# САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРОДСКОЙ ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА

УТВЕРЖДАЮ	
Директор СПбГЦДТТ	
А.Н. Думанский	

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

к дополнительной общеразвивающей программе

# "СПОРТИВНЫЙ СУДОМОДЕЛИЗМ " (подготовка сборной команды школьников, младшая возрастная группа)

2023 – 2024 учебный год

Год обучения <u>1</u> Группа № \_\_\_

Литвинов Сергей Алексеевич, педагог дополнительного образования СПбГЦДТТ

#### Пояснительная записка

Программа "Спортивный судомоделизм (подготовка сборной команды школьников, младшая возрастная группа) школьников имеет **техническую направленность.** 

**ЦЕЛЬ:** Реализация творческого потенциала учащихся, создание условий для личностной самореализации через занятия судомоделизмом, участие команды в соревнованиях по судомоделизму.

#### ЗАДАЧИ:

# образовательные

- формирование исследовательских умений, научного мировоззрения;
- углубление навыков и умений работы с различными материалами и инструментами;
- расширение и углубление технологической подготовки юных судомоделистов;
- организация и проведение регулярных тренировок и других форм подготовки учащихся по общему и индивидуальным планам к соревнованиям по судомоделизму различного уровня.

#### развивающие

- развитие элементов технического мышления и конструкторских способностей, фантазии, изобретательности и потребности детей в творческой деятельности;
- развитие познавательной активности и способности к самообразованию;
- формирование опыта проектной, конструкторской и технологической творческой деятельности;

#### воспитательные

- воспитание ценных личностных качеств: трудолюбия, порядочности, ответственности, аккуратности, патриотизма, а также культуры поведения и бесконфликтного общения, умения работать в команде;
- воспитание интереса к профессиям в области кораблестроения в соответствии с осознаваемыми собственными способностями;
- воспитание спортивных качеств личности: стремления к победе и настойчивости в лостижении цели.

## Особенности организации образовательного процесса.

Программа строится с учетом знаний, умений и навыков, приобретаемых школьниками на уроках в соответствии с обязательным образовательным минимумом.

Программа предполагает постепенное расширение и углубление знаний в области технического проектирования, конструирования и технологии обработки конструкционных материалов.

Программа строится с учетом личностных потребностей учащихся в познавательной и преобразовательной творческой технической деятельности (объекты проектирования, моделирования и конструирования подбираются исходя из интересов учащихся, которые существенно изменяются в соответствии с их возрастом).

Организационная работа строится на основе Календарного плана проведения соревнований различного масштаба с учетом Планов учебно-воспитательной работы судомодельных объединений тех учреждений дополнительного образования, где занимаются юные судомоделисты - кандидаты в сборную команду учащихся Санкт-Петербурга. Организационная работа проводится в тесном контакте с Городским

методическим объединением по судомоделизму, с педагогами судомодельных объединений.

Воспитательная работа с учащимися проводится непосредственно во время учебнотренировочные и организационных мероприятий, а также посредством участия кандидатов в сборную команду в других различных мероприятиях, не носящих тренировочного характера. В течении всего периода обучения могут проводиться встречи с ведущими судомоделистами Санкт-Петербурга; проходить экскурсии в Военно-Морской музей, на корабль-музей "АВРОРА", на судостроительные объединения города.

В практической части рабочей программы каждого года обучения спектр выполняемых моделей и устройств может быть изменен на основании интеллектуальных и психологических особенностей обучающихся конкретной учебной группы, возможно изготовление моделей по самостоятельному выбору.

# Планируемые результаты.

## Личностные:

- Чувство гордости за свою страну, город,
- ответственность, целеустремленность, внимательность, терпеливость и т.п.,
- вежливость, умение поиска компромисса и предотвращения конфликтов, умение грамотно и аргументированно выражать свою мысль, уважать мнение других и т.п.,
- уверенность в своих силах,
- способность планировать предстоящую деятельность,
- умение работать в команде,
- умение креативно мыслить, находить нестандартные решения.

# Метапредметные:

- развитие творческих способностей в области технических знаний,
- уважительное отношение к результатам труда,
- сложившиеся представления о будущем профессиональном выборе,
- развитие личности каждого ребенка через расширение его кругозора, через практическое воплощение полученных теоретических знаний в процессе занятий,
- элементы технического мышления и основы изобретательства,
- требования техники безопасности,
- работать со специальной литературой,
- пользоваться различными инструментами и станочным оборудованием,
- работать с различными видами материалов,
- соблюдать правила по технике безопасности.

#### Предметные:

Свободное владение учащимися специфическими понятиями, терминологией, умение осуществлять проектирование, умение выполнять изученные технологические операции, уважительное отношение к результатам труда, сложившиеся представления о будущем профессиональном выбор, хорошие результаты в соревнованиях.

К концу обучения по программе учащиеся должны:

- знать название и назначение составных частей, деталей и элементов модели,
- знать правила соревнований по судомодельному спорту,
- знать назначение инструмента, применяемого в моделизме,
- знать возможности ПК для создания чертежа модели,
- знать понятия, определяющие положение модели на воде: остойчивость, водоизмещение, дифферент, крен и масштабная скорость,
- уметь самостоятельно построить несложную модель судна, корабля,

- уметь самостоятельно изготовить чертеж с применением средств автоматизированного проектирования (ПК, принтер),
- уметь настроить и запускать модель любого класса (все спортсмены должны уметь балластировкой добиться правильного положения модели на воде по ватерлинию или позиционного положения подводной лодки),
- уметь собрать электрическую цепь: электродвигатель выключатель элемент питания.

# Содержание программы

#### Тема 1. Вводное занятие

Знакомство с ребятами — членами сборной команды города по судомоделизму среди младших школьников. Знакомство ребят с правилами поведения в судомодельной лаборатории, краткий рассказ о роли и значении Гражданского и Военно- Морского Флота России в жизни нашей страны.

Краткая характеристика программы обучения и моделей, подлежащих изготовлению или усовершенствованию. Демонстрация моделей и их запуск.

#### Тема 2. Техника безопасности

На протяжении всего периода подготовки сборной команды и ее участия в соревнованиях проводится работа по обеспечению соблюдения учащимися требований техники безопасности при работе:

- на обрабатывающих станках (сверлильном, токарном, фрезерном)
- с электронагревательными приборами (паяльник, утюг, термоклеящий пистолет),
- с режущим инструментом.

Проводится инструктаж и ведется контроль за соблюдением учащимися правил безопасного поведения при нахождении в общественных местах, при проезде на городском и междугородном транспорте, при проживании в гостиницах, во время нахождения в местах проведении тренировок и соревнований и на пути следования туда и обратно.

# Тема 3. Изготовление новых моделей

На теоретических занятиях по этой теме ребята знакомятся с элементарными приемами создания трехмерных моделей по отсканированным чертежам при помощи программ автоматизированного проектирования, применяя на практике знания, полученные на уроках математики, черчения и информатики. Здесь они должны научиться делать шаблоны для изготовления деталей строящихся моделей и чертить при помощи принтера.

На практических занятиях ребята совершенствуют свои знания и умения по изготовлению сложных моделей-копий судов и кораблей, углубляют знания в технологии изготовления моделей. Здесь они знакомятся с методом вакуумного формования стеклопластиков, для получения максимально прочного и точного по размерам корпуса модели при минимальной загазованности. Для уменьшения временно-трудовых затрат при изготовлении одинаковых деталей (шлюпки, спасательные плоты, кнехты, киповые планки, иллюминаторы, двери и т.п.) обучаются методу тиражирования в эластичных формах. Для изготовления металлических деталей (пеерные стойки, кронштейны гребных валов и т. п.) знакомятся с методом литья по выплавляемым моделям. Для качественной окраски моделей ребят необходимо обучить пользоваться рейсфедером, аэрографом и малярным скотчем.

На всех занятиях по этой теме происходит знакомство с названием и назначением составных частей, деталей и элементов модели.

#### Тема 4. Тренировки запусков моделей

Следует заострить внимание на то, что первый спуск на воду необходим еще в

процессе изготовления модели, для проверки соответствия расчетных и полученных данных по водоизмещению, остойчивости, дифференту и т.п.

На занятиях по этой теме ребята обучаются изменять положение модели на воде методом балластировки, добиваться прямолинейного движения модели при помощи регулировки положения руля. Для радиоуправляемых моделей оттачивается мастерство оператора по управлению моделью. На тренировочных запусках проверяется правильность выбора двигателя, винта и питания двигателя.

## Тема 5. Теоретическая подготовка к соревнованиям

Необходимо познакомить ребят с правилами соревнований по судомодельному спорту, с правилами конкретных соревнований к которым готовиться сборная, с индивидуальностью и особенностям водной акватории, где будут проходить соревнования. Спортсмен должен узнать требования к моделям во всех классах, к самому спортсмену, а также свои права как спортсмена на соревнованиях.

# Тема 6. Участие в соревнованиях

Следует учесть, что одним из важных факторов, воспитывающих спортсмена является участие в соревнованиях. Поэтому необходимо привлекать к соревнованиям любого ранга всех членов сборной, даже если собственная модель еще не готова (не запрещается выступать с чужой моделью). На городских и районных соревнованиях необходимо дать кандидатам полную самостоятельность, но при этом и осуществлять контроль каждого действия, каждого спортсмена для дальнейшего разбора ошибок и поощрения правильных действий.

#### Тема 7. Анализ участия в соревнованиях

Сразу после участия в любых соревнованиях необходимо проанализировать всей командой действия каждого учащегося во время стартов, во время подготовки к стартам и в свободное от стартов время. Особое внимание следует уделить ошибкам спортсменов, сделать коллективный разбор ошибок и отметить правильные действия.

**8.** Заключительное занятие. Заключительное занятие, подведение итогов года, консервация модели.

# Календарно-тематический план

No	Дата по	Дата по	Кол	Кол-	Раздел	Тема занятия	Соответствующая	Методическое обеспечение
	плану	факту	-во насов факт	во часов план		(из содержания)	конкретная тема занятия (для журнала)	
1.	01.09.2023			1	1. Вводное занятие	Классификация моделей	Вводное занятие, Классификация моделей в судомоделизме. Выбор модели для постройки.	Образовательная программа: «СПОРТИВНЫЙ СУДОМОДЕЛИЗМ» (Подготовка сборной команды школьников, младшая возрастная группа), видеофильмы соревнований по судомодельному спорту, образцы моделей.
				1	2. Техника безопасности	Техника безопасности	ТБ, ПБ, Правила поведения в ДДТ	Инструкции, плакаты по ТБ и ПБ,
2.	02.09.2023			3	3. Изготовление новых моделей	Сканирование чертежа	Сканирование чертежа модели	Фото и образцы моделей.
3.	02.09.2023			2		Загрузка чертежа в AutoCAD,	Загрузка чертежа в AutoCAD,	ПК (AutoCAD),
4.	06.09.2023			2		Создание векторного чертежа AutoCAD	Создание векторного чертежа AutoCAD	ПК (AutoCAD),
5.	08.09.2023			2		Вид с боку	Чертеж вида с боку	ПК (AutoCAD),
6.	09.09.2023			3		Вид с боку	Чертеж вида с боку	ПК (AutoCAD),
7.	09.09.2023			2		Вид с верху	Чертеж вида с верху	ПК (AutoCAD),
8.	13.09.2023			2		Вид с верху	Чертеж вида с верху	ПК (AutoCAD),
9.	15.09.2023			2		Вид с носа	Чертеж вида с носа	ПК (AutoCAD),

10.	16.09.2023	3	Теоретический чертеж корпуса	Проекция «Корпус». Входной контроль	ПК (AutoCAD),
11.	16.09.2023	2	Теоретический чертеж корпуса	Проекция «Корпус».	ПК (AutoCAD),
12.	20.09.2023	2	Теоретический чертеж корпуса	Проекция «Бок».	ПК (AutoCAD),
13.	22.09.2023	2	Теоретический чертеж корпуса	Проекция «Бок».	ПК (AutoCAD),
14.	23.09.2023	3	Теоретический чертеж корпуса	Проекция «Полуширота»	ПК (AutoCAD),
15.	23.09.2023	2	Изготовление модели	Изготовление шпангоут №0	ПК (AutoCAD), Фанера, пенопласт, клей ПВА, столярный инструмент
16.	27.09.2023	2	Изготовление модели	Изготовление шпангоут №1	ПК (AutoCAD), Фанера, пенопласт, клей ПВА, столярный инструмент
17.	29.09.2023	2	Изготовление модели	Изготовление шпангоут №2	ПК (AutoCAD), Фанера, пенопласт, клей ПВА, столярный инструмент
18.	30.09.2023	3	Изготовление модели	Изготовление шпангоут №3	ПК (AutoCAD), Фанера, пенопласт, клей ПВА, столярный инструмент
19.	30.09.2023	2	Изготовление модели	Изготовление шпангоут №4	ПК (AutoCAD), Фанера, пенопласт, клей ПВА, столярный инструмент
20.	04.10.2023	2	Изготовление модели	Изготовление шпангоут №5	ПК (AutoCAD), Фанера, пенопласт, клей ПВА, столярный инструмент.
21.	06.10.2023	2	Изготовление модели	Изготовление шпангоут №6	ПК (AutoCAD), Фанера, пенопласт, клей ПВА, столярный инструмент.
22.	07.10.2023	3	Изготовление модели	Изготовление шпангоут №7	ПК (AutoCAD), Фанера, пенопласт, клей ПВА, столярный инструмент.
23.	07.10.2023	2	Изготовление модели	Изготовление шпангоут №8	ПК (AutoCAD), Фанера, пенопласт, клей ПВА, столярный инструмент.

24.	11.10.2023	2	Изготовление	Изготовление шпангоут №9	ПК (AutoCAD), Фанера, пенопласт, клей ПВА, столярный инструмент.
			модели	,	, 1
25.	13.10.2023	2	Изготовление	Изготовление	ПК (AutoCAD), Фанера, пенопласт,
			модели	шпангоут №10	клей ПВА, столярный инструмент.
26.	14.10.2023	3	Изготовление	Изготовление	ПК (AutoCAD), Фанера, пенопласт,
			модели	килевой рамки	клей ПВА, столярный инструмент.
27.	14.10.2023	2	Изготовление	Сборка набора	ПК (AutoCAD), Фанера, пенопласт,
			модели	корпуса	клей ПВА, столярный инструмент.
28.	18.10.2023	2	Изготовление	Изготовление	ПК (AutoCAD), Фанера, пенопласт,
			модели	стрингеров	клей ПВА, столярный инструмент.
29.	20.10.2023	2	Изготовление	Установка	ПК (AutoCAD), Фанера, пенопласт,
			модели	стрингеров	клей ПВА, столярный инструмент.
30.	21.10.2023	3	Изготовление	Обшивка, ЛБ	ПК (AutoCAD), Фанера, пенопласт,
			модели		клей ПВА, столярный инструмент.
31.	21.10.2023	2	Изготовление	Обшивка, Пр Б	ПК (AutoCAD), Фанера, пенопласт,
			модели	, 1	клей ПВА, столярный инструмент.
32.	25.10.2023	2	Изготовление	Обшивка днища ЛБ	ПК (AutoCAD), Фанера, пенопласт,
			модели		клей ПВА, столярный инструмент.
33.	27.10.2023	2	Изготовление	Обшивка днища	ПК (AutoCAD), Фанера, пенопласт,
			модели	ПрБ	клей ПВА, столярный инструмент.
34.	28.10.2023	3	Изготовление	Палуба бака	ПК (AutoCAD), Фанера, пенопласт,
			модели		клей ПВА, столярный инструмент.
35.	28.10.2023	2	Изготовление	Палуба главная	ПК (AutoCAD), Фанера, пенопласт,
			модели		клей ПВА, столярный инструмент.
36.	01.11.2023	2	Изготовление	Установка комингса	ПК (AutoCAD), Фанера, пенопласт,
			модели		клей ПВА, столярный инструмент.

37.	03.11.2023	2	Изготовление	Водостойкая	ПК (AutoCAD), Фанера, пенопласт,
			модели	пропитка корпуса	клей ПВА, столярный инструмент.
38.	08.11.2023	2	Изготовление	Изготоризму вуда	ПК (AutoCAD), Жесть 0,5 мм
			модели	Изготовление руля	
39.	10.11.2023	2	Изготовление	Изготовление	Токарный станок, трубка д.5 мм
			модели	гельмпорта	
40.	11.11.2023	2	Изготовление	Сборка рулевого	Слесарный инструмент, клей
			модели	устройства	
41.	11.11.2023	3	Изготовление	Изготовление	Токарный станок, трубка д.5 мм
			модели	дейдвуда,	
42.	15.11.2023	2	Изготовление	Изготовление вала	Токарный станок, пруток д.3 мм
			модели	гребного	
43.	17.11.2023	2	Изготовление	Сборка дейдвудного	Слесарный инструмент, клей
			модели	устройства	
44.	18.11.2023	2	Изготовление	Фундамент	Слесарный инструмент, клей
			модели	двигателя	
45.	18.11.2023	3	Изготовление	Установка двигателя	Слесарный инструмент
			модели		
46.	22.11.2023	2	Изготовление	Детали ЛБ	ПК (AutoCAD), Стеклотекстолит,
			модели	надстройки	паяльник, слесарный инструмент.
47.	24.11.2023	2	Изготовление	Детали ПрБ	ПК (AutoCAD), Стеклотекстолит,
40	25 11 2022		модели	надстройки	паяльник, слесарный инструмент.
48.	25.11.2023	2	Изготовление	Детали палубы надстройки	ПК (AutoCAD), Стеклотекстолит, паяльник, слесарный инструмент
40	25 11 2022		модели	•	mazibilik, elecapibili ilicipywelli
49.	25.11.2023	3	Изготовление модели	Детали носовой переборки	
50.	29.11.2023	2	Изготовление	Детали кормовой	ПК (AutoCAD), Стеклотекстолит,
					, ,,

			моде	ели	переборки	паяльник, слесарный инструмент
51.	01.12.2023	2	Изго	отовление	Детали выгородок	ПК (AutoCAD), Стеклотекстолит,
			моде	ели		паяльник, слесарный инструмент
52.	02.12.2023	2	Изго	отовление	Сборка надстройки	ПК (AutoCAD), Стеклотекстолит,
			моде	ели		паяльник, слесарный инструмент
53.	02.12.2023	3	Изго	отовление	Детали ЛБ рубки.	ПК (AutoCAD), Стеклотекстолит,
			моде	ели		паяльник, слесарный инструмент
54.	06.12.2023	2	Изго	отовление	Детали ПрБ рубки.	ПК (AutoCAD), Стеклотекстолит,
			моде	ели		паяльник, слесарный инструмент
55.	08.12.2023	2	Изго	отовление	Детали выгородок	ПК (AutoCAD), Стеклотекстолит,
			моде	ели	рубки	паяльник, слесарный инструмент
56.	09.12.2023	2	Изго	отовление	Детали палубы	ПК (AutoCAD), Стеклотекстолит,
			МОДО	ели	рубки	паяльник, слесарный инструмент
57.	09.12.2023	3	Изго	отовление	Детали носовой	ПК (AutoCAD), Стеклотекстолит,
			моде	ели	переборки рубки	паяльник, слесарный инструмент
58.	13.12.2023	2	Изго	отовление	Детали кормовой	ПК (AutoCAD), Стеклотекстолит,
			МОДО	ели	переборки рубки	паяльник, слесарный инструмент
59.	15.12.2023	2	Изго	отовление	Сборка рубки	ПК (AutoCAD), Стеклотекстолит,
			МОД	ели		паяльник, слесарный инструмент
60.	16.12.2023	2	Изго	отовление	Изготовление	ПК (AutoCAD), проволока,
			МОД	ели	поручней рубки	паяльник, слесарный инструмент
61.	16.12.2023	3	Изго	отовление	Изготовление леера	ПК (AutoCAD), проволока,
			МОД		рубки	паяльник, слесарный инструмент
62.	20.12.2023	2	Изго	отовление	Изготовление	Оргстекло, полистирол
			моде	ели	иллюминатора	Гравировальный станок, фрезы торцевые 1 мм, 2 мм, ПК
63.	22.12.2023	2	Изго	отовление	Изготовление	Оргстекло, полистирол

64. 23.12.2023   2	анок, фрезы и, ПК
1   1   2. Техника   1   1   2. Техника   63. 23.12.2023   3   3   4   1   1   2. Техника   63. 23.12.2024   1   1   2. Техника   63. 23.12.2024   1   2. Техника   63. 23.12.2024   1   2. Техника   63. 23.12.2023   1   2   2   2   2   2   2   2   2   2	рол 1 мм,
65. 23.12.2023   3	інок, фрезы
Модели   Вентиляционного раструба   Гравировальный станк торцевые 1 мм, 2 мм, 2 мм, 1 мм, 2 м	и, ПК
1   12.01.2024   1   1   2. Техника безопасности   1   3   70   10.40   2. Техника безопасности   1   2. Техника безопасности   1   12.01.2024   1   1   2. Техника безопасности   1   2. Техника безопасности   1   12.01.2024   1   12.01.2024   1   12.01.2024	рол 1 мм,
66. 27.12.2023   2   2   2   2   2   2   2   2   2	інок, фрезы
Модели   Кнехтов   Гравировальный станк торцевые 1 мм, 2 мм,	1, ПК
Торцевые 1 мм, 2 мм, 1	
67.         29.12.2023         2         Изготовление модели         Изготовление киповых планки         Оргстекло, полистиро Гравировальный станс торцевые 1 мм, 2 мм, м	інок, фрезы
Модели   Киповых планки   Гравировальный стани торцевые 1 мм, 2 мм, 3	1, ПК
68.       30.12.2023       2       Изготовление модели       Изготовление шпиля       Оргстекло, полистиро Гравировальный стано торцевые 1 мм, 2 мм, 3	
68.         30.12.2023         2         Изготовление модели         Изготовление шпиля         Оргстекло, полистиро Гравировальный стани торцевые 1 мм, 2 мм, мм,	
Модели   Шпиля   Гравировальный стани торцевые 1 мм, 2 мм, 1	ı, ПК
69. 30.12.2023   3	
69.       30.12.2023       3         70.       10.01.2024       2         71.       12.01.2024         1       2         1       2.         1       2.         1       2.         1       2.         1       2.         1       2.         1       2.         1       2.         1       2.         1       2.         1       3         1       2.         1       2.         1       2.         1       3         1       2.         1       3         1       3         2       3         3       4         4       4         4       4         5       5         6       5         6       6         3       6         4       1         4       1         5       1         6       1         6       1         7       1         8       1	
Модели	1, ПК
70. 10.01.2024   2	
70.       10.01.2024       2       Изготовление модели       Изготовление швартовых клюзов токарный станок       ПК (AutoCAD), CNC I токарный станок         71.       12.01.2024       1       Изготовление модели       Изготовление стопора якорной цепи       ПК (AutoCAD), CNC I токарный станок         1       2. Техника безопасности       Плановое ТБ, ПБ       Плановое ТБ, ПБ       Инструкции, плакаты	
МОДЕЛИ   ШВАРТОВЫХ КЛЮЗОВ ТОКАРНЫЙ СТАНОК   ИЗГОТОВЛЕНИЕ   ИЗГОТОВЛЕНИЕ   ПК (AutoCAD), CNC I   МОДЕЛИ   СТОПОРА ЯКОРНОЙ ЦЕПИ   ПЛАНОВОЕ ТБ, ПБ   ПЛАНОВОЕ ТБ, ПБ   Инструкции, плакаты   безопасности   Плановое ТБ, ПБ   Инструкции, плакаты   ПК (АutoCAD), СNС I   Инструкции, плакаты   Плановое ТБ, ПБ   Инструкции, плакаты   Инструкции, плакаты   Инструкции, плакаты   Инструкции, плакаты   Инструкции,	
71. 12.01.2024	С Гравер,
модели стопора якорной цепи токарный станок  1 2. Техника Плановое ТБ, ПБ Плановое ТБ, ПБ Инструкции, плакаты безопасности	
1 2. Техника   Плановое ТБ, ПБ   Плановое ТБ, ПБ   Инструкции, плакаты   безопасности	С Гравер,
1 2. Техника Плановое ТБ, ПБ Плановое ТБ, ПБ Инструкции, плакаты безопасности	
безопасности	
	ы по ТБ и ПБ,
72.   13.01.2024   2   Изготовление Изготовление Ножницы по металлу,	
	гу, жесть,
модели гребного винта паяльник	
73. 13.01.2024 3 Изготовление Сборка гребного Ножницы по металлу,	гу, жесть,
модели винта паяльник	

74.	17.01.2024	2		Изготовление	Изготовление трапов	Картон, Ножницы клей
				модели		
75.	19.01.2024	2		Изготовление	Изготовление	ПК (AutoCAD), CNC Гравер,
				модели	вьюшки	токарный станок
76.	20.01.2024	2		Изготовление	Изготовление трапа	ПК (AutoCAD), CNC Гравер,
				модели	порадного	токарный станок
77.	20.01.2024	3	4. Тренировки	Настройка	Тренировка на воде	Правила соревнований по
			запусков моделей	моделей		судомодельному спорту, аквадром, буи дистанции, секундомер.
78.	24.01.2024	1	6. Участие в	Соревнования	Участие в	Правила соревнований по
			соревнованиях	-	соревнованиях	судомодельному спорту, бассейн,
		1	<b>2</b> T	TE HE	TE HE	буи дистанции, секундомер.
			2. Техника безопасности	ТБ, ПБ на соревновании	ТБ, ПБ на соревновании	Инструкции, плакаты по ТБ и ПБ,
79.	26.01.2024	2	7. Анализ	Разбор действий	Разбор участия в	Правила соревнований по
			участия в	на соревновании	соревновании	судомодельному спорту,
			соревнованиях			видеоматериалы прошедших
80.	27.01.2024	2	3. Изготовление	Изготовление	Изготовление кран-	соревнований Оргстекло, полистирол 1 мм,
80.	27.01.2024		новых моделей	модели	балки	Гравировальный станок, фрезы
			, ,	модели		торцевые 1 мм, 2 мм, ПК
81.	27.01.2024	3		Изготовление	Изготовление мачты	ПК (AutoCAD), проволока,
				модели	трубчатой	паяльник, слесарный инструмент
82.	31.01.2024	2		Изготовление	Изготовление мачты	Оргстекло, полистирол 1 мм,
				модели		Гравировальный станок, фрезы
83.	02.02.2024	2		Изготовление	Изготовление	торцевые 1 мм, 2 мм, ПК Оргстекло, полистирол
03.	02.02.2021			модели	прожектора	Гравировальный станок, фрезы
				Модоли		торцевые, ПК
84.	03.02.2024	2		Изготовление	Изготовление	Оргстекло, полистирол
					колокола судового	Гравировальный станок, фрезы

			модели		торцевые, ПК
85.	03.02.2024	3	Изготовление модели	Изготовление локатора, пеленгатора	Оргстекло, полистирол Гравировальный станок, фрезы торцевые, ПК
86.	07.02.2024	2	Изготовление модели	Изготовление ревуна	Полистирол Гравировальный станок, фрезы торцевые, ПК
87.	09.02.2024	2	Изготовление модели	Изготовление ПСН	ПК (AutoCAD), CNC Гравер, токарный станок
88.	10.02.2024	2	Изготовление модели	Кронштейн ПСН	ПК (AutoCAD), CNC Гравер, токарный станок
89.	10.02.2024	3	Изготовление модели	Изготовление шлюпки спасательной	ПК (AutoCAD), CNC Гравер, токарный станок
90.	14.02.2024	2	Изготовление модели	Изготовление торпедного аппарата	ПК (AutoCAD), CNC Гравер, токарный станок
91.	16.02.2024	2	Изготовление модели	Изготовление артустановки	ПК (AutoCAD), CNC Гравер,
92.	17.02.2024	2	Изготовление модели	Изготовление башни орудий	ПК (AutoCAD), CNC Гравер,
93.	17.02.2024	3	Изготовление модели	Изготовление глубинных бомб	ПК (AutoCAD), CNC Гравер, токарный станок
94.	21.02.2024	2	Изготовление модели	Изготовление бомбосбрасывателя	ПК (AutoCAD), CNC Гравер,
95.	24.02.2024	3	Изготовление модели	Изготовление круг спасательный	ПК (AutoCAD), CNC Гравер, токарный станок
96.	24.02.2024	2	Изготовление модели	Кронштейн круга спасательного	ПК (AutoCAD), CNC Гравер,

97.	28.02.2024	2		Изготовление	Изготовление	ПК (AutoCAD), CNC Гравер,
				модели	ходовых огней	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
98.	01.03.2024	2		Покраска модели	Шпатлевание	Камера покрасочная, шпатель,
					корпуса	шпаклевка
99.	02.03.2024	3		Покраска модели	Грунтование	Камера покрасочная, кисти
					корпуса	пульверизатор.
						Средства индивидуальной защиты:
						перчатки латекс, респиратор
100	00.00.00.00		_	-		«лепесток»,
100.	02.03.2024	2		Покраска модели	Вышкуривание	Наждачная бумага № 60-600
101	06.02.2024		_	T	корпуса	TC.
101.	06.03.2024	2		Покраска модели	Покраска борта	Камера покрасочная, кисти
					корпуса	пульверизатор.
						Средства индивидуальной защиты:
						перчатки латекс, респиратор «лепесток»,
102	09.03.2024	3	_	Покраска модели	Покраска днища	Камера покрасочная, кисти
102.	07.03.2021			покраска модели	корпуса	пульверизатор., скотч.
					noping <b>cu</b>	Средства индивидуальной защиты:
						перчатки латекс, респиратор
						«лепесток»,
103.	09.03.2024	2	4. Тренировки	Тренировка на	Регулировка модели,	Правила соревнований по
			запусков	воде	тренировка	судомодельному спорту, аквадром,
			моделей			буи дистанции, секундомер.
104.	13.03.2024	2	6. Участие в	Участие в	. Участие в	Правила соревнований по
			соревнованиях	соревнованиях	соревнованиях	судомодельному спорту, аквадром,
						буи дистанции, секундомер,
105.	15.03.2024	2	7. Анализ	Анализ участия в	Анализ участия в	Правила соревнований по
	10.00.2021		участия в	соревнованиях	соревнованиях	судомодельному спорту,
			соревнованиях	- P + Silve Switter	F 32110 241111111	видеоматериалы прошедших
			r · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			соревнований

106.	16.03.2024	3	3. Изготовление новых моделей	Покраска модели	Покраска палубы модели	Камера покрасочная, кисти пульверизатор., скотч. Средства индивидуальной защиты: перчатки латекс, респиратор «лепесток»,
107.	16.03.2024	2		Покраска модели	Покраска надстройки	Камера покрасочная, кисти пульверизатор., скотч. Средства индивидуальной защиты: перчатки латекс, респиратор «лепесток»,
108.	20.03.2024	2		Изготовление модели	Изготовление трубы	Полистирол. Стеклотекстолит, Гравировальный станок, ПК, столярный инструмент
109.	22.03.2024	2		Изготовление модели	Изготовление пожарных лафетов	Проволока Стеклотекстолит, , ПК, столярный инструмент
110.	23.03.2024	3		Изготовление модели	Покраска деталировки	Камера покрасочная, кисти пульверизатор, скотч. Средства индивидуальной защиты: перчатки латекс, респиратор «лепесток»,
111.	23.03.2024	2		Сборка моделей	Установка иллюминаторов	Чертеж модели, пинцет, клей.
112.	27.03.2024	2		Сборка моделей	Установка дверей	Чертеж модели, пинцет, клей.
113.	29.03.2024	2		Сборка моделей	Установка люков	Чертеж модели, пинцет, клей.
	30.03.2024	3		Сборка моделей	Установка леерного ограждения	Чертеж модели, пинцет, клей.
115.	30.03.2024	2		Сборка моделей	Установка мачты	Клей, пинцет, отвертки разные,

116.	03.04.2024	2	Сборка моделей	Установка люков	Чертеж модели, пинцет, клей.
117.	05.04.2024	2	Сборка моделей	Установка трубы	Чертеж модели, пинцет, клей.
118.	06.04.2024	3	Сборка моделей	Установка мачты	Чертеж модели, пинцет, клей.
119.	06.04.2024	2	Сборка моделей	Установка кранбалки	Чертеж модели, пинцет, клей.
120.	10.04.2024	2	Сборка моделей	Установка спасательных шлюпок	Чертеж модели, пинцет, клей.
121.	12.04.2024	2	Сборка моделей	Установка спасательных плотов	Чертеж модели, пинцет, клей.
122.	13.04.2024	3	Сборка моделей	Установка спасательных кругов	Чертеж модели, пинцет, клей.
123.	13.04.2024	2	Сборка моделей	Установка спасательных кругов	Чертеж модели, пинцет, клей.
124.	17.04.2024	2	Сборка моделей	Установка шпиля, кнехтов	Чертеж модели, пинцет, клей.
125.	19.04.2024	2	Сборка моделей	Установка орудий	Чертеж модели, пинцет, клей.
126.	20.04.2024	3	Сборка моделей	Установка торпедного вооружения	Чертеж модели, пинцет, клей.
127.	20.04.2024	2	Сборка моделей	Установка бомбосбрасывателей	Чертеж модели, пинцет, клей.
128.	24.04.2024	2	Сборка моделей	Установка деталей такелажа	Чертеж модели, пинцет, клей.
129.	26.04.2024	2	Сборка моделей	Коллекторный двигатель	Схемы, детали двигателя
130.	27.04.2024	3	Сборка моделей	Безколлекторный двигатель	Схемы, детали двигателя
131.	27.04.2024	2	Сборка моделей	Установка	Схемы, сервопривод, винты

					сервопривода	
132.	03.05.2024	2		Сборка моделей	Регуляторы хода	Схемы, регуляторы хода,
133.	04.05.2024	3		Сборка моделей	Подключение приемника РУ	Схемы, детали двигателя
134.	04.05.2024	2		Сборка моделей	Настройка расходов и реверсов РУ	Схемы, детали двигателя
135.	08.05.2024	2		Сборка моделей	Настройка регулятора для коллекторного двигателя	Схемы, детали двигателя
136.	10.05.2024	2		Сборка моделей	Настройка регулятора для безколллекторного двигателя	Схемы, детали двигателя
137.	11.05.2024	2	4. Тренировки запусков моделей	Настройка и запуски моделей	Настройка и запуски моделей.	Правила соревнований по судомодельному спорту, аквадром, буи дистанции, секундомер.
138.	11.05.2024	2	6. Участие в соревнованиях	Участие в соревнованиях	Участие в соревнованиях	Правила соревнований по судомодельному спорту в скоростных классах, плавательный бассейн, буи дистанции, секундомер.
		1	2. Техника безопасности	ТБ, ПБ на открытом водоеме	ТБ, ПБ на открытом водоеме	Инструкции, спасательный жилет.
139.	15.05.2024	2	7. Анализ участия в соревнованиях	Разбор соревнований	Разбор действий на соревновании	Правила соревнований по судомодельному спорту, видеоматериалы прошедших соревнований
140.	17.05.2024	2	3. Изготовление новых моделей	Сборка моделей	Установка огней	Чертеж модели, пинцет, огни, светодиоды, провода, паяльник

141.	. 18.05.2024	3		Сборка моделей	Настройка таймера	Схемы, Таймеры,
142.	18.05.2024	2		Сборка моделей	Сборка моделей	Клей, пинцет, отвертки разные,
143.	22.05.2024	2	4. Тренировки запусков моделей	Настройка и запуски моделей	Настройка и запуски моделей.	Правила соревнований
144.	24.05.2024	2	6. Участие в соревнованиях	Участие в соревнованиях	Участие в соревнованиях	Правила соревнований
145.	25.05.2024	3	7. Анализ участия в соревнованиях	Разбор соревнований	Разбор действий на соревновании	Правила соревнований по судомодельному спорту,
146.	25.05.2024	2	3. Изготовление	Сборка моделей	Сборка моделей	Клей, пинцет, отвертки разные,
147.	29.05.2024	2	новых моделей	Сборка моделей	Сборка моделей	Клей, пинцет, отвертки разные,
148.	31.05.2024	2	8. Заключительное занятие	Подведение итогов года	Заключительное занятие, подведение итогов года, консервация модели,	Видеоматериалы, фотографии прошедших соревнований, занятий, выездов.
	Итого	333				