

Календарный учебный график объединения «Судомоделирование»

1 год обучения

№ п/п	Месяц	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятий	Место проведения	Форма контроля
1	сентябрь	очная	2	Вводное занятие. Обзор моделей, правила поведения в объединении, ознакомление с инструментами и материалами.	п. Мурмаши ул. Позднякова 2	Тест
2		очная	2	Тема: История Российского флота. Презентация. Ознакомление с инструментами, Т.Б.		Текущий контроль
3		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.1 модель класса ЕХ-600. Подбор материала и инструментов. Изготовление корпуса. Работа с чертёжными и столярными инструментами		
4		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.1 модель класса ЕХ-600. Обработка корпуса модели (шлифовка, грунтовка и покраска.		
5		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.1 модель класса ЕХ-600. Изготовление надстроек. Работа с копировальной бумагой, выпиливание.		
6		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.1 модель класса ЕХ-600. Изготовление надстроек, выпиливание.		
7		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.1 модель класса ЕХ-600. Изготовление надстроек. Шлифовка, грунтовка и покраска.		
8	октябрь	очная	2	Раздел № 3 Тема 3.1 модель класса ЕХ-600. Прорезание щавелевого соединения в корпусе для соединения надстроек. Работа с чертёжным и столярным инструментами.		
9		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.1 модель класса ЕХ-600. Изготовление резинодвигательного двигателя, движителя, Чертёж шаблона, работа с листовой сталью.		
10		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.1 модель класса ЕХ-600. Изготовление подшипника, работа с металлом, электрическим паяльником. Т. Б.		
11		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.1 модель класса ЕХ-600. Пайка движителя к валу и втулки к подшипнику. Т.Б. работа с электрическим паяльником.		
12		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.1 модель класса ЕХ-600. Сборка и установка деталей на корпус.		
13		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.1 модель класса ЕХ-600. Подбор резинового жгута, изготовление резинового натяжителя.		опрос
14		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.1 модель класса ЕХ-600. Сборка модели. Приклеивание надстроек, установка руля.		

15		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.1 модель класса EX-600. Изготовление подставки (кильбок). Работа с шаблоном, чертёжным и столярным инструментами.		
16		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.1 модель класса EX-600. Изготовление подставки. Шлифовка и склеивание.		
17		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.1 модель класса EX-600. Изготовление подставки. Грунтовка и покраска.		
18	ноябрь	очная	2	Раздел № 3 Тема 3.1 модель класса EX-600. Испытание модели. Проверка остойчивости и устойчивости.		Текущий контроль наблюдение
19		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.1 модель класса EX-600. Подготовка к соревнованиям. Регулировка модели, усовершенствование модели, исправление недостатков.		испытание
20		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.1 модель класса EX-600. Подготовка к соревнованиям. Отработка старта, организация командной работы.		испытание
21		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.2 модель класса EK-600. Изучение инструкционных карт. Подготовка модельного материала и инструментов. Разработка шаблона, эскиза модели.		Текущий контроль Наблюдение
22		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.2 модель класса EK-600. Изготовление корпуса. Выпиливание заготовок.		
23		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.2 модель класса EK-600. Изготовление корпуса. Формирование отсека для резинового жгута, фиксация.		
24		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.2 модель класса EK-600. Изготовление корпуса. Шлифовка неровностей, обработка лаком.		
25		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.2 модель класса EK-600. Изготовление и установка вала и движителя. Работа с шаблоном, ножницами по металлу и электрическим паяльником. Т. Б.		
26	декабрь	очная	2	Раздел № 3 Тема 3.2 модель класса EK-600. Изготовление резинового мотора. Установка и изготовление крючка, нарезка резинового жгута, фиксация.		
27		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.2 модель класса EK-600. Изготовление палубы. Работа с деревом, столярными инструментами, выпиливание.		
28		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.2 модель класса EK-600. Изготовление палубы. Обработка, шлифование, покраска, приклеивание.		
29		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.2 модель класса EK-600. Изготовление надстроек и вооружения. Чертеж и выпиливание.		
30		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.2 модель класса EK-600. Изготовление надстроек и вооружения. Покраска и приклеивание.		
31		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.2 модель класса EK-600. Изготовление мачты.		
						Промежуточн ая диагностика тест, практическое задание.

32		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.2 модель класса ЕК-600. Установка мачты и такелажа и нитей.		
33		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.2 модель класса ЕК-600. Герметизация и покраска.		
34	январь	очная	2	Раздел № 3 Тема 3.2 модель класса ЕК-600. Детализация модели корабля		
35		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.2 модель класса ЕК-600. Изготовление подставки (кильбок). Выпиливание, склеивание, покраска.		
36		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.2 модель класса ЕК-600. Подготовка к соревнованиям. Регулировка модели, проверка остойчивости.		испытание
37		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.2 модель класса ЕК-600. Отработка старта модели, проверка устойчивого курса, исправление недостатков.		
38		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.3 модель класса ЕН-600. Изучение инструкционных карт, подбор модельного материала и инструментов. Подготовка заготовок, чертёж, отпиливание.		Текущий контроль Наблюдение
39		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.3 модель класса ЕН-600. Изготовление корпуса. Выпиливание частей корпуса, шпангоутов, работа с шаблоном.		
40	февраль	очная	2	Раздел № 3 Тема 3.3 модель класса ЕН-600. Изготовление кия. Выпиливание.		
41		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.3 модель класса ЕН-600. Сборка каркаса корпуса. Установка на киль шпангоутов, подгонка, склеивание.		
42		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.3 модель класса ЕН-600. Изготовление стрингеров. Сборка покраска.		
43		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.3 модель класса ЕН-600. Сборка корпуса. Обшивка		
44		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.3 модель класса ЕН-600. Обработка корпуса. Шлифовка, обработка лаком.		
45		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.3 модель класса ЕН-600. Изготовление резиномотора. Изготовление движителя. Работа с листовым металлом, ножницами по металлу.		
46		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.3 модель класса ЕН-600. Изготовление резиномотора. Работа с электрическим паяльником.		
47		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.3 модель класса ЕН-600. Изготовление палубы. Выпиливание шлифовка.		
48	март	очная	2	Раздел № 3 Тема 3.3 модель класса ЕН-600. Изготовление палубы. Выпиливание люков и технологических отверстий, приклеивание.		
49		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.3 модель класса ЕН-600. Изготовление надстроек согласно схеме.		
50		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.3 модель класса ЕН-600. Установка и приклеивание надстроек.		
51		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.3 модель класса ЕН-600. Герметизация модели и покраска.		

52		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.3 модель класса ЕН-600. Изготовление подставки. Разметка, выпиливание, склеивание.		
53		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.3 модель класса ЕН-600. Изготовление подставки. Шлифовка, грунтовка, покраска.		
54		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.3 модель класса ЕН-600. Подготовка к соревнованиям. Настройка модели, устранение недостатков.		
55		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.3 модель класса ЕН-600. Подготовка к соревнованиям. Отработка старта, проверка устойчивости курса.		беседа
56	апрель	очная	2	Раздел № 3 Тема 3.4 модель класса ЕЛ-600. Беседа об истории развития подводного флота. Просмотр видеоматериала. Эксперименты с плавучестью различных предметов.		
57		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.4 модель класса ЕЛ-600. Знакомство с классом модели. Чтение чертежей. Разметка деталей корпуса.		Текущий контроль Наблюдение
58		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.4 модель класса ЕЛ-600. Изготовление корпуса. Раскрой деталей корпуса. Обработка деталей, шлифовка.		
59		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.4 модель класса ЕЛ-600. Изготовление корпуса. Формирование носовой и кормовой части.		
60		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.4 модель класса ЕЛ-600. Изготовление корпуса. Установка киля и рулей. Герметизация корпуса.		
61		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.4 модель класса ЕЛ-600. Изготовление корпуса. Изготовление и установка крышки и отсека резиномотора. Финишная обработка корпуса (шпатлевка и грунтовка)		
62		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.4 модель класса ЕЛ-600. Установка резиномотора и рулевого механизма. Изготовление гребного винта. Балансировка, подбор резины.		
63		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.4 модель класса ЕЛ-600. Установка резиномотора и рулевого механизма. Установка вала и гребного винта. Конструирование рулевого механизма, установка на корпус.		
64		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.4 модель класса ЕЛ-600. Установка резиномотора и рулевого механизма. Соединение рулевого механизма и рулей.		
65	май	очная	2	Раздел № 3 Тема 3.4 модель класса ЕЛ-600. Установка резиномотора и рулевого механизма. Настройка мощности резиномотора путём регулировки натяжения резины. Регулировка рулей.		
66		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.4 модель класса ЕЛ-600. Покраска и детализация модели. Подготовка к грунтовке, грунтовка и покраска.		
67		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.4 модель класса ЕЛ-600. Покраска и детализация. Нанесение декалий и маркировок. Детализация модели. Изготовление надстройки и перископа.		

68		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.4 модель класса EL-600. Тестирование и соревнование. Осмотр модели, проверка работоспособности механизмов. Первичные испытания в бассейне.		
69		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.4 модель класса EL-600. Тестирование и соревнование. Устранение выявленных недостатков. Подготовка к соревнованиям. Запуск модели на скорость, дальность и погружение.		испытание
70		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.4 модель класса EL-600. Участие в соревнованиях. Применение полученных навыков на практике.		
71		очная	2	Раздел № 3 Тема 3.4 модель класса EL-600. Подведение итогов программы. Обсуждение результатов. Анализ ошибок и достижений. Оценка качества изготовления моделей.		
72		очная	2	Заключительное занятие. Выставка моделей. Тестирование.		Тест, итоговая диагностика.

Календарный учебный график объединения «Судомоделирование»

2 год обучения

№ п/п	Месяц	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятий	Место проведения	Форма контроля
1	сентябрь	очная	2	Обзор программы и моделей: класс ЕН-600 и ЕК-600. Демонстрация готовых моделей. Техника безопасности, правила работы с инструментами. Презентация: история российского флота	п. Мурмаши ул. Позднякова 2	тест
2		очная	2	Раздел № 2 Речные малые суда. Тема 2.1 речной буксир класс ЕН-600. Презентация: история речных буксиров. Разметка деталей корпуса.		наблюдение
3		очная	2	Раздел № 2 тема 2.1 Изготовление корпуса. Выпиливание деталей корпуса. Работа столярным инструментом.		
4		очная	2	Раздел № 2 тема 2.1 Изготовление корпуса. Сборка каркаса. Изготовление киля и каркаса.		
5		очная	2	Раздел № 2 тема 2.1 Изготовление корпуса. Обшивка корпуса деревянными планками.		
6		очная	2	Раздел № 2 тема 2.1 Изготовление корпуса. Шлифовка корпуса наждачной бумагой.		
7		очная	2	Раздел № 2 тема 2.1 Изготовление корпуса. Герметизация стыков. Сушка.		

8	октябрь	очная	2	Раздел № 2 тема 2.1 Изготовление корпуса. Изготовление палубы и рубки. Установка.		Опрос	
9		очная	2	Раздел № 2 тема 2.1 Изготовление корпуса. Подготовка корпуса к грунтованию, грунтовка.			
10		очная	2	Раздел № 2 тема 2.1 Изготовление корпуса. Финишная шлифовка перед покраской.			
11		очная	2	Раздел № 2 тема 2.1 Изготовление двигателя. Изготовление гребного винта. Работа с шаблоном и слесарным инструментом.			
12		очная	2	Раздел № 2 тема 2.1 Изготовление двигателя. Изготовление вала и подшипников.			
13		очная	2	Раздел № 2 тема 2.1 Изготовление двигателя. Установка винта на вал и балансировка.			
14		очная	2	Раздел № 2 тема 2.1 Изготовление двигателя. Тестирование движителя в воде. Исправление недостатков.			
15		очная	2	Раздел № 2 тема 2.1 Изготовление двигателя. Изготовление руля.			
16		очная	2	Раздел № 2 тема 2.1 Изготовление двигателя. Крепление руля к корпусу, проверка подвижности. Работа слесарным инструментом. Нарезка резьбы на штоке руля. Пайка упорной шайбы.			
17		очная	2	Раздел № 2 тема 2.1 Изготовление двигателя. Установка подшипника и движителя на корпус.			
18	ноябрь	очная	2	Раздел № 2 тема 2.1 Изготовление силовой установки. Подбор двигателя, тестирование. Изготовление кронштейна для установки электродвигателя.			
19		очная	2	Раздел № 2 тема 2.1 Изготовление силовой установки. Сборка электросхемы, подключение электродвигателя к источнику электроэнергии.			
20		очная	2	Раздел № 2 тема 2.1 Изготовление силовой установки. Пайка выключателя. Изоляция проводов. Установка выключателя. Тестовый пуск двигателя.			
21		очная	2	Раздел № 2 тема 2.1 окраска буксира, нанесение маркировки.			
22		очная	2	Раздел № 2 тема 2.2 Беседа: Особенности военных катеров. Работа с чертежами. Подготовка материала и инструментов.			испытание
23		очная	2	Раздел № 2 тема 2.2 Изготовление корпуса. Создание матрицы для корпуса.			
24		очная	2	Раздел № 2 тема 2.2 Изготовление корпуса. Нанесение первого слоя стекловолокна на матрицу. Работа со смолой. Техника безопасности. Изучение инструкции. Просушка и удаление воздушных пузырей.			Беседа Опрос Своя игра
25		очная	2	Раздел № 2 тема 2.2 Изготовление корпуса. Нанесение второго слоя			

				стекловолокна. Просушка.		контроль
26	декабрь	очная	2	Раздел № 2 тема 2.2 Изготовление корпуса. Извлечение корпуса из матрицы, обработка.		опрос
27		очная	2	Раздел № 2 тема 2.2 Изготовление корпуса. Шпаклёвка и шлифовка.		
28		очная	2	Раздел № 2 тема 2.2 Изготовление корпуса. Установка внутренних переборок, усиление корпуса.		
29		очная	2	Раздел № 2 тема 2.2 Изготовление корпуса. Изготовление палубы. Работа с чертежом и шаблоном. Выпиливание.		
30		очная	2	Раздел № 2 тема 2.2 Изготовление корпуса. Установка палубы на корпус. Подготовка к покраске.		
31		очная	2	Раздел № 2 тема 2.2 Изготовление силовой установки. Изготовление движителя и вала.		
32		очная	2	Раздел № 2 тема 2.2 Изготовление силовой установки. Изготовление подшипников.		
33		очная	2	Раздел № 2 тема 2.2 Изготовление силовой установки. Подбор электродвигателя, изготовление крепления для двигателя,		
34	январь	очная	2	Раздел № 2 тема 2.2 Изготовление силовой установки. Сборка электросхемы, пайка проводов, изоляция, подбор аккумулятора.		
35		очная	2	Раздел № 2 тема 2.2 Монтаж силовой установки на корпус модели. Тестирование.		
36		очная	2	Раздел № 2 тема 2.2 изготовление руля, работа с паяльником. Установка руля на корпус. Тестирование		
37		очная	2	Раздел № 2 тема 2.2 Изготовление надстроек. Создание рубки из различных материалов.		
38		очная	2	Раздел № 2 тема 2.2 Изготовление вооружения согласно схеме.		
39		очная	2	Раздел № 2 тема 2.2 Деталировка.		
40	февраль	очная	2	Раздел № 2 тема 2.2 окрашивание.		наблюдение
41		очная	2	Раздел № 2 тема 2.2 Подготовка к соревнованиям. Тестирование, исправление недостатков, проверка устойчивости и устойчивости курса.		Испытание, соревнование
42		очная	2	Раздел № 3 Морские суда с электродвигателем. Тема 3.1 Гражданское морское судно класс модели ЕН-600 Беседа: типы морских гражданских судов. Мурманск – рыбная столица России. Изучение чертежей, просмотр фотографий гражданских судов. Подготовка материала и инструмента. Составление плана сборки модели.		опрос
43		очная	2	Раздел № 3 тема 3.1 изготовление корпуса. Создание матрицы из гипса или дерева.		
44		очная	2	Раздел № 3 тема 3.1 Изготовление корпуса. Формовка корпуса из стеклована и		наблюдение

				эпоксидной смолы.		
45		очная	2	Раздел № 3 тема 3.1 Изготовление корпуса. Обработка Укрепление корпуса рёбрами жесткости.		
46		очная	2	Раздел № 3 тема 3.1 Изготовление корпуса. Шлифовка, грунтовка.		
47		очная	2	Раздел № 3 тема 3.1 Изготовление палубы, подбор материала. Выпиливание, создание технологических отверстий и люков.		
48	март	очная	2	Раздел № 3 тема 3.1 Изготовление палубы. Шлифовка, грунтовка, приклеивание.		
49		очная	2	Раздел № 3 тема 3.1 Создание силовой установки. Изготовление водного винта и вала.		
50		очная	2	Раздел № 3 тема 3.1 Создание силовой установки. Изготовление подшипника. Подбор электродвигателя и аккумулятора. Изготовление крепежа для электродвигателя.		
51		очная	2	Раздел № 3 тема 3.1 Создание силовой установки. Установка силовой установки на корпус. Сборка электрической цепи. Установка выключателя.		
52		очная	2	Раздел № 3 тема 3.1 Изготовление надстроек согласно чертежу. Работа с листовым металлом. Работа с развёртками, слесарным инструментами, электропаяльником.		Наблюдение опрос
53		очная	2	Раздел № 3 тема 3.1 Изготовление иллюминаторов, окон, подсветки.		
54		очная	2	Раздел № 3 тема 3.1 Изготовление бортов согласно схеме.		
55		очная	2	Раздел № 3 тема 3.1 Установка, приклеивание надстроек.		
56	апрель	очная	2	Раздел № 3 тема 3.1 Детализация модели. Покраска, полировка.		
57		очная	2	Раздел № 3 тема 3.1 Тестирование модели, регулировка, осмотр.		Испытание соревнование наблюдение
58		очная	2	Раздел № 3 тема 3.1 Подготовка к соревнованиям. Проверка устойчивости, устойчивости курса, исправление недостатков, отработка старта.		
59		очная	2	Раздел № 3 тема 3.2 Военное морское судно класс модели ЕК-600. Изучение чертежей и инструкционных карт. Подготовка модельного материала и инструментов. Беседа: особенности военных кораблей. Создание матрицы для изготовление корпуса.		
60		очная	2	Раздел № 3 тема 3.2 Изготовление корпуса. Работа с эпоксидной смолой и стекловолокном.		опрос
61		очная	2	Раздел № 3 тема 3.2 Изготовление корпуса. Обработка корпуса, подготовка к покраске.		
62		очная	2	Раздел № 3 тема 3.2 Изготовление корпуса. Усиление корпуса, установка внутренних переборок.		
63		очная	2	Раздел № 3 тема 3.2 Изготовление палубы. Выпиливание, шлифовка, грунтовка.		
64		очная	2	Раздел № 3 тема 3.2 Изготовление корпуса. Приклеивание палубы к корпусу корабля. Создание технологических отверстий и люков.		

65	май	очная	2	Раздел № 3 тема 3.2 Создание силовой установки. Изготовление водного винта, вала, подшипника.		наблюдение
66		очная	2	Раздел № 3 тема 3.2 Подбор электродвигателя и аккумулятора, сборка электроцепи. Работа с электрическим паяльником.		
67		очная	2	Раздел № 3 тема 3.2 Монтаж силовой установки на корпус корабля.		
68		очная	2	Раздел № 3 тема 3.2 Изготовление надстроек и вооружения согласно чертежу. Работа с различными видами материалов.		
69		очная	2	Раздел № 3 тема 3.2 Детализовка модели.		
70		очная	2	Раздел № 3 тема 3.2 Покраска.		
71		очная	2	Раздел № 3 тема 3.2 Испытание модели, настройка, осмотр, устранение недостатков, тестирование в бассейне.		
72		очная	2	Заключительное занятие. Подведение итогов. Выставка моделей судов, которые обучающиеся сделали за 2 года обучения. Итоговый тест и практическое задание.		Тест, итоговая диагностика.