

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ЦЕНТР ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА
«НОВОЛИПЕЦКИЙ»**

Г. ЛИПЕЦКА

398046, г. Липецк, ул. П.И. Смородина, д.14а, тел. 41-69-29, cldtnov@yandex.ru

Рассмотрена
на заседании педагогического
совета МАУ ДО ЦТТ
«Новолипецкий» г. Липецка
Протокол №1 от « 28 » августа 2019



«Судомоделизм»

**дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
технической направленности**

Возраст обучающихся:

7 – 14 лет

Срок обучения: 2 года

Вид программы:

модифицированная

Составитель: Пономарев

Алексей Серафимович

педагог дополнительного
образования

Количество аудиторных часов по программе:

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

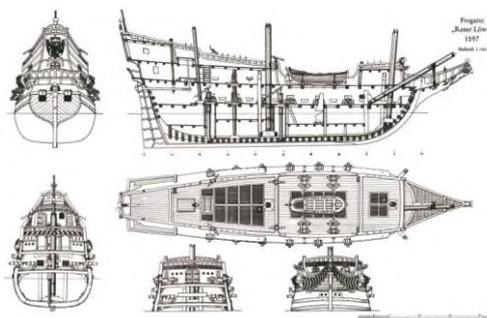
Количество часов для самостоятельного изучения:

- первый год обучения – 24
- второй год обучения – 36

г. Липецк, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
1.1 Направленность программы.....	3
1.2 Актуальность, педагогическая целесообразность программы.....	4
1.3 Отличительные особенности программы.....	4
1.4 Возраст обучающихся, участвующих в освоении программы.....	5
1.5 Объем и срок освоение программы, режим занятий.....	6
1.6 Форма обучения.....	6
1.7 Особенности организации образовательного процесса.....	6
1.8 Цель и задачи программы.....	7
2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН.....	8
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	13
3.1 Содержание изучаемого курса 1-го года обучения.....	13
3.2 Содержание изучаемого курса 2-го года обучения.....	15
4. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И СПОСОБЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИХ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ.....	16
4.1 Планируемые результаты освоения программы.....	16
4.2 Способы и формы проверки результатов освоения программы.....	17
5. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	19
5.1 Особенности организации учебного процесса и учебных занятий.....	19
5.2 Особенности учебно-воспитательного процесса.....	19
5.3 Организационно-педагогические условия.....	20
5.4 Средства обучения.....	20
6. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	21
7. Приложение 1.....	23



1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Направленность программы

Дополнительная общеразвивающая программа «Судомоделизм» имеет **техническую** направленность.

Содержание программы направлено на изучение:

- истории развития судостроения,
- основ устройства судов и кораблей,
- правил постройки моделей,
- изготовление макетов кораблей и судов.

Программа составлена в соответствии со следующей нормативно-правовой базой:

- КОНСТИТУЦИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (с учетом поправок, внесенных Законами Российской Федерации о поправках к Конституции Российской Федерации от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ);
- Федеральный закон от 24.07.1998 №124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребёнка в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
 - ст. 2, п. 9 – «Образовательная программа – комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и форм аттестации, который предоставлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, а также оценочных и методических материалов»;
 - ст. 2, п. 25 – «Направленность (профиль) образования – ориентация образовательной программы на конкретные области знания и (или) виды деятельности, определяющая ее предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающегося и требования к результатам освоения образовательной программы»;
 - ст. 2, п. 28 – «Адаптированная образовательная программа – образовательная программа, адаптированная для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц»;
 - ст. 12, п. 5 – «Образовательные программы самостоятельно разрабатываются и утверждаются организацией, осуществляющей образовательную деятельность»;

- ст. 13, п. 1 – «Образовательные программы реализуются организацией, осуществляющей образовательную деятельность, как самостоятельно, так и посредством сетевых форм их реализации»;
- ст. 28, п. 3, п. 6 – «К компетенции образовательной организации относится разработка и утверждение образовательных программ»;
- ст. 28, п. 6.1 – «Образовательная организация обязана... обеспечивать реализацию в полном объеме образовательных программ»;
- ст. 75, п. 2 – «Дополнительные общеобразовательные программы подразделяются на общеразвивающие и предпрофессиональные, дополнительные общеразвивающие программы реализуются как для детей, так и для взрослых»;
- ст. 75, п. 4 – «Содержание дополнительных общеразвивающих программ и сроки обучения по ним определяются образовательной программой, разработанной и утвержденной организацией, осуществляющей образовательную деятельность».
- Федеральный закон от 02.07.2013 № 185-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу законодательных актов (отдельных положений законодательных актов) Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 27.07.2010 № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг»;
- Указ Президента РФ от 07.05.2012 № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» - Указ Президента РФ от 07.05.2012 № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки»;
- Нормативные правовые акты Правительства Российской Федерации - постановление Правительства РФ от 29.03.2014 № 245 «О признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
 - п. 9 – «Занятия в объединениях могут проводиться по дополнительным общеобразовательным программам различной направленности (технической, естественнонаучной, физкультурно-спортивной, художественной, туристско-краеведческой, социально-педагогической)»;
 - п. 10 – «Организации, осуществляющие образовательную деятельность, ежегодно обновляют дополнительные общеобразовательные программы с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы»;

- п. 17 – «Для учащихся с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов организации, осуществляющие образовательную деятельность, организуют образовательный процесс по дополнительным общеобразовательным программам с учетом особенностей психофизического развития учащихся»;
- Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р;
 - Федеральная целевая программа «Развитие дополнительного образования детей в Российской Федерации до 2020 года»;
 - СанПиН 2.4.4. 3172-14: «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования».
 - Устава; Лицензии; локальных актов МАУ ДО ЦТТ «Новолипецкий» г.Липецка.

1.2 Актуальность, педагогическая целесообразность программы

Судомоделизм – один из видов детского технического творчества. Занимаясь им, учащиеся закрепляют и углубляют знания, полученные в школе на уроках математики, физики, истории, черчения и применяют их на практике. Кроме того, получают знания, умения и навыки, которые не может дать школа. Хорошо организованный образовательный процесс в учебной группе судомоделизма воспитывает у ребят любовь к труду, целеустремленность, самостоятельность, коммуникативность, оказывает позитивное влияние на формирование личности каждого ребёнка.

Занимаясь любимым делом, учащиеся более активно приобретают новые знания, легче и раньше других определяются с выбором будущей профессии и, как правило, добиваются лучших результатов. Судомоделизм представляет собой творческий, производительный труд, который способствует развитию интеллектуальных способностей ребёнка, формированию гражданско-патриотических качеств личности. В процессе занятий у обучающихся вырабатываются такие качества личности как - привычка к порядку, точность, аккуратность, систематичность, развивается выдержка, терпение, усидчивость, воспитывается умение не отступать перед трудностями, происходит работа над собой, искоренение в себе тех или других недостатков, повышается осознание ценности своей личности, что ведёт к росту самоуважения.

1.3 Отличительные особенности программы

Данная программа не только расширяет, углубляет школьный курс истории, но и имеет профориентационную направленность.

Программа предполагает работу обучающихся по собственным проектам. Такая постановка вопроса обучения и воспитания позволяет с одной стороны расширить индивидуальное поле деятельности каждого учащегося, с другой стороны учит работать в команде; позволяет раскрыть таланты обучающихся в области судостроения и содействовать в их профессиональном самоопределении.

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

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 «судомоделизм»).

2. В программе описаны критерии, на основании которых ведется индивидуальное оценивание деятельности ребенка (Таблица 2. Мониторинг результатов обучения ребёнка по дополнительной общеразвивающей программе «судомоделизм»).

3. Программа предусматривает методику определения динамики развития ребенка в процессе освоения им дополнительной общеразвивающей программы.

4. Методически описано содержание деятельности по освоению предметного содержания общеразвивающей программы по уровням.

1.4 Возраст обучающихся, участвующих в освоении программы

В реализации данной программы участвуют обучающиеся 7 -14 лет. Программа разработана для учащихся 7-14 лет и основывается на личном практическом опыте педагога.

1.5 Объем и срок освоение программы, режим занятий

Количество часов в год: 144 – первый год обучения, 216 – второй.

Продолжительность одного занятия: 2 академических часа. Количество занятий в неделю: 2 – для первого года обучения, 3 – для второго.

Режим занятий – два раза в неделю по два академических часа с 10-минутным перерывом.

Образовательный процесс – включает элементы обучения, воспитания и развития.

1.6 Форма обучения – очная.

1.7 Особенности организации образовательного процесса

Образовательный процесс (занятия) осуществляется в группах детей разного возраста. Состав группы постоянный; количество обучающихся в группе – 7- 9 человек.

Программа предоставляет обучающимся возможность освоения учебного содержания занятий с учетом их уровней общего развития, способностей, 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 детей организованы в соответствии со следующими уровнями сложности:

1) «Начальный 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.

2) «Базовый уровень». Участнику предлагается участие в постановке и решении таких заданий и задач, для которых необходимо использование специализированных предметных знаний, концепций.

3) «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).

1.8 Цель и задачи программы

Цель программы: создание условий для обучения, воспитания и развития способностей обучающихся, развитие творческих способностей учащихся в области судомоделизма; содействие формированию у них гражданско-патриотических качеств личности.

Задачи:

- развивать у учащихся навыки конструктивного мышления;
- способствовать усвоению знаний по истории судостроения, основам теории и практики постройки моделей;
- научить работать с инструментами и материалами;
- развивать интерес к истории Российского флота, чувство патриотизма, гордости за Российский флот за его славные традиции;
- формировать у учащихся понятие о долге и ответственности;
- способствовать начальной профориентации учащихся.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Наименование разделов	Уро вень	Общее количес тво часов	В том числе			Формы аттестации/ко нтроля
			теорети -ческих	практиче с-ких	проектны х	
1	2	3	4	5	6	7
1. Вводное занятие	Н	8	2	2	2	собеседование
	Б	8	2	2	2	
	У	8	2	2	2	
2. Соблюдение техники безопасности при работе с инструментами на занятиях	Н	2	2	0	2	анкетирование
	Б	2	0	0	0	
	У	2	0	0	0	
3. Соблюдение техники безопасности при работе с ручным и режущим инструментом, клеями и красками	Н	2	0	0	0	анкетирование
	Б	2	0	0	0	
	У	2	2	0	2	
4. История судостроения от древних веков до современности	Н	4	2	0	2	тесты
	Б	4	2	0	2	
	У	4	0	0	0	
5. Основы судомоделизма и судостроения	Н	20	2	2	2	тесты
	Б	20	2	4	2	
	У	20	4	6	2	
6. Судомоделизм. Типы моделей. Единая классификация моделей	Н	20	2	4	2	викторина
	Б	20	2	4	2	
	У	20	2	6	2	
7. История судостроения от древних веков до современности	Н	4	0	0	0	викторина
	Б	4	2	0	2	
	У	4	2	0	2	
8. Инструменты и материалы, применяемые для изготовления моделей	Н	8	2	2	2	контрольный опрос
	Б	8	2	2	2	
	У	8	4	4	2	
9. Классификация парусных судов	Н	6	2	0	2	контрольный опрос
	Б	6	2	0	2	
	У	6	2	0	2	

10.Способы постройки корпусов моделей. Изготовление корпусов моделей	Н	20	0	4	2	контрольное задание
	Б	20	2	6	2	
	У	20	2	6	2	
11.Разработка чертежей и постройка парусных моделей	Н	30	2	6	2	контрольное задание
	Б	30	4	6	2	
	У	30	4	8	4	
12.Способы изготовления надстроек моделей. Типы надстроек в зависимости от предназначения корабля	Н	30	2	6	2	контрольные упражнения
	Б	30	2	8	4	
	У	30	4	8	4	
13.Практические занятия по сборке модели с электродвигателем	Н	40	0	8	2	контрольные упражнения
	Б	40	2	14	4	
	У	40	0	16	4	
14.Судовые устройства и системы	Н	20	0	4	2	Контрольная работа
	Б	20	2	6	2	
	У	20	2	6	2	
15.Детализировка на моделях судов. Технология их изготовления	Н	58	2	12	4	Проектная работа
	Б	58	6	16	8	
	У	58	6	16	8	
16.Окраска моделей	Н	42	0	8	4	Контрольная работа Проектная работа
	Б	42	4	14	6	
	У	42	4	14	6	
17.Подготовка к соревнованиям, выставкам	Н	30	2	6	2	Контрольная работа Проектная работа
	Б	30	2	8	2	
	У	30	4	8	4	
18.Экскурсии	Н	12	2	0	2	зачётная игра
	Б	12	6	0	4	
	У	12	4	0	4	
19.Итоговое занятие	Н	4	0	0	0	конкурс, смотр, выставка
	Б	4	0	0	0	
	У	4	4	0	4	

Итого часов:	Н	360	24	64	36	
	Б	360	44	90	48	
	У	360	52	100	56	

1-го года обучения

Наименование разделов	Уро- вень	Общее количес- тво часов	В том числе			Формы аттестации/контр- оля
			теорети- ческих	практичес- ких	проектных	
1	2	3	4	5	6	7
3. Вводное занятие	Н	4	2	2	2	собеседование
	Б	4	2	2	2	
	У	4	0	0	0	
4. Соблюдение техники безопасности при работе с инструментами на занятиях	Н	2	2	0	2	анкетирование
	Б	2	0	0	0	
	У	2	0	0	0	
5. История судостроения от древних веков до современности	Н	4	2	0	2	тесты
	Б	4	2	0	2	
	У	4	0	0	0	
6. Судомоделизм. Типы моделей. Единая классификация моделей	Н	20	2	4	2	викторина
	Б	20	2	4	2	
	У	20	2	6	2	
5. Инструменты и материалы, применяемые для изготовления моделей	Н	8	2	2	2	контрольный опрос
	Б	8	2	2	2	
	У	8	4	4	2	
6. Способы постройки корпусов моделей. Изготовление корпусов моделей	Н	20	0	4	2	контрольное задание
	Б	20	2	6	2	
	У	20	2	6	2	
7. Способы изготовления надстроек моделей. Типы надстроек в зависимости от предназначения корабля	Н	30	2	6	2	контрольные упражнения
	Б	30	2	8	4	
	У	30	4	8	4	
8. Судовые устройства и системы	Н	20	0	4	2	Контрольная работа
	Б	20	2	6	2	
	У	20	2	6	2	

9. Детализовка на моделях судов. Технология их изготовления	Н	20	0	4	2	Проектная работа
	Б	20	2	6	4	
	У	20	2	6	4	
10. Окраска моделей	Н	12	0	2	2	Контрольная работа Проектная работа
	Б	12	2	4	2	
	У	12	2	4	2	
11. Экскурсии	Н	2	0	0	0	зачётная игра
	Б	2	2	0	2	
	У	2	0	0	0	
12. Итоговое занятие	Н	2	0	0	0	конкурс, смотр, выставка
	Б	2	0	0	0	
	У	2	2	0	2	
Итого часов:	Н	144	14	30	20	
	Б	144	14	32	24	
	У	144	16	38	20	

*Н – начальный уровень,
Б – базовый уровень
У – углубленный уровень*

2-го года обучения

Наименование разделов	Уро- вень	Общее количес- тво часов	В том числе			Формы аттестации/контр- оля
			теорети- ческих	практичес- ких	проектных	
1	2	3	4	5	6	7
1. Вводное занятие	Н	4	0	0	0	собеседование
	Б	4	0	0	0	
	У	4	2	2	2	
2. Соблюдение техники безопасности при работе с ручным и режущим инструментом, клеями и красками	Н	2	0	0	0	анкетирование
	Б	2	0	0	0	
	У	2	2	0	2	
3. Основы судомоделизма и судостроения	Н	20	2	2	2	тесты
	Б	20	2	4	2	
	У	20	4	6	2	
4. История судостроения от	Н	4	0	0	0	викторина
	Б	4	2	0	2	

древних веков до современности	У	4	2	0	2	
5. Классификация парусных судов	Н	6	2	0	2	контрольный опрос
	Б	6	2	0	2	
	У	6	2	0	2	
6. Разработка чертежей и постройка парусных моделей	Н	30	2	6	2	контрольное задание
	Б	30	4	6	2	
	У	30	4	8	4	
7. Практические занятия по сборке модели с электродвигателем	Н	40	0	8	2	контрольные упражнения
	Б	40	2	14	4	
	У	40	0	16	4	
8. Детализовка на моделях судов. Технология их изготовления	Н	38	2	8	2	Контрольная работа
	Б	38	4	10	4	
	У	38	4	10	4	
9. Окраска моделей	Н	30	0	6	2	Проектная работа
	Б	30	2	10	4	
	У	30	2	10	4	
10. Подготовка к соревнованиям, выставкам	Н	30	2	6	2	Контрольная работа Проектная работа
	Б	30	2	8	2	
	У	30	4	8	4	
11. Экскурсии	Н	10	2	0	2	зачётная игра
	Б	10	4	0	2	
	У	10	4	0	4	
12. Итоговое занятие	Н	2	0	0	0	конкурс, смотр, выставка
	Б	2	0	0	0	
	У	2	2	0	2	
Итого часов:	Н	216	12	36	16	
	Б	216	24	52	24	
	У	216	32	60	36	

*Н – начальный уровень,
Б – базовый уровень
У – углубленный уровень*

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Программный материал 1-го года обучения предусматривает изучение истории развития судостроения, архитектуры корабля, основ теории устройства корабля, способов изготовления моделей, простейших двигателей и движителей, применяемых для постройки моделей, материалов и инструментов, применяемых в судостроении и судомоделизме, изготовление простейших моделей, соответствующих Положению о соревнованиях начинающих судомodelистов.

Программный материал 2-го года обучения предусматривает более полное изучение основ теории корабля, основ теории судостроительного черчения, изготовление теоретических чертежей моделей средней трудности, основ судостроения, изготовление моделей, соответствующих Положению о соревнованиях судомodelистов школьников.

Самостоятельная практическая работа в процессе обучения имеет своей целью закрепление изучаемого материала, приобретение необходимых навыков работы инструментами, духовное, морально-нравственное и общефизическое развитие юных судомodelистов.

Учебный материал в программе расположен в логической последовательности, при которой каждая ступень изучаемого материала является продолжением предыдущей. Учебные группы формируются из мальчиков и девочек в количестве 9 человек.

3.1 Содержание изучаемого курса 1-го года обучения

Тема № 1. Вводное занятие. Организация учебной группы. Обязанности учащихся. Правила поведения в Центре и на улице. Общее ознакомление с программой обучения. Педагог проверяет присутствующих и определяет постоянные места обучающихся в лаборатории, напоминает правила поведения в Центре и на улице, особо подчеркивая меры безопасности при переходе улиц. Он доводит до них дни и время занятий, знакомит с обязанностями учащихся, с программой обучения на предстоящий год. Ознакомление с историей Центра, его традициями, уставом.

Демонстрация видеофильма о Центре. Символика РФ (герб, флаг, гимн), история возникновения Андреевского флага.

Тема № 2. Соблюдение техники безопасности при работе с инструментами на занятиях. Соблюдение техники безопасности при выполнении работ в судомodelьной лаборатории. Приёмы работы с инструментами, исключающие получение травм.

Тема № 3. История судостроения от древних веков до современности. Судостроение в древние и средние века. Эпоха парусного флота. Строительство железных и паровых судов. Судостроение в России.

Тема № 4. Судомodelизм. Типы моделей. Единая классификация моделей. Сведения об истории судомodelизма. Судомodelизм как средство

прикладных морских знаний, путь к освоению морских специальностей. Действующие модели и макеты. Единая классификация моделей.

Тема № 5. Инструменты материалы, применяемые для изготовления моделей. Столярные и слесарные инструменты, применяемые для изготовления моделей. Специальные инструменты и различные приспособления, материалы, применяемые в судомоделизме. Породы деревьев, пригодные для изготовления моделей судов и кораблей. Дефекты древесины. Способы обработки. Пластмассы, применяемые в судомоделизме. Свойства пластмасс и способы обработки. Клеи, применяемые в судомоделизме.

Тема № 6. Способы постройки корпусов моделей. Изготовление корпусов моделей. Типы конструкций корпусов моделей: долблённый, наборный, металлический, паянный, выклеенный на болванке. Изготовление шпангоутов наборных корпусов. Изготовление болванок для выклейки и пайки корпусов. Сборка наборного корпуса и его обшивка. Выклейка корпусов на болванках.

Тема № 7. Способы изготовления надстроек моделей. Типы надстроек в зависимости от предназначения корабля. Типы конструкций надстроек модели: деревянные, фанерные, картонные, металлические, пластмассовые. Технология изготовления надстроек.

Тема №8 Судовые устройства и системы. Буксирные, грузовые и шлюпочные устройства. Трюмные и пожарные системы. Системы связи и сигнализации.

Тема №9 Деталировка на моделях судов. Технология их изготовления. Способы изготовления мачт, труб, якорей, лееров, кнехтов, вооружения. Приспособления для изготовления деталировки

Тема № 10. Окраска моделей. Виды окраски военных кораблей и гражданских судов. Краски, применяемые в судомоделизме. Приёмы работы с красками.

Тема № 11. Экскурсия в музей военной славы.

Тема № 12.Итоговое занятие. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ЗА ГОД. Рекомендации по изготовлению моделей во время летних каникул.

3.2 Содержание изучаемого курса

2-го года обучения

Тема № 1. Вводное занятие. Организация учебной группы. Обязанности учащихся. Правила поведения в Центре и на улице. Общее ознакомление с программой второго года обучения, её особенностями. Педагог проверяет присутствующих и определяет постоянные места обучающихся в лаборатории, напоминает правила поведения в Центре и на улице, особо подчеркивая меры безопасности при переходе улиц. В ходе беседы с группой раскрывает обязанности учащихся и обязанности дежурного по группе. Демонстрация видеофильма о Центре.

Тема № 2. Соблюдение техники безопасности при работе с ручным и режущим инструментом, клеями и красками. Приёмы работы с режущим инструментом, паяльником. Проверка исправности инструмента перед началом работы. Заточка и наладка инструмента. Классификация клеев и красок по степени токсичности. Меры безопасности при работе с лакокрасочными материалами. Правила оказания первой медицинской помощи при травмах.

Тема № 3. Основы судомоделизма и судостроения.

Тема № 4. История судостроения от древних веков до современности. Судостроение в древние и средние века. Эпоха парусного флота. Строительство железных и паровых судов. Судостроение в России

Тема № 5. Классификация парусных судов. Рангоут, стоячий и бегучий такелаж. Прямые и косые паруса. Классификация парусных судов в зависимости от типа парусного вооружения. Историческая эволюция парусников. Наиболее значимые парусники. Перспективы использования парусных судов.

Тема № 6. Разработка чертежей и постройка парусных моделей. Весовой расчёт. Расчёт водоизмещения. Расчёт площади киля и руля. Расчёт площади парусов. Расчёт и разработка чертежей яхты. Изготовление шаблонов корпуса. Изготовление корпуса. Изготовление парусного вооружения. Сборка и окраска модели.

Тема № 7. Практические занятия. Расчёт основных параметров модели. Расчёт и разработка чертежей модели. Теоретический чертёж. Расчёт потребностей мощности источника питания. Расчёт редуктора и винта. Изготовление шаблонов корпуса. Изготовление корпуса и надстроек. Сборка модели. Установка электродвигателя и источника питания. Регулировка модели.

Тема № 8. Детализация на моделях судов. Технология их изготовления. Способы изготовления мачт, труб, якорей, лееров, кнехтов, вооружения. Приспособления для изготовления детализации

Тема № 9. Окраска моделей. Виды окраски военных кораблей и гражданских судов. Краски, применяемые в судомоделизме. Приёмы работы с красками.

Тема № 10. Подготовка к соревнованиям, выставкам.

Подготовка моделей к отчётной выставке и показательным запускам.

Тема № 11. Экскурсия в музей военной славы.

Тема № 12. Итоговое занятие. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ ЗА ГОД. Рекомендации по изготовлению моделей во время летних каникул.

4. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И СПОСОБЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИХ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ

4.1 Планируемые результаты освоения программы

По окончании обучения учащиеся будут знать:

- историю флота и судостроения;
- название и устройство элементов конструкции кораблей и судов;
- основные типы двигателей и двигателей, применяемых в судостроении;
- технологию изготовления простейших моделей;
- свойства материалов, применяемых для постройки моделей;
- виды инструментов и способы работы с ними;
- устройство и принципы работы двигателей, применяемых в судомоделизме;
- правила техники безопасности во время работы, при пользовании ручными инструментами;
- иметь понятие о водоизмещении судов;
- взаимосвязь учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету;

Учащиеся будут уметь:

- правила техники безопасности, технической эксплуатации станков и оборудования;
- правильно пользоваться ручными инструментами; - разбираться в чертежах моделей судов;
- владеть технологией изготовления простейших моделей;
- содержать в порядке своё рабочее место.

В результате обучения учащиеся также приобретут следующие практические навыки, многие из которых могут пригодиться им в последующей взрослой жизни:

- пилить и строгать, сшивать и склеивать;
- паять; - шпатлевать, шлифовать, пользоваться нитролаками и нитрокрасками;

- По итогам обучения у учащихся должно сформироваться представление о способе постройки кораблей, актуальных задачах, самоопределение с областью дальнейшей проектно-исследовательской деятельности, а также должны быть сформированы следующие навыки: планировать и выполнять учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные выполняемой работе. Уровень сформированности и освоенности навыков выявляется в ходе защит учебных проектных работ по судомоделированию.

4.2 Способы и формы проверки результатов освоения программы

Контроль за работой обучающихся, оценка их знаний, навыков и умений является важнейшим средством активации и повышения эффективности образовательного процесса. Диагностика и оценка получаемых результатов проводится регулярно в процессе учебного года и подразделяется на **виды контроля:**

- вводный, который проводится перед началом работы и предназначен для закрепления знаний, умений и навыков по пройденным темам;
- промежуточный, проводимый в ходе учебного занятия и закрепляющий знания по данной теме;
- итоговый, проводимый после завершения всей учебной программы.

Формы проверки результатов:

Контроль и оценка проводятся в различных формах:

- собеседование, анкетирование;
- контрольный опрос, тесты;
- контрольные упражнения;
- зачёт, зачётная игра;
- контрольное задание;
- конкурс, смотр, выставка;
- викторина;
- спортивные состязания;
- участие в технических выставках Центра.
 - контрольная работа;
 - защита проекта.

Форма подведения итогов реализации:

Портфолио достижений обучающихся, отражающее результативность освоения программы по итогам контрольной работы, защиты проекта и участия в различных конкурсах, олимпиадах, конференциях различных уровней. Результаты мониторинга фиксируются.

5. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

5.1 Особенности организации учебного процесса и учебных занятий

Содержание данной программы охватывает вопросы морской практики, судостроения и судомоделизма на уровне современного развития военно-морского, морского и речного флотов, освещает историю создания регулярного флота России, его эволюцию и состояние в настоящее время. Результаты обучения, воспитания и развития обучающихся проверяются методом контрольных вопросов, тестированием, анализом результатов конкурсов и соревнований, отражаются в мониторинге.

Программой предусмотрено проведение комбинированных занятий: занятия состоят из теоретической и практической частей.

При проведении занятий используют различные формы: лекции, практические работы, беседы, конференции, конкурсы, игры, викторины, проектная и исследовательская деятельность.

При проведении занятий используются приемы и методы технологий: дифференцированного обучения, теории решения изобретательских задач,

развития критического мышления и др.

5.2 Особенности учебно-воспитательного процесса

Воспитательная работа направлена на сплочение юных судомоделлистов в коллектив, на воспитание у них чувства справедливости и патриотизма, ответственности перед товарищами посредством участия в выставках (в том числе городских), соревнованиях, конкурсах, проводимых в Центре, субботниках по уборке территории и в других массовых мероприятиях. Основная воспитательная задача – **патриотическое воспитание** учащихся. С этой целью в течение учебного года наряду с учебными занятиями в группах проводятся встречи с ветеранами Великой Отечественной войны и труда, ветеранами ВМФ, моряками, судостроителями; экскурсии (ВИРТУАЛЬНЫЕ) в музеи современной истории России, Центральный музей Вооружённых Сил Российской Федерации, Музей Военно-морского флота, на судоремонтно - судостроительные заводы г. Санкт – Петербурга и Ленинградской области, г. Москвы и Московской области, г. Мурманска, г. Владивосток, г. Севастополь, г. Новороссийск и других регионов РФ.

На общих собраниях коллективов учебных групп творческих объединений (в начале и конце учебного года) планируется совместная деятельность, подводятся её итоги, поздравляют победителей конкурсов и соревнований.

5.3 Организационно-педагогические условия

Педагог дополнительного образования, реализующий данную программу, должен иметь высшее профессиональное образование в области, соответствующей профилю педагога, опыт работы со школьниками разного возраста, высокий личностный и культурный уровень, творческий потенциал. Компетенции: организация собственной работы и поддержание необходимого уровня работоспособности, обучение и развитие учащихся, обеспечение высокого уровня мотивации наставляемых, оценка и контроль, управление образовательными проектами, проведение игр и практических мероприятий.

5.4 Средства обучения

В образовательном процессе программой предусмотрены следующие средства обучения:

1. Схемы, плакаты, учебная литература.
2. Чертежи моделей кораблей.
3. Макеты различных кораблей и судов.
4. Учебно-познавательные видеофильмы, презентации и видео уроки по судомоделизму.
5. Электронные образовательные ресурсы по данной теме.

6. Спортивная площадка и спортивные сооружения.

Для успешного проведения занятий очень важна подготовка к ним, заключающаяся в планировании работы, подготовке материальной базы и самоподготовке педагога. В этой связи предусматривается вводная, основная и заключительная части занятий; просматривается необходимая литература, отмечаются новые термины и понятия, которые следует разъяснить ребятам, выделяется теоретический материал, намечается содержание беседы или рассказа, подготавливаются наглядные пособия, готовится в необходимом количестве и в соответствующем состоянии инструмент, нарезаются из картона, бумаги, древесины, жести, проволоки полуфабрикаты для изготовления деталей моделей, а также подбирается соответствующий дидактический материал, чертежи, шаблоны (в необходимом количестве комплектов) развёрток корпусов согласно чертежам моделей швертботов, яхт, прогулочных катеров и других деталей, а также образцы моделей, которые в течение года будут строить юные моделисты.

6. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Список литературы

1. Андреев В.В. Общая технология судостроения. – М.: Судостроение, 1984 г.
2. Быховский И.А. Петровские корабли. - М.: Судостроение, 1982 г.
3. Бережной С.С. Броненосные и линейные корабли. - М.: Воениздат, 1997 г.
4. Вавилов А.М. Речные суда. – М.: Транспорт, 1982 г.
5. Войцеховский Я.Н. Дистанционное управление моделями. – М.: Связь, 1977 г.
6. Дыгало В.А. А начиналось всё с ладьи. – М.: Просвещение, 1996 г.
7. Калина И. Двигатели для спортивного моделизма. – М.: ДОСААФ, 1988 г.
8. Костенко В.И. Мир моделей - М.: ДОСААФ, 1982 г.
9. Курти О.Н. Постройка моделей судов. - М.: Судостроение, 1989 г.
10. Марк Вардт К.Х. Рангоут, такелаж и паруса судов XVIII века. - М.: Судостроение, 1991 г.
11. Миль Г. Модели с дистанционным управлением. - М.: Судостроение, 1984 г.
12. Миль Г. Электрические приводы для моделей. - М.: ДОСААФ, 1986 г.
13. Миль Г. Электронное дистанционное управление моделями. Радио и связь – М., 1988 г.
14. Осипов Г.П. Юные корабли - М.: ДОСААФ, 1989 г.
15. Сахновский Б.М. Модели судов новых типов. - М.: Судостроение, 1987 г.
16. Смирнов Н.Г. Теория и устройство судов. – М.: транспорт, 1981 г.
17. Суворов Н.С. Современные боевые корабли. - М.: Судостроение, 1995 г.
18. Фиркс И.П. Суда викингов. - М.: Судостроение, 1982 г.
19. Чернышев А.А. Российский парусный флот. – М.: Воениздат, 1997 г.
20. Шельцель М. Суда и судоходство будущего. - М.: Судостроение, 1981 г.

Список видеофильмов

1. «Пётр Великий». /60 мин./
2. «Слово о Чесменской победе». /60 мин./
3. «Загадка Цусимы». /60 мин./
4. «Адмирал Макаров». /60 мин./
5. «Великая Отечественная война 1941-1945 г.г.». /180 мин./
6. «История географических открытий». /105 мин./

Перечень учебных компьютерных программ

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

Таблица 1. Модель разно уровневой общеразвивающей программы «Судомоделизм»

УРОВНИ	КРИТЕРИИ	ФОРМЫ И МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ	ФОРМЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ	РЕЗУЛЬТАТЫ
НАЧАЛЬНЫЙ	<p>ПРЕДМЕТНЫЕ: Усвоение правил техники безопасности; Ознакомление с инструментами и оборудованием; Освоение основ судомоделизма, общие основы теории устройства кораблей и судов, умению применять полученные знания. Современные технологии изготовления чертежей. Организация работы с чертежами. Пример компьютерного черчения. Чертежи на бумажных носителях.</p>	<p>Наблюдение, опрос, практическая работа, анализ практических работ, организация самостоятельного выбора, индивидуальная беседа</p>	<p>Наглядно-практический, словесный, уровневая дифференциация</p>	<p>ПРЕДМЕТНЫЕ: Усвоение правил техники безопасности; Знание основ судомоделизма; Владение технологиями постройки судов; Умение применять полученные знания. Умение работать с чертежами, технологическими картами, шаблонами; Знание терминологии</p>
	<p>МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ: Умение оценивать правильность, самостоятельно контролировать выполнение технологической последовательности; Организованность, общительность, самостоятельность</p>			<p>МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ: Формирование самостоятельного успешного усвоения учащимися новых знаний, познавательных, коммуникативных действий</p>
	<p>ЛИЧНОСТНЫЕ: формирование нравственных качеств личности; развитие навыков сотрудничества; формирование устойчивого познавательного интереса</p>	<p>Тестирование, наблюдение, собеседование, анкетирование, педагогический анализ</p>	<p>Технология оценивания, проблемно-диалогическая технология</p>	<p>ЛИЧНОСТНЫЕ: Знание основных моральных норм, способность к оценке своих поступков и действий других учащихся с точки зрения соблюдения/нарушения моральных норм поведения</p>

БАЗОВЫЙ	<p>ПРЕДМЕТНЫЕ: Умение самостоятельно решать задачи в измененных условиях, работать с различными инструментами, оборудованием и чертежами, разрабатывать проекты. Осмысленность и правильность использования специальной терминологии</p>	<p>Целенаправленное наблюдение, опрос, практическая работа, организация самостоятельного выбора, индивидуальная беседа</p>	<p>Наглядно-практический, словесный, уровневая дифференциация</p>	<p>ПРЕДМЕТНЫЕ: Умение самостоятельно решать задачи в измененных условиях; Уметь работать с различными инструментами, оборудованием и чертежами; Умение выполнять учебные проекты, Осмысленность и правильность использования специальной терминологии</p>
	<p>МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ: Способность самостоятельно организовывать процесс работы и учебы, взаимодействовать с товарищами, эффективно распределять и использовать время. Организованность, общительность, самостоятельность, инициативность</p>	<p>Тестирование, наблюдение, собеседование, анкетирование, педагогический анализ</p>	<p>Технология оценивания, проблемно-диалогический, технологический</p>	<p>МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ: Умение распределять работу в команде, умение выслушать друг друга, организация и планирование работы, навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности</p>
	<p>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</p>			<p>ЛИЧНОСТНЫЕ: Развитие доверия и способности к пониманию и сопереживанию чувствам других людей;</p>

ПРОДВИНУТЫЙ	<p>ПРЕДМЕТНЫЕ: Креативность в выполнении практических заданий, решение задачи по-новому более улучшенному методу, который еще не использовался на занятиях, либо выполнить новое задание; Самостоятельно, применив необычный, оригинальный подход (скомбинировав различные методы). Уметь правильно применять полученные навыки. Осмысленность и правильность использования специальной терминологии</p>	<p>Целенаправленное наблюдение, опрос, практическая работа, анализ практических работ, организация самостоятельного выбора, индивидуальная беседа</p>	<p>Наглядно-практический, словесный, уровневая дифференциация</p>	<p>ПРЕДМЕТНЫЕ: Углубленные знания по выбранным направлениям, практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана программы). Творческие навыки. Владение специальной терминологией</p>
	<p>МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ: Развитие умения самостоятельно применять свои знания и ориентироваться в окружающем пространстве познавательных творческих навыков; Организованность, общительность, самостоятельность, инициативность</p>	<p>Логические и проблемные задания, портфолио учащегося; творческие задания; наблюдение, собеседование, анкетирование, педагогический анализ</p>	<p>Технологический; Проективный; Частично-поисковый. Метод генерирования идей (мозговой штурм).</p>	<p>МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ: Согласованность действий, правильность и полнота выступлений; умение искать информацию в свободных источниках и структурировать ее;</p>
	<p>ЛИЧНОСТНЫЕ: Развитие самоуважения и способности адекватно оценивать себя и свои достижения, умение видеть свои достоинства и недостатки, уважать себя и других, верить в успех;</p>			<p>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 формулировать свои мысли; критическое мышление и умение объективно оценивать результаты своей работы; основы ораторского мастерства.</p>

Таблица 2. Мониторинг результатов обучения ребенка по дополнительной общеразвивающей программе «Судомоделлизм»

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возможное 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 Средний уровень – объём усвоенных знаний составляет более ½. Максимальный уровень – освоил практически весь объём знаний, предусмотренных программой в конкретный период	1 5 10	Наблюдение, тестирование, контрольный опрос и др.
1.2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	Минимальный уровень – ребёнок, как правило, избегает употреблять специальные термины Средний уровень – сочетает специальную терминологию с бытовой Максимальный уровень – специальные термины употребляет осознанно, в полном соответствии с их содержанием	1 5 10	Собеседование
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 Средний уровень – объём усвоенных умений и навыков составляет более ½. Максимальный уровень – овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой в конкретный период.	1 5 10	Контрольное задание
2.2. Интерес к занятиям в детском объединении	Отсутствие затруднений в использовании специального	Минимальный уровень умений – ребёнок испытывает серьёзные затруднения при работе с оборудованием.	1	Контрольное задание

	оборудования и	Средний уровень – работает с	5	
	оснащения	оборудованием с помощью педагога.		
		Максимальный уровень – работает с	10	
		оборудованием самостоятельно, не испытывает особых затруднений.		
2.3. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	Начальный (элементарный) 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 исследовательской 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 различными источниками информации, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога.	1	Анализ исследовательской работы
		Средний уровень – работает с различными источниками информации с помощью педагога или	5	

		родителей. Максимальный уровень – работает с источниками	10	
		информации самостоятельно, не испытывает особых трудностей.		
3.1.3. Умение осуществлять учебно-исследовательскую 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
		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	Способность самостоятельно готовить своё	Минимальный уровень умений. По аналогии с п.3.1.1.	1	Наблюдение
		Средний уровень.	5	

(учебное)				
место	рабочее место к	По аналогии с п.3.1.1.		
	деятельности и	Максимальный уровень.	10	
	убирать его за	По аналогии с п.3.1.1.		
	собой			
3.3.2. Навыки	Соответствие	Минимальный уровень умений.	1	Наблюдение
соблюдения в	реальных	По аналогии с п.3.1.1.		
процессе	навыков	Средний уровень.	5	
деятельности	соблюдения	По аналогии с п.3.1.1.		
правил	правил	Максимальный уровень.	10	
безопасности	безопасности	По аналогии с п.3.1.1.		
	программным			
	требованиям			
3.3.3. Умение	Аккуратность и	Минимальный уровень умений.	1	Наблюдение
аккуратно	ответственность	По аналогии с п.3.1.1.		
выполнять				
работу	в работе	Средний уровень.	5	
		По аналогии с п.3.1.1.		
		Максимальный уровень.	10	
		По аналогии с п.3.1.1.		

Совокупность измеряемых показателей разделена в таблице на несколько групп.

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

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

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

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

Календарный учебный график
 Дополнительная общеразвивающая программа «Судомоделизм»
 (стартовый уровень) год обучения: 1

группа: № 4

время проведения занятий: вторник: 12.10-13.40; четверг: 12.10-13.40

№ п/п	Месяц	Число	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1	сентябрь	17	2	Вводное организационное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Задачи на учебный год. Введение в программу.	Беседа
2	сентябрь	19	2	Соблюдение техники безопасности при работе с инструментами на занятиях. Правила поведения в лаборатории.	Беседа
3	сентябрь	24	2	Ознакомление с инструментами и оборудованием. Инструменты и материалы, применяемые для изготовления моделей. Виды моделей.	Беседа
4	сентябрь	26	2	История судостроения от древних веков до современности. Виртуальная экскурсия по музеям мира.	Опрос
5	октябрь	1	2	История Российского флота. Виртуальная экскурсия в Санкт- Петербург.	Опрос
6	октябрь	3	2	Судомоделизм. Типы моделей. Единая классификация моделей	Опрос
7	октябрь	8	2	Общие основы теории устройства кораблей и судов.	Опрос
8	октябрь	10	2	Современные технологии изготовления чертежей. Организация работы с чертежами. Пример компьютерного черчения. Чертежи на бумажных носителях.	Анализ результатов
9	октябрь	15	2	Простейшая модель катера: - разметка корпуса катера;	Беседа
10	октябрь	17	2	- изготовление корпуса катера;	Беседа
11	октябрь	22	2	- разметка по шаблону надстройки катера;	Беседа
12	октябрь	24	2	- вырезание надстройки катера, шлифовка;	Опрос
13	октябрь	29	2	- крепление надстройки к корпусу;	Опрос
14	октябрь	31	2	- окончательная подгонка модели;	Опрос
15	ноябрь	5	2	- покраска катера.	Практическая работа
16	ноябрь	7	2	«Парусная шаланда» из картона: - ознакомление с чертежами, заготовка шаблонов;	Опрос
17	ноябрь	12	2	- выпиливание лобзиком dna, банок, транца;	Беседа
18	ноябрь	14	2	- изготовление мачты, шпринта, шлифовка;	Беседа
19	ноябрь	19	2	- сборка модели на клей по чертежу;	Опрос
20	ноябрь	21	2	- изготовление парусов;	Опрос
21	ноябрь	26	2	- установка парусов;	Опрос
22	ноябрь	28	2	- окончательная доводка судна;	Зачёт
23	декабрь	3	2	- покраска модели.	Практическая работа

24	декабрь	5	2	Изготовление корпуса модели: работа с чертежами	Беседа
25	декабрь	10	2	- понятие о плавучести, непотопляемости, водоизмещении, устойчивости.	Беседа
26	декабрь	12	2	Маневренные элементы судна. Теоретические чертежи и их составляющие.	Беседа
27	декабрь	17	2	- Наборный способ изготовления корпуса.	Беседа
28	декабрь	19	2	- Изготовление шпангоутов. Шлифовка.	Беседа
29	декабрь	24	2	- Изготовление киля. Подгонка.	Беседа
30	декабрь	26	2	- Изготовление форштевня и ахтерштевня. Подгонка.	Беседа
31	декабрь	31	2	- Изготовление стрингеров.	Опрос
32	январь	9	2	- Сборка корпуса.	Опрос
33	январь	14	2	- Обшивка корпуса модели.	Опрос
34	январь	16	2	- Зачистка и шпаклёвка корпуса.	Опрос
35	январь	21	2	- Изготовление киль блоков.	Зачёт
36	январь	23	2	- Покраска корпуса.	Практическая работа
37	январь	28	2	Способы изготовления надстроек моделей. Типы надстроек: - требования, предъявляемые к надстройкам для обеспечения устойчивости.	Беседа
38	январь	30	2	- Выпиливание лобзиком из фанеры бортов и палуб согласно чертежа. Шлифовка.	Беседа
39	февраль	4	2	- Изготовление рубки.	Беседа
40	февраль	6	2	- Изготовление машинного отделения.	Беседа
41	февраль	11	2	- Изготовление мачт. Шлифовка.	Опрос
42	февраль	13	2	- Изготовление трубы. Шлифовка.	Опрос
43	февраль	18	2	- Изготовление других сборочных единиц надстройки.	Опрос
44	февраль	20	2	- Сборка надстройки.	Опрос
45	февраль	25	2	- Подгонка элементов надстройки.	Зачёт
46	февраль	27	2	- Установка на корпус. Подгонка.	Анализ результатов
47	март	3	2	- Покраска.	Практическая работа
48	март	5	2	Деталировка на моделях судов. Технология их изготовления: - Принцип и технология изготовления деталей.	Беседа
49	март	10	2	- Изготовление фальшборта и привального бруса.	Беседа
50	март	12	2	- Изготовление люков, кнехтов, вьюшек, киповых планок.	Опрос
51	март	17	2	- Изготовление спасательных плотов.	Опрос
52	март	19	2	- Изготовление спасательных лодок.	Опрос
53	март	24	2	- Изготовление меров и мерных стоек.	Опрос
54	март	26	2	- Изготовление трапов, антенн и ходовых антенн.	Опрос
55	март	31	2	- Изготовление корабельного прожектора.	Зачёт
56	апрель	2	2	- Покраска и установка на модель.	Анализ результатов
57	апрель	7	2	Изготовление рулевого и якорного устройства: - Технология изготовления якорей, типы	Беседа

				рулей и якорей.	
58	апрель	9	2	- Технология изготовления пера руля и балера.	Беседа
59	апрель	14	2	- Монтаж рулевого устройства на модели.	Беседа
60	апрель	16	2	- Изготовление якоря.	Опрос
61	апрель	21	2	- Изготовление брашпиля и якорных цепей.	Опрос
62	апрель	23	2	- Изготовление якорных стопоров.	Опрос
63	апрель	28	2	- Покраска и монтаж якорного оборудования.	Опрос
64	апрель	30	2	- Изготовление и установка гребных винтов.	Зачёт
65	май	5	2	Окончательная отделка и покраска моделей. Испытание: - Устранение погрешностей в шлифовке и покраске.	Анализ результатов
66	май	7	2	- Установка антенн.	Зачёт
67	май	12	2	- Установка источника питания.	Зачёт
68	май	14	2	- Испытание модели	Практическая работа
69	май	19	2	Экскурсии: - Виртуальная экскурсия «Истории развития судостроения».	Опрос
70	май	21	2	- Меры безопасности при проведении экскурсии.	Опрос
71	май	26	2	- Групповая экскурсия. Посещение Петровских мест в г. Липецке.	Опрос
72	май	28	2	Заключительное занятие: Подведение итогов работы за учебный год. Планы работы в новом учебном году.	Анализ результатов
			144		

Темы для самостоятельного изучения

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Классификация судов. Парусные суда	2
2.	Работа с чертежами кораблей	2
3.	Выбор инструментов и материалов для постройки модели	2
4.	Изготовление небольшого парусного судна	8
5.	Постройка корпуса модели	6
6.	Покраска корпуса корабля	2
7.	Изготовление мачты и паруса	2
8.	Изготовление и сборка деталей судна	4
	Итого:	28

Календарный учебный график
 Дополнительная общеразвивающая программа «Судомоделизм»
 (стартовый уровень) год обучения: 1
 группа: № 5 время проведения занятий:
 понедельник: 15.30-17.00; среда: 15.30-17.00

№ п/п	Месяц	Число	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1	сентябрь	16	2	Вводное организационное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Задачи на учебный год. Введение в программу.	Беседа
2	сентябрь	18	2	Соблюдение техники безопасности при работе с инструментами на занятиях. Правила поведения в лаборатории.	Беседа
3	сентябрь	23	2	Ознакомление с инструментами и оборудованием. Инструменты и материалы, применяемые для изготовления моделей. Виды моделей.	Беседа
4	сентябрь	25	2	История судостроения от древних веков до современности. Виртуальная экскурсия по музеям мира.	Опрос
5	сентябрь	30	2	История Российского флота. Виртуальная экскурсия в Санкт- Петербург.	Опрос
6	октябрь	2	2	Судомоделизм. Типы моделей. Единая классификация моделей	Опрос
7	октябрь	7	2	Общие основы теории устройства кораблей и судов.	Опрос
8	октябрь	9	2	Современные технологии изготовления чертежей. Организация работы с чертежами. Пример компьютерного черчения. Чертежи на бумажных носителях.	Анализ результатов
9	октябрь	14	2	Простейшая модель катера: - разметка корпуса катера;	Беседа
10	октябрь	16	2	- изготовление корпуса катера;	Беседа
11	октябрь	21	2	- разметка по шаблону надстройки катера;	Беседа
12	октябрь	23	2	- вырезание надстройки катера, шлифовка;	Опрос
13	октябрь	28	2	- крепление надстройки к корпусу;	Опрос
14	октябрь	30	2	- окончательная подгонка модели;	Опрос
15	ноябрь	4	2	- покраска катера.	Практическая работа
16	ноябрь	6	2	«Парусная шаланда» из картона: - ознакомление с чертежами, заготовка шаблонов;	Опрос
17	ноябрь	11	2	- выпиливание лобзиком дна, банок, транца;	Беседа
18	ноябрь	13	2	- изготовление мачты, шпринта, шлифовка;	Беседа
19	ноябрь	18	2	- сборка модели на клей по чертежу;	Опрос
20	ноябрь	20	2	- изготовление парусов;	Опрос
21	ноябрь	25	2	- установка парусов;	Опрос
22	ноябрь	27	2	- окончательная доводка судна;	Зачёт

23	декабрь	2	2	- покраска модели.	Практическая работа
24	декабрь	4	2	Изготовление корпуса модели: работа с чертежами	Беседа
25	декабрь	9	2	- понятие о плавучести, непотопляемости, водоизмещении, устойчивости.	Беседа
26	декабрь	11	2	Маневренные элементы судна. Теоретические чертежи и их составляющие.	Беседа
27	декабрь	16	2	- Наборный способ изготовления корпуса.	Беседа
28	декабрь	18	2	- Изготовление шпангоутов. Шлифовка.	Беседа
29	декабрь	23	2	- Изготовление киля. Подгонка.	Беседа
30	декабрь	25	2	- Изготовление форштевня и ахтерштевня. Подгонка.	Беседа
31	декабрь	30	2	- Изготовление стрингеров.	Опрос
32	январь	13	2	- Сборка корпуса.	Опрос
33	январь	15	2	- Обшивка корпуса модели.	Опрос
34	январь	20	2	- Зачистка и шпаклёвка корпуса.	Опрос
35	январь	22	2	- Изготовление киль блоков.	Зачёт
36	январь	27	2	- Покраска корпуса.	Практическая работа
37	январь	29	2	Спос.настроек моделей.Типы настроек:-треб.ия, пред.к настройкам для обесп. уст-ти.	Беседа
38	февраль	3	2	- Выпиливание лобзиком из фанеры бортов и палуб согласно чертежа. Шлифовка.	Беседа
39	февраль	5	2	- Изготовление рубки.	Беседа
40	февраль	10	2	- Изготовление машинного отделения.	Беседа
41	февраль	12	2	- Изготовление мачт. Шлифовка.	Опрос
42	февраль	17	2	- Изготовление трубы. Шлифовка.	Опрос
43	февраль	19	2	- Изготовление других сборочных единиц надстройки.	Опрос
44	февраль	24	2	- Сборка надстройки.	Опрос
45	февраль	26	2	- Подгонка элементов надстройки.	Зачёт
46	март	2	2	- Установка на корпус. Подгонка.	Анализ результатов
47	март	4	2	- Покраска.	Практическая работа
48	март	11	2	Деталировка на моделях судов. Технология их изготовления: - Принцип и технология изготовления деталей.	Беседа
49	март	16	2	- Изготовление фальшборта и привального бруса.	Беседа
50	март	18	2	- Изготовление люков, кнехтов, вьюшек, киповых планок.	Опрос
51	март	23	2	- Изготовление спасательных плотов.	Опрос
52	март	25	2	- Изготовление спасательных лодок.	Опрос
53	март	30	2	- Изготовление меров и мерных стоек.	Опрос
54	апрель	1	2	- Изготовление трапов, антенн и ходовых антенн.	Опрос
55	апрель	6	2	- Изготовление корабельного прожектора.	Зачёт
56	апрель	8	2	- Покраска и установка на модель.	Анализ результатов
57	апрель	13	2	Изгот. рулевого и якорного устройства: - Тех. изготовления якорей, типы рулей и якорей.	Беседа

58	апрель	15	2	- Технология изготовления пера руля и балера.	Беседа
59	апрель	20	2	- Монтаж рулевого устройства на модели.	Беседа
60	апрель	22	2	- Изготовление якоря.	Опрос
61	апрель	27	2	- Изготовление брашпиля и якорных цепей.	Опрос
62	апрель	29	2	- Изготовление якорных стопоров.	Опрос
63	апрель	30	2	- Покраска и монтаж якорного оборудования.	Опрос
64	май		2	- Изготовление и установка гребных винтов.	Зачёт
65	май	4	2	Окончат. Отдел.и покраска моделей. Испытание: - Устр. Погреш. в шлифовке и покраске.	Анализ результатов
66	май	6	2	- Установка антенн.	Зачёт
67	май	11	2	- Установка источника питания.	Зачёт
68	май	13	2	- Испытание модели	Практическая работа
69	май	18	2	Экскурсии: - Виртуальная экскурсия «Истории развития судостроения».	Опрос
70	май	20	2	- Меры безопасности при проведении экскурсии.	Опрос
71	май	25	2	- Групповая экскурсия. Посещение Петровских мест в г. Липецке.	Опрос
72	май	27	2	Заключительное занятие: Подведение итогов работы за учебный год. Планы работы в новом учебном году.	Анализ результатов
			144		

Темы для самостоятельного изучения

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Классификация судов. Парусные суда	2
2.	Работа с чертежами кораблей	2
3.	Выбор инструментов и материалов для постройки модели	2
4.	Изготовление небольшого парусного судна	8
5.	Постройка корпуса модели	6
6.	Покраска корпуса корабля	2
7.	Изготовление мачты и паруса	2
8.	Изготовление и сборка деталей судна	4
	Итого:	28

Календарный учебный график
 Дополнительная общеразвивающая программа «Судомоделизм»
 (стартовый уровень)
 год обучения: 1
 группа: № 6
 время проведения занятий:
 понедельник: 10.30-12.00;
 среда: 10.30-12.00;

№ п/п	Месяц	Число	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1	сентябрь	16	2	Вводное организационное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Задачи на учебный год. Введение в программу.	Беседа
2	сентябрь	18	2	Соблюдение техники безопасности при работе с инструментами на занятиях. Правила поведения в лаборатории.	Беседа
3	сентябрь	23	2	Ознак. с инстр.и оборуд.Инстр.и материалы, при. для изго. моделей. Виды моделей.	Беседа
4	сентябрь	25	2	Ист. судостроения от др. веков до современности. Виртуальная экскурсия по музеям мира.	Опрос
5	октябрь	30	2	История Российского флота. Виртуальная экскурсия в Санкт- Петербург.	Опрос
6	октябрь	2	2	Судомоделизм. Типы моделей. Единая классификация моделей	Опрос
7	октябрь	7	2	Общие основы теории устройства кораблей и судов.	Опрос
8	октябрь	9	2	Совр. тех. изгот.чертежей. Оргработы с чертежами. Пример комп.черчения. Чертежи на бумажных носителях.	Анализ результатов
9	октябрь	14	2	Простейшая модель катера: - разметка корпуса катера;	Беседа
10	октябрь	16	2	- изготовление корпуса катера;	Беседа
11	октябрь	21	2	- разметка по шаблону надстройки катера;	Беседа
12	октябрь	23	2	- вырезание надстройки катера, шлифовка;	Опрос
13	октябрь	28	2	- крепление надстройки к корпусу;	Опрос
14	ноябрь	30	2	- окончательная подгонка модели;	Опрос
15	ноябрь	4	2	- покраска катера.	Практическая работа
16	ноябрь	6	2	«Парусная шаланда» из картона: - ознакомление с чертежами, заготовка шаблонов;	Опрос
17	ноябрь	11	2	- выпиливание лобзиком dna, банок, транца;	Беседа
18	ноябрь	13	2	- изготовление мачты, шпринта, шлифовка;	Беседа
19	ноябрь	18	2	- сборка модели на клей по чертежу;	Опрос
20	ноябрь	20	2	- изготовление парусов;	Опрос
21	ноябрь	25	2	- установка парусов;	Опрос

22	ноябрь	27	2	- окончательная доводка судна;	Зачёт
23	декабрь	2	2	- покраска модели.	Практическая работа
24	декабрь	4	2	Изготовление корпуса модели: работа с чертежами	Беседа
25	декабрь	9	2	- понятие о плавучести, непотопляемости, водоизмещении, устойчивости.	Беседа
26	декабрь	11	2	Маневренные элементы судна. Теоретические чертежи и их составляющие.	Беседа
27	декабрь	16	2	- Наборный способ изготовления корпуса.	Беседа
28	декабрь	18	2	- Изготовление шпангоутов. Шлифовка.	Беседа
29	декабрь	23	2	- Изготовление киля. Подгонка.	Беседа
30	декабрь	25	2	- Изготовление форштевня и ахтерштевня. Подгонка.	Беседа
31	январь	30	2	- Изготовление стрингеров.	Опрос
32	январь	13	2	- Сборка корпуса.	Опрос
33	январь	15	2	- Обшивка корпуса модели.	Опрос
34	январь	20	2	- Зачистка и шпаклёвка корпуса.	Опрос
35	январь	22	2	- Изготовление киль блоков.	Зачёт
36	январь	27	2	- Покраска корпуса.	Практическая работа
37	январь	29	2	Спос.изгот.адстроек моделей. Типы надстроек треб., пред.к надстройкам для обес. уст-ти.	Беседа
38	февраль	3	2	- Выпиливание лобзиком из фанеры бортов и палуб согласно чертежа. Шлифовка.	Беседа
39	февраль	5	2	- Изготовление рубки.	Беседа
40	февраль	10	2	- Изготовление машинного отделения.	Беседа
41	февраль	12	2	- Изготовление мачт. Шлифовка.	Опрос
42	февраль	17	2	- Изготовление трубы. Шлифовка.	Опрос
43	февраль	19	2	- Изготовление других сборочных единиц надстройки.	Опрос
44	февраль	24	2	- Сборка надстройки.	Опрос
45	февраль	26	2	- Подгонка элементов надстройки.	Зачёт
46	март	2	2	- Установка на корпус. Подгонка.	Анализ результатов
47	март	4	2	- Покраска.	Практическая работа
48	март	11	2	Детализировка на моделях судов. Тех.их изготовления:-Принцип и тех.изготовления деталей.	Беседа
49	март	16	2	- Изготовление фальшборта и привального бруса.	Беседа
50	март	18	2	- Изготовление люков, кнехтов, вьюшек, киповых планок.	Опрос
51	март	23	2	- Изготовление спасательных плотов.	Опрос
52	март	25	2	- Изготовление спасательных лодок.	Опрос
53	март	30	2	- Изготовление меров и мерных стоек.	Опрос
54	апрель	1	2	- Изготовление трапов, антенн и ходовых антенн.	Опрос
55	апрель	6	2	- Изготовление корабельного прожектора.	Зачёт
56	апрель	8	2	- Покраска и установка на модель.	Анализ результатов
57	апрель	13	2	Изг. рулевого и якор.устройства: - Технология изготовления якорей, типы рулей и якорей.	Беседа

58	апрель	15	2	- Технология изготовления пера руля и балера.	Беседа
59	апрель	20	2	- Монтаж рулевого устройства на модели.	Беседа
60	апрель	22	2	- Изготовление якоря.	Опрос
61	апрель	27	2	- Изготовление брашпиля и якорных цепей.	Опрос
62	май	29	2	- Изготовление якорных стопоров.	Опрос
63	май	30	2	- Покраска и монтаж якорного оборудования.	Опрос
64	май		2	- Изготовление и установка гребных винтов.	Зачёт
65	май	4	2	Ок.отделка и покрас.моделей. Испытание-Устранение погреш.в шлифовке и покраске.	Анализ результатов
66	май	6	2	- Установка антенн.	Зачёт
67	май	11	2	- Установка источника питания.	Зачёт
68	май	13	2	- Испытание модели	Практическая работа
69	май	18	2	Экскурсии: - Виртуальная экскурсия «Истории развития судостроения».	Опрос
70	май	20	2	- Меры безопасности при проведении экскурсии.	Опрос
71	май	25	2	- Групповая экскурсия. Посещение Петровских мест в г. Липецке.	Опрос
72	май	27	2	Заключительное занятие: Подведение итогов работы за учебный год. Планы работы в новом учебном году.	Анализ результатов
			144		

Темы для самостоятельного изучения

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Классификация судов. Парусные суда	2
2.	Работа с чертежами кораблей	2
3.	Выбор инструментов и материалов для постройки модели	2
4.	Изготовление небольшого парусного судна	8
5.	Постройка корпуса модели	6
6.	Покраска корпуса корабля	2
7.	Изготовление мачты и паруса	2
8.	Изготовление и сборка деталей судна	4
	Итого:	28

Календарный учебный график

Дополнительная общеразвивающая программа «Судомоделизм»

(стартовый уровень) год обучения: 1

группа: № 7 время проведения занятий:

вторник: 13.50-15.20; четверг: 13.50-15.20

№ п/п	Месяц	Число	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1	сентябрь	17	2	Вводное организационное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Задачи на учебный год. Введение в программу.	Беседа
2	сентябрь	19	2	Соблюдение техники безопасности при работе с инструментами на занятиях. Правила поведения в лаборатории.	Беседа
3	сентябрь	24	2	Ознакомление с инструментами и оборудованием. Инструменты и материалы, применяемые для изготовления моделей. Виды моделей.	Беседа
4	сентябрь	26	2	История судостроения от древних веков до современности. Виртуальная экскурсия по музеям мира.	Опрос
5	октябрь	1	2	История Российского флота. Виртуальная экскурсия в Санкт- Петербург.	Опрос
6	октябрь	3	2	Судомоделизм. Типы моделей. Единая классификация моделей	Опрос
7	октябрь	8	2	Общие основы теории устройства кораблей и судов.	Опрос
8	октябрь	10	2	Современные технологии изготовления чертежей. Организация работы с чертежами. Пример компьютерного черчения. Чертежи на бумажных носителях.	Анализ результатов
9	октябрь	15	2	Простейшая модель катера: - разметка корпуса катера;	Беседа
10	октябрь	17	2	- изготовление корпуса катера;	Беседа
11	октябрь	22	2	- разметка по шаблону надстройки катера;	Беседа
12	октябрь	24	2	- вырезание надстройки катера, шлифовка;	Опрос
13	октябрь	29	2	- крепление надстройки к корпусу;	Опрос
14	октябрь	31	2	- окончательная подгонка модели;	Опрос
15	ноябрь	5	2	- покраска катера.	Практическая работа
16	ноябрь	7	2	«Парусная шаланда» из картона: - ознакомление с чертежами, заготовка шаблонов;	Опрос
17	ноябрь	12	2	- выпиливание лобзиком дна, банок, транца;	Беседа
18	ноябрь	14	2	- изготовление мачты, шпринта, шлифовка;	Беседа
19	ноябрь	19	2	- сборка модели на клей по чертежу;	Опрос
20	ноябрь	21	2	- изготовление парусов;	Опрос
21	ноябрь	26	2	- установка парусов;	Опрос
22	ноябрь	28	2	- окончательная доводка судна;	Зачёт
23	декабрь	3	2	- покраска модели.	Практическая работа

24	декабрь	5	2	Изготовление корпуса модели: работа с чертежами	Беседа
25	декабрь	10	2	- понятие о плавучести, непотопляемости, водоизмещении, устойчивости.	Беседа
26	декабрь	12	2	Маневренные элементы судна. Теоретические чертежи и их составляющие.	Беседа
27	декабрь	17	2	- Наборный способ изготовления корпуса.	Беседа
28	декабрь	19	2	- Изготовление шпангоутов. Шлифовка.	Беседа
29	декабрь	24	2	- Изготовление киля. Подгонка.	Беседа
30	декабрь	26	2	- Изготовление форштевня и ахтерштевня. Подгонка.	Беседа
31	январь	31	2	- Изготовление стрингеров.	Опрос
32	январь	9	2	- Сборка корпуса.	Опрос
33	январь	14	2	- Обшивка корпуса модели.	Опрос
34	январь	16	2	- Зачистка и шпаклёвка корпуса.	Опрос
35	январь	21	2	- Изготовление киль блоков.	Зачёт
36	январь	23	2	- Покраска корпуса.	Практическая работа
37	январь	28	2	Сп. изг.надстроек моделей. Типы надстроек-треб.,пред. к надстройкам для обес. уст-ти.	Беседа
38	февраль	30	2	- Выпиливание лобзиком из фанеры бортов и палуб согласно чертежа. Шлифовка.	Беседа
39	февраль	4	2	- Изготовление рубки.	Беседа
40	февраль	6	2	- Изготовление машинного отделения.	Беседа
41	февраль	11	2	- Изготовление мачт. Шлифовка.	Опрос
42	февраль	13	2	- Изготовление трубы. Шлифовка.	Опрос
43	февраль	18	2	- Изготовление других сборочных единиц надстройки.	Опрос
44	февраль	20	2	- Сборка надстройки.	Опрос
45	февраль	25	2	- Подгонка элементов надстройки.	Зачёт
46	март	27	2	- Установка на корпус. Подгонка.	Анализ результатов
47	март	3	2	- Покраска.	Практическая работа
48	март	5	2	Детализировка на моделях судов. Тех.их изготовления:-Принцип и тех.изготовления деталей.	Беседа
49	март	10	2	- Изготовление фальшборта и привального бруса.	Беседа
50	март	12	2	- Изготовление люков, кнехтов, вьюшек, киповых планок.	Опрос
51	март	17	2	- Изготовление спасательных плотов.	Опрос
52	март	19	2	- Изготовление спасательных лодок.	Опрос
53	март	24	2	- Изготовление меров и мерных стоек.	Опрос
54	апрель	26	2	- Изготовление трапов, антенн и ходовых антенн.	Опрос
55	апрель	31	2	- Изготовление корабельного прожектора.	Зачёт
56	апрель	2	2	- Покраска и установка на модель.	Анализ результатов
57	апрель	7	2	Изг.рулевого и якор.устройства: - Технология изготовления якорей, типы рулей и якорей.	Беседа
58	апрель	9	2	- Технология изготовления пера руля и балера.	Беседа
59	апрель	14	2	- Монтаж рулевого устройства на модели.	Беседа

60	апрель	16	2	- Изготовление якоря.	Опрос
61	апрель	21	2	- Изготовление брашпиля и якорных цепей.	Опрос
62	апрель	23	2	- Изготовление якорных стопоров.	Опрос
63	май	28	2	- Покраска и монтаж якорного оборудования.	Опрос
64	май	30	2	- Изготовление и установка гребных винтов.	Зачёт
65	май	5	2	Окон. Отдел.и покраска моделей. Испытание-Устр.погрешностей в шлифовке и покраске.	Анализ результатов
66	май	7	2	- Установка антенн.	Зачёт
67	май	12	2	- Установка источника питания.	Зачёт
68	май	14	2	- Испытание модели	Практическая работа
69	май	19	2	Экскурсии: - Виртуальная экскурсия «Истории развития судостроения».	Опрос
70	май	21	2	- Меры безопасности при проведении экскурсии.	Опрос
71	май	26	2	- Групповая экскурсия. Посещение Петровских мест в г. Липецке.	Опрос
72	май	28	2	Закл. занятие: Подв. итогов работы за учебный год. Планы работы в новом учебном году.	Анализ результатов
			144		

Темы для самостоятельного изучения

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Классификация судов. Парусные суда	2
2.	Работа с чертежами кораблей	2
3.	Выбор инструментов и материалов для постройки модели	2
4.	Изготовление небольшого парусного судна	8
5.	Постройка корпуса модели	6
6.	Покраска корпуса корабля	2
7.	Изготовление мачты и паруса	2
8.	Изготовление и сборка деталей судна	4
	Итого:	28

Календарный учебный график

Дополнительная общеразвивающая программа «Судомоделизм»

(базовый уровень)

год обучения: 2

группа: № 1

время проведения занятий:

понедельник: 12.10-13.40;

среда: 12.10-13.40;

пятница: 12.10-13.40

№ п/п	Месяц	Число	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1	сентябрь	2	2	Вводное организационное занятие. Организация учебной группы. Инструктаж по технике безопасности.	Беседа
2	сентябрь	4	2	Задачи на учебный год. Знакомство с планом работы. Общее ознакомление с программой второго года обучения, её особенностями.	Беседа
3	сентябрь	6	2	Соблюдение техники безопасности при работе с инструментами на занятиях. Правила поведения в классе.	Беседа
4	сентябрь	9	2	Ознакомление с инструментами и оборудованием. Инструменты и материалы, применяемые для изготовления моделей.	Беседа
5	сентябрь	11	2	История развития судостроения и мореплавания.	Беседа
6	сентябрь	13	2	История Российского флота. Эпоха парусного флота. Судостроение в России.	Опрос
7	сентябрь	16	2	Судомоделизм. Типы моделей. Единая классификация моделей.	Опрос
8	сентябрь	18	2	Основы теории устройства кораблей и судов.	Опрос
9	сентябрь	20	2	Современные технологии изготовления чертежей. Организация работы с чертежами.	Зачет
10	сентябрь	23	2	Изготовление парусных судов из сборных моделей. Способы постройки корпусов моделей: Классификация парусных судов.	Беседа
11	сентябрь	25	2	Устройство сборной модели судна, наименование и назначение деталей.	Беседа
12	сентябрь	27	2	Изготовление корпуса модели: работа с чертежами;	Опрос
13	сентябрь	30	2	- расчёт основных параметров модели;	Опрос
14	октябрь	2	2	- понятие о плавучести, непотопляемости, водоизмещении, устойчивости.	Опрос
15	октябрь	4	2	- наборный способ изготовления корпуса;	Опрос

16	октябрь	7	2	- ознакомление с чертежами парусного судна, заготовка шаблонов. Маневренные элементы судна. Теоретические чертежи и их составляющие.	Анализ результатов
17	октябрь	9	2	- изготовление стапельной подставки;	Опрос
18	октябрь	11	2	- вычерчивание по чертежу шпангоутов;	Опрос
19	октябрь	14	2	- выпиливание лобзиком шпангоутов;	Опрос
20	октябрь	16	2	- подгонка шпангоутов и их шлифовка;	Опрос
21	октябрь	18	2	- изготовление кия, подгонка;	Опрос
22	октябрь	21	2	- изготовление форштевня и ахтерштевня;	Беседа
23	октябрь	23	2	- установка и закрепление шпангоутов;	Беседа
24	октябрь	25	2	- тщательная подгонка шпангоутов и транца;	Беседа
25	октябрь	28	2	- установка кия, стрингеров и ватервейса;	Беседа
26	октябрь	30	2	- обшивка корпуса из фанеры;	Беседа
27	ноябрь	1	2	- зачистка и шпаклёвка корпуса;	Опрос
28	ноябрь	6	2	- шлифовка корпуса;	Опрос
29	ноябрь	8	2	- изготовление киль блоков;	Опрос
30	ноябрь	11	2	- установка деталей под палубного оборудования;	Зачет
31	ноябрь	13	2	- выпиливание лобзиком палуб;	Зачет
32	ноябрь	15	2	- сборка и установка всех палуб судна;	Анализ результатов
33	ноябрь	18	2	- покраска корпуса.	Практическая работа
34	ноябрь	20	2	Изготовления надстроек моделей. Типы надстроек: - требования, предъявляемые к надстройкам для обеспечения устойчивости.	Практическая работа
35	ноябрь	22	2	- Выпиливание лобзиком из фанеры бортов согласно чертежа. Шлифовка.	Опрос
36	ноябрь	25	2	- Изготовление мачт. Шлифовка.	Опрос
37	ноябрь	27	2	- Изготовление соединительных деталей мачт;	Опрос
38	ноябрь	29	2	- Изготовление и крепление реев к мачтам;	Опрос
39	декабрь	2	2	- Сборка и установка мачт на корпус модели.	Беседа
40	декабрь	4	2	- Изготовление других сборочных единиц надстройки.	Беседа
41	декабрь	6	2	- Сборка надстройки.	Беседа
42	декабрь	9	2	- Подгонка элементов надстройки.	Беседа
43	декабрь	11	2	- Установка на корпус. Подгонка	Опрос
44	декабрь	13	2	- Покраска палубных надстроек.	Зачет
45	декабрь	16	2	Детализировка на моделях судов. Технология их изготовления: - Принцип и технология изготовления деталей по чертежу;	Практическая работа

46	декабрь	18	2	- Изготовление фальшборта и привального бруса.	Практическая работа
47	декабрь	20	2	- Изготовление люков, кнехтов, вьюшек, киповых планок.	Практическая работа
48	декабрь	23	2	- Изготовление спасательных лодок.	Практическая работа
49	декабрь	25	2	- Изготовление меров и мерных стоек.	Практическая работа
50	декабрь	27	2	- Изготовление наружных трапов.	Практическая работа
51	декабрь	30	2	- Изготовление корабельных фонарей.	Практическая работа
52	январь	10	2	- Окраска бортовых устройств и украшений.	Практическая работа
53	январь	13	2	- Установка бортовых устройств и украшений на корпус модели судна.	Практическая работа
54	январь	15	2	- Изготовление якоря.	Практическая работа
55	январь	17	2	- Изготовление брашпиля и якорных цепей.	Практическая работа
56	январь	20	2	- Изготовление якорных стопоров.	Практическая работа
57	январь	22	2	- Покраска и монтаж якорного оборудования.	Практическая работа
58	январь	24	2	Изготовление и установка парусов на мачты модели судна: Классификация парусов. Выбор материала.	Практическая работа
59	январь	27	2	Изготовление парусов для модели.	Опрос
60	январь	29	2	Предварительная отделка парусов.	Тест
61	январь	31	2	Установка и крепление парусов на мачты.	Тест
62	февраль	3	2	Изготовление и установка бегучего и стоячего такелажа на мачты модели судна: - Изготовление стоячего такелажа;	Тест
63	февраль	5	2	- Изготовление вант на мачты модели судна;	Тест
64	февраль	7	2	- Вооружение нижних вант и фордунов;	Практическая работа
65	февраль	10	2	- Установка и крепление вант на топах мачт;	Практическая работа

66	февраль	12	2	- Изготовление стоячего такелажа бушприта;	Практическая работа
67	февраль	14	2	- Установка стоячего такелажа на мачты;	Практическая работа
68	февраль	17	2	- Изготовление бегучего такелажа;	Практическая работа
69	февраль	19	2	- Фалы нижних реев;	Практическая работа
70	февраль	21	2	- Верхние марса - фалы;	Практическая работа
71	февраль	24	2	- Брасы, шкоты, галсы, булины и гитовы парусов модели;	Практическая работа
72	февраль	26	2	- Установка бегучего такелажа;	Практическая работа
73	февраль	28	2	- Вооружение модели такелажем.	Практическая работа
74	март	2	2	- Установка бегучего и стоячего такелажа на мачты модели судна.	Практическая работа
75	март	4	2	Изготовление вымпелов и флагов на мачты.	Практическая работа
76	март	6	2	Установка вымпелов и флагов на мачты модели судна.	Практическая работа
77	март	11	2	Окончательная доработка модели.	Практическая работа
78	март	13	2	Подготовка моделей судов к выставкам и стендовым соревнованиям.	Практическая работа
79	март	16	2	Изготовление простых моделей кораблей и судов с электродвигателями: Электродвигатели, используемые в судомоделизме.	Практическая работа
80	март	18	2	Источники тока для электродвигателей.	Практическая работа
81	март	20	2	Изготовление корпуса модели: работа с чертежами.	Практическая работа
82	март	23	2	Расчёт основных параметров модели;	Практическая работа
83	март	25	2	Понятие о плавучести, непотопляемости, водоизмещении, устойчивости.	Практическая работа

84	март	27	2	Наборный способ изготовления корпуса.	Лабораторная работа
85	март	30	2	Выпиливание лобзиком шпангоутов;	Лабораторная работа
86	апрель	1	2	Подгонка шпангоутов и их шлифовка;	Лабораторная работа
87	апрель	3	2	Изготовление киля. Подгонка.	Лабораторная работа
88	апрель	6	2	Изготовление форштевня и ахтерштевня;	Лабораторная работа
89	апрель	8	2	Установка на корпус модели судна электродвигателя.	Лабораторная работа
90	апрель	10	2	Наладка систем управления двигателем и моделью	Лабораторная работа
91	апрель	13	2	Обшивка корпуса из фанеры;	Лабораторная работа
92	апрель	15	2	Зачистка и шпаклёвка корпуса;	Лабораторная работа
93	апрель	17	2	Шлифовка корпуса;	Лабораторная работа
94	апрель	20	2	Покраска корпуса судна.	Лабораторная работа
95	апрель	22	2	Испытание и балансировка корпуса модели судна в бассейне.	Зачет
96	апрель	24	2	Изготовления надстроек моделей.	Анализ результатов
97	апрель	27	2	Изготовление других сборочных единиц надстройки.	Анализ результатов
98	апрель	29	2	Сборка надстройки.	Анализ результатов
99	май	6	2	Подгонка элементов надстройки.	Анализ результатов
100	май	11	2	Установка на корпус. Подгонка.	Анализ результатов
101	май	13	2	Покраска палубных надстроек.	Анализ результатов
102	май	15	2	Раскрепление надстроек на палубе модели судна.	Практическая

					работа
103	май	18	2	Окончательная доработка модели.	Анализ результатов
104	май	20	2	Подготовка моделей судов к соревнованиям.	Анализ результатов
105	май	22	2	Экскурсии: - Виртуальная экскурсия «Истории развития судостроения».	Опрос
106	май	25	2	- Меры безопасности при проведении экскурсии.	Опрос
107	май	27	2	- Групповая экскурсия. Посещение Петровских мест в г. Липецке.	Опрос
108	май	29	2	Заключительное занятие: Подведение итогов работы за учебный год. Планы работы в новом учебном году.	Анализ результатов
			216		

Темы для самостоятельного изучения

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Классификация судов. Парусные суда и суда с механическим двигателем.	2
2.	Конструкция корпуса корабля	2
3.	Работа с чертежами судов	2
4.	Выбор инструментов и материалов для постройки модели	2
5.	Постройка корпуса модели судна	10
6.	Покраска корпуса корабля	2
7.	Изготовление мачт и реев моделей	6
8.	Изготовление парусов	2
9.	Изготовление разных деталей судна	8
10.	Изготовление и покраска подставки модели	2
11.	Сборка всех узлов и механизмов модели корабля	4
	Итого:	42

Календарный учебный график

Дополнительная общеразвивающая программа «Судомоделизм»

(базовый уровень)

год обучения: 2

группа: № 2

время проведения занятий:

вторник: 10.30-12.00;

четверг: 10.30-12.00;

пятница: 10.30-12.00

№ п/п	Месяц	Число	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1	сентябрь	3	2	Вводное организационное занятие. Организация учебной группы. Инструктаж по технике безопасности.	Беседа
2	сентябрь	5	2	Задачи на учебный год. Знакомство с планом работы. Общее ознакомление с программой второго года обучения, её особенностями.	Беседа
3	сентябрь	6	2	Соблюдение техники безопасности при работе с инструментами на занятиях. Правила поведения в классе.	Беседа
4	сентябрь	10	2	Ознакомление с инструментами и оборудованием. Инструменты и материалы, применяемые для изготовления моделей.	Беседа
5	сентябрь	12	2	История развития судостроения и мореплавания.	Беседа
6	сентябрь	13	2	История Российского флота. Эпоха парусного флота. Судостроение в России.	Опрос
7	сентябрь	17	2	Судомоделизм. Типы моделей. Единая классификация моделей.	Опрос
8	сентябрь	19	2	Основы теории устройства кораблей и судов.	Опрос
9	сентябрь	20	2	Современные технологии изготовления чертежей. Организация работы с чертежами.	Зачет
10	сентябрь	24	2	Изготовление парусных судов из сборных моделей. Способы постройки корпусов моделей: Классификация парусных судов.	Беседа
11	сентябрь	26	2	Устройство сборной модели судна, наименование и назначение деталей.	Беседа
12	сентябрь	27	2	Изготовление корпуса модели: работа с чертежами;	Опрос
13	октябрь	1	2	- расчёт основных параметров модели;	Опрос
14	октябрь	3	2	- понятие о плавучести, непотопляемости, водоизмещении, устойчивости.	Опрос
15	октябрь	4	2	- наборный способ изготовления корпуса;	Опрос
16	октябрь	8	2	- ознакомление с чертежами парусного судна, заготовка шаблонов. Маневренные элементы	Анализ

				судна. Теоретические чертежи и их составляющие.	результатов
17	октябрь	10	2	- изготовление стапельной подставки;	Опрос
18	октябрь	11	2	- вычерчивание по чертежу шпангоутов;	Опрос
19	октябрь	15	2	- выпиливание лобзиком шпангоутов;	Опрос
20	октябрь	17	2	- подгонка шпангоутов и их шлифовка;	Опрос
21	октябрь	18	2	- изготовление кия, подгонка;	Опрос
22	октябрь	22	2	- изготовление форштевня и ахтерштевня;	Беседа
23	октябрь	24	2	- установка и закрепление шпангоутов;	Беседа
24	октябрь	25	2	- тщательная подгонка шпангоутов и транца;	Беседа
25	октябрь	29	2	- установка кия, стрингеров и ватервейса;	Беседа
26	октябрь	31	2	- обшивка корпуса из фанеры;	Беседа
27	ноябрь	1	2	- зачистка и шпаклёвка корпуса;	Опрос
28	ноябрь	5	2	- шлифовка корпуса;	Опрос
29	ноябрь	7	2	- изготовление киль блоков;	Опрос
30	ноябрь	8	2	- установка деталей под палубного оборудования;	Зачет
31	ноябрь	12	2	- выпиливание лобзиком палуб;	Зачет
32	ноябрь	14	2	- сборка и установка всех палуб судна;	Анализ результатов
33	ноябрь	15	2	- покраска корпуса.	Практическая работа
34	ноябрь	19	2	Изготовления надстроек моделей. Типы надстроек: - требования, предъявляемые к надстройкам для обеспечения устойчивости.	Практическая работа
35	ноябрь	21	2	- Выпиливание лобзиком из фанеры бортов согласно чертежа. Шлифовка.	Опрос
36	ноябрь	22	2	- Изготовление мачт. Шлифовка.	Опрос
37	ноябрь	26	2	- Изготовление соединительных деталей мачт;	Опрос
38	ноябрь	28	2	- Изготовление и крепление реев к мачтам;	Опрос
39	ноябрь	29	2	- Сборка и установка мачт на корпус модели.	Беседа
40	декабрь	3	2	- Изготовление других сборочных единиц надстройки.	Беседа
41	декабрь	5	2	- Сборка надстройки.	Беседа
42	декабрь	6	2	- Подгонка элементов надстройки.	Беседа
43	декабрь	10	2	- Установка на корпус. Подгонка	Опрос
44	декабрь	12	2	- Покраска палубных надстроек.	Зачет
45	декабрь	13	2	Деталировка на моделях судов. Технология их изготовления: - Принцип и технология изготовления деталей по чертежу;	Практическая работа
46	декабрь	17	2	- Изготовление фальшборта и привального бруса.	Практическая

					работа
47	декабрь	19	2	- Изготовление люков, кнехтов, вьюшек, киповых планок.	Практическая работа
48	декабрь	20	2	- Изготовление спасательных лодок.	Практическая работа
49	декабрь	24	2	- Изготовление меров и мерных стоек.	Практическая работа
50	декабрь	26	2	- Изготовление наружных трапов.	Практическая работа
51	декабрь	27	2	- Изготовление корабельных фонарей.	Практическая работа
52	декабрь	31	2	- Окраска бортовых устройств и украшений.	Практическая работа
53	январь	9	2	- Установка бортовых устройств и украшений на корпус модели судна.	Практическая работа
54	январь	10	2	- Изготовление якоря.	Практическая работа
55	январь	14	2	- Изготовление брашпиля и якорных цепей.	Практическая работа
56	январь	16	2	- Изготовление якорных стопоров.	Практическая работа
57	январь	17	2	- Покраска и монтаж якорного оборудования.	Практическая работа
58	январь	21	2	Изготовление и установка парусов на мачты модели судна: Классификация парусов. Выбор материала.	Практическая работа
59	январь	23	2	Изготовление парусов для модели.	Опрос
60	январь	24	2	Предварительная отделка парусов.	Тест
61	январь	28	2	Установка и крепление парусов на мачты.	Тест
62	январь	30	2	Изготовление и установка бегучего и стоячего такелажа на мачты модели судна: - Изготовление стоячего такелажа;	Тест
63	январь	31	2	- Изготовление вант на мачты модели судна;	Тест
64	февраль	4	2	- Вооружение нижних вант и фордунов;	Практическая работа
65	февраль	6	2	- Установка и крепление вант на топах мачт;	Практическая работа
66	февраль	7	2	- Изготовление стоячего такелажа бушприта;	Практическая работа

					работа
67	февраль	11	2	- Установка стоячего такелажа на мачты;	Практическая работа
68	февраль	13	2	- Изготовление бегучего такелажа;	Практическая работа
69	февраль	14	2	- Фалы нижних реев;	Практическая работа
70	февраль	18	2	- Верхние марса - фалы;	Практическая работа
71	февраль	20	2	- Брасы, шкоты, галсы, булины и гитовы парусов модели;	Практическая работа
72	февраль	21	2	- Установка бегучего такелажа;	Практическая работа
73	февраль	25	2	- Вооружение модели такелажем.	Практическая работа
74	февраль	27	2	- Установка бегучего и стоячего такелажа на мачты модели судна.	Практическая работа
75	февраль	28	2	Изготовление вымпелов и флагов на мачты.	Практическая работа
76	март	3	2	Установка вымпелов и флагов на мачты модели судна.	Практическая работа
77	март	5	2	Окончательная доработка модели.	Практическая работа
78	март	6	2	Подготовка моделей судов к выставкам и стендовым соревнованиям.	Практическая работа
79	март	10	2	Изготовление простых моделей кораблей и судов с электродвигателями: Электродвигатели, используемые в судомоделизме.	Практическая работа
80	март	12	2	Источники тока для электродвигателей.	Практическая работа
81	март	13	2	Изготовление корпуса модели: работа с чертежами.	Практическая работа
82	март	17	2	Расчёт основных параметров модели;	Практическая работа
83	март	19	2	Понятие о плавучести, непотопляемости, водоизмещении, устойчивости.	Практическая работа
84	март	20	2	Наборный способ изготовления корпуса.	Лабораторная

					работа
85	март	24	2	Выпиливание лобзиком шпангоутов;	Лабораторная работа
86	март	26	2	Подгонка шпангоутов и их шлифовка;	Лабораторная работа
87	март	27	2	Изготовление киля. Подгонка.	Лабораторная работа
88	март	31	2	Изготовление форштевня и ахтерштевня;	Лабораторная работа
89	апрель	2	2	Установка на корпус модели судна электродвигателя.	Лабораторная работа
90	апрель	3	2	Наладка систем управления двигателем и моделью	Лабораторная работа
91	апрель	7	2	Обшивка корпуса из фанеры;	Лабораторная работа
92	апрель	9	2	Зачистка и шпаклёвка корпуса;	Лабораторная работа
93	апрель	10	2	Шлифовка корпуса;	Лабораторная работа
94	апрель	14	2	Покраска корпуса судна.	Лабораторная работа
95	апрель	16	2	Испытание и балансировка корпуса модели судна в бассейне.	Зачет
96	апрель	17	2	Изготовления надстроек моделей.	Анализ результатов
97	апрель	21	2	Изготовление других сборочных единиц надстройки.	Анализ результатов
98	апрель	23	2	Сборка надстройки.	Анализ результатов
99	апрель	24	2	Подгонка элементов надстройки.	Анализ результатов
100	апрель	28	2	Установка на корпус. Подгонка.	Анализ результатов
101	апрель	30	2	Покраска палубных надстроек.	Анализ результатов
102	май	7	2	Раскрепление надстроек на палубе модели судна.	Практическая работа

103	май	12	2	Окончательная доработка модели.	Анализ результатов
104	май	14	2	Подготовка моделей судов к соревнованиям.	Анализ результатов
105	май	15	2	Экскурсии: - Виртуальная экскурсия «Истории развития судостроения».	Опрос
106	май	19	2	- Меры безопасности при проведении экскурсии.	Опрос
107	май	21	2	- Групповая экскурсия. Посещение Петровских мест в г. Липецке.	Опрос
108	май	29	2	Заключительное занятие: Подведение итогов работы за учебный год. Планы работы в новом учебном году.	Анализ результатов
			216		

Темы для самостоятельного изучения

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Классификация судов. Парусные суда и суда с механическим двигателем.	2
2.	Конструкция корпуса корабля	2
3.	Работа с чертежами судов	2
4.	Выбор инструментов и материалов для постройки модели	2
5.	Постройка корпуса модели судна	10
6.	Покраска корпуса корабля	2
7.	Изготовление мачт и реев моделей	6
8.	Изготовление парусов	2
9.	Изготовление разных деталей судна	8
10.	Изготовление и покраска подставки модели	2
11.	Сборка всех узлов и механизмов модели корабля	4
	Итого:	42

Календарный учебный график

Дополнительная общеразвивающая программа «Судомоделизм»

(базовый уровень)

год обучения: 2

группа: № 3

время проведения занятий:

понедельник: 13.50-15.20;

среда: 13.50-15.20;

пятница: 13.50-15.20

№ п/п	Месяц	Число	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1	сентябрь	2	2	Вводное организационное занятие. Организация учебной группы. Инструктаж по технике безопасности.	Беседа
2	сентябрь	4	2	Задачи на учебный год. Знакомство с планом работы. Общее ознакомление с программой второго года обучения, её особенностями.	Беседа
3	сентябрь	6	2	Соблюдение техники безопасности при работе с инструментами на занятиях. Правила поведения в классе.	Беседа
4	сентябрь	9	2	Ознакомление с инструментами и оборудованием. Инструменты и материалы, применяемые для изготовления моделей.	Беседа
5	сентябрь	11	2	История развития судостроения и мореплавания.	Беседа
6	сентябрь	13	2	История Российского флота. Эпоха парусного флота. Судостроение в России.	Опрос
7	сентябрь	16	2	Судомоделизм. Типы моделей. Единая классификация моделей.	Опрос
8	сентябрь	18	2	Основы теории устройства кораблей и судов.	Опрос
9	сентябрь	20	2	Современные технологии изготовления чертежей. Организация работы с чертежами.	Зачет
10	сентябрь	23	2	Изготовление парусных судов из сборных моделей. Способы постройки корпусов моделей: Классификация парусных судов.	Беседа
11	сентябрь	25	2	Устройство сборной модели судна, наименование и назначение деталей.	Беседа
12	сентябрь	27	2	Изготовление корпуса модели: работа с чертежами;	Опрос
13	октябрь	30	2	- расчёт основных параметров модели;	Опрос
14	октябрь	2	2	- понятие о плавучести, непотопляемости, водоизмещении, устойчивости.	Опрос
15	октябрь	4	2	- наборный способ изготовления корпуса;	Опрос
16	октябрь	7	2	- ознакомление с чертежами парусного судна, заготовка шаблонов. Маневренные элементы судна. Теоретические чертежи и их составляющие.	Анализ результатов

17	октябрь	9	2	- изготовление стапельной подставки;	Опрос
18	октябрь	11	2	- вычерчивание по чертежу шпангоутов;	Опрос
19	октябрь	14	2	- выпиливание лобзиком шпангоутов;	Опрос
20	октябрь	16	2	- подгонка шпангоутов и их шлифовка;	Опрос
21	октябрь	18	2	- изготовление кия, подгонка;	Опрос
22	октябрь	21	2	- изготовление форштевня и ахтерштевня;	Беседа
23	октябрь	23	2	- установка и закрепление шпангоутов;	Беседа
24	октябрь	25	2	- тщательная подгонка шпангоутов и транца;	Беседа
25	октябрь	28	2	- установка кия, стрингеров и ватервейса;	Беседа
26	октябрь	30	2	- обшивка корпуса из фанеры;	Беседа
27	ноябрь	1	2	- зачистка и шпаклёвка корпуса;	Опрос
28	ноябрь	6	2	- шлифовка корпуса;	Опрос
29	ноябрь	8	2	- изготовление киль блоков;	Опрос
30	ноябрь	11	2	- установка деталей под палубного оборудования;	Зачет
31	ноябрь	13	2	- выпиливание лобзиком палуб;	Зачет
32	ноябрь	15	2	- сборка и установка всех палуб судна;	Анализ результатов
33	ноябрь	18	2	- покраска корпуса.	Практическая работа
34	ноябрь	20	2	Изготовления надстроек моделей. Типы надстроек: - требования, предъявляемые к надстройкам для обеспечения устойчивости.	Практическая работа
35	ноябрь	22	2	- Выпиливание лобзиком из фанеры бортов согласно чертежа. Шлифовка.	Опрос
36	ноябрь	25	2	- Изготовление мачт. Шлифовка.	Опрос
37	ноябрь	27	2	- Изготовление соединительных деталей мачт;	Опрос
38	ноябрь	29	2	- Изготовление и крепление реев к мачтам;	Опрос
39	ноябрь	2	2	- Сборка и установка мачт на корпус модели.	Беседа
40	декабрь	4	2	- Изготовление других сборочных единиц надстройки.	Беседа
41	декабрь	6	2	- Сборка надстройки.	Беседа
42	декабрь	9	2	- Подгонка элементов надстройки.	Беседа
43	декабрь	11	2	- Установка на корпус. Подгонка	Опрос
44	декабрь	13	2	- Покраска палубных надстроек.	Зачет
45	декабрь	16	2	Деталировка на моделях судов. Технология их изготовления: - Принцип и технология изготовления деталей по чертежу;	Практическая работа
46	декабрь	18	2	- Изготовление фальшборта и привального бруса.	Практическая работа

47	декабрь	20	2	- Изготовление люков, кнехтов, вьюшек, киповых планок.	Практическая работа
48	декабрь	23	2	- Изготовление спасательных лодок.	Практическая работа
49	декабрь	25	2	- Изготовление меров и мерных стоек.	Практическая работа
50	декабрь	27	2	- Изготовление наружных трапов.	Практическая работа
51	декабрь	30	2	- Изготовление корабельных фонарей.	Практическая работа
52	январь	10	2	- Окраска бортовых устройств и украшений.	Практическая работа
53	январь	13	2	- Установка бортовых устройств и украшений на корпус модели судна.	Практическая работа
54	январь	15	2	- Изготовление якоря.	Практическая работа
55	январь	17	2	- Изготовление брашпиля и якорных цепей.	Практическая работа
56	январь	20	2	- Изготовление якорных стопоров.	Практическая работа
57	январь	22	2	- Покраска и монтаж якорного оборудования.	Практическая работа
58	январь	24	2	Изготовление и установка парусов на мачты модели судна: Классификация парусов. Выбор материала.	Практическая работа
59	январь	27	2	Изготовление парусов для модели.	Опрос
60	январь	29	2	Предварительная отделка парусов.	Тест
61	январь	31	2	Установка и крепление парусов на мачты.	Тест
62	февраль	3	2	Изготовление и установка бегучего и стоячего такелажа на мачты модели судна: - Изготовление стоячего такелажа;	Тест
63	февраль	5	2	- Изготовление вант на мачты модели судна;	Тест
64	февраль	7	2	- Вооружение нижних вант и фордунов;	Практическая работа
65	февраль	10	2	- Установка и крепление вант на топах мачт;	Практическая работа
66	февраль	12	2	- Изготовление стоячего такелажа бушприта;	Практическая работа

67	февраль	14	2	- Установка стоячего такелажа на мачты;	Практическая работа
68	февраль	17	2	- Изготовление бегучего такелажа;	Практическая работа
69	февраль	19	2	- Фалы нижних реев;	Практическая работа
70	февраль	21	2	- Верхние марса - фалы;	Практическая работа
71	февраль	24	2	- Брасы, шкоты, галсы, булины и гитовы парусов модели;	Практическая работа
72	февраль	26	2	- Установка бегучего такелажа;	Практическая работа
73	февраль	28	2	- Вооружение модели такелажем.	Практическая работа
74	март	2	2	- Установка бегучего и стоячего такелажа на мачты модели судна.	Практическая работа
75	март	4	2	Изготовление вымпелов и флагов на мачты.	Практическая работа
76	март	6	2	Установка вымпелов и флагов на мачты модели судна.	Практическая работа
77	март	11	2	Окончательная доработка модели.	Практическая работа
78	март	13	2	Подготовка моделей судов к выставкам и стендовым соревнованиям.	Практическая работа
79	март	16	2	Изготовление простых моделей кораблей и судов с электродвигателями: Электродвигатели, используемые в судомоделизме.	Практическая работа
80	март	18	2	Источники тока для электродвигателей.	Практическая работа
81	март	20	2	Изготовление корпуса модели: работа с чертежами.	Практическая работа
82	март	23	2	Расчёт основных параметров модели;	Практическая работа
83	март	25	2	Понятие о плавучести, непотопляемости, водоизмещении, устойчивости.	Практическая работа
84	март	27	2	Наборный способ изготовления корпуса.	Лабораторная работа

85	март	30	2	Выпиливание лобзиком шпангоутов;	Лабораторная работа
86	апрель	1	2	Подгонка шпангоутов и их шлифовка;	Лабораторная работа
87	апрель	3	2	Изготовление киля. Подгонка.	Лабораторная работа
88	апрель	6	2	Изготовление форштевня и ахтерштевня;	Лабораторная работа
89	апрель	8	2	Установка на корпус модели судна электродвигателя.	Лабораторная работа
90	апрель	10	2	Наладка систем управления двигателем и моделью	Лабораторная работа
91	апрель	13	2	Обшивка корпуса из фанеры;	Лабораторная работа
92	апрель	15	2	Зачистка и шпаклёвка корпуса;	Лабораторная работа
93	апрель	17	2	Шлифовка корпуса;	Лабораторная работа
94	апрель	20	2	Покраска корпуса судна.	Лабораторная работа
95	апрель	22	2	Испытание и балансировка корпуса модели судна в бассейне.	Зачет
96	апрель	24	2	Изготовления надстроек моделей.	Анализ результатов
97	апрель	27	2	Изготовление других сборочных единиц надстройки.	Анализ результатов
98	апрель	29	2	Сборка надстройки.	Анализ результатов
99	май	6	2	Подгонка элементов надстройки.	Анализ результатов
100	май	11	2	Установка на корпус. Подгонка.	Анализ результатов
101	май	13	2	Покраска палубных надстроек.	Анализ результатов
102	май	15	2	Раскрепление надстроек на палубе модели судна.	Практическая работа
103	май	18	2	Окончательная доработка модели.	Анализ

					результатов
104	май	20	2	Подготовка моделей судов к соревнованиям.	Анализ результатов
105	май	22	2	Экскурсии: - Виртуальная экскурсия «Истории развития судостроения».	Опрос
106	май	25	2	- Меры безопасности при проведении экскурсии.	Опрос
107	май	27	2	- Групповая экскурсия. Посещение Петровских мест в г. Липецке.	Опрос
108	май	29	2	Заключительное занятие: Подведение итогов работы за учебный год. Планы работы в новом учебном году.	Анализ результатов
			216		

Темы для самостоятельного изучения

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1.	Классификация судов. Парусные суда и суда с механическим двигателем.	2
2.	Конструкция корпуса корабля	2
3.	Работа с чертежами судов	2
4.	Выбор инструментов и материалов для постройки модели	2
5.	Постройка корпуса модели судна	10
6.	Покраска корпуса корабля	2
7.	Изготовление мачт и реев моделей	6
8.	Изготовление парусов	2
9.	Изготовление разных деталей судна	8
10.	Изготовление и покраска подставки модели	2
11.	Сборка всех узлов и механизмов модели корабля	4
	Итого:	42