрядов присваивается по сумме двух оценок. Для скоростных моделей ECOS, ECO "EXPERT",

ECO "TEAM", FSR-E, FSR-M1, FSR-M2, FSR-M3, гидро - FSR-H1,
гидро - FSR-H2, гидро - FSR-H3 нормой считается среднее время круга, показанное в
зачетных попытках
(определяется как сумма кругов, деленная на суммарное время гонки)

Учебный план на 2023-2023 учебный год

№ п/п	Содержание (разделы)	Количество часов			
		1 год	2 год	3 год	Всего
1	Введение	2	4	2	10
2	Материаловедение. Изготовление простейшей силуэтной модели	30			30
3	Изготовление модели судоходной баржи с электродвигателем	54			54
4	История отечественного судостроения. Освоение Арктики.		6	6	16
5	Классификация кораблей ВМФ, суда транспортного и промыслового флота		6		6
6	Основы теории корабля		10		10
7	Изготовление модели класса Е до 600 мм		62		62
8	Электродвигатели и двигатели внутреннего сгорания		10		10
9	Изготовление спортивных моделей кораблей и судов планов ЕК			100	110
10	Мореходные качества корабля. Расчет плавучести, весовых погрузок. Расчет мощности двигателя.			16	20
11	Системы радиоуправления			16	20
12	Соревнования	30	22	32	84
13	Знакомство с морскими и судостроительными профессиями	12	8	20	40
	Итого:	128	128	192	448

Учебно-тематический план 1 год обучения на 2023-2024 учебный год

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов			Формы дистанционных занятий
		теория	практика	всего	
1.	Введение	2		2	Чат-занятие
2.	Материаловедение. Изготовление простейшей силуэтной модели	5	25	30	Видеоуроки, Мастер-классы
3.	Изготовление модели судоходной баржи с электродвигателем	8	46	54	Видеоуроки, Мастер-классы
4.	Знакомство с морскими и судостроительными профессиями	12		12	Видеоуроки, Мастер-классы
5.	Соревнования	15	15	30	Видеоуроки, Мастер-классы
Всего		42	86	128	

Учебно-тематический план 2 год обучения на 2023-2024 учебный год

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов			Формы дистанционных занятий
		теория	практика	всего	
1.	Введение	4		4	Чат-занятие
2.	История отечественного судостроения Освоение Арктики.	6		6	Видеоуроки, Мастер-классы
3.	Классификация кораблей ВМФ, суда транспортного и промыслового флота	6		6	Видеоуроки, Мастер-классы
4.	Основы теории корабля	8	2	10	Видеоуроки, Мастер-классы
5.	Изготовление модели класса Е до 600 мм	8	54	62	Видеоуроки, Мастер-классы
6.	Электродвигатели и двигатели внутреннего сгорания	4	6	10	Видеоуроки, Мастер-классы
7.	Знакомство с морскими и судостроительными профессиями	8		8	Видеоуроки, Мастер-классы
8.	Соревнования	6	16	22	Видеоуроки, Мастер-классы
Всего		50	78	128	

Учебно-тематический план 3 год обучения на 2023-2024 учебный год

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов			Формы дистанционных занятий
		теория	практика	всего	
1.	Введение	2		2	Чат-занятие
2	История отечественного судостроения. Освоение Арктики.	6		6	Видеоуроки, Мастер-классы
3.	Изготовление спортивных моделей кораблей и судов планов ЕК	14	86	100	Видеоуроки, Мастер-классы
4	Мореходные качества корабля. Расчет плавучести, весовых погрузок. Расчет мощности двигателя.	8	8	16	Видеоуроки, Мастер-классы
5.	Системы радиоуправления	8	8	16	Видеоуроки, Мастер-классы
6.	Соревнования	10	22	32	Видеоуроки, Мастер-классы
7.	Знакомство с морскими и судостроительными профессиями	20		20	Видеоуроки, Мастер-классы
Всего		68	124	192	

Календарный учебный график на 2023-2024 учебный год

Календарный учебный график 1 год обучения

№	Месяц, неделя	Форма занятия	Кол-во часов	Раздел, тема занятия	Форма контроля
1	октябрь	Беседа	2	Вводное занятие Материалы, применяемые в судомоделизме.	входная диагностика
2	октябрь	Теоретическое занятие	4	Материалы, применяемые в судомоделизме.	наблюдение
3	октябрь	Практическое занятие	4	Приёмы работы лобзиком. Разметка и выпиливание пробной детали. Изготовление деталей корпуса.	наблюдение
4	октябрь	Учебное занятие	4		наблюдение
5	октябрь	Учебное занятие	4	Шлифовка корпуса	наблюдение
6	ноябрь	Учебное занятие	4	Выпиливание бокового вида.	наблюдение
7	ноябрь	Учебное занятие	4	Изготовление кронштейна	наблюдение
8	ноябрь	Беседа	4	Принцип работы гребного винта	опрос
9	ноябрь	Учебное занятие	4	Разметка и вырезание гребного винта	пробная работа
10	ноябрь	Учебное занятие	4	Изготовление гребного вала	наблюдение
11	декабрь	Учебное занятие	4	Принцип работы рулевого устройства. Изготовление руля 2 часа 1 полугодие	наблюдение
12	декабрь	Учебное занятие	4	Сборка модели. Покраска модели	наблюдение
13	декабрь	Учебное занятие	4	Установка резиномотора	наблюдение
14	декабрь	тренировка	4	Испытание модели	наблюдение
15	январь	Теоретическое занятие	4	Анализ результатов испытания и устранение недостатков	итоговое занятие
16	январь	Соревнование	4	Участие в соревнованиях. Подведение итогов	итоговое занятие
17	февраль	Теоретическое занятие	4	Конструкция модели	
18	февраль	Практическая работа	4	Изготовление рабочих чертежей самоходной модели	наблюдение
19	февраль	Учебное занятие	2	Вырезание бортов	наблюдение
20	февраль	Учебное занятие	4	Вырезание шпангоутов	наблюдение
21	март	Учебное занятие	4	Вырезание днища	наблюдение
22	март	Учебное занятие	4	Сборка корпуса	оценка качества
23	март	Учебное занятие	2	Установка двигателя	наблюдение
24	март	Учебное занятие	4	Изготовление надстройки	наблюдение
25	март	Учебное занятие	4	Рулевое устройство	наблюдение
26	апрель	Учебное занятие	4	Изготовление деталировки	наблюдение
27	апрель	Учебное занятие	2	Судовые устройства	наблюдение

28	апрель	Учебное занятие	4	Сборка модели	наблюдение
29	апрель	Учебное занятие	4	Покраска модели	наблюдение
30	апрель	Беседа	4	Мореходные качества корабля Испытание модели	собеседование
31	май	Учебное занятие	4	Участие в областном конкурсе	подведение итогов
32	май	Экскурсия	2	Морская терминология. Экскурсия в Морской музей.	
33	май	Тренировка	4	Тренировочные запуски	наблюдение
34	май	Соревнование	4	Участие в соревнованиях. Подведение итогов работы.	промежуточная диагностика
35	май	Экскурсия	2	Экскурсия на морское судно	собеседование
			128 часов		

Календарный учебный график 2 год обучения

№	Месяц, неделя	Форма занятия	Кол-во часов	Раздел, тема занятия	Форма контроля
1					
2	октябрь	Учебное занятие	6	Вводное занятие. Современные технологии, применяемые в судомоделизме. Приёмы работы инструментом. Разметка и выпиливание пробной детали.	Наблюдение практическое задание
3	октябрь	Теоретическое занятие	4	Изготовление чертежей корпуса. История судостроения	практическое задание
4	октябрь	Практическое занятие	4	Выпиливание бокового вида.	практическое задание
5	октябрь	Практическое занятие	8	Изготовление болванки. Выклеивание корпуса	практическое задание
6	ноябрь	Практическое занятие	4	Изготовление палубы	практическое задание
7	ноябрь	Практическое занятие	4	Установка дейдвудов и гельмпортов	практическое задание
8	ноябрь	практическое занятие	4	Изготовление руля	практическое задание
9	ноябрь	Практическое занятие	4	Изготовление деталей надстройки	практическое задание
10	декабрь	Практическое занятие	4	Сборка надстройки	практическое задание
11	декабрь	Практическое занятие	4	Установка оборудования	практическое задание
12	декабрь	Практическое занятие	4	Изготовление деталировки	практическое задание
13	декабрь	Практическое занятие	4	Гребные винты	практическое задание
14	январь	Теоретическое занятие	4	Аппаратура радиоуправления	
15	январь	Беседа	2	Конструкция модели	
16	январь	Теоретическое занятие	4	Электродвигатели устройство и применение на моделях	

17	февраль	Практическое занятие	4	Проверка мореходных качеств модели	практическое задание
18	февраль	беседа	4	Судовые устройства	
19	февраль	Практическое занятие	4	Вырезание днища	практическое задание
20	февраль	Соревнование	4	Областной конкурс по стендовым моделям	наблюдение
21	март	Практическое занятие	4	Установка двигателя	практическое задание
22	март	Практическое занятие	4	Изготовление деталей вооружения	практическое задание
23	март	Практическое занятие	4	Рулевое устройство	практическое задание
24	март	Практическое занятие	4	Изготовление деталировки	практическое задание
25	март	соревнование	4	Областной конкурс на кубок Воронина	Стендовая оценка
26	апрель	Практическое занятие	4	Сборка модели	практическое задание
27	апрель	Практическое занятие	4	Покраска модели	практическое задание
28	апрель	беседа	4	Мореходные качества корабля	
29	апрель	Практическое занятие	4	Испытание модели	практическое задание
30	май	конкурс	4	Участие в областном конкурсе	результат
31	май	соревнование	4	Тренировочные запуски Соревнования.	Промежуточная диагностика
32	май	экскурсия	4	Экскурсия на морское судно. Подведение итогов * Морская терминология .Экскурсия в Морской музей.	
			128		

Календарный учебный график 3 год обучения

№	Месяц, неделя	Форма занятия	Кол-во часов	Раздел, тема занятия	Форма контроля
1	октябрь	Теоретическое занятие	6	Вводное занятие Проектирование модели. Разработка рабочих чертежей	наблюдение
2	октябрь	Практическое занятие	6	Вырезание шпангоутов	практическое задание
3	октябрь	Практическое занятие	6	Вырезание килевой рамы и палубы	практическое задание
4	октябрь	Практическое занятие	8	Изготовление деталей корпуса. Сборка корпуса	практическое задание
5	ноябрь	Практическое занятие	4	Изготовление обшивки.	практическое задание
6	ноябрь	экскурсия	2	Теория корабля. Экскурсия в Морской музей.	наблюдение
7	ноябрь	Практическое занятие	4	Выклеивание корпуса	практическое задание
8	ноябрь	Учебное занятие	6	Изготовление переборок	практическое задание
9	ноябрь	Практическое занятие	4	Изготовление дейдвудов	практическое задание

10	декабрь	Практическое занятие	6	Изготовление гребного вала и кронштейнов.	практическое задание
11	декабрь	Практическое занятие	4	Расчёт весовых нагрузок	практическое задание
12	декабрь	Практическое занятие	8	Изготовление палуб Установка комингсов	практическое задание
13	декабрь	Практическое занятие	6	Обработка корпуса	практическое задание
14	декабрь	Практическое занятие	4	Установка гелмпортов	практическое задание
13	январь	Практическое занятие	6	Изготовление деталей надстройки	практическое задание
15	январь	Практическое занятие	4	Изготовление рулевой группы	практическое задание
16	февраль	Практическое занятие	8	Сборка главной надстройки	практическое задание
17	февраль	Практическое занятие	8	Изготовление палубных деталей	практическое задание
18	февраль	Практическое занятие	8	Конструкция судовых устройств Изготовление судовых устройств	практическое задание
19	февраль	Практическое занятие	10	Подготовка к областному конкурсу Областной конкурс стендовых моделей	практическое задание
20	март	Практическое занятие	6	Расчёт и изготовление гребных винтов	практическое задание
21	март	Практическое занятие	6	Сборка корпуса	практическое задание
22	март	Практическое занятие	2	Установка двигателя	практическое задание
21	март	Практическое занятие	6	Знакомство с морскими профессиями. Экскурсии на морские суда и АМИ им. В.И.Воронина.	практическое задание
23	март	Практическое занятие	6	Областной конкурс по стендовому судомоделизму	Подведение итогов
24	апрель	Практическое занятие	4	Изготовление деталировки	практическое задание
25	апрель	Практическое занятие	12	Подготовка и участие в чемпионате России	практическое задание
26	апрель	Практическое занятие	10	Сборка модели	практическое задание
27	май	Практическое занятие	4	Покраска модели	практическое задание
28	апрель	Беседа	2	Мореходные качества корабля	практическое задание
29	май	Практическое занятие	4	Испытание модели	практическое задание
30	май	Практическое занятие	4	Участие в областном конкурсе	Подведение итогов
31	май	Практическое занятие	4	Тренировочные запуски.	наблюдение
32	май	Соревнования	4	Участие в соревнованиях. Подведение итогов работы.	Итоговая диагностика
(в рамках профориентационной работы)					
		Экскурсия	*	Экскурсия на морское судно	собеседование
		Экскурсия	*	*Знакомство с профессией судостроителя. Экскурсия на СРЗ «Красная кузница»	наблюдение
	ИТОГО		192		

