

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТР ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА
«НОВОЛИПЕЦКИЙ» Г. ЛИПЕЦКА
398046, г. Липецк, ул. П.И. Смородина, д.14а, тел. +7 (4742) 56 01 20,
cdtnov@yandex.ru

ПРИНЯТО
на заседании педагогического
совета МАУ ДО ЦТТ
«Новолипецкий» г. Липецка
Протокол № 3 от « 02 » июня 2025



УТВЕРЖДЕНО
Директор МАУ ДО ЦТТ
«Новолипецкий» г. Липецка
Е.Н. Пучнина
Приказ от « 29 » августа 2025 № 170

«Юный корабел»
дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
технической направленности

Срок обучения: 3 года
Возраст обучающихся: 7 – 18 лет
Форма организации: групповая
Уровень: разноуровневая
Составитель:
Сапронов Николай Николаевич,
педагог дополнительного
образования

Количество аудиторных часов по программе:

- первый год обучения – 144
- второй год обучения – 216
- третий год обучения – 324

Количество часов для самостоятельного изучения:

- первый год обучения – 22
- второй год обучения – 36
- третий год обучения – 42

г. Липецк, 2025

Аннотация к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе технической направленности «Юный корабель»

Актуальность программы

В современном мире, несмотря на развитие цифровых технологий, сохраняется потребность в специалистах, обладающих техническими знаниями и практическими навыками. Программа предлагает уникальную возможность для детей и подростков развить интерес к техническому творчеству, приобрести базовые навыки работы с инструментами и материалами, а также познакомиться с основами кораблестроения. Программа способствует формированию у учащихся технического мышления, конструкторских способностей, а также развитию мелкой моторики и координации движений. Занятия в кружке «Юный корабель» способствуют профессиональному самоопределению и подготовке к выбору технических профессий. Увлечение моделированием кораблей развивает у детей усидчивость, терпение, аккуратность и умение доводить начатое дело до конца. Программа способствует патриотическому воспитанию, знакомит с историей российского флота и выдающимися кораблестроителями.

Новизна программы заключается в первую очередь в том, что в ней присутствует синергия традиционных методов обучения кораблестроению с современными технологиями и материалами. Индивидуальный подход к каждому учащемуся, проявляющему инженерное мышление. Развитие творческого потенциала учащихся через участие в конкурсах и выставках. Акцент в Программе сделан на практическую работу, в частности на создание собственных моделей кораблей.

Отличительные особенности. 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. В программе большое внимание уделяется вопросам истории российского флота, географических открытий.

По своему профилю судомodelьное объединение имеет тесную связь с рядом школьных дисциплин: историей, географией, физикой, черчением, трудовым обучением.

Адресат программы

В реализации программы участвуют учащиеся от 7 до 18 лет.

Объем и срок освоение программы, режим занятий

Срок реализации программы – 3 года.

Первый год обучения – 144 часа (2 занятия в неделю по 2 часа каждое занятие).

Второй год обучения – 216 часа (2 занятия в неделю по 3 часа).

Третий год обучения – 324 часа (3 занятия в неделю по 3 часа).

Продолжительность занятия – 40 минут. Между занятиями предусмотрен перерыв в 10 минут.

Форма обучения – очная.

Особенности организации образовательного процесса

Образовательный процесс (занятия) осуществляется в группах учащихся разного возраста, но с учетом их подготовленности и физиологических и психологических характеристик. Состав группы постоянный, количество обучающихся в группе – 8-12 человек.

Программа предоставляет возможность освоения учебного содержания занятий с учетом индивидуального уровня общего развития обучающихся, способностей и мотивации. В рамках программы предполагается реализация параллельных процессов освоения содержания программы на разных уровнях доступности и степени сложности, с опорой на диагностику стартовых возможностей каждого из участников.

В конце учебного года учащиеся объединения принимают участие в **выставках**, предусматривающих эстетическую оценку модели, т.е. стендовую оценку согласно сложности изготовления; соревнованиях, предусматривающих узкую специализацию (по направлениям). Оценивает работы комиссия в лице судей. На I этапе идет стендовая оценка изделия (соответствие модели чертежу). На II этапе испытываются ходовые качества модели на воде. Соревнования проводятся по классам ЕК-600, ЕЛ-600 и ЕН-600 в младшей возрастной группе (модели прямого курса). В старшей возрастной группе соревнования проводятся по классам ЕХ-600, ЕК(И)-600, ЕЛ-1250 и ЕН-1250 (модели прямого курса), F-2Ю-600, F-2А-600, F-4А-600 (радиоуправляемые модели).

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Пояснительная записка	5
2.	Цель и задачи программы	9
3.	Содержание программы	10
3.1.	Сводный учебно-тематический план	10
3.2.	Учебно-тематический план 1 года обучения	11
3.3.	Учебно-тематический план 2 года обучения	11
3.4.	Учебно-тематический план 3 года обучения	12
3.5.	Содержание учебно-тематического плана 1 года обучения	12
3.6.	Содержание учебно-тематического плана 2 года обучения	15
3.7.	Содержание учебно-тематического плана 3 года обучения	16
4.	Планируемые результаты	18
5.	Комплекс организационно-педагогических условий	19
5.1.	Условия реализации программы	19
5.2.	Методические материалы	20
5.3.	Формы аттестации	21
5.4.	Информационные ресурсы для реализации программы	22
5.5.	Оценочные материалы	24
•	Приложение № 1 – Таблица 1. Модель разноуровневой общеразвивающей программы «Юный авиатор»	26
•	Приложение № 1 – Таблица 2. Характеристика деятельности по освоению предметного содержания	29
•	Приложение № 1 – Таблица 3. Мониторинг результатов обучения	30
6.	Календарно-тематическое планирование	34
•	Приложение № 2 - Календарно-тематический план 1 года обучения	34
•	Приложение № 2 - Календарно-тематический план 2 года обучения	38
•	Приложение № 2 - Календарно-тематический план 3 года обучения	42
•	Приложение № 3 - Контрольно-измерительные материалы	47
•	Приложение № 4 - Рабочая программа воспитания	52

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно-правовая база

Программа составлена в соответствии со следующей нормативно-правовой базой:

Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).

Федеральным законом от 24.07.1998 №124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).

Указом Президента Российской Федерации от 25.04.2022 №231 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия науки и технологий».

Указом Президента Российской Федерации от 29.05.2017 №240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства на 2018 – 2027 годы».

Постановлением Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 №1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 №678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования» (вместе с «Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года»).

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 28.04.2023 №1105-р «Об утверждении Концепции информационной безопасности детей в Российской Федерации».

Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 02.12.2019 № 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды».

Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

Письмом Министерства просвещения Российской Федерации от 07.04.2021 №06-433 «О направлении методических рекомендаций» (Методические рекомендации по реализации стратегии развития воспитания на уровне субъекта Российской Федерации до 2025 года).

Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.09.2021 №652-н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

Письмом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 18.11.2015 №09-3242 «О направлении информации» (Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ).

Постановлением главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Постановлением администрации города Липецка от 14.02.2020 №133 Муниципальная программа «Развитие образования города Липецка».

Уставом муниципального автономного учреждения дополнительного образования центра технического творчества «Новолипецкий» г. Липецка.

Лицензией муниципального автономного учреждения дополнительного образования центра технического творчества «Новолипецкий» г. Липецка.

Положением об аттестации учащихся муниципального автономного учреждения дополнительного образования центра технического творчества «Новолипецкий» г. Липецка.

Положением о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе муниципального автономного учреждения дополнительного образования центра технического творчества «Новолипецкий» г. Липецка.

Рабочей программой воспитания муниципального автономного учреждения дополнительного образования центра технического творчества «Новолипецкий» г. Липецка.

НАПРАВЛЕННОСТЬ ПРОГРАММЫ – техническая.

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОГРАММЫ

В современном мире, несмотря на развитие цифровых технологий, сохраняется потребность в специалистах, обладающих техническими знаниями и практическими навыками. Программа предлагает уникальную возможность для детей и подростков развить интерес к техническому творчеству, приобрести базовые навыки работы с инструментами и материалами, а также познакомиться с основами кораблестроения. Программа способствует формированию у учащихся технического мышления, конструкторских способностей, а также развитию мелкой моторики и координации движений. Занятия в кружке «Юный корабел» способствуют профессиональному самоопределению и подготовке к выбору технических профессий. Увлечение моделированием кораблей развивает у детей усидчивость, терпение, аккуратность и умение доводить начатое дело до конца. Программа способствует патриотическому воспитанию, знакомит с историей российского флота и выдающимися кораблестроителями.

НОВИЗНА ПРОГРАММЫ заключается в первую очередь в том, что в ней присутствует синергия традиционных методов обучения кораблестроению с современными технологиями и материалами. Индивидуальный подход к каждому учащемуся, проявляющему инженерное мышление. Развитие творческого потенциала учащихся через участие в конкурсах и выставках. Акцент в Программе сделан на практическую работу, в частности на создание собственных моделей кораблей.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ. 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. В программе большое внимание уделяется вопросам истории российского флота, географических открытий.

По своему профилю судомodelьное объединение имеет тесную связь с рядом школьных дисциплин: историей, географией, физикой, черчением, трудовым обучением.

АДРЕСАТ ПРОГРАММЫ

В реализации программы участвуют учащиеся от 7 до 18 лет.

ОБЪЕМ И СРОК ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ, РЕЖИМ ЗАНЯТИЙ

Срок реализации программы – 3 года.

Первый год обучения – 144 часа (2 занятия в неделю по 2 часа каждое занятие).

Второй год обучения – 216 часа (2 занятия в неделю по 3 часа).

Третий год обучения – 324 часа (3 занятия в неделю по 3 часа).

Продолжительность занятия – 40 минут. Между занятиями предусмотрен перерыв в 10 минут.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ – очная.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Образовательный процесс (занятия) осуществляется в группах учащихся разного возраста, но с учетом их подготовленности и физиологических и психологических характеристик. Состав группы постоянный, количество обучающихся в группе – 8-12 человек.

Программа предоставляет возможность освоения учебного содержания занятий с учетом индивидуального уровня общего развития обучающихся, способностей и мотивации. В рамках программы предполагается реализация параллельных процессов освоения содержания программы на разных уровнях доступности и степени сложности, с опорой на диагностику стартовых возможностей каждого из участников. Содержание, предлагаемые задания и задачи, предметный материал программы дополнительного образования организованы в соответствии со следующими уровнями сложности:

«Стартовый уровень». Участнику предлагается знакомство с основными представлениями, не требующими владения специализированными предметными знаниями и концепциями, участие в решении заданий и задач, обладающих минимальным уровнем сложности, необходимым для освоения содержания программы. Программный материал стартового уровня предусматривает изучение учащимися материалов и инструментов, применяемых в судостроении судомоделизме, истории развития судостроения, архитектуры корабля, основ теории корабля, способов изготовления моделей, простейших двигателей и движителей, применяемых для постройки моделей, изготовление простейших

моделей, соответствующих положению о соревнованиях начинающих судомоделистов.

«Базовый уровень». Участнику предлагается участие в постановке и решении таких заданий и задач, для которых необходимо использование специализированных предметных знаний, концепций. Обучения предусматривает более полное изучение основ теории корабля, основ судостроительного черчения, изготовление теоретических чертежей моделей средней трудности, изучение основ судостроения, изготовление моделей, соответствующих Положению о соревнованиях начинающих судомоделистов.

«Продвинутый уровень». Участнику предлагается участие в постановке и решении таких заданий и задач, для которых необходимо использование сложных, специализированных предметных знаний, концепций (возможно, требуется корректное использование концепций и представлений из разных предметных областей). Обучения включает овладение навыками самостоятельного проектирования, конструирования и постройки сложных моделей, с выполнением необходимых расчетов и экспериментальных исследований.

В конце учебного года учащиеся объединения принимают участие в **выставках**, предусматривающих эстетическую оценку модели, т.е. стендовую оценку согласно сложности изготовления; соревнованиях, предусматривающих узкую специализацию (по направлениям). Оценивает работы комиссия в лице судей. На I этапе идет стендовая оценка изделия (соответствие модели чертежу). На II этапе испытываются ходовые качества модели на воде. Соревнования проводятся по классам ЕК-600, ЕЛ-600 и ЕН-600 в младшей возрастной группе (модели прямого курса). В старшей возрастной группе соревнования проводятся по классам ЕХ-600, ЕК(И)-600, ЕЛ-1250 и ЕН-1250 (модели прямого курса), F-2Ю-600, F-2А-600, F-4А-600 (радиоуправляемые модели).

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы: формирование интереса к техническому творчеству, развитие конструкторских способностей и приобретение знаний и навыков в судомоделировании.

Задачи программы:

Образовательные:

- Ознакомить учащихся с историей кораблестроения и развития флота.
- Изучить основные типы судов и их назначение.
- Освоить основы теории кораблестроения (архитектура судна, гидродинамика, прочность).
- Научить читать чертежи и схемы.
- Ознакомить с материалами и инструментами, используемыми в судостроении.
- Обучить технологии изготовления деталей моделей.
- Научить собирать и настраивать модели кораблей.
- Обучить правилам безопасной работы с инструментами и оборудованием.

Развивающие:

- Развивать техническое мышление и конструкторские способности.
- Развивать пространственное воображение и мелкую моторику.
- Развивать творческие способности и фантазию.
- Развивать навыки самостоятельной работы и коллективного творчества.
- Развивать познавательный интерес к технике и науке.

Воспитательные:

- Воспитывать трудолюбие, аккуратность, усидчивость и терпение.
- Воспитывать чувство ответственности за выполненную работу.
- Воспитывать уважение к истории российского флота и выдающимся кораблестроителям.
- Формировать навыки общения и взаимодействия в коллективе.
- Содействовать профессиональному самоопределению обучающихся.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Сводный учебно-тематический план

Наименование разделов	Уровень	Общее кол-во часов	Теория	Практика	Форма аттестации/контроля
Простейшие модели парусной яхты	с	34	9	25	<i>Промежуточный контроль (тестирование, выставки, проекты)</i>
	б	34	9	25	
	п	34	7	27 (в т.ч. проект.)	
Простейшая модель подводной лодки с резиновым двигателем	с	48	9	39	<i>Промежуточный контроль (тестирование, выставки, проекты)</i>
	б	48	9	39	
	п	48	7	41 (в т.ч. проект.)	
Простейшая модель катера с резиновым двигателем	с	62	16	46	<i>Промежуточный контроль (тестирование, выставки, проекты)</i>
	б	62	16	46	
	п	62	12	50 (в т.ч. проект.)	
Постройка модели судов и кораблей, длиной 600 мм	с	201	26	175	<i>Промежуточный контроль (тестирование, выставки, проекты)</i>
	б	201	26	175	
	п	201	20	181 (в т.ч. проект.)	
Постройка модели судов и кораблей, длиной 1250 мм	с	285	50	235	<i>Промежуточный контроль (тестирование, выставки, проекты)</i>
	б	285	50	235	
	п	285	42	243 (в т.ч. проект.)	
Регулировка и испытание модели	с	54	9	45	<i>Итоговый контроль (тестирование, соревнования)</i>
	б	54	9	45	
	п	54	7	47 (в т.ч. проект.)	
Итого	С	684	119	565	
	Б	684	119	565	
	П	684	95	589 (в т.ч. проект.)	

С – стартовый уровень

Б – базовый уровень

П – продвинутый уровень

Учебно-тематический план 1 год обучения

Наименование разделов	Уровень	Общее количество часов	В том числе		Формы аттестации/контроля
			Теория	Практика	
Простейшие модели парусной яхты	с	34	9	25	Промежуточный контроль (тестирование, викторины, конкурсы, проекты)
	б	34	9	25	
	п	34	7	27 (в т.ч. проект.)	
Простейшая модель подводной лодки с резиновым двигателем	с	48	9	39	Промежуточный контроль (тестирование, викторины, конкурсы, проекты)
	б	48	9	39	
	п	48	7	41 (в т.ч. проект.)	
Простейшая модель катера с резиновым двигателем	с	62	16	46	Промежуточный контроль (конкурсы, выставки, соревнования)
	б	62	16	46	
	п	62	12	50 (в т.ч. проект.)	
Итого часов:	с	144	34	110	
	б	144	34	110	
	п	144	26	118 (в т.ч. проект.)	

Учебно-тематический план 2 года обучения

Наименование разделов	Уровень	Общее количество часов	В том числе		Формы аттестации/контроля
			Теория	Практика	
Постройка модели судов и кораблей, длиной 600 мм	с	201	26	175	Промежуточный контроль (тестирование, викторины, конкурсы, проекты)
	б	201	26	175	
	п	201	20	181 (в т.ч. проект.)	
Регулировка и испытание модели	с	15	6	9	Промежуточный контроль (соревнования, выставки, проекты)
	б	15	6	9	
	п	15	4	11 (в т.ч. проект.)	
Итого часов:	с	216	32	184	
	б	216	32	184	
	п	216	24	192 (в т.ч. проект.)	

Учебно-тематический план 3 года обучения

Наименование разделов	Уровень	Общее количество часов	В том числе		Формы аттестации/контроля
			Теория	Практика	
Постройка модели судов и кораблей, длиной 1250 мм	с	285	50	235	Промежуточный контроль (тестирование, викторины, конкурсы, проекты)
	б	285	50	235	
	п	285	42	243 (в т.ч. проект.)	
Регулировка и испытание модели	с	39	3	36	Итоговый контроль (соревнования, выставки, проекты)
	б	39	3	36	
	п	39	3	36 (в т.ч. проект.)	
Итого часов:	с	324	53	271	
	б	324	53	271	
	п	324	45	279 (в т.ч. проект.)	

С – стартовый уровень

Б – базовый уровень

П – продвинутый уровень

Содержание учебно-тематического плана 1 года обучения

1. Простейшие модели парусной яхты (34 ч., теория -9, практика – 25)

Вводное занятие: Цель, задачи и содержание работы на учебный год. Ознакомление с достижениями учащихся в предыдущие годы. Демонстрация моделей, ранее построенных в объединении. Показательные полеты. Ознакомление с правилами поведения в объединении.

Основы безопасности труда. Ознакомление с правилами безопасной работы с инструментами.

Теория: Значение морского и речного флота в жизни нашей страны.

Яхта. Корпус, палуба, рубка, мачта, парус, киль, руль, двигатель (для моторных яхт). Принципы работы паруса, аэродинамика паруса, регулировка парусов. Маломерное судно. Гребные (лодки, каноэ, байдарки).

Моторные (катера, моторные лодки, гидроциклы). Парусные (яхты). Парусно-моторные. Основные элементы набора корпуса судна (киль, форштевень и др.).

Типы парусов. Рангоут. Такелаж. Паруса и оснастка маломерных судов. Действие паруса. Управление яхтой.

Способы переноса чертежей деталей модели на картон и бумагу с помощью копировальной бумаги, работа с шаблоном.

Работа с чертежом. Масштабируемость. Моделирование: Перенос чертежей деталей для создания моделей кораблей, зданий и других объектов. Конструирование: Изготовление выкроек и шаблонов для шитья, резьбы по дереву и других видов рукоделия.

Технология изготовления отдельных частей модели (изготовление отдельных деталей корпуса, сборка корпуса на клей, изготовление и установка мачты, гика, гафеля паруса, балласта, руля и др.

Теория: Определение типа модели (копия, полукопия, стендовая, ходовая и т.д.). Выбор масштаба модели, определяющий ее размер и детализацию. Выбор материалов для изготовления деталей модели

Практика: изготовление шаблонов для вырезания деталей из материалов. Вырезание корпуса. Оклейка корпуса яхты бумагой Технология изготовления отдельных частей модели (изготовление отдельных деталей корпуса, сборка корпуса на клей, изготовление и установка мачты, гика, гафеля паруса, балласта, руля и др. Шпаклевка. Грунтовка модели. Окраска модели. Лакировка модели: нанесение лака кистью или аэрографом.

Изготовление подставки для модели.

Испытание модели на воде. Изготовление деталей модели (яхты). Склеивание корпуса. Сборка модели. Окрашивание. Апробирование на воде, определение осадки устранение крена, дифферента. Проведение запусков – соревнований. Настройка парусов и руля.

Тренировка управления. Подготовка к соревнованиям: проверка работоспособности всех узлов и механизмов

2. Простейшая модель подводной лодки с резиновым двигателем (всего- 48 ч., теория – 9, практика – 39 ч.)

Теория: Подводная лодка. Классификация подводных лодок: Автоматизация и роботизация. Создание подводных лодок специального назначения. Типы конструкции корпуса подводной лодки. Принцип погружения и всплытия. Энергетические установки подводных лодок. Надстройка и ограждение рубки. Устройства и системы подводных лодок. Вооружение подводных лодок.

Практика: Построение модели подводной лодки. Изготовление корпуса для подводной лодки. Изготовление контуршпангоутов. Проверка обводов корпуса с помощью шаблонов шпангоутов и доводка его Установка свинцового балласта.

Шпаклевка, грунтовка и предварительная покраска корпуса. Баластировка корпуса. Изготовление и установка рубки, вертикальных рулей, гребного винта кронштейна.

Изготовление резинового двигателя.

Окраска моделей. Спуск модели на воду и проверка устойчивости, устранение крена и дифферента. Регулировка модели на погружение с помощью горизонтальных рулей. Регулировка модели и заданный курс с помощью вертикальных рулей. Выставка стендовых моделей.

3. Простейшая модель катера с резиновым двигателем (всего:62 ч., теория – 16, практика - 46)

Теория: Гражданские катера. Военные катера. Патрульные катера, ракетные катера, десантные катера, торпедные катера и катера специального назначения. Процесс постройки современных судов. Основные сечения корпуса судна. Теоретический чертеж. Надстройки и рубки.

Эксплуатационные и мореходные качества судна. Понятие о прочности и конструкции корпуса Анализ этих качеств. Конструкция корпуса. Двигатели и движители. Спасательные средства. Противопожарные системы. Выбор двигателя. Скоростные характеристики, маневренность, продолжительность работы, реалистичность модели. Основные типы двигателей, используемых в судомоделировании: коллекторные, бесколлекторные, двигатели внутреннего сгорания (ДВС). Гребной винт, его назначение. Шаг винта.

Практика: основные элементы конструкции корпуса, методы определения его прочности и остойчивости. Типы корпусов, их преимущества и недостатки, методы ремонта и обслуживания корпусных конструкций. Предотвращение коррозии и усталости металла.

Технология изготовления модели катера. Строгальные работы. Изготовление корпуса. Изготовление и установка бимсов. Приемы изготовления палубы, рубки, винтомоторной группы.

Изготовление палубы, рубки и винтомоторной группы. Анализ чертежей и спецификаций. Материалы, пригодные для этих элементов модели: бальза, фанера, пластик, металл. Подготовка каркаса. Единая конструкция.

Приемы изготовления судовых устройств: рулевого, якорного, швартовного, леерного и др. Сборочные работы. Изготовление и установка резиномотора.

Технология проведения лакокрасочных работ.

Спуск на воду, проверка остойчивости, устранение крена и дифферента» Устранение крена и дифферента. Нанесение ватерлинии.

Запуски, устойчивость на курсе, регулировка скорости (промежуточный контроль, мини-соревнования. Проведение соревнований.

Содержание учебно-тематического плана 2 года обучения

1. Постройка модели судов и кораблей, длиной 600 мм (201 ч., теория - 26, практика – 175)

Изготовление корпуса модели.

Теория: изучение чертежей будущей модели. Главные размерения судна: грузоподъемность, грузовместимость, скорость хода.

Практика: изготовление корпуса модели. Проверка обводов корпуса с помощью шаблонов (шпангоутов). Обработка напильниками, наждачной бумагой. Полировка. Подготовка стеклоткани, эпоксидной смолы. Оклеивание. Сушка. Снятие корпуса с пуансона. Обрезка кромок, снятие разделительного слоя. Обработка внешней и внутренней поверхностей корпуса. Разметка отверстий в корпусе под дейдвудные и гелпортовые трубки. Сверление и обработка отверстий.

Изготовление ходовой части судна, установка рулевого устройства.

Разметка на листовой меди контура винта и руля, вырезание, гибка, пайка. Изготовление фундаментов под электродвигатели. Вклеивание дейдвудных и гелмпортных труб. Соединение валов электродвигателей с валами гребных винтов. Центровка. Установка тумблеров.

Зашивка палубы, устройство люков. Изготовление надстроек.

Теория: типы конструкций надстроек, их назначение и технологии изготовления. Материалы для зашивки палуб. Влияние надстроек на остойчивость и мореходные качества судна.

Практика: вклеивание в корпуса моделей шпангоутов, стрингеров. Разметка палубы по чертежу. Вырезание люков, комингсов, устройство водозащитных бортов. Вклеивание палубы в корпуса моделей. Шпатлевка швов. Разметка на жести или полистироле перекрытий надстроек, ее отдельных деталей. Пайка, склеивание. Опиловочные работы с целью доведения размеров рубки, надстроек до размеров, указанных в чертеже. Изготовление окон и дверей. Изготовление элементов палубного оборудования. Изготовление мачт и рангоута. Отделка и покраска надстроек.

Деталировка

Изготовление обшивки, установка фальшбортов и рам, деталировка палубы: изготовление и установка настила палубы, люков, трапов, леерных ограждений, шпиль, кабестанов и других деталей палубы. Изготовление такелажа. Правильная обвязка узлов, натяжение тросов, регулировка углов.

Изготовление и установка корабельного вооружения.

Теория: вооружение боевых катеров, их назначение.

Практика: вытачивание на станках башен автоматических пушек, стволов, торпед, глубинных и дымовых бомб, ракет. Изготовление подставок под торпедные установки, бомбосбрасыватели. Сборка пушек, пулеметов, изготовление поворотных тумб. Деталировка орудийной палубы: изготовление и установка ящиков для боеприпасов, инструментов, а также другого оборудования

орудийной палубы. Изготовление шлюпок. Постройка корпуса шлюпки: изготовление корпуса шлюпки из дерева или пластика. Обшивка корпуса, установка шпангоутов, киля и других элементов. Детализировка шлюпки: Изготовление и установка банок, весел, рулевого управления, мачты и парусов. Установка шлюпки на корабль: правильная установка шлюпки на шлюпбалки или в шлюпочные гнезда. Декоративное оформление.

Отделка модели.

Подготовка корпуса к отделке. Шлифовка корпуса, шпаклевка неровностей, нанесение грунтовки. Покраска корпуса. Установка палубного настила. Изготовление и установка мачт и реев. Такелаж. Изготовление и установка парусов. Изготовление и установка якорей, шлюпок, фонарей и других деталей. Фигурные украшения. Окончательная отделка и лакировка.

Изготовление подставки для модели.

Декорирование подставки. Работа с чертежами и схемами. Техника безопасности при работе с инструментами и материалами. Применение различных техник окрашивания и тонировки. Фотографирование готовой модели.

2. «Регулировка и испытание модели. Подготовка к соревнованиям» - 15 (теория – 6 ч., практика – 9 ч.)

Теория: мореходные качества судна (устойчивость, качка, непотопляемость, ходкость). Правила проведения стендовых оценок и испытаний на воде моделей с электродвигателем и двигателем внутреннего сгорания. Регулировка надводных кораблей, подводных лодок и яхт. Проверка осадки моделей по ватерлинии водонепроницаемости и т.д.

Практика: запуски моделей в бассейне, регулировка устойчивости с помощью балласта, регулировка скорости модели при прохождении дистанции. Подведение итогов за год. Подготовка моделей к выставке и соревнованиям.

Содержание учебно-тематического плана 3 год обучения

1. Постройка модели судов и кораблей, длиной 1250 мм – 285 часов (теория – 50 ч., практика – 235 ч.)

Изготовление корпуса.

Теория: выбор объектов для моделирования каждому учащемуся по индивидуальному плану, включая действующие радиоуправляемые модели.

Практика: ознакомление с конструкцией, разбор чертежа, подбор материала для заготовления корпуса и отдельных деталей, монтаж и сборка, предварительные испытания, устранение дефектов, отделка и маркировка изделия, подготовка изделия к выставкам и соревнованиям по судомоделированию. Изготовление корпуса модели: выбор материала для надстройки и корпуса. Определение способов их обработки. Изготовление ходовой части и рулевой устройства. Выбор материала для надстройки. Изготовление сборных или штампованных надстроек. Сборка корпуса.

Изготовление ходовой части и рулевого устройства.

Теория: дальнейший монтаж модели. Работа с инструментами и электрооборудованием. Соблюдение техники безопасности при работе с инструментами и электрооборудованием.

Разбор чертежей моделей. Знакомство с чертежами модели. Разбор чертежа проектируемой модели.

Практика: сборка ходовой части и рулевого устройства.

Изготовление надстроек.

Теория: влияние надстроек на остойчивость и мореходные качества судна.

Конструктивные решения для минимизации негативного влияния надстроек. Нормативные требования.

Практика: проектирование и раскрой деталей надстроек: изучение чертежей и выбор материалов, разработка технологической карты изготовления надстройки, изготовление шаблонов и лекал, раскрой деталей из древесины, пластика или металла. Сборка каркаса надстройки. Обшивка надстройки. Изготовление окон и дверей. Изготовление элементов палубного оборудования. Отделка и покраска надстроек. Изготовление мачт и рангоута.

Деталировка.

Изготовление обшивки, установка фальшбортов и рам, деталировка палубы: изготовление и установка настила палубы, люков, трапов, леерных ограждений, шпиль, кабестанов и других деталей палубы. Изготовление такелажа. Деталировка такелажа. Изготовление вооружения. Изготовление пушек. Деталировка стволов, лафетов, прицельных приспособлений. Изготовление шлюпок. Декоративное оформление.

Отделка модели.

Теория: Изучение исторических документов, чертежей и изображений. Материалы и инструменты для отделки.

Практика: подготовка корпуса к отделке. Шлифовка корпуса, шпаклевка неровностей, нанесение грунтовки. Покраска корпуса. Установка палубного настила. Изготовление и установка мачт и реев. Такелаж. Изготовление и установка парусов. Изготовление и установка якорей, шлюпок, фонарей и других деталей. Фигурные украшения. Окончательная отделка и лакировка. Создание подставки для модели. Применение различных техник окрашивания и тонировки.

2. «Регулировка и испытание модели. Подготовка к соревнованиям» - 39 часов (теория – 3 ч., практика – 36 ч.)

Теория: демонстрационные запуски моделей на водоеме. Особенность демонстрационных запусков. Виды соревнований.

Практика: пробные запуски на точность курса, установка необходимой скорости. Подведение итогов за год. Подготовка моделей к выставке и соревнованиям. Перспективы на будущий год: работа в объединении третьего года занятий (судомodelистов конструкторов).

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

обучающиеся 1-го года обучения	
Должны знать:	Должны уметь:
Основные элементы набора судна; устройства палубной надстройки несложных моделей судов; последовательность изготовления модели судна; способы сборки, шпаклевки, окраски моделей	Пользоваться и правильно применять инструмент при работе над моделями судов; производить разметку несложных деталей устройств палубной надстройки; пользоваться материалами для обработки и окраски моделей судов
обучающиеся 2-го года обучения	
Должны знать:	Должны уметь:
Правила и различные способы изготовления корпуса модели судна, ходовой группы, рулевого устройства; правила отделки модели судна (корабля); правила соревнований по судомодельному спорту	Применять различные способы изготовления моделей судов; изготавливать надстройки судов, их ходовой группы, рулевое устройство; производить отделку модели судна; проводить испытания регулировку ходовых качеств модели судна
обучающиеся 3-го года обучения	
Должны знать:	Должны уметь:
Технологию изготовления моделей судов, теорию корабля, простейшие автоматические системы; основы проектирования моделей судов; основные требования к мореходным качествам модели судов и каким образом добиться их улучшения	Изготавливать модели судов в соответствии с требованиями технологии; применять устройства радиуправления, простейшие автоматические системы; спроектировать простейшую модель судна; определить мореходные качества модели и уметь устранять недочеты этих качеств

5. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО – ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Материально-техническое обеспечение

Условия реализации программы

Лаборатория 56 кв.м. Для работы каждого учащегося имеется достаточное количество материалов и инструментов.

Освещение: Естественное и искусственное. Наличие больших окон для естественного освещения. Искусственное освещение достаточное для выполнения точных.

Вентиляция: для удаления пыли, запахов клея и других материалов. Температура: в пределах 18-22 градусов Цельсия.

Безопасность: лаборатория соответствует требованиям пожарной безопасности.

Оборудование:

1. Комплект мебели
2. Шкафы
3. Настольный лобзик Кинзо 8E205
4. Станок «Универсал-3»
5. Станок сверлильный Kinzo 8E109
6. Шлифовальный станок Kinzo BE203
7. Дрель –шуруповерт аккумулят. BORT BAB- 18Ux2Li-XDK
8. Станок лобзиковый ЗУБР ЗСЛ-90
9. Компрессор AURORA BREEZE-8 1100 Вт 220В 155л/мин 8Бар 8л
10. Пила торцовочная METABO KS 216 M 1200 Вт
11. Лобзик Hammer Flex LZK850L 850 Вт
12. Станок фрезерный
13. Точило КРАТОН BG 560/200LP
14. Точило КРАТОН BG 14-14 560 Вт
15. Дрель СОЮЗ ДУС-2150
16. Микродрель МД-4
17. Микродрель МД-4
18. Блок питания

Информационное обеспечение:

1. «Знай морское дело»
2. «Устройство корабля»
3. «Устройство шлюпки»
4. «Флажный семафор»
5. «Великие парусники»
6. «Морские узлы»

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования высшей квалификационной категории.

Методические материалы

Справочные материалы:

История кораблестроения: Книги, статьи, иллюстрации, видеоматериалы об истории развития кораблестроения и флота.

Теория кораблестроения: пособия по основам теории корабля, гидродинамике, прочности и архитектуре судов.

Материаловедение: информация о различных материалах, используемых в судомоделировании (древесина, фанера, пластик, металл, ткани), их свойствах и способах обработки.

Инструменты и оборудование: Описание различных инструментов и оборудования, используемых в судомоделировании, правила их эксплуатации и техники безопасности.

Технологии изготовления деталей: описание технологий изготовления деталей моделей (резка, шлифовка, склеивание, покраска), чертежи и схемы.

Дидактические материалы:

Чертежи и схемы моделей кораблей: различной сложности, от простых до сложных, для разных возрастных групп.

Наглядные пособия: иллюстрации, фотографии, плакаты, модели кораблей, детали моделей, образцы материалов.

Раздаточные материалы: карточки с заданиями, тесты, кроссворды, ребусы, инструкции по изготовлению деталей.

Презентации: мультимедийные презентации по различным темам курса.

Инструменты оценки:

Тесты: для проверки теоретических знаний.

Контрольные работы: для проверки практических навыков.

Критерии оценки: для оценки выполненных работ (моделей, чертежей, эссе).

Листы наблюдений: для отслеживания прогресса обучающихся.

В процессе реализации программы используются следующие методы обучения: вербальные – объяснение, инструктаж, рассказ, беседа;

визуальные – демонстрация репродукций, фотографий, рисунков, эскизов, чертежей, образцов; демонстрация приемов, операций и способов деятельности; просмотр видеофильмов;

практические – политехнические (измерительные, вычислительные, графические, технологические), общие (организаторские, внимание, мышление, воображение), специальные (работа со специальными инструментами, сборка, отделка) и т.д.

Основными принципами в освоении программы «Юный корабел» являются: наглядность, систематичность и последовательность обучения, а также доступность.

Формы аттестации

Текущий контроль (в процессе обучения):

Устный опрос:

Проверка знания терминов, исторических фактов, принципов теории кораблестроения. Обсуждение выполненных работ, выявление ошибок и путей их исправления.

Практические задания:

Изготовление отдельных деталей модели по чертежу. Сборка узлов и агрегатов модели. Работа с инструментом и оборудованием. Чтение чертежей и схем.

Наблюдение за работой:

Оценка навыков работы с инструментом, соблюдения техники безопасности. Оценка аккуратности и точности выполнения работ. Оценка самостоятельности и инициативности.

Самооценка и взаимооценка: учащиеся оценивают свою работу и работу других членов группы по заданным критериям.

Промежуточная аттестация (в конце полугодия/года):

Тестирование:

Проверка теоретических знаний по истории кораблестроения, теории корабля, материаловедению, инструменту и оборудованию, технологиям изготовления деталей.

Защита проекта:

Представление модели корабля, изготовленной учащимся самостоятельно или в составе группы. Описание процесса изготовления модели, используемых материалов и инструментов, возникших проблем и путей их решения.

Выставка работ:

Демонстрация моделей кораблей, изготовленных учащимися в течение полугодия/года.

Оценка качества изготовления моделей, их соответствия чертежам, оригинальности и художественного оформления.

Итоговая аттестация (в конце обучения по программе):

Защита проекта:

Изготовление сложной модели корабля по оригинальному чертежу или историческим документам. Подготовка пояснительной записки, содержащей описание истории прототипа, процесса изготовления модели, используемых материалов и инструментов, технико-экономическое обоснование проекта.

Итоговая выставка работ:

Демонстрация моделей, изготовленных учащимися в течение всего периода обучения. Оценка уровня мастерства, творческого подхода и самостоятельности.

Применение этих форм аттестации позволяет не только оценить знания и навыки учащихся, но и стимулировать их интерес к судомоделированию, развивать творческие способности и формировать профессиональные компетенции.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

1. Алыщиц И. «Проектирование деталей из пластмасс». Москва, 1977г.
2. Бабкин И.А. «Подготовка юных судомodelистов». Москва: ДОСААФ, 1988г.
3. Даль В.И. «Матросские досуги». Москва: Детская литература, 1991г.
4. Зверев Б.И. «Страницы военно-морской летописи». Москва: Просвещение, 1981г.
5. Карлов Б.И. «Учебник судоводителя-любителя». Москва: ДОСААФ, 1989г.
6. Курти О. «Постройка моделей судов». Энциклопедия судомodelизма. Ленинград 1977г.
7. Митрофанов В.П. «Школы под парусами». Москва: ДОСААФ, 1993г.
8. Паточка В.А. «Паруса над океанами». Ленинград: Судостроение, 1977г.
9. Фирсов И.И. «Петра творенье». Москва: Молодая гвардия, 1992г.
10. Целовальников А.С. «Справочник судомodelиста». Москва: ДОСААФ, 1983г.

Список литературы для педагога

1. Веселовский А.И. и др. Морской моделизм. – М, ДОСААФ, 1973.
2. Гурович А.Н. Судовые устройства и внутреннее оборудование судов. –Л., «Судостроение», 1970.
3. Дрегаллин А. Азбука судомodelизма. - М-СПб.: Полигон, 2004.
4. Зуев В.П. и др. Модельные двигатели. – М., «Просвещение», 1973.
5. Иржи Калина Двигатели для спортивного моделизма (перевод с чешского) М.: ДОСААФ, 1988.
6. Катцер С. Флот на ладони (перевод с польского)–Л.: «Судостроение», 1980.
7. Кругликов Г.И., Симоненко В.Д., Цырлин М.Д. Основы технического творчества: Книга для учителя. – М.: «Народное образование», 1996.
8. Курти О. Постройка моделей судов. Энцикл. судомод. -СПб.: Политехника, 2011.
9. Методические рекомендации по составлению образовательных программ Учебных заведений. /Под редакцией Л.Е. Курнешовой. – М., 1995.
10. Осинев Г.П. Юные корабли. – М.: ДОСААФ, 1976.
11. Павлов А.Н. Постройка моделей судов. – М., ДОСААФ, 1962.
12. Питюков В.Ю. Основные педагогические технологии–М., «Гном-Пресс», 1999.
13. Сборник программно-методических материалов по дополнительному образованию детей. / Под ред. Курашкин А.И., Пустовалова А.И.-М.: ЦГЛ, 2004.
14. Справочник по техническому труду/ Под. ред. А.Н. Ростовцева и др.–М.: «Просвещение», 1996.
15. Судомodelирование. Основы: учебно-методическое пособие / Долгих

Д. Г. - Челябинск: Перо, 2019.

16. Техническое творчество школьников. / Сост. Михайлов А.А. – М., «Просвещение», 1969.

17. Фрид Е.Г. Устройство судна. – Л., «Судостроение», 1970.

18. Хотунцев Ю.Л., Симоненко В.Д. Технология. Трудовое обучение. – М., «Просвещение», 2000.

19. Щетанов Б.В. Судомодельный кружок. – М., «Просвещение», 1977.

Список литературы для учащихся

1. Белавин Н.И., Осипов С.А., Осипов Ю.М. Боевые катера– М., Воениздат, 1971.

2. Бирюков А.П. Альбом чертежей для постройки судомоделей. Йошкар-Ола: Изд. «Педагогическая инициатива», 2006.

3. Глуховцев С., Захаров С. Простейшие самоходные моторные модели.– М., ДОСААФ, 1960.

4. Гришук П.А. Военно-морской словарь для юношества.– М.:«Патриот», 1996.

5. Карпинский А., Смолис С. Модели судов из картона.– Л.:«Судостроение», 1989.

6. Катин Л.Н. Проектирование радиоуправляемых моделей кораблей и судов. –М., ДОСААФ, 1969.

7. Лучининов С.Т. Юный моделист-кораблестроитель. – Л., «Судопроиз», 1963.

8. Михайлов М.А. Модели современных военных кораблей. – М., ДОСААФ, 1972.

9. Наглядный словарь «Корабли и мореплавание». / Перевод с англ. Т. Китаиной. – М.:

10. СЛОВО, 2000.

11. Пленкина Ю.А. Суда и судоходство будущего (перевод с немецкого)– Л.: «Судостроение», 1981.

а. Скрягин Л.Н. Морские узлы. – М.: «ТРАНСПОРТ», 1994.

12. Целовальников А.С. Справочник судомоделиста. – М.:ДОСААФ, 1983.

13. Шатохин В.Н. Вооруженные силы РФ – защитники нашего Отечества.– М.: «Армпресс», 2001.

Список видеофильмов

1. «Пётр Великий». /60 мин./

<https://yandex.ru/video/preview/18444656141017223568>

2. «Слово о Чесменской победе». /60 мин./

<https://yandex.ru/video/preview/2659027143680634184>

3. «Загадка Цусимы». /60 мин./

<https://yandex.ru/video/preview/10109890917380485213>

4. «Адмирал Макаров». /60 мин./
<https://yandex.ru/video/preview/2890084494277114659>
6. «История географических открытий».
<https://yandex.ru/video/preview/5101687500251459799>

Сайты по теме «Судомоделизм»

www.fsmr.ru
www.rcdesign.ru
www.shipmodelling.ru
www.modelboat.narod.ru
www.battleships.Spb.ry
www.modelism.ru
www.scale-model.narod.ru
www.airbase.ru

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.

Программа содержит признаки разноуровневости, отраженных в комплекте диагностических и контрольных материалов, которые направлены на выявление возможностей, обучающихся к освоению определенного уровня содержания программы (Приложение 1. Комплект диагностических и контрольных материалов):

1. Наличие в Программе модели, отражающей содержание разных типов уровней сложности учебного материала и соответствующих им достижений участников программы (Таблица 1. Модель разноуровневой дополнительной общеразвивающей программы «Юный корабель»).

2. Методически описано содержание деятельности по освоению предметного содержания общеразвивающей программы по уровням (Таблица 2. Характеристика деятельности по освоению предметного содержания дополнительной общеразвивающей программе «Юный корабель»).

3. В программе описаны критерии, на основании которых ведется индивидуальное оценивание деятельности ребенка (Таблица 3. Мониторинг результатов обучения ребёнка по дополнительной общеразвивающей программе «Юный корабель»).

Условия реализации программы

Педагогический контроль знаний, умений и навыков, обучающихся осуществляется в несколько этапов и предусматривает несколько уровней.

I. Промежуточный контроль

- Тестовый контроль, представляющий собой проверку репродуктивного уровня усвоения теоретических знаний с использованием карточек-заданий по темам изучаемого курса.
- Фронтальная и индивидуальная беседа.
- Выполнение практических заданий различных уровней сложности.

- Решение ситуационных задач, направленное на проверку умений использовать приобретенные знания на практике.
- Промежуточный контроль предусматривает участие в конкурсах и выставках.

II. Итоговый контроль

- Итоговый контроль проводится по сумме показателей за всё время обучения в объединении. Конечным результатом выполнения программы предполагается выход обучающихся на участие в выставках, смотрах и конкурсах различных уровней.

Сроки	Виды деятельности	Формы контроля и оценки результатов
1 год обучения		
1 полугодие	Изготовление изделия путем склеивания. Аккуратность при выполнении работы.	Тестирование по специальным карточкам. Конкурс моделей.
2 полугодие	Рациональное размещение схем деталей на листе бумаги. Умение за одно занятие изготовить две, три детали.	Изготовление моделей. Участие в выставках
2 год обучения		
1 полугодие	Соединение плоских деталей между собой при помощи клея. Конструирование моделей, из готовых деталей. Сборка моделей.	Конкурс на лучшую модель. Участие в выставках.
2 полугодие	Самостоятельное выполнение отдельных деталей по чертежам на основе изученных приемов.	Конкурс на лучшую модель. Участие в выставках.
3 год обучения		
1 полугодие	Самостоятельный разбор чертежей. Изготовление деталей по чертежам. Полная сборка моделей.	Конкурс на лучшую модель. Участие в выставке.
2 полугодие	Установка в модели, двигателей, блоков питания, радиоаппаратуры. Отделка моделей, контрольное испытание.	Выставка технического творчества. Областные соревнования.

Критерии оценки:

- Основными критериями деятельности считаются следующие результаты:
- оценивается идея, название работы, степень самостоятельности, качество исполнения, эстетический уровень;
 - умение проводить самоанализ своей работы;
 - оценивается наблюдательность и фантазия, умение видеть необычное в обычном;
 - оценивается свободное владение основными техническими приемами;
 - оценивается устойчивость теоретических знаний;
 - оценивается степень участия в коллективных формах работы.

Таблица 1. Модель разноуровневой общеразвивающей программы «Юный корабел»

Уровни	Критерии	Формы и методы диагностики	Формы и методы работы	Результаты
НАЧАЛЬНЫЙ	ПРЕДМЕТНЫЕ: Усвоение правил техники безопасности; Освоение основ технического авиамоделирования, умение применять полученные знания. Умение работать с инструментом, со схемами, шаблонами, на станках. Изучение терминологии	Наблюдение, опрос, практическая работа, анализ практических работ, организация самостоятельного выбора, индивидуальная беседа	Наглядно-практический, словесный, уровневая дифференциация	ПРЕДМЕТНЫЕ: Усвоение правил техники безопасности; Знание основ технического авиамоделирования, черчения. Умение применять полученные знания. Умение работать с опорными схемами, шаблонами, работать с инструментом и на станках. Знание терминологии
	МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ: Умение оценивать правильность, самостоятельно контролировать выполнение технологической последовательности моделирования. Организованность, общительность, самостоятельность.	Тестирование, наблюдение, собеседование, анкетирование, педагогический анализ	Технология оценивания, проблемно-диалогическая технология	МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ: Формирование самостоятельного успешного усвоения учащимися новых знаний, познавательных, коммуникативных действий
	ЛИЧНОСТНЫЕ: формирование нравственных качеств личности; развитие навыков сотрудничества; формирование устойчивого познавательного интереса			ЛИЧНОСТНЫЕ: Знание основных моральных норм, способность к оценке своих поступков и действий других учащихся с точки зрения соблюдения/нарушения моральных норм поведения

БАЗОВЫЙ	ПРЕДМЕТНЫЕ: Умение самостоятельно решать задачи в измененных условиях, работать с различными источниками информации, разрабатывать проекты. Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	Целенаправленное наблюдение, опрос, практическая работа, организация самостоятельного выбора, индивидуальная беседа	Наглядно-практический, словесный, уровневая дифференциация	ПРЕДМЕТНЫЕ: Умение самостоятельно решать задачи в измененных условиях, Уметь работать с различными источниками информации. Умение выполнять учебные проекты, Осмысленность и правильность использования специальной терминологии
	МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ: Способность самостоятельно организовывать процесс работы и учебы, взаимодействовать с товарищами, эффективно распределять и использовать время. Организованность, общительность, самостоятельность, инициативность	Тестирование, наблюдение, собеседование, анкетирование, педагогический анализ	Технология оценивания, проблемно-диалогический, технологический	МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ: умение распределять работу в команде, умение выслушать друг друга, организация и планирование работы, навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности
	ЛИЧНОСТНЫЕ: сформированность внутренней позиции обучающегося — принятие и освоение новой социальной роли; система ценностных отношений обучающихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу и его результатам			ЛИЧНОСТНЫЕ: развитие доверия и способности к пониманию и сопереживанию чувствам других людей;

ПРОДВИНУТЫЙ	ПРЕДМЕТНЫЕ: Креативность в выполнении практических заданий, самостоятельность в выполнении нового задания с применением оригинального подхода. Уметь обрабатывать информацию из различных источников. Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	Целенаправленное наблюдение, опрос, практическая работа, анализ практических работ, организация самостоятельного выбора, индивидуальная беседа	Наглядно-практический, словесный, уровневая дифференциация	ПРЕДМЕТНЫЕ: Углубленные знания по выбранным направлениям, практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана программы). Творческие навыки. Владение специальной терминологией
	МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ: Развитие умения самостоятельного проектирования, конструирования, с выполнением необходимых расчетов и экспериментальных исследований. Организованность, общительность, самостоятельность, инициативность	Логические и проблемные задания, портфолио учащегося; творческие задания; наблюдение, собеседование, анкетирование, педагогический анализ	Технологический; Проектный; Частично-поисковый. Метод генерирования идей (мозговой штурм).	МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ: согласованность действий, правильность и полнота выступлений; умение искать информацию в свободных источниках и структурировать ее;
	ЛИЧНОСТНЫЕ: Развитие самоуважения и способности адекватно оценивать себя и свои достижения, умение видеть свои достоинства и недостатки, уважать себя и других, верить в успех;			ЛИЧНОСТНЫЕ: умение генерировать идеи указанными методами; умение слушать и слышать собеседника; умение аргументированно отстаивать свою точку зрения; умение комбинировать, видоизменять и улучшать идеи; навыки командной работы; умение грамотно письменно формулировать свои мысли; критическое мышление и умение объективно оценивать результаты своей работы; основы ораторского мастерства.

Таблица 2. Характеристика деятельности по освоению предметного содержания дополнительной общеразвивающей программы «Юный корабел»

Название уровня	НАЧАЛЬНЫЙ	БАЗОВЫЙ	ПРОДВИНУТЫЙ
Способ выполнения деятельности	Репродуктивный	Продуктивный	Творческий
Метод исполнения деятельности	С подсказкой, по образцу, по опорной схеме.	По памяти, по аналогии	Исследовательский
Основные предметные умения и компетенции обучающегося	Освоение основами моделирования, проектной деятельности, умению применять полученные знания. Умение работать со схемами, технологическими шаблонами	Умение самостоятельно решать задачи в измененных условиях, работать с различными источниками информации, технологическими картами, разрабатывать проекты	Креативность в выполнении практических заданий, самостоятельность в выполнении нового задания с применением оригинального подхода. Уметь обрабатывать информацию из различных источников
Деятельность учащегося	Актуализация знаний. Воспроизведение знаний и способов действий по образцам, показанным другими. Произвольное и произвольное запоминание (в зависимости от характера задания).	Восприятие знаний и осознание проблемы. Внимание к последовательности и контролю над степенью реализации задуманного. Мысленное прогнозирование очередных шагов изготовления изделия. Запоминание.	Самостоятельная разработка и выполнение творческих проектов. Самоконтроль в процессе выполнения и самопроверка его результатов. Преобладание произвольного запоминания материала, связанного с заданием.
Деятельность педагога	Составление и предъявление задания на воспроизведение знаний и способов умственной и практической деятельности. Руководство и контроль за выполнением.	Постановка проблемы и реализация ее по этапам.	Создание условий для выявления, реализации и осмысления познавательного интереса, образовательной мотивации, построение и реализации индивидуальных образовательных маршрутов. Составление и предъявление заданий познавательного и практического характера на выполнение работы.

**Таблица 3. Мониторинг результатов обучения ребенка
по дополнительной общеразвивающей программе «Юный корабел»**

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	число баллов	Методы диагностики
1. Теоретическая подготовка				
1.1. Теоретические знания (по основным разделам учебно- тематического плана программы)	Соответствие теоретических знаний ребёнка программным требованиям	Минимальный уровень – ребёнок овладел менее, чем ½ объёма знаний, предусмотренных программой	1	Наблюдение, Тестирование, контрольный опрос и др.
		Средний уровень – объём усвоенных знаний составляет более ½.	5	
		Максимальный уровень – освоил практически весь объём знаний, предусмотренных программой в конкретный период	10	
1.2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	Минимальный уровень – ребёнок, как правило, избегает употреблять специальные термины	1	Собеседавание
		Средний уровень – сочетает специальную терминологию с бытовой	5	
		Максимальный уровень – специальные термины употребляет осознанно, в полном соответствии с их содержанием	10	
2. Практическая подготовка				
2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно- тематического плана программы)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	Минимальный уровень – ребёнок овладел менее, чем ½ предусмотренных умений и навыков	1	Контрольное задание
		Средний уровень – объём усвоенных умений и навыков составляет более ½.	5	
		Максимальный уровень – овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой в конкретный период.	10	
2.2. Интерес к занятиям в детском объединении	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	Минимальный уровень умений – ребёнок испытывает серьёзные затруднения при работе с оборудованием.	1	Контрольное задание
		Средний уровень – работает с оборудованием с помощью педагога.	5	

		Максимальный уровень – работает с оборудованием самостоятельно,	10	
2.3. Творческие Навыки	Креативность в выполнении практических заданий	Начальный уровень развития креативности – ребёнок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога	1	Контрольное задание
		Репродуктивный уровень – в основном выполняет задания на основе образца	5	
		Творческий уровень – выполняет практические задания с элементами творчества.	10	
3. Общеучебные умения и навыки				
3.1.1 Умение подбирать и анализировать специальную литературу	Самостоятельность в выборе и анализе литературы	Минимальный уровень умений – ребёнок испытывает серьёзные затруднения при работе со специальной литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога.	1	Анализ проектной работы
		Средний уровень – работает со специальной литературой с помощью педагога или родителей.	5	
		Максимальный уровень – работает со специальной литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей.	10	
3.1.2. Умение пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в использовании компьютерными источниками информации	Минимальный уровень умений – ребёнок испытывает серьёзные затруднения при работе с компьютерными источниками информации, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога.	1	Анализ проектной работы
		Средний уровень – работает с компьютерными источниками информации с помощью педагога или родителей.	5	
		Максимальный уровень – работает с компьютерными источниками информации самостоятельно, не испытывает особых трудностей.	10	

3.1.3. Умение осуществлять учебно-исследовательскую и проектную работу (писать рефераты, проводить самостоятельные учебные исследования)		Минимальный уровень умений – ребёнок испытывает серьёзные затруднения при проведении исследовательской работы, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога	1	Анализ исследовательской работы, проектной работы
		Средний уровень – занимается исследовательской работой с помощью педагога или родителей.	5	
		Максимальный уровень – осуществляет исследовательскую работу самостоятельно, не испытывает особых трудностей.	10	
3.2. Учебно-коммуникативные умения				
3.2.1 Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	Минимальный уровень умений. По аналогии с п.3.1.1.	1	Наблюдение
		Средний уровень. По аналогии с п.3.1.1.	5	
		Максимальный уровень. По аналогии с п.3.1.1.	10	
3.2.2. Умение выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи обучающимся подготовленной информации	Минимальный уровень умений. По аналогии с п.3.1.1.	1	Наблюдение
		Средний уровень. По аналогии с п.3.1.1.	5	
		Максимальный уровень. По аналогии с п.3.1.1.	10	
3.2.3. Умение вести полемику, участвовать в дискуссии	Самостоятельность в построении дискуссионного выступления, логика в построении доказательств.	Минимальный уровень умений. По аналогии с п.3.1.1.	1	Наблюдение
		Средний уровень. По аналогии с п.3.1.1.	5	
		Максимальный уровень. По аналогии с п.3.1.1.	10	
3.3. Учебно-организационные умения и навыки:				
3.3.1. Умение организовать своё рабочее (учебное) место	Способность самостоятельно готовить своё рабочее место к деятельности и убирать его за собой	Минимальный уровень умений. По аналогии с п.3.1.1.	1	Наблюдение
		Средний уровень. По аналогии с п.3.1.1.	5	
		Максимальный уровень. По аналогии с п.3.1.1.	10	
3.3.2. Навыки соблюдения в процессе деятельности	Соответствие реальных навыков соблюдения	Минимальный уровень умений. По аналогии с п.3.1.1.	1	Наблюдение
		Средний уровень. По аналогии с п.3.1.1.	5	

правил безопасности	правил безопасности программным требованиям	Максимальный уровень. По аналогии с п.3.1.1.	10	
3.3.3. Умение аккуратно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	Минимальный уровень умений. По аналогии с п.3.1.1.	1	Наблюдение
		Средний уровень. По аналогии с п.3.1.1.	5	
		Максимальный уровень. По аналогии с п.3.1.1.	10	

Совокупность измеряемых показателей разделена в таблице на несколько групп.

Первая группа показателей—**теоретическая подготовка обучающегося** включает:

- теоретические знания по программе – то, что обычно определяется словами «Знать»; владение специальной терминологией по тематике программы — набором основных понятий, отражающих специфику изучаемого предмета.

Вторая группа показателей — **практическая подготовка обучающегося** включает:

- практические умения и навыки, предусмотренные программой, — то, что обычно определяется словами «Уметь»;
- владение специальным оборудованием и оснащением, необходимым для освоения курса;
- творческие навыки учащегося — творческое отношение к делу и умение воплотить его в готовом продукте.

Третья группа показателей—**общеучебные умения и навыки учащегося**. Без их приобретения невозможно успешное освоение любой программы. В этой группе представлены:

- учебно-интеллектуальные умения;
- учебно-коммуникативные умения;
- учебно-организационные умения и навыки.

6. КАЛЕНДАРНОЕ ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
к дополнительной общеразвивающей программе «Юный корабел»
1 год обучения

<i>№</i>	<i>Дата</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Тема занятий</i>	<i>Форма контроля</i>	<i>Примеч.</i>
		34	Простейшие модели парусной яхты		
1.		2	Вводное занятие	Беседа	
2.		2	Яхты. Типы парусов. Оснастка маломерных судов	Беседа	
3.		2	Основные элементы набора корпуса судна	Беседа	
4.		2	Работа с чертежами моделей яхт	Наблюдение	
5.		2	Изготовление корпуса яхты	Беседа, опрос	
6.		2	Изготовление корпуса яхты	Беседа, опрос	
7.		2	Оклейка корпуса яхты бумагой	Наблюдение	
8.		2	Изготовление отдельных деталей корпуса	Наблюдение	
9.		2	Изготовление отдельных деталей корпуса	Наблюдение	
10.		2	Изготовление отдельных деталей корпуса	Наблюдение	
11.		2	Изготовление отдельных деталей корпуса	Наблюдение	
12.		2	Склеивание изготавливаемых деталей	Наблюдение	
13.		2	Шпаклевка	Наблюдение	
14.		2	Грунтовка	Наблюдение	
15.		2	Покраска	Наблюдение	
16.		2	Изготовление подставки для модели	Наблюдение	
17.		2	Пробные запуски модели	Наблюдение	

Простейшая модель подводной лодки с резиновым двигателем, 48 часов					
18.		2	Понятие о подводных лодках, их назначение и вооружение, история создания	Беседа	
19.		2	Типы конструкции корпуса подводной лодки.	Беседа, опрос	
20.		2	Устройство подводной лодки	Беседа, опрос	
21.		2	Работа с чертежами подводной лодки	Беседа, опрос	
22.		2	Изготовление корпуса для подводной лодки	Беседа, опрос	
23.		2	Изготовление корпуса для подводной лодки	Наблюдение	
24.		2	Изготовление контуршпангоутов	Наблюдение	
25.		2	Проверка обводов корпуса с помощью шаблонов шпангоутов	Наблюдение	
26.		2	Обработка корпуса до определенного размера	Наблюдение	
27.		2	Установка свинцового балласта	Наблюдение	
28.		2	Шпаклевка корпуса ПЛ	Наблюдение	
29.		2	Грунтовка корпуса ПЛ	Наблюдение	
30.		2	Покраска корпуса ПЛ	Наблюдение	
31.		2	Баластировка корпуса модели ПЛ	Наблюдение	
32.		2	Изготовление рубки, рулей, винта, кронштейна	Наблюдение	
33.		2	Установка рубки, рулей, винта, кронштейна	Наблюдение	
34.		2	Шпаклевка изготовленных деталей	Наблюдение	
35.		2	Грунтовка изготовленных деталей	Наблюдение	
36.		2	Покраска изготовленных деталей	Наблюдение	
37.		2	Изготовление резиномотора	Наблюдение	
38.		2	Изготовление и установка резиномотора	Наблюдение	
39.		2	Изготовление подставки для ПЛ	Наблюдение	
40.		2	Регулировка модели на воде, проверка резиномотора	Наблюдение	

41.		2	Проведение запусков	Наблюдение	
		62	Простейшая модель катера с резиновым двигателем		
42.		2	Гражданские и военные катера	Беседа, опрос	
43.		2	Работа с чертежом	Беседа, опрос	
44.		2	Изготовление корпуса модели катера	Беседа, опрос	
45.		2	Изготовление корпуса модели катера	Опрос	
46.		2	Изготовление корпуса модели катера	Наблюдение	
47.		2	Изготовление корпуса модели катера	Наблюдение	
48.		2	Шпаклевка корпуса катера	Наблюдение	
49.		2	Грунтовка корпуса катера	Наблюдение	
50.		2	Покраска корпуса катера	Наблюдение	
51.		2	Изготовление деталировки	Беседа	
52.		2	Изготовление деталировки	Наблюдение	
53.		2	Изготовление деталировки	Наблюдение	
54.		2	Шпаклевка деталировки	Наблюдение	
55.		2	Грунтовка деталировки	Наблюдение	
56.		2	Покраска деталировки	Наблюдение	
57.		2	Изготовление рулевого устройства, кронштейна гребного винта	Наблюдение	
58.		2	Изготовление рулевого устройства, кронштейна гребного винта	Наблюдение	
59.		2	Изготовление рулевого устройства, кронштейна гребного винта	Наблюдение	
60.			Покраска изготовленных деталей		
61.		2	Установка изготовленных деталей	Наблюдение	
62.		2	Изготовление резинодвигателя	Наблюдение	

63.		2	Изготовление и установка резиномотора	Наблюдение	
64.		2	Изготовление и установка резиномотора	Наблюдение	
65.		2	Изготовление подставки для катера	Наблюдение	
66.		2	Изготовление подставки для катера	Наблюдение	
67.		2	Испытание и регулировка модели на воде	Наблюдение	
68.		2	Баластировка	Наблюдение	
69.		2	Нанесении ватерлинии	Наблюдение	
70.		2	Проведение тренировочных запусков моделей	Наблюдение	
71.		2	Подготовка к соревнованиям	Наблюдение	
72.		2	Итоговое занятие	Тестирование	
		144			

Тема для самостоятельной работы:

№	Тема	Количество часов	Дата
1	<i>Тренировочные запуски моделей кораблей</i>	24	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
к дополнительной общеразвивающей программе «Юный корабел»
2 год обучения

№	Дата	Кол-во часов	Тема занятий	Форма контроля	Примечание
Постройка модели судов и кораблей, длиной 600 мм, 201 час					
1.		3	Вводное занятие	Беседа	
2.		3	Типы корпусов	Опрос	
3.		3	Работа с чертежом	Опрос	
4.		3	Изготовление корпуса	Практическая работа	
5.		3	Изготовление корпуса	Наблюдение	
6.		3	Изготовление корпуса	Наблюдение	
7.		3	Изготовление корпуса	Наблюдение	
8.		3	Изготовление корпуса	Наблюдение	
9.		3	Обработка напильниками, наждачной бумагой.	Наблюдение	
10.		3	Полировка	Наблюдение	
11.		3	Нанесение разделительного слоя	Наблюдение	
12.		3	Подготовка стеклоткани, эпоксидной смолы	Наблюдение	
13.		3	Оклеивание корпуса	Беседа	
14.		3	Сушка	Наблюдение	
15.		3	Обрезка кромок	Наблюдение	
16.		3	Обработка поверхностей корпуса	Наблюдение	
17.		3	Разметка отверстий в корпусе	Наблюдение	
18.		3	Сверление и обработка отверстий	Наблюдение	

19.		3	Изготовление ходовой части судна	Опрос	
20.		3	Разметка на латуни контура винта и руля, вырезание, гибка, пайка	Наблюдение	
21.		3	Вклеивание заготовок шпангоутов	Наблюдение	
22.		3	Вклеивание заготовок стрингеров	Наблюдение	
23.		3	Изготовление фундаментов под электродвигатели	Беседа	
24.		3	Вклеивание дейвудных труб	Наблюдение	
25.		3	Изготовление рулей и рулевого устройства	Беседа	
26.		3	Изготовление рулей и рулевого устройства	Наблюдение	
27.		3	Изготовление рулей и рулевого устройства	Наблюдение	
28.		3	Соединение валов	Наблюдение	
29.			Изготовление муфт	Наблюдение	
30.		3	Центровка	Наблюдение	
31.		3	Установка тумблеров	Наблюдение	
32.		3	Изготовление палубы	Наблюдение	
33.		3	Установление палубы	Наблюдение	
34.		3	Шпаклевка корпуса детализовки	Наблюдение	
35.			Грунтовка корпуса детализовки	Наблюдение	
36.			Окраска корпуса детализовки	Наблюдение	
37.			Разметка деталей палубы по чертежу	Наблюдение	
38.		3	Вырезание люков	Беседа	
39.		3	Вырезание комингсов	Наблюдение	
40.		3	Вырезание фальшбортов	Наблюдение	
41.		3	Разметка надстроек	Наблюдение	
42.		3	Изготовление окон, дверей, иллюминаторов	Наблюдение	
43.		3	Изготовление элементов палубного оборудования	Наблюдение	

44.		3	Изготовление элементов палубного оборудования	Беседа	
45.			Изготовление элементов палубного оборудования	Наблюдение	
46.			Склеивание, пайка элементов деталировки	Наблюдение	
47.		3	Грунтовка элементов деталировки	Наблюдение	
48.			Покраска элементов деталировки	Наблюдение	
49.		3	Изготовление мачт	Наблюдение	
50.		3	Изготовление шпилей	Наблюдение	
51.		3	Изготовление такелажа	Наблюдение	
52.		3	Изготовление леерного ограждения	Наблюдение	
53.		3	Изготовление спасательных шлюпок	Наблюдение	
54.		3	Изготовление спасательных плотов	Наблюдение	
55.		3	Изготовление вооружения	Наблюдение	
56.		3	Изготовление орудийных установок	Наблюдение	
57.		3	Изготовление торпедных аппаратов	Наблюдение	
58.		3	Изготовление якорных мин	Наблюдение	
59.		3	Изготовление реактивных бомбометов	Наблюдение	
60.		3	Шпаклевка деталировки	Наблюдение	
61.		3	Грунтовка деталировки	Наблюдение	
62.		3	Грунтовка деталировки	Наблюдение	
63.		3	Окраска деталировки	Наблюдение	
64.		3	Окраска деталировки	Беседа	
65.		3	Покрытие лаком	Наблюдение	
66.		3	Изготовление подставки для модели	Наблюдение	
67.		3	Изготовление контейнера для транспортировки модели	Наблюдение	
Регулировка и испытание модели. Подготовка к соревнованиям. 15 часов					
68.		3	Регулировка и испытание модели. Подготовка к	Наблюдение	

			соревнованиям		
69.		3	Регулировка и испытание модели. Подготовка к соревнованиям	Наблюдение	
70.		3	Регулировка и испытание модели. Подготовка к соревнованиям	Наблюдение	
71.		3	Регулировка и испытание модели. Подготовка к соревнованиям	Беседа	
72.		3	Регулировка и испытание модели. Подготовка к соревнованиям		
ИТОГО:			216 ч.		

Тема для самостоятельной работы:

№	Тема	Количество часов	Дата
1	Тренировочные запуски моделей кораблей длиной 600мм	36	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
к дополнительной общеразвивающей программе «Юный корабел»
3 год обучения

№	Дата	Кол-во часов	Тема занятий	Форма контроля	Примечание
		285	Постройка модели судов и кораблей, длиной 1250 мм		
1.		3	Вводное занятие	Беседа	
2.		3	Типы корпусов	Опрос	
3.		3	Работа с чертежом	Опрос	
4.		3	Изготовление корпуса	Практическая работа	
5.		3	Изготовление корпуса	Наблюдение	
6.		3	Изготовление корпуса	Наблюдение	
7.		3	Изготовление корпуса	Наблюдение	
8.		3	Изготовление корпуса	Наблюдение	
9.			Изготовление корпуса	Наблюдение	
10.		3	Обработка напильниками, наждачной бумагой.	Наблюдение	
11.		3	Полировка	Наблюдение	
12.		3	Нанесение разделительного слоя	Наблюдение	
13.		3	Подготовка стеклоткани, эпоксидной смолы	Наблюдение	
14.		3	Оклеивание корпуса	Беседа	
15.		3	Оклеивание корпуса	Наблюдение	
16.		3	Оклеивание корпуса	Наблюдение	
17.		3	Сушка	Наблюдение	
18.		3	Сушка	Наблюдение	

19.		3	Обрезка кромок	Наблюдение	
20.		3	Обработка внешней и внутренней поверхностей корпуса	Наблюдение	
21.		3	Обработка внешней и внутренней поверхностей корпуса	Наблюдение	
22.		3	Обработка внешней и внутренней поверхностей корпуса	Наблюдение	
23.		3	Разметка отверстий в корпусе	Наблюдение	
24.		3	Сверление и обработка отверстий.	Наблюдение	
25.		3	Сверление и обработка отверстий.	Наблюдение	
26.		3	Изготовление ходовой части судна	Опрос	
27.		3	Изготовление ходовой части судна	Наблюдение	
28.		3	Изготовление ходовой части судна	Наблюдение	
29.		3	Разметка на латуни контура винта и руля, вырезание, гибка, пайка	Наблюдение	
30.		3	Разметка на латуни контура винта и руля, вырезание, гибка, пайка	Наблюдение	
31.		3	Разметка на латуни контура винта и руля, вырезание, гибка, пайка	Наблюдение	
32.		3	Вклеивание заготовок шпангоутов	Наблюдение	
33.		3	Вклеивание заготовок стрингеров	Наблюдение	
34.		3	Изготовление фундаментов под электродвигатели	Беседа	
35.			Изготовление фундаментов под электродвигатели	Наблюдение	
36.		3	Вклеивание дейвудных труб	Наблюдение	
37.			Вклеивание дейвудных труб	Наблюдение	
38.		3	Изготовление рулей и рулевого устройства	Наблюдение	
39.		3	Изготовление рулей и рулевого устройства	Наблюдение	
40.		3	Изготовление рулей и рулевого устройства	Наблюдение	
41.		3	Соединение валов	Наблюдение	

42.		3	Соединение валов	Наблюдение	
43.		3	Изготовление муфт	Наблюдение	
44.		3	Изготовление муфт	Наблюдение	
45.		3	Центровка	Наблюдение	
46.		3	Установка тумблеров	Наблюдение	
47.		3	Изготовление палубы	Наблюдение	
48.		3	Изготовление палубы	Наблюдение	
49.		3	Установка палубы	Наблюдение	
50.		3	Установка палубы	Наблюдение	
51.		3	Шпаклевка корпуса и деталировки	Наблюдение	
52.		3	Грунтовка корпуса и деталировки	Наблюдение	
53.		3	Окраска корпуса и деталировки	Наблюдение	
54.		3	Разметка деталей палубы по чертежу	Наблюдение	
55.		3	Вырезание люков	Беседа	
56.		3	Вырезание люков	Опрос	
57.		3	Вырезание комингсов	Наблюдение	
58.		3	Вырезание фальшбортов	Наблюдение	
59.		3	Разметка надстроек	Наблюдение	
60.		3	Изготовление окон, дверей, иллюминаторов	Наблюдение	
61.		3	Изготовление элементов палубного оборудования	Наблюдение	
62.		3	Изготовление элементов палубного оборудования	Наблюдение	
63.		3	Изготовление элементов палубного оборудования	Беседа	
64.		3	Изготовление элементов палубного оборудования	Наблюдение	
65.		3	Склеивание, пайка элементов деталировки	Наблюдение	
66.		3	Грунтовка элементов деталировки	Наблюдение	
67.		3	Покраска элементов деталировки	Наблюдение	

68.		3	Изготовление мачт	Наблюдение	
69.		3	Изготовление мачт	Наблюдение	
70.		3	Изготовление шпилей	Наблюдение	
71.		3	Изготовление такелажа	Наблюдение	
72.		3	Изготовление такелажа	Наблюдение	
73.		3	Изготовление такелажа	Наблюдение	
74.		3	Изготовление леерного ограждения	Наблюдение	
75.		3	Изготовление спасательных шлюпок	Наблюдение	
76.		3	Изготовление спасательных плотов	Наблюдение	
77.		3	Изготовление вооружения	Наблюдение	
78.		3	Изготовление орудийных установок	Наблюдение	
79.		3	Изготовление орудийных установок	Наблюдение	
80.		3	Изготовление торпедных аппаратов	Наблюдение	
81.		3	Изготовление торпедных аппаратов	Наблюдение	
82.		3	Изготовление якорных мин	Наблюдение	
83.		3	Изготовление якорных мин	Наблюдение	
84.		3	Изготовление реактивных бомбометов	Наблюдение	
85.		3	Изготовление реактивных бомбометов	Наблюдение	
86.		3	Шпаклевка	Беседа	
87.		3	Грунтовка	Наблюдение	
88.		3	Грунтовка	Наблюдение	
89.		3	Окраска	Наблюдение	
90.		3	Окраска детализировки	Наблюдение	
91.		3	Покрытие лаком	Наблюдение	
92.		3	Изготовление подставки для модели	Наблюдение	
93.		3	Покраска подставки для модели	Наблюдение	

94.		3	Изготовление контейнера для транспортировки модели	Наблюдение	
95.		3	Изготовление контейнера для АКБ	Наблюдение	
Регулировка и испытание модели. 39 часов					
96.		3	Регулировка модели	Беседа	
97.		3	Мореходные качества судна	Беседа	
98.		3	Правила проведения стендовых оценок	Опрос	
99.		3	Тренировочные запуски модели	Наблюдение	
100.		3	Тренировочные запуски модели	Наблюдение	
101.		3	Подготовка к выставке	Выставка	
102.		3	Регулировка модели	Наблюдение	
103.		3	Подготовка к соревнованиям	Наблюдение	
104.		3	Подготовка к соревнованиям	Наблюдение	
105.		3	Подготовка к соревнованиям	Наблюдение	
106.		3	Тренировочные запуски. Подготовка к соревнованиям	Наблюдение	
107.		3	Тренировочные запуски. Подготовка к соревнованиям	Наблюдение	
108.		3	Тренировочные запуски. Подготовка к соревнованиям	Наблюдение	
109.		3	Итоговое занятие	Тестирование	
ИТОГО: 324					

Тема для самостоятельной работы:

№	Тема	Количество часов	Дата
1	Тренировочные запуски моделей кораблей длиной 1250 мм	42	

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Вводная диагностика

(максимум- 10 баллов)

Теоретические задания

1. Перечислить столярные и слесарные инструменты (10 правильных ответов – опт.; 5 – дост.; 3 – крит.).
2. Перечислить чертежные принадлежности и инструменты (5 правильных ответов – опт.; 3 – дост.; 1 – крит.).
3. Перечислить материалы на ваш взгляд, используемые при постройке судомодели (10 правильных ответов – опт.; 5 – дост.; 3 – крит.).
4. Назвать известные вам типы кораблей и судов (5 правильных ответов – опт.; 3 – дост.; 1 – крит.).
5. Назвать известные вам способы соединения деталей (5 правильных ответов – опт.; 3 – дост.; 1 – крит.).
6. Перечислить геометрические фигуры (5 правильных ответов – опт.; 3 – дост.; 1 – крит.).
7. Какие моря омывают берега России (10 правильных ответов – опт.; 3 – дост.; 1 – крит.).
8. Объяснить назначение предъявляемых инструментов (10 правильных ответов – опт.; 5 – дост.; 1 – крит.).
9. Дать название предъявляемому материалу (10 правильных ответов – опт.; 5 – дост.; 3 – крит.).

Практические задания

1. Начертить круг, квадрат, прямоугольник, треугольник, трапецию (5 правильных ответов – опт.; 3 – дост.; 1 – крит.).
2. Начертить угол 5, 10, 30, 45, 60, 72, 90, 120, 180 градусов (5 правильных ответов – опт.; 3 – дост.; 1 – крит.).
3. Выпилить лобзиком из фанеры прямоугольник 2 х 5 см.
4. Обработать напильником прямоугольник из фанеры.

Примерные контрольно-измерительные материалы

для промежуточного контроля по 1 году обучения

(За правильный ответ – 2,5 балла, максимум-25 баллов)

1. Каким инструментом выпиливают фанеру:
 - а) ножовка
 - б) лобзик
 - в) рубанок
2. Для шлифовки древесины используют:

- а) наждачную бумагу
 - б) шлифовальный круг
3. Какой инструмент необходимо иметь для переноса шаблона на заготовку:
- а) карандаш, шаблон
 - б) ручку, шаблон
 - в) лекало
4. Каким инструментом производится грубая обработка древесины:
- а) рубанок
 - б) шерхебель
 - в) стамеска
5. Из какого материала изготавливают рубку на модель корабля:
- а) дерево
 - б) железо
 - в) пластик
6. Какой инструмент применяется для изготовления леерного заграждения:
- а) молоток
 - б) ножовка
 - в) электропаяльник
7. Какой клей мы используем для сборки корабля:
- а) Момент
 - б) Суперклей
 - в) ПВА
8. Каким инструментом изготавливают винт для модели корабля:
- а) напильник и ножницы по металлу
 - б) молоток и зубило
 - в) рубанок и стамеска
9. Из каких деталей состоит резиномотор:
- а) вал, резина
 - б) электродвигатель, аккумулятор
 - в) двигатель внутреннего сгорания, бензин
10. В какой среде производим запуск моделей:
- а) земля
 - б) небо
 - в) вода

**Примерные контрольно-измерительные материалы
для промежуточного контроля по 2 году обучения
(максимум – 10 баллов)**

1. Якорное устройство корабля (11 правильных ответов – опт.; 6 – дост.; 4 – крит.).

2. Корпус и его составные части (12 правильных ответов – опт.; 8 – дост.; 5 – крит.).
3. Буксирное устройство корабля (11 правильных ответов – опт.; 6 – дост.; 4 – крит.).
4. Рулевые устройства и гребные винты моделей судов (12 правильных ответов – опт.; 8 – дост.; 5 – крит.).
5. Главные плоскости корабля (12 правильных ответов – опт.; 8 – дост.; 5 – крит.).
6. Леорное устройство корабля (11 правильных ответов – опт.; 6 – дост.; 4 – крит.).
7. Парусное вооружение корабля (11 правильных ответов – опт.; 6 – дост.; 4 – крит.).
8. Инструменты применяемые при изготовлении моделей (11 правильных ответов – опт.; 6 – дост.; 4 – крит.).
9. Грунтовка, шпаклевка и окраска моделей, применяемые при этом материалы (11 правильных ответов – опт.; 6 – дост.; 4 – крит.).
10. Корпус и его составные части (12 правильных ответов – опт.; 8 – дост.; 5 – крит.).

Примерные контрольно-измерительные материалы для промежуточного контроля по 3 году обучения

1. Масштаб – это...

- a) отношение размеров изображенного на чертеже предмета к его действительным размерам.
- b) отношение размеров изображенного на чертеже предмета к размерам модели.
- c) отношение размеров модели к размерам изображенного на чертеже предмета.

2. Для определения масштаба чертежа корабля необходимо...

- a) длину реального корабля разделить на длину модели.
- b) длину реального корабля разделить на длину корабля, изображённого на чертеже.
- c) величину одного из максимальных размерений модели сложить с соответствующим максимальным размерением на чертеже.
- d) вычесть величину одного из максимальных размерений модели из соответствующего максимального размерения настоящего корабля.

3. Масштаб модели можно определить...

- a) величину одного из максимальных размерений модели сложить с соответствующим максимальным размерением на чертеже.
- b) величину одного из максимальных размерений модели разделить на соответствующее максимальное размерение на чертеже.

с) величину одного из максимальных размерений модели разделить на соответствующее максимальное размерение корабля.

д) величину одного из максимальных размерений корабля разделить на соответствующее максимальное размерение модели.

4. Основные перпендикуляры – это...

а) перпендикуляры, опущенные к оконечностям корабля.

б) перпендикуляры, опущенные к оконечностям ватерлинии корабля.

с) перпендикуляры, опущенные к крайним точкам носовой и кормовой оконечностям корабля.

5. Длина модели определяется ...

а) по батоксам.

б) по стрингерам.

с) по основным перпендикулярам.

д) по ватерлинии.

6. Ватерлиния – это ...

а) линия, пересечения корпуса судна плоскостью, проходящей перпендикулярно плоскости мидель-шпангоута.

б) линия, пересечения корпуса судна плоскостью, проходящей параллельно плоскости мидель-шпангоута.

с) линия, являющаяся границей между цветами окраски днища и борта судна

7. Конструктивная ватерлиния – это...

а) реальная осадка корабля.

б) проектная осадка корабля.

с) осадка корабля после полной загрузки судна.

8. Знаками:  обозначается:

а) Диаметральная плоскость.

б) Основная плоскость.

с) Мидель-шпангоут.

д) Кормовая оконечность.

е) Носовая оконечность.

9. Продольные связи корпуса называются...

а) стрингеры.

б) батоксы.

с) бимсы.

д) кницы.

10. Поперечные связи корпуса называются...

а) стрингеры.

б) батоксы.

с) бимсы.

д) кницы.

11. Основные координатные плоскости судна – это...

- a) диаметральной, мидель-шпангоута, основная.
- b) палубы, носовой оконечности, диаметральной
- c) ватерлинии, кормовой оконечности, диаметральной

12. Судомодельный чертёж корабля состоит из...

- a) вид сверху, детализировка, вид сбоку
- b) теоретический чертёж, вид сбоку, детализировка, схемы.
- c) вид сверху, вид сбоку, теоретический чертёж.
- d) теоретический чертёж, вид сверху, схемы, фотографии.

13. Теоретический чертёж корабля состоит из следующих проекций:

- a) палуба, борт, шпангоуты.
- b) проекция ватерлинии, батоксов, продольных связей.
- c) бок, полуширота, палуба.
- d) бок, ватерлиния, корпус, полуширота.
- e) бок, полуширота, корпус.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

**к дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программе
«Юный корабел»**

Содержание программы

1. Пояснительная записка
2. Цели и задачи
3. Формы и методы воспитательной работы
4. Планируемые результаты
5. Календарное тематическое планирование воспитательной работы

Пояснительная записка

Данное приложение к программе является частью плана воспитательной работы Центра.

Программа разработана с целью повышения знаний и уровня воспитания и развития культурных, социальных, нравственных, патриотических качеств личности. В программе представлены цели и задачи, формы и методы для их реализации.

Рабочая программа основывается на единстве и преемственности образовательного процесса и Указа Президента Российской Федерации от 09.11.2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».

Включает такие ценности как:

- Жизнь.
- Достоинство.
- Права и свободы человека.
- Патриотизм.
- Гражданственность.
- Служение отечеству и ответственность за его судьбу.
- Высокие нравственные идеалы.
- Крепкая семья.
- Созидательный труд.
- Приоритет духовного над материальным.
- Гуманизм.
- Милосердие.
- Справедливость.
- Коллективизм.
- Взаимопомощь и взаимоуважение.
- Историческая память и преемственность поколений.
- Единство народов России.

Содержание программы воспитания ориентированно на развития личности и формирования ее базовой культуры.

Общей целью воспитания является: развитие личности, 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; воспитание уважения к трудовой деятельности человека; к старшему поколению; взаимного уважения

Формирование бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи воспитания

Создать условия для:

- усвоения обучающимися знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирования и развитие личностных отношений к правам, свободам и обязанностям гражданина России;
- воспитания честности, справедливости, дружелюбия, взаимопомощи, доброты, уважения к старшим и памяти предков;
- приобретения опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний;
- воспитания любви к родному краю, Родине, своему народу и уважение к другим народам нашего государства.
- воспитания уважения к труду. Развитие личностного самовыражения, ориентированного на достижение высоких результатов по средствам трудовой деятельности.
- формирования бережного отношения к природе, окружающей среде, ресурсам.

Для этого в работе с обучающимися используются следующие **формы воспитательной работы**:

Беседы, лекции, просмотры видеоматериалов, позволяющие приобщить учащихся к лучшим образцам отечественного и мирового искусства. Просветить ребят в вопросах истории, почувствовать сопричастность к героическим подвигам соотечественников. Повысить любовь к родному краю, Родине, своему народу и уважение к другим народам нашего государства.

Занятия по нравственности и гражданственности, посвященные актуальным вопросам нравственности, правам человека, толерантности, гражданственности и другим социальным темам.

Тематические дни и недели, посвящённые определённой проблематике, связанной с определенным событием или датой.

Конкурсы, фестивали, спортивные соревнования, экскурсии, предоставляющие возможности для развития социальных навыков и формирования позитивных ценностей; формирующие потребности в ведении здорового образа жизни, развивающие физические возможности, с учетом состояния здоровья учащихся и обеспечивающие знаниями безопасного поведения в природной, социальной среде и чрезвычайных ситуациях.

Методы воспитательной работы, используемые педагогом:

Диалог и дискуссия. Позволяют развивать коммуникативные навыки и умения аргументированного обсуждения различных вопросов. Учащиеся могут вырабатывать свою точку зрения, анализировать разные мнения и достигать соглашения.

Изучение литературы и искусства. Позволяет учащимся расширить свой кругозор, узнать о разных культурах и традициях, а также развить социальный и эмоциональный интеллекты.

Многократное выполнение знакомых заданий и упражнений. Предусматривает многократное повторение, закрепление, упрочнение и совершенствование социально ценных и личностно значимых действий и поступков нравственного поведения, организация регулярного выполнения учащимися определенных действий, превращающихся в привычные формы поведения.

Стимулирование поведения и деятельности. (Поощрение и наказание) Побуждает к социально одобряемому поведению. Поощрение выступает способом положительной оценки успешно производимых действий и поступков, а также стимулирование учащихся.

Наказание направлено на торможение негативных проявлений личности с помощью негативной оценки ее поведения.

Проектная деятельность

Предоставляет учащимся возможность самостоятельно планировать и реализовывать проекты, развивая лидерские навыки и способности к творческому мышлению.

Планируемые результаты

- приобщение учащихся к российским традиционным духовным ценностям, правилам и нормам поведения в обществе;
- развитие у обучающихся духовно-нравственных ценностей,
- готовность учащихся к самоопределению (личностного и профессионального) в разных сферах человеческой жизни;
- активное участие в социально — значимой деятельности.

Календарное тематическое планирование воспитательной работы

Модуль	Тема беседы, события, активностей	Срок реализации
«Ключевые дела»	День воинской славы России	январь, февраль
	Героический бой крейсера «Варяг» и канонерской лодки «Кореец» с японской эскадрой у м. Чемульпо	февраль
	День памяти экипажу подводной лодки К-129	март

	«День Победы»	май
«Детские объединения»	День солидарности в борьбе с терроризмом	сентябрь
	Беседа «Как вести себя в общественном месте»	декабрь
«Самоуправление»	Выборы органов самоуправления в объединении.	сентябрь
	Тренинг на сплоченность коллектива	октябрь
	Участие в субботнике учреждения	май
«Медиа»	Беседа «Правила поведения и твоя безопасность в сети Интернет»	сентябрь
	Видеоурок «Вред электронных сигарет»	ноябрь
«Профориентация»	Профстарты	апрель
	Будь в профессии	октябрь
«Экскурсии, выставки, концерты, спектакли»	Ознакомление с работами учащихся предыдущего года обучения.	сентябрь
	«Новогодний калейдоскоп»	декабрь
	Виртуальная экскурсия по памятным местам блокадного Ленинграда	январь
«Работа с родителями»	Родительское собрание «Начало пути в детском объединении «Юный корабел»	сентябрь
	Игра для взрослых «Морской бой»	ноябрь
	Исторические азы о морском флоте	март

Результаты воспитательной работы в объединении «Юный корабел» проявляются в повышении интереса учащихся к изучению истории российского флота, в формировании у них чувства патриотизма и гордости за свою страну, в развитии творческих способностей и технических навыков, в улучшении дисциплины и успеваемости в школе.