Шепелев А.В. Подписано цифровой подписью: Шепелев А.В. Дата: 2023.08.30 09:04:12 +03'00'

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «МОРСКАЯ ШКОЛА» МОСКОВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

«ПРИНЯТО»
Решением Педагогического совета
ГБОУ «Морская школа»
Московского района Санкт-Петербурга
Протокол № _____
от «____» _____ 2023 г.

«УТВЕРЖДЕНО»
Директор ГБОУ «Морская школа»
Московского района Санкт-Петербурга

_____ А.В. Шепелев
«____» _____ 2023 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Судомоделирование»

Возраст учащихся: 10-17 лет
Срок реализации программы: 1 год

Разработчик: Бородин К.В.,
педагог дополнительного образования

Санкт-Петербург
2023

Пояснительная записка

Направленность: техническая**.**

Актуальность дополнительной общеразвивающей программы «Судомоделирование» (далее – программы) в том, что занятие судомоделизмом полезно для всестороннего развития учащихся. Знания и навыки, приобретаемые на занятиях судомодельной секции, социализируют учащихся, дают ориентацию в выборе будущей профессии, а так же учащийся может проявить себя и как конструктор, и как прикладник, и как спортсмен.

Среди видов технического творчества, судомоделирование приобрело большую популярность и привлекает в свои ряды тем, что, конструируя модель, воспитанники совершенствуют своё техническое мастерство и мышление, работая над моделью, познают технические приёмы работы по металлу, дереву, пластмассам. Среди технических видов моделирования немаловажная роль принадлежит судомоделированию, которая прививает интерес к технике, воспитывает эмоционально-волевые качества детей. Судомоделизм даёт возможность воспитанникам овладеть навыками работы с различными инструментами, материалами, элементарным техническим оборудованием. Возможность принятия самостоятельных конструктивных решений создают условия для проявления и развития творческих способностей у детей и юношей. Занятия судомоделизмом дают возможность повысить уровень образованности ребят, достигнуть начального уровня технической грамотности и компетентности, способствуют накоплению воспитанником собственного социального опыта.

Отличительная особенность представленной программы состоит в том, что учащиеся имеют возможность в процессе освоения программы ознакомиться в процессе конструирования с многообразием классов моделей кораблей и судов, предусмотренных международными правилами соревнований по судомоделизму.

Адресат программы: учащиеся в возрасте от 10 до 17 лет.

Цель и задачи программы

Цель программы: обучение приемам конструирования и постройки моделей судов различных классов для технических и спортивных целей.

Задачи:

Обучающие:

- сформировать начальные знания в области обработки материалов, устройства кораблей и лодок;
- сформировать простейшие навыки работы инструментами;
- обучить основам черчения;

Развивающие:

- развить творческие и изобретательские способности обучающихся;
- развить навыки моделирования и конструирования;
- развить познавательную активность, внимание и усидчивость.

Воспитательные:

- воспитать уважение к труду, чувство коллективизма и волевые качества;
- воспитать уважительное отношение к историческому наследию, сохранив, продолжив и обогатив его своим творчеством, честность, доброжелательность, уважение к людям;
- воспитать общую культуру работы с материалами и инструментами;

Условия реализации программы

Списочный состав группы:

1 год обучения – не менее 15 учащихся;

Возраст учащихся группы первого года обучения – от 10 до 17 лет и старше, специальной подготовки не требуется. Для реализации программы группы комплектуются без предварительного отбора с учетом возрастных особенностей обучающихся.

Для успешной реализации программы в материально-техническом обеспечении необходимо наличие следующего оборудования, пособий и оснастки:

- кабинет, столы, стулья;
- инструкция по правилам поведения в учреждении и кабинете;
- оборудование (станки (сверлильный, токарный, заточной), вытяжной шкаф, испытательный бассейн);
- Фрезерный станок DF-Mill;
- Лазерный гравер DF-Laser;
- 3D Принтер DF-Print;
- 3D Сканер DF-Scan;
- верстак;
- ручные инструменты;
- оснастка для изготовления моделей кораблей;
- шкаф педагога;
- шкафы и полки для инструмента;
- шкафы и стеллажи для материалов, книг, моделей;
- водопровод и раковина;
- доска;
- пылесос.

Расходные материалы, необходимые для реализации данной программы:

-картон, бумага, клеи;
- лаки, краски;
- жесть, ткань, фанера, древесина, пенопласт, пластмасса;
- припой; смазка.

Программой предусмотрены выезды учащихся в другие учреждения для участия в соревнованиях, конкурсах. Также для освоения ряда тем необходимо использования компьютеров, медиа-аппаратуры.

Планируемые результаты:

Предметные результаты:

- Формирование начальных знаний в области обработки материалов, устройства кораблей и лодок;
- Формирование простейших навыков работы с инструментами;
- Обучение основам черчения;

Метапредметные результаты:

- развитие творческих и изобретательских способностей;
- развитие навыков моделирования и конструирования;
- развитие познавательной активности, внимания и усидчивости

Личностные результаты:

- воспитание уважения к труду, чувства коллективизма и волевых качеств;
- воспитание уважительного отношения к историческому наследию
- воспитание честности, доброжелательности, уважения к людям;
- воспитание общей культуры работы с материалами и инструментами

Учебный план 1 года обучения

№	Название раздела, темы	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Техника безопасности	2	2	-	Опрос
2	Теоретическое занятие	6	6	-	Опрос
3	Простейшая модель парусного судна.	6	3	3	Творческая работа
4	Изготовление модели из набора. Класс С6	16	4	12	Творческая работа
5	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	16	2	14	Творческая работа
6	Работа на станках 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ	20	20	-	Творческая работа
7	Изготовление диорамы. Класс С4	24	4	20	Творческая работа
8	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	20	3	17	Творческая работа
9	Модель тендера. Изготовление деталировки.	20	3	17	Творческая работа.
10	Модель в бутылке. Класс С5	12	2	10	Соревнования
11	Итоговое занятие	2	-	2	Опрос
	Итого часов	**144**	**49**	**95**	

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «МОРСКАЯ ШКОЛА» МОСКОВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

«ПРИНЯТ»
Решением педагогического совета
ГБОУ «Морская школа» Московского района
Санкт-Петербурга
Протокол № ___
от «____» _____ 2023 г.

«УТВЕРЖДЕН»
Директор ГБОУ «Морская школа»
Московского района
Санкт-Петербурга
_____ А.В.Шепелев
Приказ № __ «____»_____ 2023 г.

Календарный учебный график
общеобразовательной общеразвивающей программы «Судомоделирование»
педагога дополнительного образования Бородина К.В.

Год обучения	№ группы	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Всего учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год обучения	1	05.09.2023	23.05.2024	36	144	144	2 часа 2 раза в неделю
1 год обучения	2	05.09.2023	23.05.2024	36	144	144	2 часа 2 раза в неделю
1 год обучения	3	01.09.2023	25.05.2024	36	144	144	2 часа 2 раза в неделю
1 год обучения	4	01.09.2023	25.05.2024	36	144	144	2 часа 2 раза в неделю

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «МОРСКАЯ ШКОЛА» МОСКОВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

«ПРИНЯТО»
Решением Педагогического совета
ГБОУ «Морская школа»
Московского района Санкт-Петербурга
Протокол № _____
от «____» _____ 2023 г.

«УТВЕРЖДЕНО»
Директор ГБОУ «Морская школа»
Московского района Санкт-Петербурга

_____ А.В. Шепелев
«____» _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ «Судомоделирование»

Разработчик: Бородин К.В.,
педагог дополнительного образования

Санкт-Петербург
2023

Пояснительная записка

Направленность: техническая**.**

Актуальность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Судомоделирование» (далее – программы) в том, что занятие судомоделизмом полезно для всестороннего развития учащихся. Знания и навыки, приобретаемые на занятиях судомодельной секции, социализируют учащихся, дают ориентацию в выборе будущей профессии, а так же учащийся может проявить себя и как конструктор, и как прикладник, и как спортсмен.

Среди видов технического творчества, судомоделирование приобрело большую популярность и привлекает в свои ряды тем, что, конструируя модель, воспитанники совершенствуют своё техническое мастерство и мышление, работая над моделью, познают технические приёмы работы по металлу, дереву, пластмассам. Среди технических видов моделирования немаловажная роль принадлежит судомоделированию, которая прививает интерес к технике, воспитывает эмоционально-волевые качества детей. Судомоделизм даёт возможность воспитанникам овладеть навыками работы с различными инструментами, материалами, элементарным техническим оборудованием. Возможность принятия самостоятельных конструктивных решений создают условия для проявления и развития творческих способностей у детей и юношей. Занятия судомоделизмом дают возможность повысить уровень образованности ребят, достигнуть начального уровня технической грамотности и компетентности, способствуют накоплению воспитанником собственного социального опыта.

Отличительная особенность представленной программы состоит в том, что учащиеся имеют возможность в процессе освоения программы ознакомиться в процессе конструирования с многообразием классов моделей кораблей и судов, предусмотренных международными правилами соревнований по судомоделизму.

Адресат программы: учащиеся в возрасте от 10 до 17 лет.

Цель и задачи программы

Цель программы: обучение приемам конструирования и постройки моделей судов различных классов для технических и спортивных целей.

Задачи:

Обучающие:

- сформировать начальные знания в области обработки материалов, устройства кораблей и лодок;
- сформировать простейшие навыки работы инструментами;
- обучить основам черчения;

Развивающие:

- развить творческие и изобретательские способности обучающихся;
- развить навыки моделирования и конструирования;
- развить познавательную активность, внимание и усидчивость.

Воспитательные:

- воспитать уважение к труду, чувство коллективизма и волевые качества;
- воспитать уважительное отношение к историческому наследию, сохранив, продолжив и обогатив его своим творчеством, честность, доброжелательность, уважение к людям;
- воспитать общую культуру работы с материалами и инструментами;

Условия реализации программы

Списочный состав группы:

1 год обучения – не менее 15 учащихся;

Возраст учащихся группы первого года обучения – от 10 до 17 лет, специальной подготовки не

требуется. Для реализации программы группы комплектуются без предварительного отбора с учетом возрастных особенностей обучающихся.

В группы второго и третьего года обучения возможно зачисление учащихся более старшего возраста, имеющих опыт обучения в других объединениях технического профиля после собеседования с педагогом.

Для успешной реализации программы в материально-техническом обеспечении необходимо наличие следующего оборудования, пособий и оснастки:

- кабинет, столы, стулья;
- инструкция по правилам поведения в учреждении и кабинете;
- оборудование (станки (сверлильный, токарный, заточной), вытяжной шкаф, испытательный бассейн);
- Фрезерный станок DF-Mill;
- Лазерный гравер DF-Laser;
- 3D Принтер DF-Print;
- 3D Сканер DF-Scan;
- верстак;
- ручные инструменты;
- оснастка для изготовления моделей кораблей;
- шкаф педагога;
- шкафы и полки для инструмента;
- шкафы и стеллажи для материалов, книг, моделей;
- водопровод и раковина;
- доска;
- пылесос.

Расходные материалы, необходимые для реализации данной программы:

-картон, бумага, клеи;
- лаки, краски;
- жесть, ткань, фанера, древесина, пенопласт, пластмасса;
- припой; смазка.

Программой предусмотрены выезды учащихся в другие учреждения для участия в соревнованиях, конкурсах. Также для освоения ряда тем необходимо использования компьютеров, медиа-аппаратуры.

Планируемые результаты:

Предметные результаты:

- Формирование начальных знаний в области обработки материалов, устройства кораблей и лодок;
- Формирование простейших навыков работы с инструментами;
- Обучение основам черчения;

Метапредметные результаты:

- развитие творческих и изобретательских способностей;
- развитие навыков моделирования и конструирования;
- развитие познавательной активности, внимания и усидчивости

Личностные результаты:

- воспитание уважения к труду, чувства коллективизма и волевых качеств;
- воспитание уважительного отношения к историческому наследию
- воспитание честности, доброжелательности, уважения к людям;
- воспитание общей культуры работы с материалами и инструментами

Календарно-тематический план
рабочей программы «Судомоделирование»
на 2023-2024 учебный год

Группа 1

№ п/п	Раздел образовательной программы	Тема занятия	Количество часов по программе	Дата проведения занятия	
				по плану	по факту
1	Вводное занятие	Знакомство с группой. Техника безопасности	1	05.09	
2	Вводное занятие	Понятие о моделях кораблей и судов	1	05.09	
3	Теоретическое занятие	Значение морей, океанов, рек в развитии цивилизации.	1	07.09	
4	Теоретическое занятие	Россия – великая морская держава	1	07.09	
5	Теоретическое занятие	Знакомство с работой 3D принтера	1	12.09	
6	Теоретическое занятие	Знакомство с работой 3D сканера	1	12.09	
7	Теоретическое занятие	Знакомство с работой ЧПУ станка	1	14.09	
8	Теоретическое занятие	Знакомство с работой лазерной резки	1	14.09	
9	Простейшая модель парусного судна.	Понятие о типах парусных судов, нанесение размеров на чертежах. Правила плоскостной разметки	1	19.09	
10	Простейшая модель парусного судна.	Чертеж	1	19.09	
11	Простейшая модель парусного судна.	Чтение чертежей деталей парусного судна.	1	21.09	
12	Простейшая модель парусного судна.	Разметка деталей парусного судна из картона или чертежной бумаги	1	21.09	
13	Простейшая модель парусного судна.	Вырезание деталей с использованием ножниц и ножа, сгибание, склеивание корпуса и мачты	1	26.09	
14	Простейшая модель парусного судна.	Сборка модели парусного судна, покраска	1	26.09	
15	Изготовление модели из набора. Класс С6	Чертеж и схема.	1	28.09	
16	Изготовление модели из набора. Класс С6	Отделение и обработка деталей корпуса.	1	28.09	
17	Изготовление модели из набора. Класс С6	Отделение и обработка деталей надстроек.	1	03.10	
18	Изготовление модели из набора. Класс С6	Предварительная сборка.	1	03.10	

19	Изготовление модели из набора. Класс С6	Рассмотрение основных особенностей конструкции.	1	05.10	
20	Изготовление модели из набора. Класс С6	Знакомство с чертежами и конструкцией прототипа модели.	1	05.10	
21	Изготовление модели из набора. Класс С6	Сборка деталей корпуса модели	1	10.10	
22	Изготовление модели из набора. Класс С6	Сборка корпуса	1	10.10	
23	Изготовление модели из набора. Класс С6	Сборка надстроек	1	12.10	
24	Изготовление модели из набора. Класс С6	Сборка и установка палубы	1	12.10	
25	Изготовление модели из набора. Класс С6	Сборка корпуса, палубы и надстроек.	1	17.10	
26	Изготовление модели из набора. Класс С6	Сборка детализации модели.	1	17.10	
27	Изготовление модели из набора. Класс С6	Изготовление такелажа	1	19.10	
28	Изготовление модели из набора. Класс С6	Покраска модели	1	19.10	
29	Изготовление модели из набора. Класс С6	Покраска модели	1	24.10	
30	Изготовление модели из набора. Класс С6	Установка на подставку. Корректировка.	1	24.10	
31	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Чертеж, схема прототипа	1	26.10	
32	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Чертеж в масштаб	1	26.10	
33	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Чертежи и конструкция модели	1	31.10	
34	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Изготовление деталей корпуса	1	31.10	
35	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Изготовление корпуса	1	02.11	
36	Изготовление	Изготовление корпуса	1	02.11	

	модели корабля из пластика. Класс С2				
37	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Изготовление деталей надстроек	1	07.11	
38	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Изготовление надстроек	1	07.11	
39	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Изготовление убранства	1	09.11	
40	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Работа с фотографией прототипа	1	09.11	
41	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Корректировка деталей, по прототипу.	1	14.11	
42	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Сборка мелкой деталировки	1	14.11	
43	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Сборка мелкой деталировки	1	16.11	
44	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Покраска модели	1	16.11	
45	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Изготовления подставки	1	21.11	
46	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Сбор и корректировка на подставку.	1	21.11	
47	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	3D принтер DF-Print. Видео урок	1	23.11	
48	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	3D принтер DF-Print. Работа в программе с выбранной моделью.	1	23.11	
49	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	3D принтер DF-Print. Работа на станке, подготовка к печати.	1	28.11	
50	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	3D принтер DF-Print. Печать деталей.	1	28.11	
51	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	3D принтер DF-Print. Печать деталей.	1	30.11	

52	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	3D сканер DF-Scan. Видео урок.	1	30.11	
53	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	3D сканер DF- Scan. Работа в программе с выбранной моделью. Сканирование модели	1	05.12	
54	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	3D сканер DF- Scan. Работа в программе с выбранной моделью. Сканирование модели.	1	05.12	
55	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	3D сканер DF- Scan. Работа на станке,.	1	07.12	
56	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	3D сканер DF- Scan. подготовка к печати на 3D принтере	1	07.12	
57	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	Лазерный гравер DF-Laser. Видео урок	1	12.12	
58	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	Лазерный гравер DF-Laser. Работа в программе с выбранной моделью.	1	12.12	
59	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	Лазерный гравер DF-Laser. Работа в программе с выбранной моделью.	1	14.12	
60	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	Лазерный гравер DF-Laser. Работа на станке, подготовка к резке.	1	14.12	
61	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	Лазерный гравер DF-Laser. Резка деталей	1	19.12	
62	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	Фрезерный станокDF-Mill Видео урок	1	19.12	
63	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	Фрезерный станокDF-Mill Работа в программе с выбранной моделью.	1	21.12	
64	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	Фрезерный станокDF-Mill Работа в программе с выбранной моделью.	1	21.12	
65	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	Фрезерный станокDF-Mill Работа на станке, подготовка к гравировке.	1	26.12	
66	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	Фрезерный станокDF-Mill Гравировка деталей.	1	26.12	
67	Изготовление диорамы. Класс С4	Виды диорам, вводное занятие.	1	28.12	
68	Изготовление диорамы. Класс С4	Подмакетник	1	28.12	
69	Изготовление диорамы. Класс С4	Подмакетник	1	09.01	

70	Изготовление диорамы. Класс С4	Ландшафт. Теория.	1	09.01	
71	Изготовление диорамы. Класс С4	Ландшафт.	1	11.01	
72	Изготовление диорамы. Класс С4	Ландшафт.	1	11.01	
73	Изготовление диорамы. Класс С4	Ландшафт.	1	16.01	
74	Изготовление диорамы. Класс С4	Ландшафт.	1	16.01	
75	Изготовление диорамы. Класс С4	Вода.	1	18.01	
76	Изготовление диорамы. Класс С4	Вода.	1	18.01	
77	Изготовление диорамы. Класс С4	Вода.	1	23.01	
78	Изготовление диорамы. Класс С4	Вода.	1	23.01	
79	Изготовление диорамы. Класс С4	Вода.	1	25.01	
80	Изготовление диорамы. Класс С4	Модель.	1	25.01	
81	Изготовление диорамы. Класс С4	Модель.	1	30.01	
82	Изготовление диорамы. Класс С4	Модель.	1	30.01	
83	Изготовление диорамы. Класс С4	Модель.	1	01.02	
84	Изготовление диорамы. Класс С4	Модель.	1	01.02	
85	Изготовление диорамы. Класс С4	Модель.	1	06.02	
86	Изготовление диорамы. Класс С4	Монтаж модели корабля на подмакетник.	1	06.02	
87	Изготовление диорамы. Класс С4	Работа с диорамой.	1	08.02	
88	Изготовление диорамы. Класс С4	Работа с диорамой.	1	08.02	
89	Изготовление диорамы. Класс С4	Работа с диорамой.	1	13.02	
90	Изготовление диорамы. Класс С4	Работа с диорамой.	1	13.02	
91	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Виды тендеров. Чертеж, схема.	1	15.02	
92	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Выбор модели.	1	15.02	
93	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Чертеж корпуса.	1	20.02	

94	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Чертеж корпуса.	1	20.02	
95	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Чертеж надстроек	1	22.02	
96	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Чертеж надстроек	1	22.02	
97	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Перенос деталей на материал	1	27.02	
98	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Перенос деталей на материал	1	27.02	
99	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Изготовление деталей.	1	29.02	
100	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Изготовление деталей.	1	29.02	
101	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Изготовление деталей.	1	05.03	
102	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Обработка деталей	1	05.03	
103	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Обработка деталей	1	07.03	
104	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Обработка деталей	1	07.03	
105	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Сборка корпуса	1	12.03	
106	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Сборка корпуса	1	12.03	
107	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Сборка надстроек	1	14.03	
108	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Сборка надстроек	1	14.03	
109	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Корпус и надстройки. Подгон деталей.	1	19.03	
110	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Корпус и надстройки. Сборка.	1	19.03	
111	Модель тендера.	Чертеж деталей	1	21.03	

	Изготовление деталировки.	надстройки.			
112	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Изготовление деталей.	1	21.03	
113	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Изготовление деталей палубы.	1	26.03	
114	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Изготовление парусного вооружения.	1	26.03	
115	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Изготовление парусного вооружения.	1	28.03	
116	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Мачта.	1	28.03	
117	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Бегущий такелаж.	1	02.04	
118	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Бегущий такелаж.	1	02.04	
119	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Балластировка модели.	1	04.04	
120	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Доработка моделей, устранение неисправностей и недочётов	1	04.04	
121	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Доработка моделей, устранение неисправностей и недочётов	1	09.04	
122	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Оснастка тендера парусным вооружением.	1	09.04	
123	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Изготовление подставки.	1	11.04	
124	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Изготовление подставки.	1	11.04	
125	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Изготовление подставки.	1	16.04	
126	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Усовершенствование модели.	1	16.04	
127	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Усовершенствование моделей	1	18.04	
128	Модель тендера. Изготовление	Усовершенствование моделей	1	18.04	

	деталировки.				
129	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Установка на подставку.	1	23.04	
130	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Прием модели.	1	23.04	
131	Модель в бутылке. Класс С5	Теория и справка. Выбор модели.	1	25.04	
132	Модель в бутылке. Класс С5	Выбор бутылки	1	25.04	
133	Модель в бутылке. Класс С5	Изготовление детали для сборки модели.	1	02.05	
134	Модель в бутылке. Класс С5	Сборка модулей.	1	02.05	
135	Модель в бутылке. Класс С5	Сборка модулей.	1	07.05	
136	Модель в бутылке. Класс С5	Сборка модулей.	1	07.05	
137	Модель в бутылке. Класс С5	Примерка модели к бутылке.	1	14.05	
138	Модель в бутылке. Класс С5	Основание под модель.	1	14.05	
139	Модель в бутылке. Класс С5	Изготовление подставки	1	16.05	
140	Модель в бутылке. Класс С5	Монтаж подставки. Изготовление пробки.	1	16.05	
141	Модель в бутылке. Класс С5	Монтаж модели в бутылку.	1	21.05	
142	Модель в бутылке. Класс С5	Корректировка.	1	21.05	
143	Итоговое занятие	Выставка	1	23.05	
144	Итоговое занятие	Выставка	1	23.05	
		Всего часов	**144**		

Календарно-тематический план
рабочей программы «Судомоделирование»
на 2023-2024 учебный год

Группа 2

№ п/п	Раздел образовательной программы	Тема занятия	Количество часов по программе	Дата проведения занятия	
				по плану	по факту
1	Вводное занятие	Знакомство с группой. Техника безопасности	1	05.09	
2	Вводное занятие	Понятие о моделях кораблей и судов	1	05.09	
3	Теоретическое занятие	Значение морей, океанов, рек в развитии цивилизации.	1	07.09	
4	Теоретическое занятие	Россия – великая морская держава	1	07.09	
5	Теоретическое занятие	Знакомство с работой 3D принтера	1	12.09	
6	Теоретическое занятие	Знакомство с работой 3D сканера	1	12.09	
7	Теоретическое занятие	Знакомство с работой ЧПУ станка	1	14.09	
8	Теоретическое занятие	Знакомство с работой лазерной резки	1	14.09	
9	Простейшая модель парусного судна.	Понятие о типах парусных судов, нанесение размеров на чертежах. Правила плоскостной разметки	1	19.09	
10	Простейшая модель парусного судна.	Чертеж	1	19.09	
11	Простейшая модель парусного судна.	Чтение чертежей деталей парусного судна.	1	21.09	
12	Простейшая модель парусного судна.	Разметка деталей парусного судна из картона или чертежной бумаги	1	21.09	
13	Простейшая модель парусного судна.	Вырезание деталей с использованием ножниц и ножа, сгибание, склеивание корпуса и мачты	1	26.09	
14	Простейшая модель парусного судна.	Сборка модели парусного судна, покраска	1	26.09	
15	Изготовление модели из набора. Класс С6	Чертеж и схема.	1	28.09	
16	Изготовление модели из набора. Класс С6	Отделение и обработка деталей корпуса.	1	28.09	
17	Изготовление модели из набора. Класс С6	Отделение и обработка деталей надстроек.	1	03.10	
18	Изготовление модели из набора. Класс С6	Предварительная сборка.	1	03.10	

19	Изготовление модели из набора. Класс С6	Рассмотрение основных особенностей конструкции.	1	05.10	
20	Изготовление модели из набора. Класс С6	Знакомство с чертежами и конструкцией прототипа модели.	1	05.10	
21	Изготовление модели из набора. Класс С6	Сборка деталей корпуса модели	1	10.10	
22	Изготовление модели из набора. Класс С6	Сборка корпуса	1	10.10	
23	Изготовление модели из набора. Класс С6	Сборка надстроек	1	12.10	
24	Изготовление модели из набора. Класс С6	Сборка и установка палубы	1	12.10	
25	Изготовление модели из набора. Класс С6	Сборка корпуса, палубы и надстроек.	1	17.10	
26	Изготовление модели из набора. Класс С6	Сборка детализации модели.	1	17.10	
27	Изготовление модели из набора. Класс С6	Изготовление такелажа	1	19.10	
28	Изготовление модели из набора. Класс С6	Покраска модели	1	19.10	
29	Изготовление модели из набора. Класс С6	Покраска модели	1	24.10	
30	Изготовление модели из набора. Класс С6	Установка на подставку. Корректировка.	1	24.10	
31	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Чертеж, схема прототипа	1	26.10	
32	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Чертеж в масштаб	1	26.10	
33	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Чертежи и конструкция модели	1	31.10	
34	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Изготовление деталей корпуса	1	31.10	
35	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Изготовление корпуса	1	02.11	
36	Изготовление	Изготовление корпуса	1	02.11	

	модели корабля из пластика. Класс С2				
37	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Изготовление деталей надстроек	1	07.11	
38	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Изготовление надстроек	1	07.11	
39	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Изготовление убранства	1	09.11	
40	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Работа с фотографией прототипа	1	09.11	
41	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Корректировка деталей, по прототипу.	1	14.11	
42	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Сборка мелкой деталировки	1	14.11	
43	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Сборка мелкой деталировки	1	16.11	
44	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Покраска модели	1	16.11	
45	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Изготовления подставки	1	21.11	
46	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Сбор и корректировка на подставку.	1	21.11	
47	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	3D принтер DF-Print. Видео урок	1	23.11	
48	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	3D принтер DF-Print. Работа в программе с выбранной моделью.	1	23.11	
49	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	3D принтер DF-Print. Работа на станке, подготовка к печати.	1	28.11	
50	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	3D принтер DF-Print. Печать деталей.	1	28.11	
51	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	3D принтер DF-Print. Печать деталей.	1	30.11	

52	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	3D сканер DF-Scan. Видео урок.	1	30.11	
53	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	3D сканер DF- Scan. Работа в программе с выбранной моделью. Сканирование модели	1	05.12	
54	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	3D сканер DF- Scan. Работа в программе с выбранной моделью. Сканирование модели.	1	05.12	
55	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	3D сканер DF- Scan. Работа на станке,.	1	07.12	
56	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	3D сканер DF- Scan. подготовка к печати на 3D принтере	1	07.12	
57	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	Лазерный гравер DF-Laser. Видео урок	1	12.12	
58	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	Лазерный гравер DF-Laser. Работа в программе с выбранной моделью.	1	12.12	
59	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	Лазерный гравер DF-Laser. Работа в программе с выбранной моделью.	1	14.12	
60	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	Лазерный гравер DF-Laser. Работа на станке, подготовка к резке.	1	14.12	
61	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	Лазерный гравер DF-Laser. Резка деталей	1	19.12	
62	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	Фрезерный станокDF-Mill Видео урок	1	19.12	
63	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	Фрезерный станокDF-Mill Работа в программе с выбранной моделью.	1	21.12	
64	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	Фрезерный станокDF-Mill Работа в программе с выбранной моделью.	1	21.12	
65	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	Фрезерный станокDF-Mill Работа на станке, подготовка к гравировке.	1	26.12	
66	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	Фрезерный станокDF-Mill Гравировка деталей.	1	26.12	
67	Изготовление диорамы. Класс С4	Виды диорам, вводное занятие.	1	28.12	
68	Изготовление диорамы. Класс С4	Подмакетник	1	28.12	
69	Изготовление диорамы. Класс С4	Подмакетник	1	09.01	

70	Изготовление диорамы. Класс С4	Ландшафт. Теория.	1	09.01	
71	Изготовление диорамы. Класс С4	Ландшафт.	1	11.01	
72	Изготовление диорамы. Класс С4	Ландшафт.	1	11.01	
73	Изготовление диорамы. Класс С4	Ландшафт.	1	16.01	
74	Изготовление диорамы. Класс С4	Ландшафт.	1	16.01	
75	Изготовление диорамы. Класс С4	Вода.	1	18.01	
76	Изготовление диорамы. Класс С4	Вода.	1	18.01	
77	Изготовление диорамы. Класс С4	Вода.	1	23.01	
78	Изготовление диорамы. Класс С4	Вода.	1	23.01	
79	Изготовление диорамы. Класс С4	Вода.	1	25.01	
80	Изготовление диорамы. Класс С4	Модель.	1	25.01	
81	Изготовление диорамы. Класс С4	Модель.	1	30.01	
82	Изготовление диорамы. Класс С4	Модель.	1	30.01	
83	Изготовление диорамы. Класс С4	Модель.	1	01.02	
84	Изготовление диорамы. Класс С4	Модель.	1	01.02	
85	Изготовление диорамы. Класс С4	Модель.	1	06.02	
86	Изготовление диорамы. Класс С4	Монтаж модели корабля на подмакетник.	1	06.02	
87	Изготовление диорамы. Класс С4	Работа с диорамой.	1	08.02	
88	Изготовление диорамы. Класс С4	Работа с диорамой.	1	08.02	
89	Изготовление диорамы. Класс С4	Работа с диорамой.	1	13.02	
90	Изготовление диорамы. Класс С4	Работа с диорамой.	1	13.02	
91	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Виды тендеров. Чертеж, схема.	1	15.02	
92	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Выбор модели.	1	15.02	
93	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Чертеж корпуса.	1	20.02	

94	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Чертеж корпуса.	1	20.02	
95	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Чертеж надстроек	1	22.02	
96	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Чертеж надстроек	1	22.02	
97	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Перенос деталей на материал	1	27.02	
98	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Перенос деталей на материал	1	27.02	
99	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Изготовление деталей.	1	29.02	
100	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Изготовление деталей.	1	29.02	
101	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Изготовление деталей.	1	05.03	
102	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Обработка деталей	1	05.03	
103	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Обработка деталей	1	07.03	
104	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Обработка деталей	1	07.03	
105	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Сборка корпуса	1	12.03	
106	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Сборка корпуса	1	12.03	
107	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Сборка надстроек	1	14.03	
108	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Сборка надстроек	1	14.03	
109	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Корпус и надстройки. Подгон деталей.	1	19.03	
110	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Корпус и надстройки. Сборка.	1	19.03	
111	Модель тендера.	Чертеж деталей	1	21.03	

	Изготовление деталировки.	надстройки.			
112	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Изготовление деталей.	1	21.03	
113	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Изготовление деталей палубы.	1	26.03	
114	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Изготовление парусного вооружения.	1	26.03	
115	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Изготовление парусного вооружения.	1	28.03	
116	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Мачта.	1	28.03	
117	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Бегущий такелаж.	1	02.04	
118	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Бегущий такелаж.	1	02.04	
119	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Балластировка модели.	1	04.04	
120	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Доработка моделей, устранение неисправностей и недочётов	1	04.04	
121	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Доработка моделей, устранение неисправностей и недочётов	1	09.04	
122	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Оснастка тендера парусным вооружением.	1	09.04	
123	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Изготовление подставки.	1	11.04	
124	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Изготовление подставки.	1	11.04	
125	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Изготовление подставки.	1	16.04	
126	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Усовершенствование модели.	1	16.04	
127	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Усовершенствование моделей	1	18.04	
128	Модель тендера. Изготовление	Усовершенствование моделей	1	18.04	

	деталировки.				
129	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Установка на подставку.	1	23.04	
130	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Прием модели.	1	23.04	
131	Модель в бутылке. Класс С5	Теория и справка. Выбор модели.	1	25.04	
132	Модель в бутылке. Класс С5	Выбор бутылки	1	25.04	
133	Модель в бутылке. Класс С5	Изготовление детали для сборки модели.	1	02.05	
134	Модель в бутылке. Класс С5	Сборка модулей.	1	02.05	
135	Модель в бутылке. Класс С5	Сборка модулей.	1	07.05	
136	Модель в бутылке. Класс С5	Сборка модулей.	1	07.05	
137	Модель в бутылке. Класс С5	Примерка модели к бутылке.	1	14.05	
138	Модель в бутылке. Класс С5	Основание под модель.	1	14.05	
139	Модель в бутылке. Класс С5	Изготовление подставки	1	16.05	
140	Модель в бутылке. Класс С5	Монтаж подставки. Изготовление пробки.	1	16.05	
141	Модель в бутылке. Класс С5	Монтаж модели в бутылку.	1	21.05	
142	Модель в бутылке. Класс С5	Корректировка.	1	21.05	
143	Итоговое занятие	Выставка	1	23.05	
144	Итоговое занятие	Выставка	1	23.05	
		Всего часов	**144**		

Календарно-тематический план
рабочей программы «Судомоделирование»
на 2023-2024 учебный год

Группа 3

№ п/п	Раздел образовательной программы	Тема занятия	Количество часов по программе	Дата проведения занятия	
				по плану	по факту
1	Вводное занятие	Знакомство с группой. Техника безопасности	1	01.09	
2	Вводное занятие	Понятие о моделях кораблей и судов	1	01.09	
3	Теоретическое занятие	Значение морей, океанов, рек в развитии цивилизации.	1	06.09	
4	Теоретическое занятие	Россия – великая морская держава	1	06.09	
5	Теоретическое занятие	Знакомство с работой 3D принтера	1	08.09	
6	Теоретическое занятие	Знакомство с работой 3D сканера	1	08.09	
7	Теоретическое занятие	Знакомство с работой ЧПУ станка	1	13.09	
8	Теоретическое занятие	Знакомство с работой лазерной резки	1	13.09	
9	Простейшая модель парусного судна.	Понятие о типах парусных судов, нанесение размеров на чертежах. Правила плоскостной разметки	1	15.09	
10	Простейшая модель парусного судна.	Чертеж	1	15.09	
11	Простейшая модель парусного судна.	Чтение чертежей деталей парусного судна.	1	20.09	
12	Простейшая модель парусного судна.	Разметка деталей парусного судна из картона или чертежной бумаги	1	20.09	
13	Простейшая модель парусного судна.	Вырезание деталей с использованием ножниц и ножа, сгибание, склеивание корпуса и мачты	1	22.09	
14	Простейшая модель парусного судна.	Сборка модели парусного судна, покраска	1	22.09	
15	Изготовление модели из набора. Класс С6	Чертеж и схема.	1	27.09	
16	Изготовление модели из набора. Класс С6	Отделение и обработка деталей корпуса.	1	27.09	
17	Изготовление модели из набора. Класс С6	Отделение и обработка деталей надстроек.	1	29.09	
18	Изготовление модели из набора. Класс С6	Предварительная сборка.	1	29.09	

19	Изготовление модели из набора. Класс С6	Рассмотрение основных особенностей конструкции.	1	04.10	
20	Изготовление модели из набора. Класс С6	Знакомство с чертежами и конструкцией прототипа модели.	1	04.10	
21	Изготовление модели из набора. Класс С6	Сборка деталей корпуса модели	1	06.10	
22	Изготовление модели из набора. Класс С6	Сборка корпуса	1	06.10	
23	Изготовление модели из набора. Класс С6	Сборка надстроек	1	11.10	
24	Изготовление модели из набора. Класс С6	Сборка и установка палубы	1	11.10	
25	Изготовление модели из набора. Класс С6	Сборка корпуса, палубы и надстроек.	1	13.10	
26	Изготовление модели из набора. Класс С6	Сборка детализации модели.	1	13.10	
27	Изготовление модели из набора. Класс С6	Изготовление такелажа	1	18.10	
28	Изготовление модели из набора. Класс С6	Покраска модели	1	18.10	
29	Изготовление модели из набора. Класс С6	Покраска модели	1	20.10	
30	Изготовление модели из набора. Класс С6	Установка на подставку. Корректировка.	1	20.10	
31	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Чертеж, схема прототипа	1	25.10	
32	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Чертеж в масштаб	1	25.10	
33	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Чертежи и конструкция модели	1	27.10	
34	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Изготовление деталей корпуса	1	27.10	
35	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Изготовление корпуса	1	01.11	
36	Изготовление	Изготовление корпуса	1	01.11	

	модели корабля из пластика. Класс С2				
37	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Изготовление деталей надстроек	1	03.11	
38	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Изготовление надстроек	1	03.11	
39	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Изготовление убранства	1	08.11	
40	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Работа с фотографией прототипа	1	08.11	
41	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Корректировка деталей, по прототипу.	1	10.11	
42	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Сборка мелкой деталировки	1	10.11	
43	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Сборка мелкой деталировки	1	15.11	
44	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Покраска модели	1	15.11	
45	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Изготовления подставки	1	17.11	
46	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Сбор и корректировка на подставку.	1	17.11	
47	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	3D принтер DF-Print. Видео урок	1	22.11	
48	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	3D принтер DF-Print. Работа в программе с выбранной моделью.	1	22.11	
49	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	3D принтер DF-Print. Работа на станке, подготовка к печати.	1	24.11	
50	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	3D принтер DF-Print. Печать деталей.	1	24.11	
51	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	3D принтер DF-Print. Печать деталей.	1	29.11	

52	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	3D сканер DF-Scan. Видео урок.	1	29.11	
53	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	3D сканер DF- Scan. Работа в программе с выбранной моделью. Сканирование модели	1	01.12	
54	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	3D сканер DF- Scan. Работа в программе с выбранной моделью. Сканирование модели.	1	01.12	
55	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	3D сканер DF- Scan. Работа на станке,.	1	06.12	
56	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	3D сканер DF- Scan. подготовка к печати на 3D принтере	1	06.12	
57	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	Лазерный гравер DF-Laser. Видео урок	1	08.12	
58	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	Лазерный гравер DF-Laser. Работа в программе с выбранной моделью.	1	08.12	
59	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	Лазерный гравер DF-Laser. Работа в программе с выбранной моделью.	1	13.12	
60	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	Лазерный гравер DF-Laser. Работа на станке, подготовка к резке.	1	13.12	
61	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	Лазерный гравер DF-Laser. Резка деталей	1	15.12	
62	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	Фрезерный станокDF-Mill Видео урок	1	15.12	
63	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	Фрезерный станокDF-Mill Работа в программе с выбранной моделью.	1	20.12	
64	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	Фрезерный станокDF-Mill Работа в программе с выбранной моделью.	1	20.12	
65	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	Фрезерный станокDF-Mill Работа на станке, подготовка к гравировке.	1	22.12	
66	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	Фрезерный станокDF-Mill Гравировка деталей.	1	22.12	
67	Изготовление диорамы. Класс С4	Виды диорам, вводное занятие.	1	27.12	
68	Изготовление диорамы. Класс С4	Подмакетник	1	27.12	
69	Изготовление диорамы. Класс С4	Подмакетник	1	29.12	

70	Изготовление диорамы. Класс С4	Ландшафт. Теория.	1	29.12	
71	Изготовление диорамы. Класс С4	Ландшафт.	1	10.01	
72	Изготовление диорамы. Класс С4	Ландшафт.	1	10.01	
73	Изготовление диорамы. Класс С4	Ландшафт.	1	12.01	
74	Изготовление диорамы. Класс С4	Ландшафт.	1	12.01	
75	Изготовление диорамы. Класс С4	Вода.	1	17.01	
76	Изготовление диорамы. Класс С4	Вода.	1	17.01	
77	Изготовление диорамы. Класс С4	Вода.	1	19.01	
78	Изготовление диорамы. Класс С4	Вода.	1	19.01	
79	Изготовление диорамы. Класс С4	Вода.	1	24.01	
80	Изготовление диорамы. Класс С4	Модель.	1	24.01	
81	Изготовление диорамы. Класс С4	Модель.	1	26.01	
82	Изготовление диорамы. Класс С4	Модель.	1	26.01	
83	Изготовление диорамы. Класс С4	Модель.	1	31.01	
84	Изготовление диорамы. Класс С4	Модель.	1	31.01	
85	Изготовление диорамы. Класс С4	Модель.	1	02.02	
86	Изготовление диорамы. Класс С4	Монтаж модели корабля на подмакетник.	1	02.02	
87	Изготовление диорамы. Класс С4	Работа с диорамой.	1	07.02	
88	Изготовление диорамы. Класс С4	Работа с диорамой.	1	07.02	
89	Изготовление диорамы. Класс С4	Работа с диорамой.	1	09.02	
90	Изготовление диорамы. Класс С4	Работа с диорамой.	1	09.02	
91	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Виды тендеров. Чертеж, схема.	1	14.02	
92	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Выбор модели.	1	14.02	
93	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Чертеж корпуса.	1	16.02	

94	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Чертеж корпуса.	1	16.02	
95	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Чертеж надстроек	1	21.02	
96	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Чертеж надстроек	1	21.02	
97	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Перенос деталей на материал	1	23.02	
98	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Перенос деталей на материал	1	23.02	
99	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Изготовление деталей.	1	28.02	
100	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Изготовление деталей.	1	28.02	
101	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Изготовление деталей.	1	01.03	
102	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Обработка деталей	1	01.03	
103	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Обработка деталей	1	06.03	
104	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Обработка деталей	1	06.03	
105	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Сборка корпуса	1	13.03	
106	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Сборка корпуса	1	13.03	
107	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Сборка надстроек	1	15.03	
108	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Сборка надстроек	1	15.03	
109	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Корпус и надстройки. Подгон деталей.	1	20.03	
110	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Корпус и надстройки. Сборка.	1	20.03	
111	Модель тендера.	Чертеж деталей	1	22.03	

	Изготовление деталировки.	надстройки.			
112	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Изготовление деталей.	1	22.03	
113	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Изготовление деталей палубы.	1	27.03	
114	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Изготовление парусного вооружения.	1	27.03	
115	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Изготовление парусного вооружения.	1	29.03	
116	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Мачта.	1	29.03	
117	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Бегущий такелаж.	1	03.04	
118	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Бегущий такелаж.	1	03.04	
119	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Балластировка модели.	1	05.04	
120	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Доработка моделей, устранение неисправностей и недочётов	1	05.04	
121	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Доработка моделей, устранение неисправностей и недочётов	1	10.04	
122	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Оснастка тендера парусным вооружением.	1	10.04	
123	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Изготовление подставки.	1	12.04	
124	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Изготовление подставки.	1	12.04	
125	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Изготовление подставки.	1	17.04	
126	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Усовершенствование модели.	1	17.04	
127	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Усовершенствование моделей	1	19.04	
128	Модель тендера. Изготовление	Усовершенствование моделей	1	19.04	

	деталировки.				
129	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Установка на подставку.	1	24.04	
130	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Прием модели.	1	24.04	
131	Модель в бутылке. Класс С5	Теория и справка. Выбор модели.	1	26.04	
132	Модель в бутылке. Класс С5	Выбор бутылки	1	26.04	
133	Модель в бутылке. Класс С5	Изготовление детали для сборки модели.	1	03.05	
134	Модель в бутылке. Класс С5	Сборка модулей.	1	03.05	
135	Модель в бутылке. Класс С5	Сборка модулей.	1	08.05	
136	Модель в бутылке. Класс С5	Сборка модулей.	1	08.05	
137	Модель в бутылке. Класс С5	Примерка модели к бутылке.	1	15.05	
138	Модель в бутылке. Класс С5	Основание под модель.	1	15.05	
139	Модель в бутылке. Класс С5	Изготовление подставки	1	17.05	
140	Модель в бутылке. Класс С5	Монтаж подставки. Изготовление пробки.	1	17.05	
141	Модель в бутылке. Класс С5	Монтаж модели в бутылку.	1	22.05	
142	Модель в бутылке. Класс С5	Корректировка.	1	22.05	
143	Итоговое занятие	Выставка	1	24.05	
144	Итоговое занятие	Выставка	1	24.05	
		Всего часов	**144**		

Календарно-тематический план
рабочей программы «Судомоделирование»
на 2023-2024 учебный год

Группа 4

№ п/п	Раздел образовательной программы	Тема занятия	Количество часов по программе	Дата проведения занятия	
				по плану	по факту
1	Вводное занятие	Знакомство с группой. Техника безопасности	1	01.09	
2	Вводное занятие	Понятие о моделях кораблей и судов	1	01.09	
3	Теоретическое занятие	Значение морей, океанов, рек в развитии цивилизации.	1	06.09	
4	Теоретическое занятие	Россия – великая морская держава	1	06.09	
5	Теоретическое занятие	Знакомство с работой 3D принтера	1	08.09	
6	Теоретическое занятие	Знакомство с работой 3D сканера	1	08.09	
7	Теоретическое занятие	Знакомство с работой ЧПУ станка	1	13.09	
8	Теоретическое занятие	Знакомство с работой лазерной резки	1	13.09	
9	Простейшая модель парусного судна.	Понятие о типах парусных судов, нанесение размеров на чертежах. Правила плоскостной разметки	1	15.09	
10	Простейшая модель парусного судна.	Чертеж	1	15.09	
11	Простейшая модель парусного судна.	Чтение чертежей деталей парусного судна.	1	20.09	
12	Простейшая модель парусного судна.	Разметка деталей парусного судна из картона или чертежной бумаги	1	20.09	
13	Простейшая модель парусного судна.	Вырезание деталей с использованием ножниц и ножа, сгибание, склеивание корпуса и мачты	1	22.09	
14	Простейшая модель парусного судна.	Сборка модели парусного судна, покраска	1	22.09	
15	Изготовление модели из набора. Класс С6	Чертеж и схема.	1	27.09	
16	Изготовление модели из набора. Класс С6	Отделение и обработка деталей корпуса.	1	27.09	
17	Изготовление модели из набора. Класс С6	Отделение и обработка деталей надстроек.	1	29.09	
18	Изготовление модели из набора. Класс С6	Предварительная сборка.	1	29.09	

19	Изготовление модели из набора. Класс С6	Рассмотрение основных особенностей конструкции.	1	04.10	
20	Изготовление модели из набора. Класс С6	Знакомство с чертежами и конструкцией прототипа модели.	1	04.10	
21	Изготовление модели из набора. Класс С6	Сборка деталей корпуса модели	1	06.10	
22	Изготовление модели из набора. Класс С6	Сборка корпуса	1	06.10	
23	Изготовление модели из набора. Класс С6	Сборка надстроек	1	11.10	
24	Изготовление модели из набора. Класс С6	Сборка и установка палубы	1	11.10	
25	Изготовление модели из набора. Класс С6	Сборка корпуса, палубы и надстроек.	1	13.10	
26	Изготовление модели из набора. Класс С6	Сборка детализации модели.	1	13.10	
27	Изготовление модели из набора. Класс С6	Изготовление такелажа	1	18.10	
28	Изготовление модели из набора. Класс С6	Покраска модели	1	18.10	
29	Изготовление модели из набора. Класс С6	Покраска модели	1	20.10	
30	Изготовление модели из набора. Класс С6	Установка на подставку. Корректировка.	1	20.10	
31	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Чертеж, схема прототипа	1	25.10	
32	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Чертеж в масштаб	1	25.10	
33	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Чертежи и конструкция модели	1	27.10	
34	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Изготовление деталей корпуса	1	27.10	
35	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Изготовление корпуса	1	01.11	
36	Изготовление	Изготовление корпуса	1	01.11	

	модели корабля из пластика. Класс С2				
37	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Изготовление деталей надстроек	1	03.11	
38	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Изготовление надстроек	1	03.11	
39	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Изготовление убранства	1	08.11	
40	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Работа с фотографией прототипа	1	08.11	
41	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Корректировка деталей, по прототипу.	1	10.11	
42	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Сборка мелкой деталировки	1	10.11	
43	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Сборка мелкой деталировки	1	15.11	
44	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Покраска модели	1	15.11	
45	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Изготовления подставки	1	17.11	
46	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Сбор и корректировка на подставку.	1	17.11	
47	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	3D принтер DF-Print. Видео урок	1	22.11	
48	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	3D принтер DF-Print. Работа в программе с выбранной моделью.	1	22.11	
49	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	3D принтер DF-Print. Работа на станке, подготовка к печати.	1	24.11	
50	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	3D принтер DF-Print. Печать деталей.	1	24.11	
51	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	3D принтер DF-Print. Печать деталей.	1	29.11	

52	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	3D сканер DF-Scan. Видео урок.	1	29.11	
53	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	3D сканер DF- Scan. Работа в программе с выбранной моделью. Сканирование модели	1	01.12	
54	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	3D сканер DF- Scan. Работа в программе с выбранной моделью. Сканирование модели.	1	01.12	
55	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	3D сканер DF- Scan. Работа на станке,.	1	06.12	
56	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	3D сканер DF- Scan. подготовка к печати на 3D принтере	1	06.12	
57	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	Лазерный гравер DF-Laser. Видео урок	1	08.12	
58	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	Лазерный гравер DF-Laser. Работа в программе с выбранной моделью.	1	08.12	
59	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	Лазерный гравер DF-Laser. Работа в программе с выбранной моделью.	1	13.12	
60	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	Лазерный гравер DF-Laser. Работа на станке, подготовка к резке.	1	13.12	
61	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	Лазерный гравер DF-Laser. Резка деталей	1	15.12	
62	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	Фрезерный станокDF-Mill Видео урок	1	15.12	
63	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	Фрезерный станокDF-Mill Работа в программе с выбранной моделью.	1	20.12	
64	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	Фрезерный станокDF-Mill Работа в программе с выбранной моделью.	1	20.12	
65	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	Фрезерный станокDF-Mill Работа на станке, подготовка к гравировке.	1	22.12	
66	Работа на станках. 3D принтер, 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ.	Фрезерный станокDF-Mill Гравировка деталей.	1	22.12	
67	Изготовление диорамы. Класс С4	Виды диорам, вводное занятие.	1	27.12	
68	Изготовление диорамы. Класс С4	Подмакетник	1	27.12	
69	Изготовление диорамы. Класс С4	Подмакетник	1	29.12	

70	Изготовление диорамы. Класс С4	Ландшафт. Теория.	1	29.12	
71	Изготовление диорамы. Класс С4	Ландшафт.	1	10.01	
72	Изготовление диорамы. Класс С4	Ландшафт.	1	10.01	
73	Изготовление диорамы. Класс С4	Ландшафт.	1	12.01	
74	Изготовление диорамы. Класс С4	Ландшафт.	1	12.01	
75	Изготовление диорамы. Класс С4	Вода.	1	17.01	
76	Изготовление диорамы. Класс С4	Вода.	1	17.01	
77	Изготовление диорамы. Класс С4	Вода.	1	19.01	
78	Изготовление диорамы. Класс С4	Вода.	1	19.01	
79	Изготовление диорамы. Класс С4	Вода.	1	24.01	
80	Изготовление диорамы. Класс С4	Модель.	1	24.01	
81	Изготовление диорамы. Класс С4	Модель.	1	26.01	
82	Изготовление диорамы. Класс С4	Модель.	1	26.01	
83	Изготовление диорамы. Класс С4	Модель.	1	31.01	
84	Изготовление диорамы. Класс С4	Модель.	1	31.01	
85	Изготовление диорамы. Класс С4	Модель.	1	02.02	
86	Изготовление диорамы. Класс С4	Монтаж модели корабля на подмакетник.	1	02.02	
87	Изготовление диорамы. Класс С4	Работа с диорамой.	1	07.02	
88	Изготовление диорамы. Класс С4	Работа с диорамой.	1	07.02	
89	Изготовление диорамы. Класс С4	Работа с диорамой.	1	09.02	
90	Изготовление диорамы. Класс С4	Работа с диорамой.	1	09.02	
91	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Виды тендеров. Чертеж, схема.	1	14.02	
92	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Выбор модели.	1	14.02	
93	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Чертеж корпуса.	1	16.02	

94	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Чертеж корпуса.	1	16.02	
95	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Чертеж надстроек	1	21.02	
96	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Чертеж надстроек	1	21.02	
97	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Перенос деталей на материал	1	23.02	
98	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Перенос деталей на материал	1	23.02	
99	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Изготовление деталей.	1	28.02	
100	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Изготовление деталей.	1	28.02	
101	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Изготовление деталей.	1	01.03	
102	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Обработка деталей	1	01.03	
103	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Обработка деталей	1	06.03	
104	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Обработка деталей	1	06.03	
105	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Сборка корпуса	1	13.03	
106	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Сборка корпуса	1	13.03	
107	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Сборка надстроек	1	15.03	
108	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Сборка надстроек	1	15.03	
109	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Корпус и надстройки. Подгон деталей.	1	20.03	
110	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Корпус и надстройки. Сборка.	1	20.03	
111	Модель тендера.	Чертеж деталей	1	22.03	

	Изготовление деталировки.	надстройки.			
112	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Изготовление деталей.	1	22.03	
113	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Изготовление деталей палубы.	1	27.03	
114	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Изготовление парусного вооружения.	1	27.03	
115	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Изготовление парусного вооружения.	1	29.03	
116	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Мачта.	1	29.03	
117	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Бегущий такелаж.	1	03.04	
118	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Бегущий такелаж.	1	03.04	
119	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Балластировка модели.	1	05.04	
120	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Доработка моделей, устранение неисправностей и недочётов	1	05.04	
121	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Доработка моделей, устранение неисправностей и недочётов	1	10.04	
122	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Оснастка тендера парусным вооружением.	1	10.04	
123	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Изготовление подставки.	1	12.04	
124	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Изготовление подставки.	1	12.04	
125	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Изготовление подставки.	1	17.04	
126	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Усовершенствование модели.	1	17.04	
127	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Усовершенствование моделей	1	19.04	
128	Модель тендера. Изготовление	Усовершенствование моделей	1	19.04	

	деталировки.				
129	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Установка на подставку.	1	24.04	
130	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Прием модели.	1	24.04	
131	Модель в бутылке. Класс С5	Теория и справка. Выбор модели.	1	26.04	
132	Модель в бутылке. Класс С5	Выбор бутылки	1	26.04	
133	Модель в бутылке. Класс С5	Изготовление детали для сборки модели.	1	03.05	
134	Модель в бутылке. Класс С5	Сборка модулей.	1	03.05	
135	Модель в бутылке. Класс С5	Сборка модулей.	1	08.05	
136	Модель в бутылке. Класс С5	Сборка модулей.	1	08.05	
137	Модель в бутылке. Класс С5	Примерка модели к бутылке.	1	15.05	
138	Модель в бутылке. Класс С5	Основание под модель.	1	15.05	
139	Модель в бутылке. Класс С5	Изготовление подставки	1	17.05	
140	Модель в бутылке. Класс С5	Монтаж подставки. Изготовление пробки.	1	17.05	
141	Модель в бутылке. Класс С5	Монтаж модели в бутылку.	1	22.05	
142	Модель в бутылке. Класс С5	Корректировка.	1	22.05	
143	Итоговое занятие	Выставка	1	24.05	
144	Итоговое занятие	Выставка	1	24.05	
		Всего часов	**144**		

Содержание программы 1 года обучения

1. Вводное занятие. Техника безопасности

Теория: Отбор учащихся. Опрос. Знакомство педагога с детьми. Ознакомление с расписанием занятий, правила поведения на занятии. Правила пожарной безопасности. Правила техники безопасности в судомодельной аудитории.

2. Теоретическое занятие.

Теория: Содержание и организация работы. Значение морей, океанов, рек в развитии цивилизации. Россия – великая морская держава. Понятие о моделях кораблей и судов.

3. Простейшая модель парусного судна

Теория: Понятие о типах парусных судов, нанесение размеров на чертежах. Правила плоскостной разметки. Техника безопасности при работе с ножом, шилом, клеем, красками. Практика-чтение чертежей деталей парусника

Практика: Разметка деталей парусника из картона или чертежной бумаги. Вырезание деталей с использованием ножниц и ножа, сгибание, склеивание корпуса и мачты. Сборка модели парусника, покраска, изготовление паруса из бумаги.

4. Изготовление модели из набора. Класс С6

Теория:. Рассмотрение основных типов моделей. Знакомство с чертежами и конструкцией моделей.

Практика: Отделение и обработка деталей корпуса модели из набора. Сборка корпуса, изготовление и установка в корпус элементов набора корпуса. Изготовление и установка палубы. Изготовление подставки. Изготовление балластного киля, установка его на корпус. Изготовление рангоута. Изготовление паруса, сборка парусного вооружения. Сборка, отделка, покраска модели.

5. Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2

Теория: Применение пластика в моделизме, виды пластика. Чертежи и конструкция модели.

Практика: Изготовление корпуса. Изготовление и установка на корпус надстроек. Изготовление башенных орудий. Изготовление такелажа. Отделка и покраска модели.

6. Работа на станках 3 D, сканер, лазерная резка, ЧПУ

Теория: Устройство станков, работа в программах, видеоуроки.

Практика: работа на станках, подготовка и печать деталей. Подготовка в резке и резка деталей. Подготовка к гравировке и гравировка деталей

7. Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.

Теория: Классификация парусных кораблей и судов гражданского флота, особенности внешнего вида. Конструкция модели, знакомство с чертежами модели. Типы. Разметка деталей из листового пластика. Пайка электропаяльником, ТБ при пайке. Охрана труда.

Практика: Разметка деталей корпуса на пвх, вырезание деталей корпуса, обработка напильниками и шлиф шкуркой. Исправление дефектов с помощью шпаклевки. Разметка рулей. Изготовление гребного винта и гребного вала, соединение их пайкой. Разметка деталей подставки, выпиливание, зачистка, сборка подставки. Отделка, покраска модели.

8. Модель тендера. Изготовление деталировки.

Теория: Ознакомление с чертежами и конструкцией модели. Клеи, применяемые в судомоделировании.

Практика: Разметка деталей набора корпуса по шаблонам, выпиливание, обработка. Подгонка деталей корпуса друг к другу. Окончательная сборка модели. Изготовление подставки. Отделка модели (грунтовка, шпаклевка, зачистка, покраска). Балластировка модели.

9. Модель в бутылке. Класс С5

Теория: История моделей в бутылке, чертеж схема. Выбор бутылки.

Практика: Разметка и изготовления деталей корпуса. Изготовление механизма развертывания модели в бутылке. Парусное вооружение и такелаж.

10. Итоговое занятие

Подведение итогов работы за год. Подготовка моделей к отчетной выставке. Перспективы работы на будущий год. Диагностика.

Методические и оценочные материалы программы «Судомоделирование»

1-й год обучения

№ п/п	Раздел образовательной программы	Формы проведения занятий	Методики и технологии, используемые в процессе обучения	Дидактические материалы, ТСО, используемые в процессе обучения.	Формы подведения итогов
Первый год обучения					
1	Вводное занятие. Техника безопасности	Беседа	Устное изложение Объяснение материала	Карты поэтапного изготовление различных моделей. Чертежи моделей судов различной сложности. Персональный компьютер с выходом в Интернет. Испытательный бассейн для моделей. Оборудование для соревнований. Краскопульт и аэрограф. Токарно-винторезный станок (с комплектом приспособлений и резцами). Горизонтально-фрезерный станок (с комплектом приспособлений ифрезами). Сверлильный станок (с комплектом приспособлений и сверлами). Заточной станок. Приспособление для шлифования. Циркульная пила. Электродрель. Бормашина ручная. Паяльники различной мощности. Фен. 3 D станок, сканер	Показ собственных моделей перед другими воспитанниками, родителями, педагогами. Проведение соревнований.
2	Теоретическое занятие	Изготовление моделей Лекция	Анализ чертежей детей		
3	Простейшая модель парусного судна.	Изготовление моделей Лекция	Анализ чертежей детей Работа по образцу		
4	Изготовление модели из набора. Класс С6	Изготовление моделей Лекция	Анализ чертежей детей Работа по образцу		
5	Изготовление модели корабля из пластика. Класс С2	Изготовление моделей Лекция	Анализ чертежей детей Работа по образцу		
6	Работа на станках 3D сканер, лазерная резка, ЧПУ	Лекция Изготовление моделей	Анализ чертежей детей Работа по образцу		
7	Изготовление диорамы. Класс С4	Изготовление моделей Лекция	Анализ чертежей детей Работа по образцу		
8	Модель тендера. Изготовление корпуса и надстроек.	Изготовление моделей Лекция	Анализ чертежей детей Работа по образцу		
9	Модель тендера. Изготовление деталировки.	Изготовление моделей Лекция	Анализ чертежей детей Работа по образцу		
10	Модель в бутылке. Класс С5	Изготовление моделей Лекция	Анализ чертежей детей Работа по образцу		
11	Итоговое занятие				

Информационные источники

1. Целовальников А.С. Справочник судомоделиста. Ч. II. – М., 1981.
2. Щетанов Б.В. Судомодельный кружок. – М., 1983.
3. Алексеев В.Е. Организация технического творчества учащихся, М.: «Высшая школа», 1984;
4. Белкин С.И. Рассказы о знаменитых кораблях, Л., 2015;
5. Богданов В.Н. Справочное руководство по черчению, М., 1989.
6. Болотина П.Д. Моделирование для начинающих // Школа и производство № 4, 2008
7. Воробьев П.М. Альбом для начинающих судомоделистов: Модель швертбота «Оптимист». – М., 1991.
8. Воробьев П.М. и др. Альбом для начинающих судомоделистов: Модель парусной яхты. – М., 1991
9. Варламов Е.П. Конструирование скоростных моделей судов, М., 2011;
10. Возрастная и педагогическая психология: уч.пособие для пед. ВУЗов / Под ред. Петровского А.В., М., Просвещение, 1979.
11. Волков Б.С. Психология подростка: уч.пособие для ВУЗов, М., Педагогическое общество России, 2001.
12. Вяжевич С.С., Кашпаров В.М. Методическое пособие для учителей технического труда, Петрозаводск, 1993;
13. Горский В.А. Техническое творчество школьников, М., 1981;
14. Гурович А.Н. Судовые устройства и внутреннее оборудование судов, Л., 2012.
15. Катин Л.Н. Проектирование радиоуправляемых моделей кораблей и судов, М., 1969.
16. Козырева А.Ю. Лекции по педагогике и психологии творчества, Пенза, 1994.

Система контроля результативности обучения с описанием форм и средств выявления, фиксации и предъявления результатов обучения, их периодичность

Мониторинг результатов обучения подростка по программе

Поскольку образовательная деятельность в системе дополнительного образования предполагает не только обучение детей определенным знаниям, умениям и навыкам, но и развитие многообразных личностных качеств обучающихся, постольку о ее результатах необходимо судить по двум группам показателей:

учебным - фиксирующим предметные и общеучебные знания, умения, навыки, приобретенные ребенком в процессе освоения образовательной программы. Теоретические и практическая подготовка: параметры (вопросы) могут быть взяты из рабочей программы;

личностным - выражающим изменения личностных качеств ребенка под влиянием занятий в данном кружке, студии, секции.

Ниже представлена таблица, которая позволяет наглядно представить набор основных знаний, умений и практических навыков, которые должен приобрести учащийся в результате освоения конкретной образовательной программы (Таблица 1).

1. Технология определения учебных результатов по дополнительной образовательной программе заключается в следующем: совокупность измеряемых показателей (теоретическая, практическая подготовка ребенка, общеучебные умения и навыки) оценивается по степени выраженности (от минимальной до максимальной). Для удобства выделенные уровни обозначаются соответствующими тестовыми баллами (1 – 10 баллов). В качестве методов, с помощью которых педагог будет определять соответствие результатов обучения ребенка программным требованиям, могут быть наблюдение, тестирование, контрольный опрос (устный или письменный), анализ контрольного задания, собеседование и др. данный перечень методов может быть дополнен в зависимости от профиля и конкретного содержания образовательной программы.

2. Динамика результатов освоения предметной деятельности конкретным ребенком отражается в индивидуальной карточке учета результатов обучения по дополнительной образовательной программе (Таблица 2). Педагог два раза в год (в середине и в конце учебного года) проставляет баллы, соответствующие степени выраженности оцениваемого качества у учащегося. Кроме этого, в конце карточки педагогу предлагается выделить специальную графу «Предметные достижения обучающегося», выполняющую роль «портфолио», где фиксируются наиболее значимые достижения ребенка в сфере деятельности, изучаемой образовательной программой.

Можно посоветовать ребенку самому вести учет своих учебных достижений (Таблица 3). Для этого ему рекомендуется завести специальную тетрадь (дневник) и постепенно ее заполнять. Необходимо приучить детей к рассуждениям о качестве своей работы: это имеет большое значение для формирования самооценки детей. ***Самооценивание*** позволяет детям фиксировать собственное продвижение по ступеням мастерства. Если оно производится открыто, то в его регулирование включаются и социальные механизмы. Открытый показ результатов обучения по программе стимулирует детей к поиску новых вариантов работы, к творческой деятельности.

Для ребенка большое значение имеет ***оценка его труда родителями***, поэтому педагогу надо продумать систему работы с родителями. В частности, контрольные мероприятия можно совмещать с родительскими собраниями, чтобы родители могли по итоговым работам видеть рост своего ребенка в течение года.

Таблица 1

Мониторинг результатов обучения ребенка по дополнительной образовательной программе

Показатели (оцениваемые параметры)	**Критерии**	**Степень выраженности оцениваемого качества**	**Возможное количество баллов**	**Методы диагностики**
I. <u>Теоретическая подготовка ребенка:</u> 1.1. Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы) 1.2. Владение специальной терминологией по тематике программы	Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	- *минимальный уровень* (ребенок овладел менее чем ½ объема знаний, предусмотренных программой); - *средний уровень* (объем усвоенных знаний составляет более ½); - *максимальный уровень* (ребенок освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период); - *минимальный уровень* (ребенок, как правило, избегает употреблять специальные термины); - *средний уровень* (ребенок сочетает специальную терминологию с бытовой); - *максимальный уровень* (специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием).	1 5 10 1 5 10	Наблюдение, тестирование, контрольный опрос и др. Собеседование
II. <u>Практическая подготовка ребенка:</u> 2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана программы) 2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением 2.3. Творческие навыки (творческое отношение к делу и умение воплотить его в готовом продукте)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения Креативность в выполнении заданий	- минимальный уровень (ребенок овладел менее чем ½ предусмотренных умений и навыков); - средний уровень (объем усвоенных умений и навыков составляет более ½); - максимальный уровень (ребенок овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период); - минимальный уровень умений (ребенок испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием); - средний уровень (работает с оборудованием с помощью педагога); - максимальный уровень (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей); - начальный (элементарный) уровень развития креативности (ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога); - репродуктивный уровень (выполняет в основном задания на основе образца); - творческий уровень (выполняет практические задания с элементами творчества).	1 5 10 1 5 10 1 5 10	Контрольное задание Контрольное задание Контрольное задание

III. <u>Общеучебные умения и навыки ребенка:</u> 3.1. Учебно-интеллектуальные умения: 3.1.1. Умение подбирать и анализировать специальную литературу 3.1.2. Умение пользоваться компьютерными источниками информации 3.1.3. Умение осуществлять учебно-исследовательскую работу (писать рефераты, проводить самостоятельные учебные исследования) 3.2. Учебно-коммуникативные умения: 3.2.1. Умение слушать и слышать педагога 3.2.2. Умение выступать перед аудиторией 3.2.3. Умение вести полемику, участвовать в дискуссии 3.3. Учебно-организационные умения и навыки: 3.3.1. Умение организовать свое рабочее (учебное) место 3.3.2. Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности 3.3.3. Умение аккуратно выполнять работу	Самостоятельность в подборе и анализе литературе Самостоятельность в пользовании компьютерными источниками информации Самостоятельность в учебно-исследовательской работе Адекватность восприятия информации, идущей от педагога Свобода владения и подачи обучающимся подготовленной информации Самостоятельность в построении дискуссионного выступления, логика в построении доказательств Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и убирать его за собой Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям Аккуратность и ответственность в работе	- минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога); - средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей); - максимальный уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей) уровни – по аналогии с п. 3.1.1. уровни – по аналогии с п. 3.1.1. уровни – по аналогии с п. 3.1.1. уровни – по аналогии с п. 3.1.1. уровни – по аналогии с п. 3.1.1. уровни – по аналогии с п. 3.1.1. - минимальный уровень (ребенок овладел менее чем ½ объема навыков соблюдения правил безопасности, предусмотренных программой); - средний уровень (объем усвоенный навыков составляет более ½); - максимальный уровень (ребенок освоил практически весь объем навыков, предусмотренных программой за конкретный период). удовлетворительно – хорошо – отлично	1 5 10 1 5 10	Анализ Исследовательские работы Наблюдение

Таблица 2

Индивидуальная карточка
учета результатов обучения по дополнительной образовательной программе
(в баллах, соответствующих степени выраженности измеряемого качества)

Фамилия, имя ребенка_____
Возраст_____
Вид и название детского объединения_____
Ф. И. О. педагога_____
Дата начала наблюдения

Сроки диагностики / Показатели	Конец I полугодия	Конец уч. года
I. <u>Теоретическая подготовка ребенка:</u> 1.1Теоретические знания: 1.2.Владение специальной терминологией		
II. <u>Практическая подготовка ребенка</u> 2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой: а) ориентироваться в информационных источниках; б) самостоятельно составлять информационные сообщения со ссылкой на научные источники; в) разрабатывать маршрут виртуального путешествия и т.д. 2.2.Владение специальным оборудованием и оснащением 2.3. Творческие навыки		
III. <u>Общеучебные умения и навыки</u> 3.1. Учебно-интеллектуальные умения: а) умение подбирать и анализировать специальную литературу б) умение пользоваться компьютерными источниками информации в) умение осуществлять учебно-исследовательскую работу 3.2. Учебно-коммуникативные умения: а) умение слушать и слышать педагога б) умение выступать перед аудиторией в) умение вести полемику, участвовать в дискуссии 3.3. Учебно-организационные умения и навыки: а) умение организовать свое рабочее (учебное) место б) навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности в) умение аккуратно выполнять работу		
IV. <u>Предметные достижения обучающегося:</u> ▪ На уровне детского объединения (кружка, студии, секции) ▪ На уровне школы (по линии дополнительного образования) ▪ На уровне района, города ▪ На республиканском, международном уровне		

Таблица 3

Схема самооценки

Тема, раздел	Что мною сделано?	Мои успехи и достижения	Над чем мне надо работать?

Мониторинг личностного развития ребенка
в процессе усвоения им дополнительной образовательной программы

Развитие личностных качеств ребенка должно быть предусмотрено в каждой образовательной программе.

На развитие личности ребенка влияет множество факторов, а не только общение с педагогом дополнительного образования. Кроме того, достаточно непросто найти те показатели личностного развития, на основании которых можно определить их положительную динамику.

Данная методика предполагает отслеживать динамику личностного развития детей, занимающихся в системе дополнительного образования, по трем блокам личностных качеств – организационно-волевые, ориентационные, поведенческие качества личности (Таблица 4). В совокупности, приведенные в таблице личностные свойства отражают многомерность личности; позволяют выявить основные индивидуальные особенности ребенка, легко наблюдаемы и контролируемы, доступны для анализа любому педагогу и не требуют привлечения других специалистов. Вместе с тем, предложенный в таблице перечень качеств может быть дополнен педагогом в соответствии с целевыми установками его программы.

Технология определения личностных качеств обучающегося заключается в следующем: совокупность измеряемых показателей (терпение, воля, самоконтроль, самооценка, интерес к занятиям, конфликтность, тип сотрудничества) оценивается по степени выраженности (от минимальной до максимальной). Для удобства выделенные уровни обозначаются баллами. В качестве методов диагностики личностных изменений ребенка можно использовать наблюдение, анкетирование, тестирование, диагностическую беседу, метод рефлексии, метод незаконченного предложения и другие.

Технология мониторинга личностного развития ребенка требует документального оформления полученных результатов на каждого ребенка. С этой целью педагог оформляет на каждого ребенка ***индивидуальную карточку учета динамики личностных качеств развития ребенка*** (Таблица 5).

Карточка заполняется два раза в год – в начале и в конце учебного года. При необходимости это можно делать чаще, для чего можно ввести дополнительные графы.

Полученные срезы позволяют последовательно фиксировать поэтапный процесс изменения личности каждого ребенка, а также планировать темп индивидуального развития.

К оценке перечисленных в карточке личностных качеств может привлекаться сам обучающийся. Это позволит, во-первых, соотнести его мнение о себе с теми представлениями окружающих людей; во-вторых, наглядно показать ребенку, какие у него есть резервы для самосовершенствования.

Таблица 4

Мониторинг личностного развития ребенка в процессе усвоения им дополнительной образовательной программы

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возможное количество баллов	Методы диагностики
I. Организационно-волевые качества: 1.1. Терпение 1.2. Воля 1.3. Самоконтроль	Способность переносить (выдерживать) известные нагрузки в течение определенного времени, преодолевать трудности. Способность активно побуждать себя к практическим действиям. Умение контролировать свои поступки (приводить к должному свои действия).	- терпения хватает меньше чем на ½ занятия - терпения хватает больше чем на ½ занятия - терпения хватает на все занятие -волевые усилия ребенка побуждаются извне - иногда – самим ребенком - всегда – самим ребенком - ребенок постоянно находится под воздействием контроля из вне - периодически контролирует себя сам - постоянно контролирует себя сам	1 5 10 1 5 10 1 5 10	Наблюдение Наблюдение Наблюдение
II.Ориентационные качества: 2.1. Самооценка 2.2. Интерес к занятиям в детском объединении	Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям. Осознанное участие ребенка в освоении образовательной программы	- завышенная - заниженная - нормальная - интерес к занятиям продиктован ребенку извне - интерес периодически поддерживается самим ребенком - интерес постоянно поддерживается ребенком самостоятельно	1 5 10 1 5 10	Анкетирование Тестирование
III. Поведенческие качества: 3.1. Конфликтность (отношение ребенка к столкновению интересов (спору) в процессе взаимодействия 3.2. Тип сотрудничества (отношение ребенка к общим делам детского объединения)	Способность занять определенную позицию в конфликтной ситуации Умение воспринимать общие дела, как свои собственные	- периодически провоцирует конфликты - сам в конфликтах не участвует, старается их избежать - пытается самостоятельно уладить возникающие конфликты - избегает участия в общих делах - участвует при побуждении извне - инициативен в общих делах	0 5 10 0 5 10	Тестирование, метод незаконченного предложения Наблюдение

Таблица 5

Индивидуальная карточка
учета результатов обучения по дополнительной образовательной программе
(в баллах, соответствующих степени выраженности измеряемого качества)

Фамилия, имя ребенка_____
Возраст_____
Вид и название детского объединения _____
Ф. И. О. педагога _____
Дата начала наблюдения_____

Сроки диагностики / **Показатели**	**Первый год обучения**		**Второй год обучения**	
	Начало уч. года	**Конец уч. года**	**Начало уч. года**	**Конец уч. года**
I. <u>Организационно-волевые качества:</u> 1.1. Терпение 1.2. Воля 1.3. Самоконтроль				
II. <u>Ориентационные качества:</u> 2.1. Самооценка 2.2. Интерес к занятиям в детском объединении				
III. <u>Поведенческие качества:</u> 3.1. Конфликтность 3.2. Тип сотрудничества				
IV. **<u>Личностные достижения обучающегося*</u>**				

**IV блок может быть введен в карточку по усмотрению педагога для того, чтобы отметить особые успехи ребенка в осознанной работе над изменением собственных личностных качеств.*