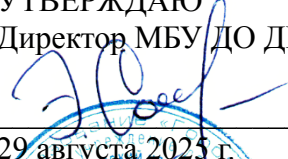


УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»

  
Э.Ю. Салтыков

29 августа 2025 г.

(Приказ по МБУ ДО ДЮЦ «Галактика» от 29 августа 2025 г. № 170-О)



**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа технической направленности  
базового уровня**

**«Судомоделирование»**

Возраст обучающихся: 10 - 17 лет

Срок реализации: 3 года

Объем учебной нагрузки 216 часов в учебном году

(Программа принята к реализации в 2025-2026 учебном году решением Педагогического совета  
МБУ ДО ДЮЦ «Галактика» от 29 августа 2025 г. протокол № 1)

Автор:

Митрошкин А.А. педагог дополнительного  
образования

Мытищи  
2025

## РЕЦЕНЗИЯ

на дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу  
технической направленности  
базового уровня «Судомоделирование»

**Разработчик:** Митрошкин А.А., педагог дополнительного образования МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»

**Рецензент:** Беликова Е.С., методист МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности базового уровня «Судомоделирование» (далее – программа) реализуется в МБУ ДО ДЮЦ «Галактика» с сентября 2020 года.

Программа ориентирована на создание условий для формирования устойчивого интереса к судомоделированию. Программа адресована обучающимся 10-17 лет и рассчитана на три года обучения.

Программа актуальна, ориентирована на решение наиболее значимых проблем дополнительного образования детей в данный период времени. Направлена на формирование научного мировоззрения, освоение методов научного познания мира, развитие исследовательских, прикладных, конструкторских способностей обучающихся, с наклонностями в области точных наук и технического творчества

Цель и задачи, способы их достижения ориентированы на возрастные и психофизиологические особенности детей, указанные в программе.

Программа содержит все структурные элементы в соответствии с федеральными требованиями к содержанию и оформлению программ дополнительного образования детей: титульный лист, пояснительную записку, учебный план, календарный учебный график, условия реализации программы, содержание изучаемого курса, методическое обеспечение программы, список литературы.

Пояснительная записка раскрывает целостность программы – согласованность цели, задач, планируемых результатов и способов их достижения.

Учебный план включает перечень тем, разделов с разбивкой на теоретические и практические виды занятий. Содержание курса раскрывается через краткое описание учебного материала по темам. Программа предполагает дополнение (интеграцию) разделами из других областей знаний: математики, физика, история.

Методическое обеспечение программы представлено совокупностью педагогических технологий, методов обучения, форм работы с обучающимися. Особенности изучения отдельных разделов раскрываются в перечне информационно-дидактического материала, который предполагается поработать и апробировать в течении срока обучения. Информационное обеспечение программы содержит список литературы для детей и педагогов.

В программе приведены механизмы контроля за конечным результатом в соответствии с целью и задачами. Материал изложен профессионально грамотно: отмечаются логика, последовательность, системность.

Вывод: программа заслуживает положительной оценки и может быть рекомендована педагогам МБУ ДО ДЮЦ «Галактика» для использования.

Рецензент: методист \_\_\_\_\_ /Беликова Е.С./ Дата: «\_\_ 01 \_\_» \_\_\_\_ 08 \_\_\_\_ 2025 г.

## ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

|                                                                            |                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Полное наименование программы</b>                                       | Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности базового уровня «Судомоделирование»                                                                         |
| <b>Руководитель</b>                                                        | Салтыков Эльдар Юрьевич                                                                                                                                                                             |
| <b>Рецензент</b>                                                           | Беликова Е.С. методист МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»                                                                                                                                                       |
| <b>Организация – заявитель</b>                                             | Муниципальное образование «Городской округ Мытищи Московской области» (Учредитель)<br>Администрация г. о. Мытищи в лице главы г. о. Мытищи.<br>Управления образования Администрации г. о. Мытищи    |
| <b>Организация-исполнитель</b>                                             | муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования "Детско-юношеский центр "Галактика"                                                                                                  |
| <b>Адрес организации-исполнителя, телефон, факс, ФИО, должность автора</b> | Адрес: 141008, Московская область, г. Мытищи, ул. Мира, д. 19/11.<br>Телефон: +7(495)-586-44-11<br>Митрошкин А.А., педагог дополнительного образования МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»                       |
| <b>География программы</b>                                                 | г. о. Мытищи, Московской области                                                                                                                                                                    |
| <b>Целевые группы</b>                                                      | Учащиеся десяти - семнадцати лет                                                                                                                                                                    |
| <b>Цель программы</b>                                                      | Создание условий для формирования устойчивого интереса обучающихся к судомоделированию                                                                                                              |
| <b>Направленность</b>                                                      | Техническая                                                                                                                                                                                         |
| <b>Срок реализации программы</b>                                           | Три года                                                                                                                                                                                            |
| <b>Вид</b>                                                                 | Модифицированная                                                                                                                                                                                    |
| <b>Уровень освоения</b>                                                    | Общекультурный                                                                                                                                                                                      |
| <b>Уровень реализации</b>                                                  | Базовый                                                                                                                                                                                             |
| <b>Краткое содержание программы</b>                                        | Начальная подготовка специалистов, создающих и обслуживающих морские и речные суда, создание условий для саморазвития личности молодого человека, подготовка к осознанному выбору будущей профессии |

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|                                                                               |           |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>РАЗДЕЛ I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ</b>                    | <b>4</b>  |
| 1.1. Пояснительная записка                                                    | 4-6       |
| 1.2. Цель, задачи освоения программы                                          | 6         |
| 1.2.2. Планируемые результаты освоения программы I года обучения              | 7         |
| 1.2.3. Планируемые результаты освоения программы II года обучения             | 7-8       |
| 1.2.4. Планируемые результаты освоения программы III года обучения            | 8-9       |
| 1.3. Содержание программы. Учебный план I года обучения                       | 10-14     |
| 1.3.1. Содержание программы. Учебный план II года обучения                    | 15-19     |
| 1.3.2. Содержание программы. Учебный план III года обучения                   | 20-26     |
| 1.4. Воспитательный потенциал программы                                       | 26-27     |
| <b>РАЗДЕЛ II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПРОГРАММЫ</b>    | <b>28</b> |
| 2.1. Календарный учебный график                                               | 28        |
| 2.2. Формы аттестации (контроля)                                              | 28        |
| 2.3. Оценочные материалы                                                      | 28        |
| 2.4. Методическое обеспечение программы                                       | 28-29     |
| 2.5. Кадровое обеспечение программы                                           | 30        |
| 2.6. Материально-техническое обеспечение программы                            | 30        |
| 2.7. Список литературы для педагогов                                          | 31        |
| 2.8. Список литературы для обучающихся и их родителей                         | 31        |
| <b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>                                                             | <b>32</b> |
| <i>Приложение 1. Календарно – тематическое планирование I года обучения</i>   | 32-38     |
| <i>Приложение 2. Календарно – тематическое планирование II года обучения</i>  | 39-45     |
| <i>Приложение 3. Календарно – тематическое планирование III года обучения</i> | 46-52     |
| <i>Приложение 4. Содержание промежуточной аттестации обучающихся</i>          | 53        |
| <i>Приложение 5. Содержание итоговой аттестации обучающихся</i>               | 54-58     |
| <i>Приложение 6. Оценочные материалы</i>                                      | 58        |
| <i>Приложение 7. Протокол итоговой аттестации</i>                             | 59        |
| <i>Приложение 8. Карта педагогического мониторинга</i>                        | 60        |

# РАЗДЕЛ I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

## 1.1. Пояснительная записка

### Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа базового уровня «Судомоделирование» (далее – программа) реализует техническую направленность, которая направлена на формирование научного мировоззрения, освоение методов научного познания мира, развитие исследовательских, прикладных, конструкторских способностей обучающихся, с наклонностями в области точных наук и технического творчества (сфера деятельности «человек-машина»).

### Нормативно-правовая основа программы

- Законом «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 года;
- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р;
- Приказом Минпросвещения России от 27 июля 2022 г. № 629 "«Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Распоряжением Министерства образования Московской области от 31.08.2024 г. № Р-900 «Об организации работы в рамках реализации персонифицированного учета и системы персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Московской области»;
- Уставом и локальными актами МБУ ДО ДЮЦ «Галактика».

**Актуальность программы** определяется запросом на программы технической направленности со стороны детей и родителей. Определяет содержание образовательного процесса начальной подготовки специалистов, создающих и обслуживающих морские и речные суда и отражает возможности создания условий для саморазвития личности молодого человека, подготовке к осознанному выбору будущей профессии. Потребность выявления и подготовки специалистов в области судостроения, специалистов водного транспорта, способных вывести Россию на конкурентоспособный уровень рынка идей, изобретений, проектирования новейших моделей водной техники, определяет цели и задачи данной образовательной программы.

**Отличительная особенность программы** заключается в нескольких аспектах:

- *во-первых*, это вовлечение обучающихся в учебно-исследовательскую деятельность по изучению истории и особенностей строения судов - прототипов. Для того чтобы создавать модели судов, моделист должен обладать не только обширными знаниями по теории корабля, но и достоверными сведениями о судах – оригиналах. А так как количество различных моделей – копий, которые могут заинтересовать юного судомоделиста, огромно, то информацию о каждом конкретном судне воспитаннику приходится «добывать» самостоятельно в форме исследовательской работы. Таким образом, в объединении постоянно действует механизм выявления и поддержки талантливых обучающихся.

- *во-вторых*, происходит обновление методического обеспечения образовательного процесса в связи с широким внедрением информационных технологий, таких как: мультимедийные презентации, чертежи, технологические карты в электронном виде, использование сети Интернет.

**Адресат программы.** Программа адресована учащимся десяти - семнадцати лет.  
**Краткая характеристика возрастных особенностей обучающихся по программе**

***Дети младшего школьного возраста (10 лет)***

Этот возраст является чрезвычайно важным для психического и социального развития ребенка. Кардинально изменяется его социальный статус - он становится учеником, что приводит к перестройке всей системы жизненных отношений ребенка. Ведущей деятельностью для детей младшего школьного возраста становится учебная, игровая отходит на второй план. В силу своей динамичности мотивационная сфера ребенка данного возраста представляет большие возможности для формирования и развития у него мотивов, необходимых для эффективного обучения.

Характерной особенностью младшего школьника является эмоциональная впечатлительность, отзывчивость на все яркое, необычное, красочное. В этот возрастной период у ребенка активно развиваются социальные эмоции, такие как самолюбие, чувство ответственности, чувство доверия к людям и способность ребенка к сопереживанию, стремление к превосходству и признанию сверстниками. Самооценка младших школьников зависит от мнения взрослых, от оценки педагогов.

Занятия по судомоделированию способствуют развитию логического мышления.

***Дети среднего школьного возраста (12-14 лет)***

Средний школьный возраст называют отроческим, или подростковым. В подростке одновременно существуют и «детское», и «взрослое». Появляется чувство взрослости. Ведущая позиция – общение со сверстниками. Это период взросления. Подросток познает себя, учится решать свои проблемы, общаться со сверстниками, т.е. самореализовываться. Этот возраст характеризуется перестройкой: мотивационной сферы, интеллектуальной сферы, сферы взаимоотношений со взрослыми и сверстниками; личностной сферы – самосознания.

В этот период происходит кризис переходного возраста, который связан с двумя факторами – возникновением новообразования в осознании подростка и перестройкой отношения между ребенком и средой.

***Дети старшего школьного возраста (15-17 лет)***

Для старшего школьного возраста учение продолжает оставаться одним из главных видов деятельности. Познавательная деятельность является ведущей. Старшеклассники начинают руководствоваться сознательно поставленной целью. Появляется стремление углубить знания в определенной области, возникает стремление к самообразованию. В своей учебной работе уверенно пользуются различными мыслительными операциями, рассуждают логически, осмысленно запоминают. Любят исследовать, экспериментировать, творить и создавать новое, оригинальное. Это возраст формируются собственных взглядов и отношений, поиск самоопределения.

Юношеский возраст - период формирования мировоззрений, убеждений, характера, самоутверждения, самосознания. Усиливаются сознательные мотивы поведения. Большое значение имеет статус личности в коллективе, характер коллективных взаимоотношений. Коллектив шлифует и корректирует качества личности.

Старший школьник стоит на пороге вступления в самостоятельную жизнь. Это создает новую социальную ситуацию развития. Задача самоопределения, выбора своего жизненного пути встает перед старшим школьником как задача первостепенной важности

**Обучение детей с ОВЗ и детей инвалидов.** Принимаются дети с ОВЗ и дети инвалиды, которым по рекомендациям медико-педагогической комиссии рекомендованы занятия по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам социально-гуманитарной направленности в общих группах.

**Режим занятий.** Периодичность и продолжительность занятий устанавливается в зависимости от возрастных и психофизиологических особенностей, допустимой нагрузки обучающихся. Учебные занятия проводятся три раза в неделю по два академических часа – 45 минут, с перерывом 15 минут.

**Общий объём программы:** 648 ч. (1 г. = 216 ч., 2 г. = 216 ч., 3 г. = 216 ч.)

**Срок освоения программы:** три года

**Форма обучения:** очная

**Особенности организации образовательного процесса.** Образовательный процесс осуществляется в соответствии с календарно-тематическим планированием в группе обучающихся разных возрастных категорий, являющиеся основным составом объединения. Образовательный процесс имеет развивающий характер, направлен на развитие у детей природных задатков и интересов.

**Вид занятия:** групповое

## **1.2. Цель, задачи освоения программы**

**Цель:** создание условий для формирования устойчивого интереса к судомоделированию.

**Задачи:**

*Обучающие:*

- расширить, актуализировать знания об истории мореплавания и кораблестроения, по теории корабля, его устройству и основам плавания судов, о перспективах развития водного транспорта.
- научить строить качественные самоходные и стендовые модели-копии кораблей и судов, спортивные модели, обучить правилам работы с чертёжным, столярным и слесарным инструментом, материалами, применяемыми в судомоделизме.
- создать условия для получения обучающимися...
- мотивировать обучающихся к самостоятельному изучению литературы по судомоделированию;
- стимулировать обучающихся к познанию мира техники в области судостроения и мореплавания;
- сформировать у обучающихся потребность в расширении технического кругозора;
- закрепить в самостоятельной деятельности умение работать с материалами и инструментами;
- дать возможность применить на практике полученные знания о судостроении;
- содействовать обучающимся к работе в судейской коллегии и инструкторами в судомодельных объединениях.

*Развивающие:*

- продолжать развивать формировать проектировочные и исследовательские умения обучающихся, способствующие развитию универсальных творческих способностей
- развивать познавательный интерес к судомоделированию, участвовать в судомодельных соревнованиях различного уровня.
- развивать самостоятельность при изготовлении, деталей, моделей;
- формировать умение способствовать развитию логического мышления, пространственного воображения, памяти, наблюдательности, умения правильно обобщать данные и делать выводы.
- развивать умение высказывать свою точку зрения.

*Воспитательные:*

- содействовать воспитанию общественной активности личности, гражданской позиции, патриотизма, коллективизма, культуры общения и поведения в социуме, навыков здорового образа жизни,
- воспитывать умение уважительного отношения к товарищам и окружающим,
- обеспечить высокую творческую активность при выполнении моделей,
- создать условия, обеспечивающие воспитание творчески активной личности;
- развивать инициативу в творчестве;
- воспитывать уважение к труду,
- формировать ценностные ориентиры, стремление к знаниям, саморазвитию

### **1.2.2. Планируемые результаты I года обучения**

*Предметные:*

*Обучающиеся будут знать:*

- историю мореплавания и кораблестроения, теорию корабля (двигатель и двигатель), его устройство и основы плавания судов, о перспективе развития водного транспорта;
- различные инструменты и приспособления, приемы безопасной работы с ними;
- знать основы чтения чертежей, выполнять по ним необходимые шаблоны и строить модели с резиновым двигателем.

*Обучающиеся будут уметь:*

- строить ходовые контурные модели с резиновым двигателем и делать модели кораблей с монолитным корпусом;
- строить самоходные модели с простейшими двигателями и простейшие парусные самоходные суда;
- запускать модели на воде.

*Метапредметные:*

*Обучающиеся научатся:*

- организовывать свое рабочее место;
- планировать результат;
- определять цель своей деятельности;
- соотносить материалы;
- оценивать результат труда;
- предполагать результат;
- анализировать, сравнивать, группировать материалы;
- находить ответы на вопросы;
- представлять информацию о судомоделировании;
- участвовать в диалоге со сверстниками при выполнении практической работы;
- оформлять свои мысли вслух;
- отвечать на вопросы по содержанию;
- слушать и понимать педагога;
- участвовать в парной, групповой, работе в процессе изготовления моделей;
- уметь обосновывать свои поступки.

*У обучающихся будут развиты:*

- мотивация к творчеству;
- интерес к конструированию;
- самооценка деятельности.

*Личностные:*

*У обучающихся будут сформированы:*

- чувство патриотизма, гордости, прекрасного;
- ответственность за свои поступки;
- целеустремленность в своей работе;
- трудолюбие, уважение к труду;
- активная общественная позиция, мотивация для дальнейшего самоопределения личности.

### **1.2.3. Планируемые результаты II года обучения**

*Предметные:*

*Обучающиеся будут знать:*

- более сложные технологии постройки моделей с электродвигателем, гоночные модели, а также способы управления моделями;
- классификацию кораблей ВМФ и судов гражданского флота, и единую классификацию моделей;
- правила поведения соревнований различного уровня и технику безопасности на воде.

*Обучающиеся будут уметь:*

- выполнять чертежи моделей и работать с различными инструментами и станками;
- строить ходовые модели-копии, регулировать и запускать;
- осуществлять ремонт и реставрацию моделей.



*Метапредметные:*

*Обучающиеся научатся:*

- организовывать свое рабочее место;
- планировать результат;
- определять цель своей деятельности;
- соотносить материалы;
- оценивать результат труда;
- предполагать результат;
- анализировать, сравнивать, группировать материалы;
- находить ответы на вопросы;
- представлять информацию о судомоделировании;
- участвовать в диалоге со сверстниками при выполнении практической работы;
- оформлять свои мысли вслух;
- отвечать на вопросы по содержанию,
- слушать и понимать педагога;
- участвовать в парной, групповой, работе в процессе изготовления моделей;
- уметь обосновывать свои поступки.

*У обучающихся будут развиты:*

- мотивация к творчеству;
- интерес к конструированию;
- самооценка деятельности.

*Личностные:*

*У обучающихся будут сформированы:*

- чувство патриотизма, гордости, прекрасного;
- ответственность за свои поступки;
- целеустремленность в своей работе;
- трудолюбие, уважение к труду;
- активная общественная позиция, мотивация для дальнейшего самоопределения личности.

#### **1.2.4. Планируемые результаты III года обучения**

*Предметные:*

*Обучающиеся будут знать:*

- классификацию современных кораблей;
- более сложные технологии постройки моделей с электродвигателем, гоночные модели, а также способы управления моделями
- правила поведения соревнований различного уровня и технику безопасности на воде.

*Обучающиеся будут уметь:*

- выполнять чертежи моделей и работать с различными инструментами и станками;
- строить спортивные радиоуправляемые модели, регулировать и запускать их;
- осуществлять ремонт и реставрацию моделей.

*Метапредметные:*

*Обучающиеся научатся:*

- организовывать свое рабочее место;
- планировать результат;
- определять цель своей деятельности;
- соотносить материалы;
- оценивать результат труда;
- предполагать результат,
- анализировать, сравнивать, группировать материалы,
- находить ответы на вопросы;
- представлять информацию о судомоделировании;
- участвовать в диалоге со сверстниками при выполнении практической работы;
- оформлять свои мысли вслух;
- отвечать на вопросы по содержанию,
- слушать и понимать педагога;
- участвовать в парной, групповой, работе в процессе изготовления моделей;

- уметь обосновывать свои поступки;

*У обучающихся будут развиты:*

- мотивация к творчеству;
- интерес к конструированию;
- самооценка деятельности;

*Личностные:*

*У обучающихся будут сформированы:*

- чувство патриотизма, гордости, прекрасного;
- ответственность за свои поступки;
- целеустремленность в своей работе;
- трудолюбие, уважение к труду;
- активная общественная позиция, мотивация для дальнейшего самоопределения личности.

**Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:** опрос, просмотр модели, наблюдение.

**Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:** участие в соревнованиях различного уровня.

#### **Критерии оценки достижения планируемых результатов**

Оценка достижения планируемых результатов освоения программы осуществляется по трем уровням:

высокий (от 80 до 100% освоения программного материала),

средний (от 51 до 79% освоения программного материала),

низкий (менее 50% освоения программного материала).

| Уровни освоения                    | Результат                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Высокий уровень освоения программы | Обучающиеся демонстрируют <i>высокую заинтересованность</i> в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговой аттестации показывают отличное знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в качественный продукт                           |
| Средний уровень освоения программы | Обучающиеся демонстрируют <i>достаточную заинтересованность</i> в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание Программы. На итоговой аттестации показывают хорошее знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в продукт, требующий незначительной доработки |
| Низкий уровень освоения программы  | Обучающиеся демонстрируют <i>низкий уровень заинтересованности</i> в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. На итоговом тестировании показывают недостаточное знание теоретического материала, практическая работа не соответствует требованиям                              |

### 1.3. Содержание программы. Учебный план I года обучения

| №           | Название раздела, темы                                                                                          | Количество часов |          |           | Формы аттестации/контроля          |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|-----------|------------------------------------|
|             |                                                                                                                 | Всего            | Теория   | Практика  |                                    |
| <b>I.</b>   | <b>ВВОДНЫЙ ИНСТРУКТАЖ ПО ТБ. ВВЕДЕНИЕ В ПРОГРАММУ. Начальная диагностика стартовых возможностей обучающихся</b> | <b>1</b>         | <b>1</b> | <b>0</b>  | Беседа                             |
|             |                                                                                                                 | <b>1</b>         | <b>0</b> | <b>1</b>  | Наблюдение                         |
| <b>II.</b>  | <b>ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ (ОБДД)</b>                                                            | <b>6</b>         | <b>3</b> | <b>3</b>  |                                    |
| 2.1.        | Азбука дорожного движения                                                                                       | 1                | 0,5      | 0,5       | беседа                             |
| 2.2.        | Дорожные знаки. Правила поведения на дороге                                                                     | 1                | 0,5      | 0,5       |                                    |
| 2.3.        | Техника безопасности в транспорте                                                                               | 1                | 0,5      | 0,5       |                                    |
| 2.4.        | Культура дорожного движения                                                                                     | 1                | 0,5      | 0,5       |                                    |
| 2.5.        | Назначение светофоров и их сигналах                                                                             | 1                | 0,5      | 0,5       |                                    |
| 2.6.        | Правила управления велосипедом, самокатом, мопедом, мотоциклом                                                  | 1                | 0,5      | 0,5       |                                    |
| <b>III.</b> | <b>ПРОСТЕЙШИЕ САМОХОДНЫЕ МОДЕЛИ С РЕЗИНОВЫМ ДВИГАТЕЛЕМ</b>                                                      | <b>12</b>        | <b>2</b> | <b>10</b> |                                    |
| 3.1.        | Понятие о движетеле и двигателе. Виды движетелей и двигателей                                                   | 2                | 2        | 0         | Опрос, просмотр модели, наблюдение |
| 3.2.        | Самоходная контурная модель                                                                                     | 2                | 0        | 2         |                                    |
| 3.3.        | Изготовление корпуса контура                                                                                    | 2                | 0        | 2         |                                    |
| 3.4.        | Изготовление винтомоторной лодки. Сборка модели, отделка                                                        | 4                | 0        | 4         |                                    |
| 3.5.        | Изготовление резиномотора                                                                                       | 2                | 0        | 2         |                                    |
| <b>IV.</b>  | <b>ПРОСТЕЙШАЯ МОДЕЛЬ С МОНОЛИТНЫМ КОРПУСОМ</b>                                                                  | <b>34</b>        | <b>2</b> | <b>32</b> |                                    |
| 4.1.        | Монолитный корпус. Типы и способы их изготовления                                                               | 2                | 2        | 0         | Опрос, просмотр модели, наблюдение |
| 4.2.        | Изготовление болванки из дерева                                                                                 | 2                | 0        | 2         |                                    |
| 4.3.        | Обработка болванки: вид сбоку                                                                                   | 2                | 0        | 2         |                                    |
| 4.4.        | Обработка болванки: вид сверху                                                                                  | 2                | 0        | 2         |                                    |
| 4.5.        | Работа с рубанком и шкуркой                                                                                     | 2                | 0        | 2         |                                    |
| 4.6.        | Подготовка болванки к выклейке                                                                                  | 2                | 0        | 2         |                                    |
| 4.7.        | Выклейка корпусов                                                                                               | 2                | 0        | 2         |                                    |
| 4.8.        | Обработка корпуса после выклейки                                                                                | 2                | 0        | 2         |                                    |
| 4.9.        | Выклейка палубы                                                                                                 | 2                | 0        | 2         |                                    |
| 4.10.       | Выклейка палубы в корпусе модели                                                                                | 2                | 0        | 2         |                                    |
| 4.11.       | Изготовление надстроек                                                                                          | 2                | 0        | 2         |                                    |
| 4.12.       | Склейка надстроек                                                                                               | 2                | 0        | 2         |                                    |
| 4.13.       | Установка надстроек                                                                                             | 2                | 0        | 2         |                                    |
| 4.14.       | Изготовление простейших деталей                                                                                 | 2                | 0        | 2         |                                    |
| 4.15.       | Установка электродвигателя                                                                                      | 2                | 0        | 2         |                                    |
| 4.16.       | Установка гребного винта и руля                                                                                 | 2                | 0        | 2         |                                    |
| 4.17.       | Поправка модели                                                                                                 | 2                | 0        | 2         |                                    |
| <b>V.</b>   | <b>ПРОСТЕЙШАЯ МОДЕЛЬ КАТЕРА С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ</b>                                                             | <b>48</b>        | <b>2</b> | <b>46</b> |                                    |
| 5.1.        | Понятие о процессе постройки современных судов. Основы проектирования                                           | 2                | 2        | 0         | Опрос, просмотр модели, наблюдение |
| 5.2.        | Изготовление болванки для катера                                                                                | 2                | 0        | 2         |                                    |
| 5.3.        | Обработка болванки: вид сбоку                                                                                   | 2                | 0        | 2         |                                    |
| 5.4.        | Обработка болванки: вид сверху                                                                                  | 2                | 0        | 2         |                                    |
| 5.5.        | Обработка болванки: по ее сечениям                                                                              | 2                | 0        | 2         |                                    |
| 5.6.        | Обработка болванки наждачным бруском                                                                            | 2                | 0        | 2         |                                    |
| 5.7.        | Подготовка к выклейке корпуса                                                                                   | 2                | 0        | 2         |                                    |
| 5.8.        | Выклейка корпуса                                                                                                | 2                | 0        | 2         |                                    |
| 5.9.        | Выклейка палубы                                                                                                 | 2                | 0        | 2         |                                    |
| 5.10.       | Склейка корпуса и палубы                                                                                        | 2                | 0        | 2         |                                    |
| 5.11.       | Обработка корпуса                                                                                               | 2                | 0        | 2         |                                    |
| 5.12.       | Выклейка шпангоутов                                                                                             | 2                | 0        | 2         |                                    |
| 5.13.       | Выклейка перегородок                                                                                            | 2                | 0        | 2         |                                    |

|              |                                                           |           |          |           |                                    |
|--------------|-----------------------------------------------------------|-----------|----------|-----------|------------------------------------|
| 5.14.        | Изготовление забора воды для охлаждения электродвигателя  | 2         | 0        | 2         |                                    |
| 5.15.        | Изготовление кронштейна для крепления номера              | 2         | 0        | 2         |                                    |
| 5.16.        | Изготовление номеров для модели с электродвигателем       | 2         | 0        | 2         |                                    |
| 5.17.        | Изготовление моторамы для электродвигателя                | 2         | 0        | 2         |                                    |
| 5.18.        | Выклейка моторамы                                         | 2         | 0        | 2         |                                    |
| 5.19.        | Подготовка корпуса катера к покраске                      | 2         | 0        | 2         |                                    |
| 5.20.        | Покраска корпуса катера                                   | 2         | 0        | 2         |                                    |
| 5.21.        | Изготовление штупора для выброса воды                     | 2         | 0        | 2         |                                    |
| 5.22.        | Проверка корпуса на водонепроницаемость                   | 2         | 0        | 2         |                                    |
| 5.23.        | Изготовление, выклейка люка                               | 2         | 0        | 2         |                                    |
| 5.24.        | Обработка люка                                            | 2         | 0        | 2         |                                    |
| <b>VI.</b>   | <b>ИЗГОТОВЛЕНИЕ ХОДОВОЙ ЧАСТИ И РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ</b>   | <b>78</b> | <b>2</b> | <b>76</b> |                                    |
| 6.1.         | Двигатель и движатели                                     | 2         | 2        | 0         | Опрос, просмотр модели, наблюдение |
| 6.2.         | Гребной винт, технические характеристики                  | 2         | 0        | 2         |                                    |
| 6.3.         | Типы микродвигателей                                      | 2         | 0        | 2         |                                    |
| 6.4.         | Источники питания                                         | 2         | 0        | 2         |                                    |
| 6.5.         | Изготовление дейдвудной трубы                             | 4         | 0        | 4         |                                    |
| 6.6.         | Работа на токарном станке                                 | 4         | 0        | 4         |                                    |
| 6.7.         | Изготовление кронштейна.                                  | 4         | 0        | 4         |                                    |
| 6.8.         | Выклейка дейдвуда в корпус                                | 4         | 0        | 4         |                                    |
| 6.9.         | Изготовление рулей                                        | 4         | 0        | 4         |                                    |
| 6.10.        | Изготовление и крепление балера руля                      | 4         | 0        | 4         |                                    |
| 6.11.        | Зачистка руля                                             | 2         | 0        | 2         |                                    |
| 6.12.        | Изготовление гильпортовой трубы                           | 4         | 0        | 4         |                                    |
| 6.13.        | Работа на токарном станке                                 | 2         | 0        | 2         |                                    |
| 6.14.        | Вклейка гильпортовой трубы в корпус                       | 2         | 0        | 2         |                                    |
| 6.15.        | Изготовление гребного винта                               | 2         | 0        | 2         |                                    |
| 6.17.        | Изготовление лопастей для гребного винта                  | 2         | 0        | 2         |                                    |
| 6.18.        | Изготовление лопастей для гребного винта                  | 2         | 0        | 2         |                                    |
| 6.19.        | Изготовление ступицы для гребного вала на токарном станке | 2         | 0        | 2         |                                    |
| 6.20.        | Пайка гребного винта                                      | 2         | 0        | 2         |                                    |
| 6.21.        | Обработка гребного винта                                  | 2         | 0        | 2         |                                    |
| 6.22.        | Изготовление гребного вала                                | 2         | 0        | 2         |                                    |
| 6.23.        | Изготовление ступицы для гребного вала на токарном станке | 2         | 0        | 2         |                                    |
| 6.24.        | Пайка ступицы на гребной вал                              | 2         | 0        | 2         |                                    |
| 6.25.        | Балансировка гребного винта                               | 2         | 0        | 2         |                                    |
| 6.26.        | Установка рулевой машинки в корпус модели                 | 4         | 0        | 4         |                                    |
| 6.27.        | Изготовление тяги от рулевой машинки к балеру руля        | 4         | 0        | 4         |                                    |
| 6.28.        | Настройка тяги на рулевой машинке                         | 2         | 0        | 2         |                                    |
| 6.29.        | Изготовление качалки для руля                             | 2         | 0        | 2         |                                    |
| 6.30.        | Работа на токарном станке                                 | 2         | 0        | 2         |                                    |
| 6.31.        | Установка отключений руля                                 | 2         | 0        | 2         |                                    |
| <b>VII.</b>  | <b>ИЗГОТОВЛЕНИЕ НАДСТРОЕК. ДЕТАЛИРОВКА</b>                | <b>26</b> | <b>2</b> | <b>24</b> |                                    |
| 7.1.         | Надстройки деревянные, металлические, полистерольные      | 2         | 2        | 0         | Опрос, просмотр модели, наблюдение |
| 7.2.         | Изготовление палубы                                       | 2         | 0        | 2         |                                    |
| 7.3.         | Вклейка палубы                                            | 2         | 0        | 2         |                                    |
| 7.4.         | Изготовление надстроек из дерева                          | 2         | 0        | 2         |                                    |
| 7.5.         | Склейка надстроек                                         | 2         | 0        | 2         |                                    |
| 7.6.         | Обработка надстроек                                       | 2         | 0        | 2         |                                    |
| 7.7.         | Покраска надстроек                                        | 2         | 0        | 2         |                                    |
| 7.8.         | Изготовление деталировки                                  | 2         | 0        | 2         |                                    |
| 7.9.         | Изготовление шлюпок                                       | 2         | 0        | 2         |                                    |
| 7.10.        | Изготовление якоря                                        | 2         | 0        | 2         |                                    |
| 7.11.        | Изготовление корабельных пушек                            | 2         | 0        | 2         |                                    |
| 7.12.        | Изготовление киповых планок                               | 2         | 0        | 2         |                                    |
| 7.13.        | Изготовление мачты                                        | 2         | 0        | 2         |                                    |
| <b>VIII.</b> | <b>МАССОВЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ</b>                               | <b>8</b>  | <b>0</b> | <b>8</b>  |                                    |

|               |                                                                |            |           |            |                                                               |
|---------------|----------------------------------------------------------------|------------|-----------|------------|---------------------------------------------------------------|
| 8.1.          | Участие в соревнованиях                                        | 2          | 0         | 2          | Публичные выступления, опрос                                  |
| 8.2.          | Тренировка в открытой воде                                     | 2          | 0         | 2          |                                                               |
| 8.3.          | Изучение правил соревнований.<br>Изучение квалификации моделей | 4          | 0         | 4          |                                                               |
| IX.           | <b>ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>                                | <b>2</b>   | <b>1</b>  | <b>1</b>   | <b>Тестирование, соревнования различного уровня, выставки</b> |
| <b>ИТОГО:</b> |                                                                | <b>216</b> | <b>15</b> | <b>201</b> |                                                               |

### Содержание разделов учебного плана I года обучения

#### Тема 1. Вводный инструктаж по ТБ. Введение в программу. Начальная диагностика стартовых возможностей обучающихся

**Теория:** техника безопасности на занятиях в объединении. Правила противопожарной безопасности. Действия при ЧС. Введение в программу.

**Практика:** беседа, творческое задание на определение стартовых возможностей обучающихся.

### РАЗДЕЛ II. ОБДД

#### Тема 1. Азбука дорожного движения

**Теория:** пешеходная азбука: улица, тротуар, проезжая часть, перекресток. Опасные места на дорогах.

**Практика:** беседа

#### Тема 2. Дорожные знаки. Правила поведения на дороге

**Теория:** дорожные знаки и дополнительные средства информации. Светофор. Регулирование дорог инспектором ГИБДД. Правила поведения пешехода. Правила поведения пассажира.

**Практика:** беседа

#### Тема 3. Техника безопасности в транспорте

**Теория:** техника безопасности в транспорте. Техника безопасности при езде на велосипеде. Требования к движению велосипедов. Дорога – не место для игр.

**Практика:** беседа

#### Тема 4. Культура дорожного движения

**Теория:** взаимная вежливость участников дорожного движения

**Практика:** беседа

#### Тема 5. Назначение светофоров и их сигналах

**Теория:** светофоры предназначены для регулирования движения транспорта и пешеходов в разных местах: на железнодорожных переездах, перекрестках дорог, пешеходных переходах. Сигналы светофоров могут быть предназначены для разных целей, и их значение зависит от типа светофора. Сигналы: например, один зелёный огонь — «Разрешается движение с установленной скоростью», один жёлтый мигающий огонь — «Разрешается движение с установленной скоростью; следующий светофор открыт и требует проследования его с уменьшенной скоростью».

**Практика:** беседа

#### Тема 6. Правила управления велосипедом, самокатом, мопедом, мотоциклом

**Теория:** Управлять велосипедом при движении по дорогам разрешается лицам не моложе 14 лет, а мопедом — не моложе 16 лет. Тротуары и обочины относятся к дорогам, поэтому лицам до 14 лет по ним передвигаться нельзя. Изменения в Федеральный закон «О безопасности дорожного движения» для скутеристов: Лицам, достигшим шестнадцатилетнего возраста, при наличии прав управления («водительских прав» (с мая 2014 г.) можно управлять транспортными средствами категории «М» (мопеды и легкие квадрициклы) и подкатегории «А1» (мотоциклы с рабочим объемом двигателя внутреннего сгорания, не превышающим 125 кубических сантиметров, и максимальной мощностью, не превышающей 11 киловатт).

**Можно ездить:** если есть велосипедная дорожка – то только по ней (в этом случае по проезжей части нельзя), если нет велосипедной дорожки — по проезжей части в один ряд возможно правее, допускается движение по обочине, если это не создает помех пешеходам.

*Нельзя ездить:* на автомагистралях, по разделительным полосам проезжей части, по тротуарам. Велосипедисты и скутеристы – водители, а не пешеходы, по пешеходным дорожкам, по пешеходным переходам.

**Практика:** беседа

### РАЗДЕЛ III. ПРОСТЕЙШИЕ САМОХОДНЫЕ МОДЕЛИ С РЕЗИНОВЫМ ДВИГАТЕЛЕМ

#### Тема 1-5.

**Теория:** понятие о движителе и двигателе. Виды движителей и двигателей. Определение, классификация моделей. Простейшая модель колесного парохода.

**Практика:** изготовление простейшего резинового двигателя. Самоходная контурная модель. Изготовление корпуса, контура, изготовление винтомоторной группы. Сборка модели, отделка. Изготовление резиномотора. Изготовление гребного винта. Тренировки.

### РАЗДЕЛ IV. ПРОСТЕЙШАЯ МОДЕЛЬ С МОНОЛИТНЫМ КОРПУСОМ

#### Тема 1-17.

**Теория:** монолитный корпус, типы и способы их изготовления. монолитный корпус, собранный из отдельных слоев. Модель исторического судна.

**Практика:** изготовление простейших моделей с монолитным корпусом. Вклейка дейдвуда и гелемпортных труб. Тренировки.

### РАЗДЕЛ V. ПРОСТЕЙШАЯ МОДЕЛЬ КАТЕРА С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ

#### Тема 1-24.

**Теория:** гражданские и военные катера: прогулочные, спасательные, разъездные, транспортные, бронекатера, сторожевые, торпедные и др. Понятие о процессе постройки современных судов: разбивка на плазе, постройка на стапеле, спуск на воду, достройка на плаву, ходовые испытания и введение в строй.

Основные сечения корпуса судна. Теоретический чертеж. Эксплуатационные и мореходные качества судна. Понятие о прочности и конструкции корпуса. Надстройки и рубки. Двигатели и движители. Гребной винт. Его назначение. Шаг винта. Судовые устройства: рулевое, якорное, швартовное, леерное, мачтовое, шлюпочное и др. Спасательные средства. Противопожарные системы. Судовые дельные вещи. Двигатели в судомоделировании.

Технология изготовления модели катера. Разметка. Строгальные работы. Выдалбливание корпуса. Изготовление и установка бимсов. Приемы изготовления палубы, рубки, винтомоторной группы; судовых устройств: рулевого, якорного, швартовного, леерного и др. Сборочные работы. Технология проведения лакокрасочных работ. Изготовление резиномотора. Простейшая модель колесного парохода.

**Практика:** изучение чертежей, рисунков и описания модели. Заготовка материала. Изготовление корпуса, надстроек и деталей.

Сборка моделей, установка гребного вала и винта, руля, двигателя (резинового). Окраска модели. Спуск модели на воду: проверка осадки, остойчивости, устранение крена и дифферента. Нанесение на корпус ватерлинии. Пробные запуски, доводка гребного винта.

Регулировка устойчивости модели на курсе: с помощью руля и скорости, с помощью изменения шага винта и мощности резинового двигателя. Изменение геометрии корпуса модели.

## РАЗДЕЛ VI. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ХОДОВОЙ ЧАСТИ И РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ

### Тема 1-31.

**Теория:** двигатели и движители. Гребной винт. Основные технические характеристики. Типы микроэлектродвигателей. Принцип работы и источники питания. Штевни, кронштейны гребных валов. Дейдвудные трубы и мортиры.

**Практика:** изготовление и крепление дейдвудной трубы, кронштейна и ходовой группы: гребного винта и вала, носового крючка. Изготовление отсека для электробатарей и переборки для монтирования электродвигателя. Изготовление резинового двигателя. Установка балласта и двигателя (резинового или электрического). Изготовление пера и баллера. Сборка и установка рулевого устройства.

## РАЗДЕЛ VII. ИЗГОТОВЛЕНИЕ НАДСТРОЕК. ДЕТАЛИРОВКА

### Тема 1-13.

**Теория:** надстройки деревянные, фанерные, бумажные, из оргстекла, металлические. Судовые устройства: рулевое, якорное, леерное, швартовочное устройства, спасательные средства. Навигационное оборудование, средства связи и т.д.

**Практика:** изготовление надстроек и деталировки. Тренировки.

## РАЗДЕЛ VIII. МАССОВЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

### Тема 1-3

**Теория:** нет

**Практика:** участие в соревнованиях различного уровня, выставках

## РАЗДЕЛ IX. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

**Теория:** тестирование

**Практика:** участие в соревнованиях различного уровня

### 1.3.1. Содержание программы. Учебный план II года обучения

| №           | Название раздела, темы                                 | Количество часов |             |             | Формы аттестации/контроля          |
|-------------|--------------------------------------------------------|------------------|-------------|-------------|------------------------------------|
|             |                                                        | Всего            | Теория      | Практика    |                                    |
| <b>I.</b>   | <b>ВВОДНЫЙ ИНСТРУКТАЖ ПО ТБ. ВВЕДЕНИЕ В ПРОГРАММУ.</b> | <b>1</b>         | <b>1</b>    | <b>0</b>    | Беседа                             |
| <b>II.</b>  | <b>ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ (ОБДД)</b>   | <b>7</b>         | <b>3,5</b>  | <b>3,5</b>  |                                    |
| 2.1.        | Транспорт – источник повышенной опасности              | 1                | 0,5         | 0,5         | беседа                             |
| 2.2.        | Безопасность пешехода                                  | 1                | 0,5         | 0,5         |                                    |
| 2.3.        | Безопасность пассажира                                 | 1                | 0,5         | 0,5         |                                    |
| 2.4.        | Безопасность на железной дороге                        | 1                | 0,5         | 0,5         |                                    |
| 2.5.        | Езда на велосипеде                                     | 1                | 0,5         | 0,5         |                                    |
| 2.6.        | Ответственность за нарушения на дорогах и транспорте   | 1                | 0,5         | 0,5         |                                    |
| 2.7.        | ОБДД в летний период                                   | 1                | 0,5         | 0,5         |                                    |
| <b>III.</b> | <b>СБОРКА МОДЕЛЕЙ</b>                                  | <b>16</b>        | <b>5,5</b>  | <b>10,5</b> |                                    |
| 3.1.        | Особенности и последовательности сборки моделей        | 2                | 2           | 0           | Опрос, просмотр модели, наблюдение |
| 3.2.        | Перенос деталей модели с помощью шаблонов              | 2                | 0,5         | 1,5         |                                    |
| 3.3.        | Выпиливание и обработка деталей                        | 2                | 0,5         | 1,5         |                                    |
| 3.4.        | Сборка корпуса лодки и надстройки                      | 2                | 0,5         | 1,5         |                                    |
| 3.5.        | Изготовление подставки по шаблонам                     | 2                | 0,5         | 1,5         |                                    |
| 3.6.        | Выполнение детализовки модели согласно чертежам        | 2                | 0,5         | 1,5         |                                    |
| 3.7.        | Установка двигателя в корпусе модели                   | 2                | 0,5         | 1,5         |                                    |
| 3.8.        | Изготовление руля для модели из листового металла      | 2                | 0,5         | 1,5         |                                    |
| <b>IV.</b>  | <b>НАСТОЛЬНЫЕ МОДЕЛИ - КОПИИ И МАКЕТЫ</b>              | <b>84</b>        | <b>20,5</b> | <b>63,5</b> |                                    |
| 4.1.        | Классификация настольных копий                         | 2                | 2           | 0           | Опрос, просмотр модели, Наблюдение |
| 4.2.        | Изготовление настольной копии модели                   | 2                | 0,5         | 1,5         |                                    |
| 4.3.        | Изготовление болванки                                  | 2                | 0,5         | 1,5         |                                    |
| 4.4.        | Обработка болванки вид сбоку                           | 2                | 0,5         | 1,5         |                                    |
| 4.5.        | Обработка болванки вид сверху                          | 2                | 0,5         | 1,5         |                                    |
| 4.6.        | Работа с рубанком и шкуркой                            | 2                | 0,5         | 1,5         |                                    |
| 4.7.        | Подготовка болванки к выклейки корпуса                 | 2                | 0,5         | 1,5         |                                    |
| 4.8.        | Выклейка корпуса в матрице                             | 2                | 0,5         | 1,5         |                                    |
| 4.9.        | Зачистка корпуса после выклейки                        | 2                | 0,5         | 1,5         |                                    |
| 4.10.       | Подготовка корпуса к покраске                          | 2                | 0,5         | 1,5         |                                    |
| 4.11.       | Установка двигателя в корпусе модели                   | 2                | 0,5         | 1,5         |                                    |
| 4.12.       | Изготовление дейдвуда                                  | 2                | 0,5         | 1,5         |                                    |
| 4.13.       | Вклейка дейдвуда в корпус                              | 2                | 0,5         | 1,5         |                                    |
| 4.14.       | Изготовление гребных винтов                            | 2                | 0,5         | 1,5         |                                    |
| 4.15.       | Изготовление ступицы для гребных винтов                | 2                | 0,5         | 1,5         |                                    |
| 4.16.       | Изготовление лопастей для гребных винтов               | 2                | 0,5         | 1,5         |                                    |
| 4.17.       | Пайка гребного винта                                   | 2                | 0,5         | 1,5         |                                    |
| 4.18.       | Обработка гребного винта ,полировка                    | 2                | 0,5         | 1,5         |                                    |
| 4.19.       | Изготовление палубы                                    | 2                | 0,5         | 1,5         |                                    |
| 4.20.       | Выклейка палубы                                        | 2                | 0,5         | 1,5         |                                    |
| 4.21.       | Изготовление надстроек из фанеры                       | 2                | 0,5         | 1,5         |                                    |
| 4.22.       | Склейка надстроек                                      | 2                | 0,5         | 1,5         |                                    |
| 4.23.       | Обработка надстроек                                    | 2                | 0,5         | 1,5         |                                    |
| 4.24.       | Подготовка надстроек к покраске                        | 2                | 0,5         | 1,5         |                                    |
| 4.25.       | Изготовление детализовки                               | 2                | 0,5         | 1,5         |                                    |
| 4.26.       | Работа над чертежами                                   | 2                | 0,5         | 1,5         |                                    |
| 4.27.       | Изготовление якоря                                     | 2                | 0,5         | 1,5         |                                    |
| 4.28.       | Изготовление брошпиля                                  | 2                | 0,5         | 1,5         |                                    |
| 4.29.       | Изготовление шлюпок                                    | 2                | 0,5         | 1,5         |                                    |
| 4.30.       | Изготовление шлюпбалок                                 | 2                | 0,5         | 1,5         |                                    |
| 4.31.       | Работа на токарном станке                              | 2                | 0,5         | 1,5         |                                    |



|              |                                                                    |           |            |            |                                             |
|--------------|--------------------------------------------------------------------|-----------|------------|------------|---------------------------------------------|
| 4.32.        | Изготовление корабельных пушек                                     | 2         | 0,5        | 1,5        |                                             |
| 4.33.        | Изготовление кнехт на токарном станке                              | 2         | 0,5        | 1,5        |                                             |
| 4.34.        | Изготовление киповых планок                                        | 2         | 0,5        | 1,5        |                                             |
| 4.35.        | Изготовление дверей                                                | 2         | 0,5        | 1,5        |                                             |
| 4.36.        | Изготовление иллюминаторов                                         | 2         | 0,5        | 1,5        |                                             |
| 4.37.        | Изготовление привального бруса                                     | 2         | 0,5        | 1,5        |                                             |
| 4.38.        | Изготовление лиеров                                                | 2         | 0,5        | 1,5        |                                             |
| 4.39.        | Подготовка деталей к покраске                                      | 2         | 0          | 2          |                                             |
| 4.40.        | Полная сборка модели                                               | 2         | 0          | 2          |                                             |
| 4.41.        | Изготовление ватерлинии                                            | 2         | 0          | 2          |                                             |
| 4.42.        | Подготовка моделей к выставке                                      | 2         | 0          | 2          |                                             |
| <b>V.</b>    | <b>ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ МОДЕЛИ</b>                        | <b>54</b> | <b>9</b>   | <b>45</b>  |                                             |
| 5.1.         | Проектирование модели класса "ECO MINI"                            | 2         | 0,5        | 1,5        | Опрос,<br>просмотр<br>модели,<br>наблюдение |
| 5.2.         | Изготовление чертежей скоростной р/у модели                        | 4         | 0,5        | 3,5        |                                             |
| 5.3.         | Изготовление шаблонов для изготовления болванки                    | 2         | 0,5        | 1,5        |                                             |
| 5.4.         | Подбор древесины для изготовления болванки                         | 2         | 0,5        | 1,5        |                                             |
| 5.5.         | Обработка болванки вид с боку                                      | 6         | 0,5        | 5,5        |                                             |
| 5.6.         | Обработка болванки вид сверху                                      | 6         | 0,5        | 5,5        |                                             |
| 5.7.         | Обработка болванки по сечениям                                     | 6         | 0,5        | 5,5        |                                             |
| 5.8.         | Подготовка болванки к выклейки матрицы                             | 2         | 0,5        | 1,5        |                                             |
| 5.9.         | Выклейка матрицы                                                   | 2         | 0,5        | 1,5        |                                             |
| 5.10.        | Выклейка корпуса в матрице                                         | 4         | 0,5        | 3,5        |                                             |
| 5.11.        | Изготовление моторамы под электродвигатель                         | 2         | 0,5        | 1,5        |                                             |
| 5.12.        | Вклейка моторамы                                                   | 2         | 0,5        | 1,5        |                                             |
| 5.13.        | Изготовление дейдвудной трубы                                      | 2         | 0,5        | 1,5        |                                             |
| 5.14.        | Изготовление гильпортовой трубы                                    | 4         | 0,5        | 3,5        |                                             |
| 5.15.        | Изготовление руля для модели из листового металла                  | 2         | 0,5        | 1,5        |                                             |
| 5.16.        | Установка рулевой машинки                                          | 2         | 0,5        | 1,5        |                                             |
| 5.17.        | Установка аккумулятора                                             | 2         | 0,5        | 1,5        |                                             |
| 5.18.        | Тестовые испытания модели класса "ECO MINI"                        | 2         | 0,5        | 1,5        |                                             |
| <b>VI.</b>   | <b>АВТОМАТИКА НА МОДЕЛИ</b>                                        | <b>6</b>  | <b>1,5</b> | <b>4,5</b> |                                             |
| 6.1.         | Регулировка регулятора хода                                        | 2         | 0,5        | 1,5        | Опрос,<br>просмотр<br>модели,<br>наблюдение |
| 6.2.         | Регулировка работы рулевой машинки                                 | 2         | 0,5        | 1,5        |                                             |
| 6.3.         | Настройка отклонения руля                                          | 2         | 0,5        | 1,5        |                                             |
| <b>VII.</b>  | <b>РАДИОУПРАВЛЕНИЕ МОДЕЛЯМИ</b>                                    | <b>6</b>  | <b>1,5</b> | <b>4,5</b> |                                             |
| 7.1.         | Принцип радиосвязи                                                 | 2         | 0,5        | 1,5        | Опрос,<br>просмотр<br>модели,<br>наблюдение |
| 7.2.         | Настройка передатчика                                              | 2         | 0,5        | 1,5        |                                             |
| 7.3.         | Тестирование всех механизмов                                       | 2         | 0,5        | 1,5        |                                             |
| <b>VIII.</b> | <b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ЗАПУСКА, ИСПЫТАНИЕ И РЕГУЛИРОВКА МОДЕЛЕЙ</b> | <b>12</b> | <b>2</b>   | <b>10</b>  |                                             |
| 8.1.         | Принципы гидродинамики                                             | 2         | 2          | 0          | Опрос,<br>просмотр<br>модели,<br>наблюдение |
| 8.2.         | Балансировка модели на воде                                        | 2         | 0          | 2          |                                             |
| 8.3.         | Балансировка модели на воде                                        | 2         | 0          | 2          |                                             |
| 8.4.         | Регулировка отклонения руля во время запуска модели                | 2         | 0          | 2          |                                             |
| 8.5.         | Испытание модели в разных режимах                                  | 2         | 0          | 2          |                                             |
| 8.6.         | Запуск модели по определенной дистанции на контрольное время       | 2         | 0          | 2          |                                             |
| <b>IX.</b>   | <b>РЕМОНТ И РЕСТАВРАЦИЯ МОДЕЛИ</b>                                 | <b>10</b> | <b>2</b>   | <b>8</b>   |                                             |
| 9.1.         | Основы ремонта и реставрации моделей                               | 2         | 0,5        | 1,5        | Опрос,<br>просмотр<br>модели,<br>наблюдение |
| 9.2.         | Принцип ремонта модели                                             | 4         | 0,5        | 3,5        |                                             |
| 9.3.         | Проверка трансмиссии на работоспособность                          | 2         | 0,5        | 1,5        |                                             |
| 9.4.         | Ремонт и покраска стартового мостика на водоеме                    | 2         | 0,5        | 1,5        |                                             |
| <b>X.</b>    | <b>ПРАВИЛА СОРЕВНОВАНИЙ. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ СОРЕВНОВАНИЙ</b> | <b>18</b> | <b>7</b>   | <b>11</b>  |                                             |
| 10.1.        | Организация соревнований                                           | 2         | 2          | 0          | Опрос,<br>просмотр<br>модели,               |
| 10.2.        | Практические занятия на открытой воде                              | 2         | 0          | 2          |                                             |
| 10.3.        | Техника безопасности на открытом водоёме                           | 2         | 1          | 1          |                                             |

|            |                                                       |            |             |              |                                                               |
|------------|-------------------------------------------------------|------------|-------------|--------------|---------------------------------------------------------------|
| 10.4.      | Проведение массовых мероприятий                       | 2          | 0,5         | 1,5          | наблюдение                                                    |
| 10.5.      | Изучение правил соревнований по судомодельному спорту | 2          | 1           | 1            |                                                               |
| 10.6.      | Знакомство с классификацией                           | 2          | 0,5         | 1,5          |                                                               |
| 10.7.      | Судейская практика                                    | 2          | 1,5         | 0,5          |                                                               |
| 10.8.      | Изготовление буюв для дистанции F1                    | 4          | 0,5         | 3,5          |                                                               |
| <b>XI.</b> | <b>ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>                       | <b>2</b>   | <b>1</b>    | <b>1</b>     | <b>Тестирование, соревнования различного уровня, выставки</b> |
|            | <b>ИТОГО:</b>                                         | <b>216</b> | <b>54,5</b> | <b>161,5</b> |                                                               |

### Содержание разделов учебного плана II года обучения

#### Тема 1. Вводный инструктаж по ТБ. Введение в программу.

**Теория:** техника безопасности на занятиях в объединении. Правила противопожарной безопасности. Действия при ЧС. Введение в программу.

**Практика:** беседа

### РАЗДЕЛ II. ОБДД

#### Тема 1. Транспорт – источник повышенной опасности

**Теория:** в соответствии с положениями ст. 1079 Гражданского кодекса РФ автомобиль является источником повышенной опасности, в связи с чем к лицам, имеющим право на управление транспортными средствами, либо претендующими на их получение, предъявляются особые требования. В результате действия опасностей, связанных с использованием ТС, возможны телесные повреждения различной тяжести и причинение имущественного ущерба.

**Практика:** беседа

#### Тема 2. Безопасность пешехода

**Теория:** пешеходы должны двигаться по тротуарам или пешеходным дорожкам, а при их отсутствии — по обочинам; при движении по обочинам или краю проезжей части в темное время суток или в условиях недостаточной видимости пешеходам рекомендуется иметь при себе предметы со световозвращающими элементами и обеспечивать видимость этих предметов водителями транспортных средств; пешеходы должны пересекать проезжую часть по пешеходным переходам, а при их отсутствии — на перекрестках по линии тротуаров или обочин; на нерегулируемых пешеходных переходах пешеходы могут выходить на проезжую часть после того, как оценят расстояние до приближающихся транспортных средств, их скорость и убедятся, что переход будет для них безопасен.

**Практика:** беседа

#### Тема 3. Безопасность пассажира

**Теория:**

**Безопасность пассажиров на воздушном транспорте:** пассажир при подготовке к полету должен: лично упаковать свою ручную кладь и багаж или постоянно присутствовать при их упаковке другими лицами с целью исключения вложений в них незнакомых ему предметов, не оставлять без личного присмотра перевозимые вещи и предметы до момента их сдачи под ответственность Перевозчика. Выполнять требования и рекомендации командира воздушного судна и членов экипажа, размещать ручную кладь и личные вещи на специально отведенных местах, указанных членами экипажа, соблюдать общепринятые правила поведения в общественных местах, застегнуть привязные ремни по указанию членов экипажа оставлять их застегнутыми.

**Безопасность на водном транспорте.** На борту корабля или на причале категорически запрещается: начинать самостоятельную высадку или посадку до полной подачи трапа или при отсутствии швартовки; двигаться вдоль борта судна на причал или с него подниматься на борт корабля не по специальному трапу; выходить и находиться на площадке, не имеющей ограждения; курить в не отведённом для этого месте; самостоятельно заходить в служебные помещения и открывать технические помещения; перевешиваться за борта судна; провозить с собой и использовать огнеопасные вещества (петарды, фейерверки).

**Практика:** беседа

**Тема 4. Безопасность на железной дороге**

**Теория:** правила поведения на железнодорожном транспорте: при приближении поезда не выходите за предупреждающую полосу на платформе до полной остановки поезда; посадку (высадку) в вагоны производите только после полной остановки поезда, со стороны перрона или посадочной платформы; при приближении поезда детей держите за руки или на руках. Не оставляйте их без присмотра на посадочных платформах и в вагонах; не оставляйте без внимания случаи нарушения правил поведения несовершеннолетних детей на территории железнодорожного транспорта; переходите железнодорожные пути только в установленных местах, убедившись в отсутствии движущегося поезда, локомотива или вагонов; не подлезайте под вагонами.

**Практика:** беседа

**Тема 5. Езда на велосипеде**

**Теория:** [Правила дорожного движения для велосипедистов](#)

**Практика:** беседа

**Тема 6. Ответственность за нарушения на дорогах и транспорте**

**Теория:** [КоАП РФ Глава 12. АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ПРАВОНАРУШЕНИЯ В ОБЛАСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ \ КонсультантПлюс](#)

**Практика:** беседа

**Тема 7. ОБДД в летний период**

**Теория:** [рекомендации родителям на летний период по правилам безопасности дорожного движения "дети и дорога" | Консультация: | Образовательная социальная сеть](#)

**Практика:** беседа

**РАЗДЕЛ III. СБОРКА МОДЕЛЕЙ****Тема 1-8.**

**Теория:** особенности и последовательность сборки моделей.

**Практика:** сборка моделей. Устранение дефектов, обнаруженных при сборке.

**РАЗДЕЛ IV. НАСТОЛЬНЫЕ МОДЕЛИ - КОПИИ И МАКЕТЫ****Тема 1-42.**

**Теория:** определение модели-копии, классификация. Особенности изготовления моделей-копий.

**Практика:** проектирование и изготовление моделей.

**РАЗДЕЛ V. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ МОДЕЛИ****Тема 1-18.**

**Теория:** нет

**Практика:** проектирование и изготовление моделей.

**РАЗДЕЛ VI. АВТОМАТИКА НА МОДЕЛИ****Тема 1-3.**

**Теория:** простейшая автоматика. Автоматические и механические замыкатели и размыкатели. Гидравлический, электрический и часовой таймер. Гидростатический автомат.

**Практика:** регулировка работы двигателей

**РАЗДЕЛ VII. РАДИОУПРАВЛЕНИЕ МОДЕЛЯМИ****Тема 1-3.**

**Теория:** принцип радиосвязи. Радиоаппаратура (комплект). Принципиальная схема, исполнительные механизмы.

**Практика:** регулировка работы двигателей – радиоаппаратуры, запуск моделей.

## РАЗДЕЛ VIII. ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ЗАПУСКА, ИСПЫТАНИЕ И РЕГУЛИРОВКА МОДЕЛЕЙ

### Тема 1-6.

**Теория:** приемы запуска, регулировки моделей.

**Практика:** испытательные и тренировочные запуски. Доработка конструкций моделей. Спуск на воду готового корпуса без надстроек (с дополнительным балластом) для проверки герметичности, расчетных и полученных данных о водоизмещении, остойчивости, дифферента и плавучести.

## РАЗДЕЛ IX. РЕМОНТ И РЕСТАВРАЦИЯ МОДЕЛИ

### Тема 1-4.

**Теория:** способы устранения поломок и дефектов, выявленных в процессе хранения.

**Практика:** восстановление утраченных элементов.

## РАЗДЕЛ X. ПРАВИЛА СОРЕВНОВАНИЙ. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ СОРЕВНОВАНИЙ

### Тема 1-8.

**Теория:** организация и проведение массовых мероприятий. Подробное изучение правил и организации проведения соревнований различного уровня.

**Практика:** судейская практика. Сдача на судейскую категорию.

## РАЗДЕЛ X. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

**Теория:** тестирование

**Практика:** участие в соревнованиях различного уровня.

### 1.3.2. Содержание программы. Учебный план III года обучения

| №            | Название раздела, темы                                                          | Количество часов |            |            | Формы аттестации/контроля   |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------|------------|-----------------------------|
|              |                                                                                 | Всего            | Теория     | Практика   |                             |
| <b>I.</b>    | <b>ВВОДНЫЙ ИНСТРУКТАЖ ПО ТБ. ВВЕДЕНИЕ В ПРОГРАММУ.</b>                          | <b>1</b>         | <b>1</b>   | <b>0</b>   | Беседа                      |
| <b>II.</b>   | <b>ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ (ОБДД)</b>                            | <b>7</b>         | <b>3,5</b> | <b>3,5</b> |                             |
| 2.1.         | Опасность на нерегулируемом пешеходном переходе                                 | 1                | 0,5        | 0,5        | беседа                      |
| 2.2.         | Вандализм на дорогах и транспорте                                               | 1                | 0,5        | 0,5        |                             |
| 2.3.         | Причины дорожно-транспортных происшествий                                       | 1                | 0,5        | 0,5        |                             |
| 2.4.         | Участники дорожного движения                                                    | 1                | 0,5        | 0,5        |                             |
| 2.5.         | ДТП и их последствия                                                            | 1                | 0,5        | 0,5        |                             |
| 2.6.         | Безопасность пешеходов                                                          | 1                | 0,5        | 0,5        |                             |
| 2.7.         | Детский дорожно-транспортный травматизм                                         | 1                | 0,5        | 0,5        |                             |
| <b>III.</b>  | <b>СОВРЕМЕННЫЕ КОРАБЛИ И СУДА НОВЫХ ТИПОВ</b>                                   | <b>2</b>         | <b>2</b>   | <b>0</b>   | опрос                       |
| <b>IV.</b>   | <b>ТИПЫ ПАРУСНЫХ СУДОВ. ОСОБЕННОСТИ ПАРУСНОГО ВООРУЖЕНИЯ</b>                    | <b>2</b>         | <b>2</b>   | <b>0</b>   | опрос                       |
| <b>V.</b>    | <b>ГЛИСИРУЮЩИЕ СУДА СКОРОСТНЫЕ СПОРТИВНЫЕ МОДЕЛИ</b>                            | <b>2</b>         | <b>2</b>   | <b>0</b>   | опрос                       |
| <b>VI.</b>   | <b>УСТРОЙСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ МИКРОЛИТРАЖНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ</b> | <b>4</b>         | <b>2</b>   | <b>2</b>   |                             |
| 6.1.         | Технические требования к микродвигателю внутреннего сгорания                    | 2                | 1          | 1          | Опрос                       |
| 6.2.         | Принцип работы микродвигателя внутреннего сгорания                              | 2                | 1          | 1          |                             |
| <b>VII.</b>  | <b>АВТОМАТИКА НА МОДЕЛЯХ</b>                                                    | <b>4</b>         | <b>2</b>   | <b>2</b>   |                             |
| 7.1.         | Основные понятия, терминология и задачи судовой автоматики                      | 2                | 1          | 1          | Опрос                       |
| 7.2.         | Особенности работы                                                              | 2                | 1          | 1          |                             |
| <b>VIII.</b> | <b>РАДИОУПРАВЛЕНИЕ МОДЕЛЯМИ</b>                                                 | <b>4</b>         | <b>2</b>   | <b>2</b>   |                             |
| 8.1.         | Общие принципы радиоуправления                                                  | 2                | 1          | 1          | Опрос                       |
| 8.2.         | Работа с аппаратурой управления, отработка: вперед, стоп, назад, влево, вправо  | 2                | 1          | 1          |                             |
| <b>IX.</b>   | <b>ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ МОДЕЛЕЙ</b>                                    | <b>100</b>       | <b>17</b>  | <b>83</b>  |                             |
| 9.1.         | Проектирование модели MINI EXP                                                  | 2                | 0,5        | 1,5        | просмотр модели, наблюдение |
| 9.2.         | Изготовление чертежей корпуса MINI                                              | 2                | 0,5        | 1,5        |                             |
| 9.3.         | Изготовление шаблонов для MINI                                                  | 2                | 0,5        | 1,5        |                             |
| 9.4.         | Подбор материала для болванки                                                   | 2                | 0,5        | 1,5        |                             |
| 9.5.         | Обработка болванки «вид сбоку»                                                  | 6                | 0,5        | 5,5        |                             |
| 9.6.         | Обработка болванки «вид сверху»                                                 | 6                | 0,5        | 5,5        |                             |
| 9.7.         | Обработка болванки по сечениям                                                  | 6                | 0,5        | 5,5        |                             |
| 9.8.         | Зачистка болванки шкуркой                                                       | 2                | 0,5        | 1,5        |                             |
| 9.9.         | Подготовка к выклейке матрицы                                                   | 4                | 0,5        | 3,5        |                             |
| 9.10.        | Выклейка матрицы                                                                | 4                | 0,5        | 3,5        |                             |
| 9.11.        | Выклейка корпуса                                                                | 2                | 0,5        | 1,5        |                             |
| 9.12.        | Выклейка палубы                                                                 | 2                | 0,5        | 1,5        |                             |
| 9.13.        | Соединение палубы и днищем при помощи смолы                                     | 4                | 0,5        | 3,5        |                             |
| 9.14.        | Обработка корпуса                                                               | 4                | 0,5        | 3,5        |                             |
| 9.15.        | Подбор электродвигателя                                                         | 2                | 0,5        | 1,5        |                             |
| 9.16.        | Изготовление моторамы                                                           | 4                | 0,5        | 3,5        |                             |
| 9.17.        | Изготовление муфты на токарном станке                                           | 4                | 0,5        | 3,5        |                             |
| 9.18.        | Изготовление дейдвуда                                                           | 2                | 0,5        | 1,5        |                             |
| 9.19.        | Пайка кронштейна в дейдвуд                                                      | 2                | 0,5        | 1,5        |                             |
| 9.20.        | Вклейка дейдвуда в корпус модели                                                | 2                | 0,5        | 1,5        |                             |
| 9.21.        | Изготовление руля                                                               | 2                | 0,5        | 1,5        |                             |

|              |                                                                                                            |           |            |             |                                   |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|-------------|-----------------------------------|
| 9.22.        | Изготовление гильпортовой тубы                                                                             | 2         | 0,5        | 1,5         |                                   |
| 9.23.        | Вклейка дейдвуда в корпус модели                                                                           | 2         | 0,5        | 1,5         |                                   |
| 9.24.        | Вклейка забора воды под охлаждение                                                                         | 2         | 0,5        | 1,5         |                                   |
| 9.25.        | Изготовление кронштейна для номера                                                                         | 4         | 0,5        | 3,5         |                                   |
| 9.26.        | Вклейка кронштейна в транец                                                                                | 2         | 0,5        | 1,5         |                                   |
| 9.27.        | Работа на токарном станке                                                                                  | 4         | 0,5        | 3,5         |                                   |
| 9.28.        | Изготовление крепления под аккумулятор                                                                     | 4         | 0,5        | 3,5         |                                   |
| 9.29.        | Вклейка крепления                                                                                          | 4         | 0,5        | 3,5         |                                   |
| 9.30.        | Установка регулятора скорости                                                                              | 2         | 0,5        | 1,5         |                                   |
| 9.31.        | Подготовка модели к покраске                                                                               | 2         | 0,5        | 1,5         |                                   |
| 9.32.        | Покраска моделей                                                                                           | 2         | 0,5        | 1,5         |                                   |
| 9.33.        | Изготовление номеров                                                                                       | 2         | 0,5        | 1,5         |                                   |
| 9.34.        | Установка гребного винта                                                                                   | 2         | 0,5        | 1,5         |                                   |
| <b>X.</b>    | <b>РЕГУЛИРОВКА И ИСПЫТАНИЕ МОДЕЛЕЙ</b>                                                                     | <b>10</b> | <b>2</b>   | <b>8</b>    |                                   |
| 10.1.        | Балансировка моделей на воде                                                                               | 4         | 0,5        | 3,5         | просмотр<br>модели,<br>наблюдение |
| 10.2.        | Установка отклонений руля                                                                                  | 2         | 0,5        | 1,5         |                                   |
| 10.3.        | Настройка регулятора скорости                                                                              | 2         | 0,5        | 1,5         |                                   |
| 10.4.        | Установка аккумулятора                                                                                     | 2         | 0,5        | 1,5         |                                   |
| <b>XI.</b>   | <b>ИЗГОТОВЛЕНИЕ МИКРОМОДЕЛЕЙ С ДВС</b>                                                                     | <b>40</b> | <b>8,5</b> | <b>31,5</b> |                                   |
| 11.1.        | Проектирование корпуса с ДВС                                                                               | 2         | 0,5        | 1,5         | просмотр<br>модели,<br>наблюдение |
| 11.2.        | Изготовление чертежей                                                                                      | 2         | 0,5        | 1,5         |                                   |
| 11.3.        | Изготовление болванки для ДВС                                                                              | 2         | 0,5        | 1,5         |                                   |
| 11.4.        | Изготовление корпуса                                                                                       | 2         | 0,5        | 1,5         |                                   |
| 11.5.        | Изготовление редуктора для ДВС                                                                             | 2         | 0,5        | 1,5         |                                   |
| 11.6.        | Изготовление гильпортовой трубы                                                                            | 2         | 0,5        | 1,5         |                                   |
| 11.7.        | Изготовление руля                                                                                          | 4         | 0,5        | 3,5         |                                   |
| 11.8.        | Обработка руля                                                                                             | 2         | 0,5        | 1,5         |                                   |
| 11.9.        | Вклейка гильпортовой трубы                                                                                 | 2         | 0,5        | 1,5         |                                   |
| 11.10.       | Установка рулевой машинки                                                                                  | 2         | 0,5        | 1,5         |                                   |
| 11.11.       | Изготовление дейдвуда                                                                                      | 2         | 0,5        | 1,5         |                                   |
| 11.12.       | Изготовление гибкого вала                                                                                  | 2         | 0,5        | 1,5         |                                   |
| 11.13.       | Вклейка дейдвуда в корпус                                                                                  | 2         | 0,5        | 1,5         |                                   |
| 11.14.       | Работа на токарном станке                                                                                  | 4         | 0,5        | 3,5         |                                   |
| 11.15.       | Изготовление топливного бака                                                                               | 4         | 0,5        | 3,5         |                                   |
| 11.16.       | Изготовление глушителя                                                                                     | 2         | 0,5        | 1,5         |                                   |
| 11.17.       | Крепление глушителя                                                                                        | 2         | 0,5        | 1,5         |                                   |
| <b>XII.</b>  | <b>РЕМОНТ И РЕСТАВРАЦИЯ МОДЕЛЕЙ</b>                                                                        | <b>4</b>  | <b>1</b>   | <b>3</b>    | практическое<br>задание           |
| <b>XIII.</b> | <b>ПРАВИЛА СОРЕВНОВАНИЙ.<br/>ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ<br/>МАССОВЫХ МЕРОПРИЯТИЙ.<br/>СУДЕЙСКАЯ ПРАКТИКА</b> | <b>12</b> | <b>8</b>   | <b>4</b>    |                                   |
| 13.1.        | Изучение правил соревнований                                                                               | 2         | 2          | 0           | опрос,<br>наблюдение              |
| 13.2.        | Классификация судомodelьного спорта                                                                        | 2         | 2          | 0           |                                   |
| 13.3.        | Тренировочные запуски моделей                                                                              | 4         | 0          | 4           |                                   |
| 13.4.        | Знание регламента соревнований                                                                             | 2         | 2          | 0           |                                   |
| 13.5.        | Семинар с судьями с разными категориями                                                                    | 2         | 2          | 0           |                                   |
| <b>XIV.</b>  | <b>ОСНОВЫ РУКОВОДСТВА<br/>СУДОМОДЕЛЬНЫМ КРУЖКОМ.<br/>ПОДГОТОВКА ИНСТРУКТОРОВ -<br/>СУДОМОДЕЛИСТОВ</b>      | <b>12</b> | <b>3</b>   | <b>9</b>    |                                   |
| 14.1.        | Ознакомление с методическим пособием                                                                       | 2         | 1          | 1           | опрос,<br>наблюдение              |
| 14.2.        | Практическое руководство объединением                                                                      | 2         | 1          | 1           |                                   |
| 14.3.        | Подготовка инструкторов судомodelьных кружков                                                              | 4         | 1          | 3           |                                   |
| 14.4.        | Зачет инструкторов судомodelьных кружков                                                                   | 2         | 0          | 2           |                                   |
| 14.5.        | Звание «Инструктор судомodelьного спорта»                                                                  | 2         | 0          | 2           |                                   |
| <b>XV.</b>   | <b>СПОРТИВНЫЕ СОРЕВНОВАНИЯ</b>                                                                             | <b>10</b> | <b>0</b>   | <b>10</b>   |                                   |
| 15.1.        | Участие в областных соревнованиях                                                                          | 2         | 0          | 2           | Публичные<br>выступления          |
| 15.2.        | Участие в Кубках России                                                                                    | 2         | 0          | 2           |                                   |
| 15.3.        | Участие в Первенстве России                                                                                | 2         | 0          | 2           |                                   |
| 15.4.        | Участие в тренировочных запусках моделей                                                                   | 2         | 0          | 2           |                                   |
| 15.5.        | Отладка моделей                                                                                            | 2         | 0          | 2           |                                   |
| <b>XVI.</b>  | <b>ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>                                                                                 | <b>2</b>  | <b>1</b>   | <b>1</b>    | Тестирование,<br>соревнования     |



|  |               |            |           |            |                                   |
|--|---------------|------------|-----------|------------|-----------------------------------|
|  |               |            |           |            | различного<br>уровня,<br>выставки |
|  | <b>ИТОГО:</b> | <b>216</b> | <b>57</b> | <b>159</b> |                                   |

### Содержание разделов учебного плана III года обучения

#### Тема 1. Вводный инструктаж по ТБ. Введение в программу.

**Теория:** техника безопасности на занятиях в объединении. Правила противопожарной безопасности. Действия при ЧС. Введение в программу.

**Практика:** беседа

### РАЗДЕЛ II. ОБДД

#### Тема 1. Опасность на нерегулируемом пешеходном переходе

**Теория:** проезжать нерегулируемый пешеходный переход необходимо с повышенным вниманием и готовностью к торможению, исходя из того, что пешеходный переход- место повышенной опасности.

-*Помните*, что, приближаясь к нерегулируемому пешеходному переходу, на котором находятся пешеходы, вы должны согласно Правилам, снизить скорость или остановиться, чтобы пропустить пешеходов;

-*Не следует опережать (обгонять) на нерегулируемом пешеходном переходе* или в непосредственной близости от него, если обзор ограничен движущимися (или стоящими) транспортными средствами;

-*Если перед пешеходным переходом остановилось транспортное средство*, водители могут продолжить движение согласно Правилам, лишь убедившись, что перед остановившимся транспортным средством нет пешеходов;

-*При проезде в темное время суток* мимо стоящего у нерегулируемого пешеходного перехода транспортного средства надо подать предупредительный сигнал переключением света фар (включить фары) и снизить скорость, чтобы иметь возможность остановиться при появлении пешехода;

-*При проезде регулируемого пешеходного перехода в момент смены сигнала светофора* с запрещающего на разрешающий надо быть осторожным, так как пешеходы часто не успевают завершить переход и перебегают дорогу в самый последний момент;

-*Помните*, что при повороте налево или направо вы должны согласно Правилам, пропустить пешеходов, переходящих проезжую часть дороги, на которую вы поворачиваете;

-Совершать поворот с последующим проездом пешеходного перехода можно, когда вы уверены, что пешеходы видят вас и пропускают. Это становится понятным по их жестам, по тому, как они оценили ситуацию, как смотрят на ваш автомобиль;

-*Если пожилой человек или женщина с ребенком* собираются переходить улицу по нерегулируемому пешеходному переходу, к ним надо отнестись особенно внимательно и предупредительно, заранее снизив скорость до безопасной, чтобы при необходимости быстро остановиться;

-*Поворот направо с последующим проездом пешеходного перехода* безопаснее начинать от левой границы своего ряда для того, чтобы не выехать на встречную полосу движения пересекающей дорогу. При этом вы создадите зону безопасности между тротуаром и автомобилем, где возможно находится пешеход;

-*В ненастную погоду с дождем, снегом и ветром*, когда пешеходы закрываются зонтами, поднимают воротники, опускают шапки, прикрывают лицо руками, спеша укрыться от непогоды, и зачастую не видят приближающийся автомобиль, лучше остановиться и пропустить пешеходов;

-*При проезде нерегулируемого пешеходного перехода на многополосной дороге*, когда в попутном направлении быстро приближается автомобиль, которого может не видеть пешеход, следует быть готовым, что пешеход может сделать несколько шагов назад или повернуться и побежать к тротуару. Необходимо повысить внимание и подготовиться к экстренному маневру.

-При проезде нерегулируемого пешеходного перехода, когда на нем предстоит встречный разъезд с двумя автомобилями, двигающимися в попутном направлении, следует особенно внимательно наблюдать за обстановкой слева, максимально увеличить интервал до встречных автомобилей, снизить скорость и быть готовым к торможению.

-При проезде пешеходного перехода в образованном пешеходами коридоре надо быть особенно осторожным и в любой момент быть готовым к торможению. Скорость при этом не должна быть выше 5-7 км/ч.

**Практика:** беседа

## **Тема 2. Вандализм на дорогах и транспорте**

**Теория:** ст. 214 УК РФ предусмотрена уголовная ответственность за вандализм, то есть осквернение зданий или иных сооружений, порчу имущества на общественном транспорте или в иных общественных местах.

Общественная опасность вандализма состоит не только в том, что эти действия грубо нарушают общественный порядок, спокойствие граждан, нормы общественной нравственности, но и в том, что причиняется вред имуществу.

Предметом преступления являются построенные людьми здания и иные недвижимые объекты, любое имущество на общественном транспорте или в иных общественных местах, в том числе сиденья, стекла, световые приборы, оборудование, кузова транспорта, светофоры, двери, окна и т.д.

К уголовной ответственности за совершение вандализма может быть привлечено лицо, достигшее 14-летнего возраста.

**Практика:** беседа

## **Тема 3. Причины дорожно-транспортных происшествий**

**Теория:** дорожно-транспортные происшествия (ДТП) могут быть вызваны действиями водителей, нарушениями правил дорожного движения (ПДД) со стороны пешеходов, плохим состоянием дорог или техническими неисправностями транспортных средств. Часто причиной ДТП становится сочетание нескольких факторов.

**Практика:** беседа

## **Тема 4. Участники дорожного движения**

**Теория:** участники дорожного движения — это водители и пассажиры транспортных средств и пешеходы. Они обязаны выполнять требования Правил дорожного движения, сигналов светофоров, знаков, разметки, распоряжения регулировщиков и не должны причинять вреда и создавать опасность для движения.

**Практика:** беседа

## **Тема 5. ДТП и их последствия**

**Теория:**

*Некоторые виды ДТП:*

*Столкновение* — движущиеся транспортные средства столкнулись между собой или с подвижным составом железных дорог.

*Опрокидывание* — движущееся транспортное средство потеряло устойчивость и упало.

*Наезд на препятствие* — транспортное средство наехало или ударилось о неподвижный предмет (опора моста, столб, дерево).

*Наезд на пешехода* — транспортное средство наехало на человека или он сам натолкнулся на движущееся транспортное средство.

*Наезд на велосипедиста* — транспортное средство наехало на человека, передвигающегося на велосипеде, или он сам натолкнулся на движущееся транспортное средство.

*Наезд на гужевой транспорт* — транспортное средство наехало на упряжных животных или повозки, транспортируемые этими животными.

*Наезд на животных* — транспортное средство наехало на диких или домашних животных, либо сами эти животные ударились о движущееся транспортное средство.

*Прочие происшествия* - ДТП, не относящиеся к перечисленным видам, например, падение перевозимого груза на людей.

*По тяжести последствий ДТП делят на три группы:* со смертельным исходом, с телесными повреждениями людей. Телесные повреждения подразделяют на: тяжкие,



менее тяжкие, лёгкие. С материальным ущербом. Урон транспортному средству пострадавшего и виновного водителя, порча грузов, нанесение ущерба сооружениям, зданиям, окружающей среде и пр.

**Практика:** беседа

#### **Тема 6. Безопасность пешеходов**

**Теория:** [Безопасность пешеходов](#)

**Практика:** беседа

#### **Тема 7. Детский дорожно-транспортный травматизм**

**Теория:** детский дорожно-транспортный травматизм (ДДТТ)— совокупность дорожно-транспортных происшествий за определённый промежуток времени, в которых погибли или получили ранения различной степени тяжести дети и подростки в возрасте до 16 лет.

*Некоторые причины ДДТТ:*

*Несоблюдение правил дорожного движения* как детьми, так и водителями. Например, переход проезжей части вне установленного места, выход на дорогу из-за стоящего транспортного средства, игра на проезжей части или в её близости.

*Психофизиологические и возрастные особенности поведения* детей на дорогах: не до конца сформированная координация движений, недоразвитое боковое зрение, неумение сопоставить скорость и расстояние.

*Нахождение на дороге без сопровождения взрослых.* Дети не осознают опасности транспортных средств, считают, что если видят автомобиль, то и водитель их тоже видит и остановится.

*Профилактика ДДТТ включает:*

*Обучение основам ПДД с раннего возраста.* Объяснять значение дорожных знаков, сигналов светофора и разметки.

*Личный пример* — соблюдать правила дорожного движения, переходить дорогу только в установленных местах и на разрешающий сигнал светофора.

*Безопасность в автомобиле* — использовать детские удерживающие устройства, соответствующие возрасту и весу ребёнка, пристёгивать ремнём безопасности.

*Видимость на дороге* — в тёмное время суток и в условиях недостаточной видимости использовать светоотражающие элементы на одежде ребёнка.

*Разработка безопасного маршрута* — например, от дома до детского сада и обратно, с указанием опасных и безопасных мест.

*Обсуждение опасных ситуаций* — регулярно обсуждать с ребёнком возможные опасные ситуации на дороге и способы их предотвращения.

**Практика:** беседа

### **РАЗДЕЛ III. СОВРЕМЕННЫЕ КОРАБЛИ И СУДА НОВЫХ ТИПОВ**

#### **Тема 1.**

**Теория:** современные корабли и суда новых типов. Перспектива развития водного и морского транспорта. Новые типы судов. Их устройство, особенности, суда на подводных крыльях, на воздушной подушке, экранопланы и. т.д.

**Практика:** нет

### **РАЗДЕЛ IV. ТИПЫ ПАРУСНЫХ СУДОВ. ОСОБЕННОСТИ ПАРУСНОГО ВООРУЖЕНИЯ**

#### **Тема 1.**

**Теория:** особенности парусного вооружения. Парусный флот, принцип классификации особенности парусного вооружения, бегучий и стоячий такелаж. Способы его изготовления.

**Практика:** нет

## **РАЗДЕЛ V. ГЛИСИРУЮЩИЕ СУДА СКОРОСТНЫЕ СПОРТИВНЫЕ МОДЕЛИ**

### **Тема 1.**

**Теория:** устройство, принцип работы редана. Конструкции спортивных моделей Способы их изготовления и запуска.

**Практика:** нет

## **РАЗДЕЛ VI. УСТРОЙСТВО И ЭКСПЛУАТАЦИЯ МИКРОЛИТРАЖНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ**

### **Тема 1-2.**

**Теория:** принцип работы компрессионного двигателя и двигателя с калильным зажиганием. Охлаждение двигателей.

**Практика:** практические запуски двигателей на стенде. Регулировка работы двигателей

## **РАЗДЕЛ VII. АВТОМАТИКА НА МОДЕЛЯХ**

### **Тема 1-2.**

**Теория:** простейшая автоматика. Автоматические и механические замыкатели и размыкатели. Гидравлический, электрический и часовой таймер. Гидравлический автомат

**Практика:** регулировка работы двигателей.

## **РАЗДЕЛ VIII. РАДИОУПРАВЛЕНИЕ МОДЕЛЯМИ**

### **Тема 1-2.**

**Теория:** принцип радиосвязи. Радиоаппаратура (комплект). Принципиальная схема, исполнительные механизмы.

**Практика:** регулировка работы двигателей, радио - аппаратуры, запуск моделей.

## **РАЗДЕЛ IX. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ МОДЕЛЕЙ**

### **Тема 1-34.**

**Теория:** нет

**Практика:** проектирование и изготовление моделей F1-V 3,5, F-1-V15ФЗ-Е.

## **РАЗДЕЛ X. РЕГУЛИРОВКА И ИСПЫТАНИЕ МОДЕЛЕЙ**

### **Тема 1-4.**

**Теория:** приемы регулировки.

**Практика:** испытательные и тренировочные запуски.

## **РАЗДЕЛ XI. ИЗГОТОВЛЕНИЕ МИКРОМОДЕЛЕЙ С ДВС**

### **Тема 1-17.**

**Теория:** типы моделей. Технология изготовления.

**Практика:** изготовление моделей класса F-1.

## **РАЗДЕЛ XII. РЕМОНТ И РЕСТАВРАЦИЯ МОДЕЛЕЙ**

### **Тема 1-2.**

**Теория:** способы устранения поломок и дефектов, выявленных в процессе хранения.

**Практика:** восстановление утраченных элементов.

## **РАЗДЕЛ XIII. ПРАВИЛА СОРЕВНОВАНИЙ. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ МАССОВЫХ МЕРОПРИЯТИЙ. СУДЕЙСКАЯ ПРАКТИКА**

### **Тема 1-5.**

**Теория:** организация и проведение массовых мероприятий. Подробное изучение правил и организации проведения соревнований различного уровня.

**Практика:** судейская практика. Сдача на судейскую категорию.

## **РАЗДЕЛ XIV. ОСНОВЫ РУКОВОДСТВА СУДОМОДЕЛЬНЫМ КРУЖКОМ. ПОДГОТОВКА ИНСТРУКТОРОВ -СУДОМОДЕЛИСТОВ**

### **Тема 1-5.**

**Теория:** ознакомление с методическими пособиями, практическое руководство.

**Практика:** подготовка инструкторов-судомоделистов. Аттестация на звание «Инструктор судомодельного спорта».

## **РАЗДЕЛ XV. СПОРТИВНЫЕ СОРЕВНОВАНИЯ**

### **Тема 1-6.**

**Теория:** нет

**Практика:** участие в городских областных соревнованиях по ходовым, радиоуправляемым моделям, в стендовых конкурсах. Ремонт и реставрация моделей.

## **РАЗДЕЛ XVI. ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

**Теория:** тестирование

**Практика:** участие в соревнованиях различного уровня, выставках.

### **1.4. Воспитательный потенциал программы**

#### **Пояснительная записка**

Изменение социокультурных условий жизни, связанное с всесторонним реформированием общественных устоев, неблагоприятно сказывается на состоянии обучения и воспитания подрастающего поколения. Разрешение назревших противоречий сопровождается отчуждением детей и подростков от заботы взрослых, социальной незащищенностью, снижением уровня здоровья и нравственного состояния.

Дезорганизация жизни семей, не сумевших адаптироваться к новым условиям в связи с резкой дифференциацией доходов, разрушением сложившихся нравственных норм и традиций семейного уклада, приводит к резкому спаду воспитательного воздействия семьи, ее несостоятельности в вопросах социализации детей. Ослабляется связь семьи и школы. Модернизация сферы образования связана с поиском новых методик, технологий, с ценностной переориентацией, вместе с тем ее кризисное, противоречивое состояние приводит к суждению воспитательного пространства.

Традиционные формы обучения и воспитания не соотносятся с характером нынешнего времени, с потребностями и интересами детей и подростков. В связи с этим усиливается роль системы дополнительного образования в моделировании и реализации различных воспитательных программ.

Преимущество этой системы состоит в том, что она свободна от жестких регламентаций и предполагает, прежде всего увлеченность и заинтересованность, удовлетворение насущных потребностей детей и подростков в организации свободного времени и развитии индивидуальных способностей.

В настоящее время остро ощущается потребность детей в хороших педагогах-организаторах, проявляющих подлинное внимание к своим воспитанникам и помогающих им утвердить себя в общественной жизни, в кругу сверстников, усвоить необходимые навыки в работе над собой.

## **Цель и задачи воспитательной работы**

*Цель:* развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

*Задачи:*

- усвоение обучающимися знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие);
- приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний;
- достижение личностных результатов освоения образовательных программ: осознание российской гражданской идентичности, сформированность ценностей самостоятельности и инициативы, готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению, наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности, сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом.

## **Содержание воспитательной работы**

[Календарный-план-воспитат.pdf](#)

## **Планируемые результаты воспитательной работы**

*У обучающихся сформируются и будут развиты:*

- уверенность в своих силах;
- коммуникативные навыки;
- организационная деятельность, самоорганизация;
- активная гражданская позиция;
- представления о базовых ценностях российского общества;
- ответственность за себя и других;
- общая культура;
- умение объективно оценивать себя и окружающих;
- мотивация к саморазвитию, познанию и творчеству;
- навыки трудолюбия и коллективизма.

## Раздел II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

### 2.1. Календарный учебный график

[Галактика-КАЛЕНДАРНЫЙ-УЧЕБНЫЙ-ГРАФИК-25-26.pdf](#)

### 2.2. Формы аттестации, контроля

**Начальная диагностика стартовых возможностей обучающихся** проводится на первом занятии с целью определения уровня подготовленности обучающихся. Форма проведения определяет педагог, результаты фиксируются в диагностическую карту.

**Текущий контроль** проводится в течение всего учебного периода с целью систематического контроля уровня освоения обучающимися тем, разделов, глав дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы за оцениваемый период, динамики достижения предметных и метапредметных результатов.

**Промежуточная аттестация** - проводится с целью объективного выявления фактического уровня усвоения обучающимися образовательной программы и предполагает определение предметных результатов обучения за определённый промежуток учебного времени - полугодие и учебный год - в зависимости от сроков обучения по программе.

Процедура проведения промежуточной аттестации включает в себя оценку теоретических знаний и практических умений и навыков обучающихся.

Критерии оценки отслеживаемых параметров определяются непосредственно педагогом на основании содержания программного материала и в соответствии с прогнозируемыми результатами программы.

Промежуточная аттестация может проводиться в форме тестирования.

**Итоговая аттестация** обучающихся проводится по окончании реализации программы.

Цель итоговой аттестации – выявление уровня развития способностей и личностных качеств обучающегося и их соответствия прогнозируемым результатам программы на заключительном этапе её реализации.

При проведении итоговой аттестации используется система оценивания теоретической и практической подготовки обучающихся.

#### **Предполагаемые формы проведения итоговой аттестации**

Итоговая аттестация практической подготовки обучающихся проводится в форме опроса.

Результаты участия обучающихся в мероприятиях районного, областного и других уровней могут быть засчитаны как итоговая аттестация.

### 2.3. Оценочные материалы

Оценочные материалы включают в себя контрольно - измерительные материалы (типовые задания, тесты), позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций (*приложение б*).

### 2.4. Методическое обеспечение программы

#### **Методы обучения:**

- объяснительно-иллюстративные (методы обучения, при использовании которых, обучающиеся воспринимают и усваивают готовую информацию);
- репродуктивные методы обучения (обучающиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности);
- частично-поисковые методы обучения (участие обучающихся в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом);
- исследовательские методы обучения (овладение обучающимися методами научного познания, самостоятельной творческой работы);
- наглядные (демонстрация, иллюстрация).

## **Педагогические и образовательные технологии**

- *Технология личностно-ориентированного и дифференцированного обучения* (авт. И.С. Якиманская) позволяет выбрать формы, средства и методы, способствующие максимальному развитию индивидуальных познавательных способностей детей. Технология позволяет создать условия для адаптации ребенка в коллективе и обучения с учетом личностных возможностей в ситуации успеха.
- *Технология коллективной творческой деятельности* (авт. И.П. Волков; И.П. Иванов) позволяет научить детей способам планирования, подготовки, осуществления и проведения коллективного творческого дела; сформировать навыки совместной творческой деятельности.
- *ИКТ* (авт. Г.Р. Громов, Б. Хантер) позволяет применять на практике звуковые, текстовые, фото- и видео-редакторы, активно использовать интернет - ресурсы; сокращается время на демонстрацию наглядных пособий, оптимизируется процесс подведения итогов и контроля знаний обучающихся. Мультимедийные устройства, презентации, видеоматериалы используются для технического оформления мероприятий и подведения итогов. Применение ИКТ позволяет оптимизировать и систематизировать документооборот. Использование интернет - ресурсов дает доступ к современным оригинальным учебным материалам, усиливает индивидуализацию обучения и воспитания, развивает самостоятельность, а также обеспечивает новой информацией.

### **Форма организации образовательного процесса: учебное занятие.**

Учебное занятие строится с учетом следующих требований: создание и поддержание высокого уровня познавательного интереса и активности обучающихся; целесообразное расходование времени занятия; применение разнообразных форм, методов и средств обучения; высокий уровень межличностных отношений между педагогом и обучающимися; практическая значимость полученных знаний и умений.

### **Форма учебного занятия: традиционная**

#### **Алгоритм учебного занятия**

- Вводная часть (организационная часть: приветствие; проверка присутствия обучающихся; инструктаж по ТБ; объявление темы, задач и плана занятия).
- Основная часть (основное содержание занятия зависит от типа занятия (комбинированное, усвоение новых знаний, закрепление изучаемого материала, повторение, систематизация и обобщение нового материала, проверка и оценка знаний и т.д.) Основная часть занятия имеет практическую направленность. Чаще всего это репетиция, игра, практическая работа.
- Заключительная часть (подведение итогов учебного занятия, позитивная оценка деятельности обучающихся; рекомендации для самостоятельной подготовки дома).

### **Дидактические материалы: готовые модели, шаблоны, схемы, чертежи**

#### **Информационное обеспечение**

- Федерация судомодельного спорта России [Сайт]. – Режим доступа: [www.fsmr.ru](http://www.fsmr.ru) (дата обращения: 01.11.2022);
- Всемирная организация модельного строительства и модельного спорта [Сайт]. – Режим доступа: [www.naviga.org](http://www.naviga.org) (дата обращения 01.11.2022);
- Судомодельный клуб [Сайт]. – Режим доступа: [www.modelboat.narod.ru](http://www.modelboat.narod.ru) (дата обращения: 31.10.2022);
- Боевые корабли мира [Сайт]. – Режим доступа: [www.battleships.Spb.ru](http://www.battleships.Spb.ru) (дата обращения: 02.11.2022);
- Весь моделизм [Сайт]. – Режим доступа: [www.modelism.ru](http://www.modelism.ru) (дата обращения 03.11.2022);
- Лучшие модели русских исторических кораблей [Сайт]. – Режим доступа: [www.scale.model.narod.ru](http://www.scale.model.narod.ru) (дата обращения 02.11.2022)

## **2.5. Кадровое обеспечение программы**

По программе может работать педагог дополнительного образования с уровнем образования и квалификации согласно профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых». Педагог, профиль которого соответствует направленности программы, педагогическое образование и курсы переподготовки, соответствующие направленности программы, обладающий ИКТ-компетенцией.

## **2.6. Материально – техническое обеспечение**

- Учебный кабинет.
- Оборудование кабинета: классная доска, столы и стулья для обучающихся и педагога, шкафы и стеллажи для хранения дидактических пособий и учебных материалов.
- Мультимедийное оборудование, компьютер, доступ к сети Internet.
- Перечень оборудования, инструментов и материалов: отвертки-3, бокорезы -3, кусачки-3, круглогубцы-2, кисточки-5, киянка-1, молоток – 1, лобзики – 2, инструмент для нарезания резьбы (метчики, плашки и резцы)-1, рубанок- 1, струбцина- 2, сверла- 10, чертилка-3, ножницы по металлу -2, штангенциркули- 2, линейки по металлу- 5, токарно-винторезный станок-1, сверлильный станок-1, циркулярная пила-1, фрезерный станок-1, тиски (слесарные)-2, электроточило-1, древесина, фанера, жесть.

## 2.7. Список литературы для педагога

1. **Судовые устройства: Справочник** / [М. Н. Александров и др.]; Под ред. М. Н. Александрова. - Ленинград: Судостроение, 1987. - 655 с.: ил.; 22 см.; ISBN (В пер.) (В пер.): 2 р. 60 к.
2. **Антонов, А.А.** Устройство морского судна [Текст]: [Учеб. пособие для мореходных школ ММФ] / А. А. Антонов, Р. Ф. Недра. - Москва: Транспорт, 1968. - 222 с.: ил.; 22 см.
3. **Баадер, Х.** Разъездные туристские и спортивные катера [Текст] / Х. Баадер; Сокр. пер. с нем. В.П. Гудимовича и Л.Б. Емельяновой; Под ред. Ю.В. Емельянова. - Ленинград: Судостроение, 1976. - 381 с.: ил.; 22 см.
4. **Дмитриев, В. И.** Советское подводное кораблестроение / В. И. Дмитриев. - Москва: Воениздат, 1990. - 286 с., [8] л. ил.; 22 см.; ISBN 5-203-00254-1 (В пер.): 1 р. 20 к.
5. **Карпинский, А.** Модели судов из картона / А. Карпинский, С. Смолис; Пер. с польского М. Н. Алексеевой, Е. В. Алексеевой. - Ленинград: Судостроение, 1989. - 76, [2] с.: ил.; 24 см.; ISBN 5-7355-0128-3: 35 к.

### Электронные ресурсы

1. Международный форум судомоделистов <http://forum.modelsworld.ru>
2. Журналы, чертежи <http://hobbyport.ru/>
3. Немецкий форум судомоделистов <http://www.modelships.de>
4. Всероссийский форум судомоделистов <http://www.goldenhind.ru>
5. Международный клуб домашних умельцев <http://sdelaj.com>
6. Сайт любителей мастерить из дерева <http://woodtools.nov.ru/>
7. Бумажные модели <http://modeli3d.ru>

## 2.8. Список литературы для обучающихся и родителей

1. **Бережной, С.С.** Героические корабли российского и советского Военно-Морского Флота / [С. С. Бережной, Г. А. Аммон]. - [2-е изд., испр. и доп.]. - Москва: Воениздат, 1990. - 239, [1] с.: ил.; 28 см.; ISBN 5-203-00844-2 (В пер.): 4 р. 40 к.
2. **Доценко, В.Д.** Адмирал Ушаков. Флотоводец - святой праведный воин = Флотоводец - святой праведный воин [Текст] / В. Д. Доценко, С. И. Макаров; под ред. А. Ю. Назарова; Гос. корпорация РОСТЕХ, Военно-морской флот Российской Федерации. - Санкт-Петербург: Аврора-Дизайн, 2016. - 487 с.: ил., цв. ил., портр., цв. портр., факс.; 30 см.
3. **Дыгало, В.А.** Так повелось на флоте...: [Очерки] / В. А. Дыгало. - Москва: Изд-во ДОСААФ, 1985. - 142 с.: ил.; 20 см.
4. **Катцер, С.** Флот на ладони: 90 моделей. Масштаб 1:5000 / Пер. с польского М. Н. Алексеевой. - Ленинград: Судостроение, 1980. - 111 с.; 26 см



«УТВЕРЖДАЮ»  
 Директор МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»  
 \_\_\_\_\_ /Э.Ю. Салтыков/  
 «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**Календарно-тематическое планирование на 2025-2026 учебный год**  
 Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности базового уровня  
 «СУДОМОДЕЛИРОВАНИЕ»

Педагог дополнительного образования: Митрошкин А.А.  
 год обучения: ПЕРВЫЙ  
 группа: 1

| №  | Дата занятия    | Форма занятия | Кол-во часов | Номер раздела | Тема занятия                                                                                             | Место проведения       | Форма контроля/аттестации             |
|----|-----------------|---------------|--------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| 1. | <b>СЕНТЯБРЬ</b> | групповая     | 1            | I             | Вводный инструктаж по ОТ и ТБ. Введение в программу.                                                     | МБУ ДО ДЮЦ «Галактика» | беседа                                |
|    |                 |               | 1            | I             | Начальная диагностика стартовых возможностей обучающихся                                                 |                        | наблюдение                            |
| 2. |                 | групповая     | 1            | II            | <b>ОБДД. Азбука дорожного движения</b><br>Изучение правил соревнований.<br>Изучение квалификации моделей | МБУ ДО ДЮЦ «Галактика» | беседа<br>опрос                       |
| 3. |                 | групповая     | 2            | III           | Понятие о движателе и двигателе.<br>Виды движателей и двигателей                                         | МБУ ДО ДЮЦ «Галактика» | Опрос, просмотр модели,<br>наблюдение |
| 4. |                 | групповая     | 2            | III           | Самоходная контурная модель                                                                              | МБУ ДО ДЮЦ «Галактика» |                                       |
| 5. |                 | групповая     | 2            | III           | Изготовление корпуса контура                                                                             | МБУ ДО ДЮЦ «Галактика» |                                       |
| 6. |                 | групповая     | 2            | III           | Изготовление винтомоторной лодки.<br>Сборка модели, отделка                                              | МБУ ДО ДЮЦ «Галактика» |                                       |
| 7. |                 | групповая     | 2            | III           | Изготовление винтомоторной лодки.<br>Сборка модели, отделка                                              | МБУ ДО ДЮЦ «Галактика» |                                       |

|     |                |           |   |      |                                                          |                              |                                          |
|-----|----------------|-----------|---|------|----------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|
| 8.  |                | групповая | 2 | III  | Изготовление резиномотора                                | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 9.  |                | групповая | 2 | IV   | Монолитный корпус. Типы и способы их изготовления        | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 10. |                | групповая | 2 | IV   | Изготовление болванки из дерева                          | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 11. |                | групповая | 2 | IV   | Обработка болванки: вид сбоку                            | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 12. |                | групповая | 2 | IV   | Обработка болванки: вид сверху                           | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 13. | <b>ОКТАБРЬ</b> | групповая | 1 | II   | <b>ОБДД. Дорожные знаки. Правила поведения на дороге</b> | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» | беседа                                   |
|     |                |           | 1 | VIII | Тренировка в открытой воде                               | «Галактика»                  | практическое задание                     |
| 14. |                | групповая | 2 | IV   | Работа с рубанком и шкуркой                              | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» | Опрос,<br>просмотр модели,<br>наблюдение |
| 15. |                | групповая | 2 | IV   | Подготовка болванки к выклейке                           | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 16. |                | групповая | 2 | IV   | Выклейка корпусов                                        | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 17. |                | групповая | 2 | IV   | Обработка корпуса после выклейки                         | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 18. |                | групповая | 2 | IV   | Выклейка палубы                                          | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 19. |                | групповая | 2 | IV   | Выклейка палубы в корпусе модели                         | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 20. |                | групповая | 2 | IV   | Изготовление надстроек                                   | МБУ ДО<br>ДЮЦ                |                                          |

|     |               |           |        |                    |                                                                              |                              |                                          |
|-----|---------------|-----------|--------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|
|     |               |           |        |                    |                                                                              | «Галактика»                  |                                          |
| 21. |               | групповая | 2      | IV                 | Склейка надстроек                                                            | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 22. |               | групповая | 2      | IV                 | Установка надстроек                                                          | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 23. |               | групповая | 2      | IV                 | Изготовление простейших деталей                                              | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 24. |               | групповая | 2      | IV                 | Установка электродвигателя                                                   | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 25. | <b>НОЯБРЬ</b> | групповая | 1<br>1 | <b>II<br/>VIII</b> | <b>ОБДД. Техника безопасности в транспорте</b><br>Тренировка в открытой воде | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» | беседа<br>практическое задание           |
| 26. |               | групповая | 2      | IV                 | Установка гребного винта и руля                                              | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» | Опрос, просмотр<br>модели,<br>наблюдение |
| 27. |               | групповая | 2      | IV                 | Поправка модели                                                              | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 28. |               | групповая | 2      | V                  | Понятие о процессе постройки современных судов. Основы проектирования        | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 29. |               | групповая | 2      | V                  | Изготовление болванки для катера                                             | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 30. |               | групповая | 2      | V                  | Обработка болванки: вид сбоку                                                | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 31. |               | групповая | 2      | V                  | Обработка болванки: вид сверху                                               | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 32. |               | групповая | 2      | V                  | Обработка болванки: по ее сечениям                                           | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 33. |               | групповая | 2      | V                  | Обработка болванки наждачным бруском                                         | МБУ ДО                       |                                          |

|     |                |           |        |                          |                                                                                                            |                              |                                          |
|-----|----------------|-----------|--------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|
|     |                |           |        |                          |                                                                                                            | ДЮЦ<br>«Галактика»           |                                          |
| 34. |                | групповая | 2      | V                        | Подготовка к выклейке корпуса                                                                              | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 35. |                | групповая | 2      | V                        | Выклейка корпуса                                                                                           | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 36. |                | групповая | 2      | V                        | Выклейка палубы                                                                                            | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 37. | <b>ДЕКАБРЬ</b> | групповая | 1<br>1 | <b>II</b><br><b>VIII</b> | <b>ОБДД. Культура дорожного движения</b><br>Изучение правил соревнований. Изучение<br>квалификации моделей | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» | беседа<br>опрос                          |
| 38. |                | групповая | 2      | V                        | Склейка корпуса и палубы                                                                                   | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» | Опрос,<br>просмотр модели,<br>наблюдение |
| 39. |                | групповая | 2      | V                        | Обработка корпуса                                                                                          | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 40. |                | групповая | 2      | V                        | Выклейка шпангоутов                                                                                        | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 41. |                | групповая | 2      | V                        | Выклейка перегородок                                                                                       | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 42. |                | групповая | 2      | V                        | Изготовление забора воды для охлаждения<br>электродвигателя                                                | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 43. |                | групповая | 2      | V                        | Изготовление кронштейна для крепления<br>номера                                                            | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 44. |                | групповая | 2      | V                        | Изготовление номеров для модели с<br>электродвигателем                                                     | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 45. |                | групповая | 2      | V                        | Изготовление моторамы для<br>электродвигателя                                                              | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |

|     |               |           |   |      |                                                                                                                    |                              |                                          |
|-----|---------------|-----------|---|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|
| 46. |               | групповая | 2 | V    | Выклейка моторамы                                                                                                  | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 47. |               | групповая | 2 | V    | Подготовка корпуса катера к покраске                                                                               | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 48. |               | групповая | 2 | V    | Покраска корпуса катера                                                                                            | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 49. | <b>ЯНВАРЬ</b> | групповая | 1 | II   | <b>ОБДД. Назначение светофоров и их сигналах</b><br>Изучение правил соревнований.<br>Изучение квалификации моделей | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» | беседа<br><br>опрос                      |
|     |               |           | 1 | VIII |                                                                                                                    |                              |                                          |
| 50. |               | групповая | 2 | V    | Изготовление штупора для выброса воды                                                                              | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» | Опрос,<br>просмотр модели,<br>наблюдение |
| 51. |               | групповая | 2 | V    | Проверка корпуса на водонепроницаемость                                                                            | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 52. |               | групповая | 2 | V    | Изготовление, выклейка люка                                                                                        | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 53. |               | групповая | 2 | V    | Обработка люка                                                                                                     | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 54. |               | групповая | 2 | VI   | Двигатель и движатели                                                                                              | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 55. |               | групповая | 2 | VI   | Гребной винт, технические характеристики                                                                           | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 56. |               | групповая | 2 | VI   | Типы микродвигателей                                                                                               | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 57. |               | групповая | 2 | VI   | Источники питания                                                                                                  | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 58. |               | групповая | 2 | VI   | Изготовление дейдвудной трубы                                                                                      | МБУ ДО                       |                                          |

|     |                |           |   |    |                                      |                              |  |
|-----|----------------|-----------|---|----|--------------------------------------|------------------------------|--|
|     |                |           |   |    |                                      | ДЮЦ<br>«Галактика»           |  |
| 59. |                | групповая | 2 | VI | Изготовление дейдвудной трубы        | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 60. |                | групповая | 2 | VI | Работа на токарном станке            | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 61. | <b>ФЕВРАЛЬ</b> | групповая | 2 | VI | Работа на токарном станке            | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 62. |                | групповая | 2 | VI | Изготовление кронштейна              | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 63. |                | групповая | 2 | VI | Изготовление кронштейна              | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 64. |                | групповая | 2 | VI | Выклейка дейдвуда в корпус           | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 65. |                | групповая | 2 | VI | Выклейка дейдвуда в корпус           | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 66. |                | групповая | 2 | VI | Изготовление рулей                   | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 67. |                | групповая | 2 | VI | Изготовление рулей                   | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 68. |                | групповая | 2 | VI | Изготовление и крепление балера руля | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 69. |                | групповая | 2 | VI | Изготовление и крепление балера руля | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 70. |                | групповая | 2 | VI | Зачистка руля                        | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |

|     |      |           |   |      |                                                                                                                                            |                              |                                          |
|-----|------|-----------|---|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|
| 71. |      | групповая | 2 | VI   | Изготовление гильпортовой трубы                                                                                                            | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 72. |      | групповая | 2 | VI   | Изготовление гильпортовой трубы                                                                                                            | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 73. | МАРТ | групповая | 1 | II   | <b>ОБДД. Правила управления велосипедом, самокатом, мопедом, мотоциклом</b><br>Изучение правил соревнований. Изучение квалификации моделей | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» | беседа                                   |
|     |      |           | 1 | VIII |                                                                                                                                            | «Галактика»                  | опрос                                    |
| 74. |      | групповая | 2 | VI   | Работа на токарном станке                                                                                                                  | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» | Опрос,<br>просмотр модели,<br>наблюдение |
| 75. |      | групповая | 2 | VI   | Вклейка гильпортовой трубы в корпус                                                                                                        | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 76. |      | групповая | 2 | VI   | Изготовление гребного винта                                                                                                                | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 77. |      | групповая | 2 | VI   | Изготовление лопастей для гребного винта                                                                                                   | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 78. |      | групповая | 2 | VI   | Изготовление лопастей для гребного винта                                                                                                   | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 79. |      | групповая | 2 | VI   | Изготовление ступицы для гребного вала на токарном станке                                                                                  | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 80. |      | групповая | 2 | VI   | Пайка гребного винта                                                                                                                       | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 81. |      | групповая | 2 | VI   | Обработка гребного винта                                                                                                                   | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 82. |      | групповая | 2 | VI   | Изготовление гребного вала                                                                                                                 | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 83. |      | групповая | 2 | VI   | Изготовление ступицы для гребного вала на                                                                                                  | МБУ ДО                       |                                          |

|     |        |           |   |     |                                                             |                              |  |
|-----|--------|-----------|---|-----|-------------------------------------------------------------|------------------------------|--|
|     |        |           |   |     | токарном станке                                             | ДЮЦ<br>«Галактика»           |  |
| 84. |        | групповая | 2 | VI  |                                                             | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 85. | АПРЕЛЬ | групповая | 2 | VI  | Пайка ступицы на гребной вал<br>Балансировка гребного винта | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 86. |        | групповая | 2 | VI  | Установка рулевой машинки в корпус модели                   | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 87. |        | групповая | 2 | VI  | Установка рулевой машинки в корпус модели                   | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 88. |        | групповая | 2 | VI  | Изготовление тяги от рулевой машинки к балеру руля          | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 89. |        | групповая | 2 | VI  | Изготовление тяги от рулевой машинки к балеру руля          | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 90. |        | групповая | 2 | VI  | Настройка тяги на рулевой машинке                           | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 91. |        | групповая | 2 | VI  | Изготовление качалки для руля                               | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 92. |        | групповая | 2 | VI  | Работа на токарном станке                                   | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 93. |        | групповая | 2 | VI  | Установка отключений руля                                   | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 94. |        | групповая | 2 | VII | Настройки деревянные, металлические, полистерольные         | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 95. |        | групповая | 2 | VII | Изготовление палубы                                         | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |



|      |     |           |   |      |                                  |                              |                                                  |
|------|-----|-----------|---|------|----------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------|
| 96.  |     | групповая | 2 | VII  | Вклейка палубы                   | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                                  |
| 97.  | МАЙ | групповая | 2 | VII  | Изготовление надстроек из дерева | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                                  |
| 98.  |     | групповая | 2 | VII  | Склейка надстроек                | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                                  |
| 99.  |     | групповая | 2 | VII  | Обработка надстроек              | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                                  |
| 100. |     | групповая | 2 | VII  | Покраска надстроек               | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                                  |
| 101. |     | групповая | 2 | VII  | Изготовление детализовки         | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                                  |
| 102. |     | групповая | 2 | VII  | Изготовление шлюпок              | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                                  |
| 103. |     | групповая | 2 | VII  | Изготовление якоря               | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                                  |
| 104. |     | групповая | 2 | VII  | Изготовление корабельных пушек   | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                                  |
| 105. |     | групповая | 2 | VII  | Изготовление киповых планок      | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                                  |
| 106. |     | групповая | 2 | VII  | Изготовление мачты               | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                                  |
| 107. |     | групповая | 2 | VIII | Участие в соревнованиях          | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» | Публичные<br>выступления                         |
| 108. |     | групповая | 2 | IX   | <b>ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>  | МБУ ДО<br>ДЮЦ                | <b>Тестирование, участие<br/>в соревнованиях</b> |

|               |  |  |                      |  |  |             |                   |
|---------------|--|--|----------------------|--|--|-------------|-------------------|
|               |  |  |                      |  |  | «Галактика» | различного уровня |
| <b>ИТОГО:</b> |  |  | <b>2<br/>1<br/>6</b> |  |  |             |                   |

Приложение № 2

«УТВЕРЖДАЮ»  
 Директор МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»  
 \_\_\_\_\_/Э.Ю. Салтыков/  
 «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

**Календарно-тематическое планирование на 2026-2027 учебный год**  
 Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности базового уровня  
**«СУДОМОДЕЛИРОВАНИЕ»**

Педагог дополнительного образования: Митрошкин А.А.  
 год обучения: ВТОРОЙ  
 группа: 1

| №  | Дата занятия    | Форма занятия | Кол-во часов | Номер раздела | Тема занятия                                            | Место проведения       | Форма контроля/аттестации |
|----|-----------------|---------------|--------------|---------------|---------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------|
| 1. | <b>СЕНТЯБРЬ</b> | групповая     | 1            | I             | Вводный инструктаж по ОТ и ТБ. Введение в программу.    | МБУ ДО ДЮЦ «Галактика» | беседа                    |
|    |                 |               | 1            | X             | Проведение массовых мероприятий                         |                        | публичные выступления     |
| 2. |                 | групповая     | 1            | II            | <b>ОБДД. Транспорт – источник повышенной опасности.</b> | МБУ ДО ДЮЦ «Галактика» | беседа                    |
|    |                 |               | 1            | X             | Техника безопасности на открытом водоёме                |                        | опрос                     |
| 3. |                 | групповая     | 2            | III           | Особенности и последовательности сборки моделей         | МБУ ДО ДЮЦ «Галактика» | Опрос, просмотр модели,   |
| 4. |                 | групповая     | 2            | III           | Перенос деталей модели с помощью шаблонов               | МБУ ДО ДЮЦ «Галактика» | Наблюдение                |

|     |                |           |        |         |                                                                                |                              |                                          |
|-----|----------------|-----------|--------|---------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|
| 5.  |                | групповая | 2      | III     | Выпиливание и обработка деталей                                                | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 6.  |                | групповая | 2      | III     | Сборка корпуса лодки и надстройки                                              | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 7.  |                | групповая | 2      | III     | Изготовление подставки по шаблонам                                             | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 8.  |                | групповая | 2      | III     | Выполнение детализировки модели согласно чертежам                              | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 9.  |                | групповая | 2      | III     | Установка двигателя в корпусе модели                                           | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 10. |                | групповая | 2      | III     | Изготовление руля для модели из листового металла                              | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 11. |                | групповая | 2      | IV      | Классификация настольных копий                                                 | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 12. |                | групповая | 2      | IV      | Изготовление настольной копии модели                                           | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 13. | <b>ОКТЯБРЬ</b> | групповая | 1<br>1 | II<br>X | <b>ОБДД. Безопасность пешехода</b><br>Техника безопасности на открытом водоёме | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» | беседа<br>опрос                          |
| 14. |                | групповая | 2      | IV      | Изготовление болванки                                                          | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» | Опрос, просмотр<br>модели,<br>Наблюдение |
| 15. |                | групповая | 2      | IV      | Обработка болванки вид сбоку                                                   | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 16. |                | групповая | 2      | IV      | Обработка болванки вид сверху                                                  | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 17. |                | групповая | 2      | IV      | Работа с рубанком и шкуркой                                                    | МБУ ДО<br>ДЮЦ                |                                          |

|     |               |                  |                |                 |                                                                                                  |                              |                                          |
|-----|---------------|------------------|----------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|
|     |               |                  |                |                 |                                                                                                  | «Галактика»                  |                                          |
| 18. |               | групповая        | 2              | IV              | Подготовка болванки к выклейки корпуса                                                           | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 19. |               | групповая        | 2              | IV              | Выклейка корпуса в матрице                                                                       | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 20. |               | групповая        | 2              | IV              | Зачистка корпуса после выклейки                                                                  | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 21. |               | групповая        | 2              | IV              | Подготовка корпуса к покраске                                                                    | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 22. |               | групповая        | 2              | IV              | Установка двигателя в корпусе модели                                                             | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 23. |               | групповая        | 2              | IV              | Изготовление дейдвуда                                                                            | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 24. |               | групповая        | 2              | IV              | Вклейка дейдвуда в корпус                                                                        | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 25. | <b>НОЯБРЬ</b> | <b>групповая</b> | <b>1<br/>1</b> | <b>II<br/>X</b> | <b>ОБДД. Безопасность пассажира.</b><br>Изучение правил соревнований по<br>судомodelьному спорту | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» | беседа<br>опрос                          |
| 26. |               | групповая        | 2              | IV              | Изготовление гребных винтов                                                                      | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» | Опрос, просмотр<br>модели,<br>Наблюдение |
| 27. |               | групповая        | 2              | IV              | Изготовление ступицы для гребных винтов                                                          | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 28. |               | групповая        | 2              | IV              | Изготовление лопастей для гребных винтов                                                         | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 29. |               | групповая        | 2              | IV              | Пайка гребного винта                                                                             | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 30. |               | групповая        | 2              | IV              | Обработка гребного винта ,полировка                                                              | МБУ ДО                       |                                          |

|     |                |           |        |         |                                                                                                          |                              |                                          |
|-----|----------------|-----------|--------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|
|     |                |           |        |         |                                                                                                          | ДЮЦ<br>«Галактика»           |                                          |
| 31. |                | групповая | 2      | IV      | Изготовление палубы                                                                                      | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 32. |                | групповая | 2      | IV      | Выклейка палубы                                                                                          | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 33. |                | групповая | 2      | IV      | Изготовление надстроек из фанеры                                                                         | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 34. |                | групповая | 2      | IV      | Склейка надстроек                                                                                        | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 35. |                | групповая | 2      | IV      | Обработка надстроек                                                                                      | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 36. |                | групповая | 2      | IV      | Подготовка надстроек к покраске                                                                          | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 37. | <b>ДЕКАБРЬ</b> | групповая | 1<br>1 | II<br>X | <b>ОБДД. Безопасность на железной дороге</b><br>Изучение правил соревнований по<br>судомодельному спорту | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» | беседа<br>опрос                          |
| 38. |                | групповая | 2      | IV      | Изготовление детализировки                                                                               | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» | Опрос, просмотр<br>модели,<br>Наблюдение |
| 39. |                | групповая | 2      | IV      | Работа над чертежами                                                                                     | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 40. |                | групповая | 2      | IV      | Изготовление якоря                                                                                       | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 41. |                | групповая | 2      | IV      | Изготовление брошпиля                                                                                    | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 42. |                | групповая | 2      | IV      | Изготовление шлюпок                                                                                      | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |

|     |               |           |        |                       |                                                              |                              |                                          |
|-----|---------------|-----------|--------|-----------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|
| 43. |               | групповая | 2      | IV                    | Изготовление шлюпбалок                                       | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 44. |               | групповая | 2      | IV                    | Работа на токарном станке                                    | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 45. |               | групповая | 2      | IV                    | Изготовление корабельных пушек                               | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 46. |               | групповая | 2      | IV                    | Изготовление кнехт на токарном станке                        | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 47. |               | групповая | 2      | IV                    | Изготовление киповых планок                                  | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 48. |               | групповая | 2      | IV                    | Изготовление деталировки                                     | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 49. | <b>ЯНВАРЬ</b> | групповая | 1<br>1 | <b>II</b><br><b>X</b> | <b>ОБДД. Езда на велосипеде.</b><br>Организация соревнований | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» | беседа<br>опрос                          |
| 50. |               | групповая | 2      | IV                    | Изготовление дверей                                          | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» | Опрос, просмотр<br>модели,<br>Наблюдение |
| 51. |               | групповая | 2      | IV                    | Изготовление иллюминаторов                                   | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 52. |               | групповая | 2      | IV                    | Изготовление привального бруса                               | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 53. |               | групповая | 2      | IV                    | Изготовление лиеров                                          | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 54. |               | групповая | 2      | IV                    | Подготовка деталей к покраске                                | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 55. |               | групповая | 2      | IV                    | Полная сборка модели                                         | МБУ ДО<br>ДЮЦ                |                                          |

|     |                |           |   |    |                                                          |                              |  |
|-----|----------------|-----------|---|----|----------------------------------------------------------|------------------------------|--|
|     |                |           |   |    |                                                          | «Галактика»                  |  |
| 56. |                | групповая | 2 | IV | Изготовление ватерлинии                                  | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 57. |                | групповая | 2 | IV | Подготовка моделей к выставке                            | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 58. |                | групповая | 2 | V  | Проектирование модели класса "ECO MINI"                  | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 59. |                | групповая | 2 | V  | Изготовление чертежей скоростной радиоуправляемой модели | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 60. |                | групповая | 2 | V  | Изготовление чертежей скоростной радиоуправляемой модели | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 61. | <b>ФЕВРАЛЬ</b> | групповая | 2 | V  | Изготовление шаблонов для изготовления болванки          | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 62. |                | групповая | 2 | V  | Подбор древесины для изготовления болванки               | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 63. |                | групповая | 2 | V  | Обработка болванки вид с боку                            | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 64. |                | групповая | 2 | V  | Обработка болванки вид с боку                            | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 65. |                | групповая | 2 | V  | Обработка болванки вид с боку                            | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 66. |                | групповая | 2 | V  | Обработка болванки вид сверху                            | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 67. |                | групповая | 2 | V  | Обработка болванки вид сверху                            | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 68. |                | групповая | 2 | V  | Обработка болванки вид сверху                            | МБУ ДО                       |  |

|     |      |           |   |    |                                                                                                |                              |                                       |
|-----|------|-----------|---|----|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|
|     |      |           |   |    |                                                                                                | ДЮЦ<br>«Галактика»           |                                       |
| 69. |      | групповая | 2 | V  | Обработка болванки по сечениям                                                                 | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                       |
| 70. |      | групповая | 2 | V  | Обработка болванки по сечениям                                                                 | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                       |
| 71. |      | групповая | 2 | V  | Обработка болванки по сечениям                                                                 | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                       |
| 72. |      | групповая | 2 | V  | Подготовка болванки к выклейки матрицы                                                         | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                       |
| 73. | МАРТ | групповая | 1 | II | <b>ОБДД. Ответственность за нарушения на дорогах и транспорте.</b><br>Организация соревнований | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» | беседа                                |
|     |      |           | 1 | X  |                                                                                                | «Галактика»                  | опрос                                 |
| 74. |      | групповая | 2 | V  | Выклейка матрицы                                                                               | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» | Опрос, просмотр модели,<br>Наблюдение |
| 75. |      | групповая | 2 | V  | Выклейка корпуса в матрице                                                                     | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                       |
| 76. |      | групповая | 2 | V  | Выклейка корпуса в матрице                                                                     | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                       |
| 77. |      | групповая | 2 | V  | Изготовление моторамы под электродвигатель                                                     | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                       |
| 78. |      | групповая | 2 | V  | Вклейка моторамы                                                                               | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                       |
| 79. |      | групповая | 2 | V  | Изготовление дейдвудной трубы                                                                  | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                       |
| 80. |      | групповая | 2 | V  | Изготовление гильпортовой трубы                                                                | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                       |



|     |               |           |        |         |                                                                      |                              |                                          |
|-----|---------------|-----------|--------|---------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|
| 81. |               | групповая | 2      | V       | Изготовление гильпортовой трубы                                      | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 82. |               | групповая | 2      | V       | Изготовление руля для модели из листового металла                    | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 83. |               | групповая | 2      | V       | Установка рулевой машинки                                            | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 84. |               | групповая | 2      | V       | Установка аккумулятора                                               | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 85. | <b>АПРЕЛЬ</b> | групповая | 1<br>1 | II<br>X | <b>ОБДД. ОБДД в летний период</b><br>Проведение массовых мероприятий | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» | беседа<br>публичные выступления          |
| 86. |               | групповая | 2      | V       | Тестовые испытания модели класса "ECO MINI"                          | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» | Опрос, просмотр<br>модели,<br>Наблюдение |
| 87. |               | групповая | 2      | VI      | Регулировка регулятора хода                                          | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 88. |               | групповая | 2      | VI      | Регулировка работы рулевой машинки                                   | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 89. |               | групповая | 2      | VI      | Настройка отклонения руля                                            | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 90. |               | групповая | 2      | VII     | Принцип радиосвязи                                                   | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 91. |               | групповая | 2      | VII     | Настройка передатчика                                                | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 92. |               | групповая | 2      | VII     | Тестирование всех механизмов                                         | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                          |
| 93. |               | групповая | 2      | VIII    | Принципы гидродинамики                                               | МБУ ДО<br>ДЮЦ                |                                          |

|      |            |           |   |      |                                                              |                              |  |
|------|------------|-----------|---|------|--------------------------------------------------------------|------------------------------|--|
|      |            |           |   |      |                                                              | «Галактика»                  |  |
| 94.  |            | групповая | 2 | VIII | Балансировка модели на воде                                  | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 95.  |            | групповая | 2 | VIII | Знакомство с классификацией                                  | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 96.  |            | групповая | 2 | VIII | Судейская практика                                           | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 97.  | <b>МАЙ</b> | групповая | 2 | VIII | Регулировка отклонения руля во время запуска модели          | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 98.  |            | групповая | 2 | VIII | Испытание модели в разных режимах                            | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 99.  |            | групповая | 2 | VIII | Запуск модели по определенной дистанции на контрольное время | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 100. |            | групповая | 2 | IX   | Основы ремонта и реставрации моделей                         | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 101. |            | групповая | 2 | IX   | Принцип ремонта модели                                       | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 102. |            | групповая | 2 | IX   | Принцип ремонта модели                                       | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 103. |            | групповая | 2 | IX   | Проверка трансмиссии на работоспособность                    | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 104. |            | групповая | 2 | IX   | Ремонт и покраска стартового мостика на водоеме              | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 105. |            | групповая | 2 | X    | Практические занятия на открытой воде                        | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 106. |            | групповая | 2 | X    | Изготовление буёв для дистанции F1                           | МБУ ДО                       |  |

|               |  |           |                      |    |                                    |                              |                                                                        |
|---------------|--|-----------|----------------------|----|------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|               |  |           |                      |    |                                    | ДЮЦ<br>«Галактика»           |                                                                        |
| 107.          |  | групповая | 2                    | X  | Изготовление буёв для дистанции F1 | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» |                                                                        |
| 108.          |  | групповая | 2                    | XI | <b>ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>    | МБУ ДО<br>ДЮЦ<br>«Галактика» | <b>Тестирование, участие<br/>в соревнованиях<br/>различного уровня</b> |
| <b>ИТОГО:</b> |  |           | <b>2<br/>1<br/>6</b> |    |                                    |                              |                                                                        |

«УТВЕРЖДАЮ»  
 Директор МБУ ДО ДЮЦ «Галактика»  
 \_\_\_\_\_ /Э.Ю. Салтыков/  
 «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**Календарно-тематическое планирование на 2027-2028 учебный год**  
 Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности базового уровня  
 «СУДОМОДЕЛИРОВАНИЕ»

Педагог дополнительного образования: Митрошкин А.А.  
 год обучения: ТРЕТИЙ  
 группа: 1

| №  | Дата занятия    | Форма занятия | Кол-во часов | Номер раздела | Тема занятия                                                 | Место проведения       | Форма контроля/аттестации |
|----|-----------------|---------------|--------------|---------------|--------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------|
| 1. | <b>СЕНТЯБРЬ</b> | групповая     | 1            | I             | Вводный инструктаж по ОТ и ТБ. Введение в программу.         | МБУ ДО ДЮЦ «Галактика» | беседа                    |
|    |                 |               | 1            | XV            | Отладка моделей                                              |                        | практическое задание      |
| 2. |                 | групповая     | 1            | II            | <b>ОБДД. Опасность на нерегулируемом пешеходном переходе</b> | МБУ ДО ДЮЦ «Галактика» | беседа                    |
|    |                 |               | 1            | XV            | Отладка моделей                                              |                        | практическое задание      |
| 3. |                 | групповая     | 2            | III           | Современные корабли и суда новых типов                       | МБУ ДО ДЮЦ «Галактика» | опрос                     |
| 4. |                 | групповая     | 2            | IV            | Типы парусных судов. особенности парусного вооружения        | МБУ ДО ДЮЦ «Галактика» |                           |
| 5. |                 | групповая     | 2            | V             | Глисирующие суда скоростные спортивные модели                | МБУ ДО ДЮЦ «Галактика» |                           |
| 6. |                 | групповая     | 2            | VI            | Технические требования к микродвигателю внутреннего сгорания | МБУ ДО ДЮЦ «Галактика» |                           |
| 7. |                 | групповая     | 2            | VI            | Принцип работы микродвигателя внутреннего сгорания           | МБУ ДО ДЮЦ «Галактика» |                           |
| 8. |                 | групповая     | 2            | VII           | Основные понятия, терминология и задачи судовой автоматики   | МБУ ДО ДЮЦ «Галактика» |                           |
| 9. |                 | групповая     | 2            | VII           | Особенности работы                                           | МБУ ДО ДЮЦ             |                           |

|     |                |           |        |                  |                                                                                                    |                           |                                |
|-----|----------------|-----------|--------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|
|     |                |           |        |                  |                                                                                                    | «Галактика»               |                                |
| 10. |                | групповая | 2      | VIII             | Общие принципы радиоуправления                                                                     | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |
| 11. |                | групповая | 2      | VIII             | Работа с аппаратурой управления, отработка:<br>вперед, стоп, назад, влево, вправо                  | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |
| 12. |                | групповая | 2      | IX               | Проектирование модели MINI EXP                                                                     | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» | просмотр модели,<br>наблюдение |
| 13. | <b>ОКТЯБРЬ</b> | групповая | 1<br>1 | <b>II<br/>XV</b> | <b>ОБДД. Вандализм на дорогах и транспорте</b><br>Участие в тренировочных запусках моделей         | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» | беседа<br>практическое задание |
| 14. |                | групповая | 2      | IX               | Изготовление чертежей корпуса MINI                                                                 | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» | просмотр модели,<br>наблюдение |
| 15. |                | групповая | 2      | IX               | Изготовление шаблонов для MINI                                                                     | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |
| 16. |                | групповая | 2      | IX               | Подбор материала для болванки                                                                      | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |
| 17. |                | групповая | 2      | IX               | Обработка болванки «вид сбоку»                                                                     | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |
| 18. |                | групповая | 2      | IX               | Обработка болванки «вид сбоку»                                                                     | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |
| 19. |                | групповая | 2      | IX               | Обработка болванки «вид сбоку»                                                                     | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |
| 20. |                | групповая | 2      | IX               | Обработка болванки «вид сверху»                                                                    | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |
| 21. |                | групповая | 2      | IX               | Обработка болванки «вид сверху»                                                                    | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |
| 22. |                | групповая | 2      | IX               | Обработка болванки «вид сверху»                                                                    | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |
| 23. |                | групповая | 2      | IX               | Обработка болванки по сечениям                                                                     | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |
| 24. |                | групповая | 2      | IX               | Обработка болванки по сечениям                                                                     | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |
| 25. | <b>НОЯБРЬ</b>  | групповая | 1<br>1 | <b>II<br/>XV</b> | <b>ОБДД. Причины дорожно-транспортных происшествий</b><br>Участие в тренировочных запусках моделей | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» | беседа<br>практическое задание |
| 26. |                | групповая | 2      | IX               | Обработка болванки по сечениям                                                                     | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |
| 27. |                | групповая | 2      | IX               | Зачистка болванки шкуркой                                                                          | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |

|     |                |           |        |                    |                                                                             |                           |                                |
|-----|----------------|-----------|--------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| 28. |                | групповая | 2      | IX                 | Подготовка к выклейке матрицы                                               | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» | просмотр модели,<br>наблюдение |
| 29. |                | групповая | 2      | IX                 | Подготовка к выклейке матрицы                                               | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |
| 30. |                | групповая | 2      | IX                 | Выклейка матрицы                                                            | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |
| 31. |                | групповая | 2      | IX                 | Выклейка матрицы                                                            | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |
| 32. |                | групповая | 2      | IX                 | Выклейка корпуса                                                            | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |
| 33. |                | групповая | 2      | IX                 | Выклейка палубы                                                             | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |
| 34. |                | групповая | 2      | IX                 | Соединение палубы и днищем при помощи смолы                                 | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |
| 35. |                | групповая | 2      | IX                 | Соединение палубы и днищем при помощи смолы                                 | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |
| 36. |                | групповая | 2      | IX                 | Обработка корпуса                                                           | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |
| 37. | <b>ДЕКАБРЬ</b> | групповая | 1<br>1 | <b>II<br/>XIII</b> | <b>ОБДД. Участники дорожного движения</b><br>Знание регламента соревнований | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» | просмотр модели,<br>наблюдение |
| 38. |                | групповая | 2      | IX                 | Обработка корпуса                                                           | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |
| 39. |                | групповая | 2      | IX                 | Подбор электродвигателя                                                     | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |
| 40. |                | групповая | 2      | IX                 | Изготовление моторамы                                                       | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |
| 41. |                | групповая | 2      | IX                 | Изготовление моторамы                                                       | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |
| 42. |                | групповая | 2      | IX                 | Изготовление муфты на токарном станке                                       | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |
| 43. |                | групповая | 2      | IX                 | Изготовление муфты на токарном станке                                       | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |
| 44. |                | групповая | 2      | IX                 | Изготовление дейдвуда                                                       | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |
| 45. |                | групповая | 2      | IX                 | Пайка кронштейна в дейдвуд                                                  | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |
| 46. |                | групповая | 2      | IX                 | Вклейка дейдвуда в корпус модели                                            | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |

|     |                |           |                |                    |                                                                       |                                   |                                |
|-----|----------------|-----------|----------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| 47. |                | групповая | 2              | IX                 | Изготовление руля                                                     | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика»         |                                |
| 48. |                | групповая | 2              | IX                 | Изготовление гильпортовой тубы                                        | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика»         |                                |
| 49. | <b>ЯНВАРЬ</b>  | групповая | <b>1<br/>1</b> | <b>II<br/>XIII</b> | <b>ОБДД. ДТП и их последствия.<br/>Знание регламента соревнований</b> | <b>МБУ ДО ДЮЦ<br/>«Галактика»</b> | <b>Беседа<br/>опрос</b>        |
| 50. |                | групповая | 2              | IX                 | Вклейка дейдвуда в корпус модели                                      | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика»         | просмотр модели,<br>наблюдение |
| 51. |                | групповая | 2              | IX                 | Вклейка забора воды под охлаждение                                    | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика»         |                                |
| 52. |                | групповая | 2              | IX                 | Изготовление кронштейна для номера                                    | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика»         |                                |
| 53. |                | групповая | 2              | IX                 | Изготовление кронштейна для номера                                    | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика»         |                                |
| 54. |                | групповая | 2              | IX                 | Вклейка кронштейна в транец                                           | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика»         |                                |
| 55. |                | групповая | 2              | IX                 | Работа на токарном станке                                             | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика»         |                                |
| 56. |                | групповая | 2              | IX                 | Работа на токарном станке                                             | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика»         |                                |
| 57. |                | групповая | 2              | IX                 | Изготовление крепления под аккумулятор                                | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика»         |                                |
| 58. |                | групповая | 2              | IX                 | Изготовление крепления под аккумулятор                                | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика»         |                                |
| 59. |                | групповая | 2              | IX                 | Вклейка крепления                                                     | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика»         |                                |
| 60. |                | групповая | 2              | IX                 | Вклейка крепления                                                     | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика»         |                                |
| 61. | <b>ФЕВРАЛЬ</b> | групповая | 2              | IX                 | Установка регулятора скорости                                         | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика»         |                                |
| 62. |                | групповая | 2              | IX                 | Подготовка модели к покраске                                          | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика»         |                                |
| 63. |                | групповая | 2              | IX                 | Покраска моделей                                                      | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика»         |                                |
| 64. |                | групповая | 2              | IX                 | Изготовление номеров                                                  | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика»         |                                |
| 65. |                | групповая | 2              | IX                 | Установка гребного винта                                              | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика»         |                                |

|     |             |           |               |                 |                                                                             |                           |  |
|-----|-------------|-----------|---------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--|
| 66. |             | групповая | 2             | X               | Балансировка моделей на воде                                                | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 67. |             | групповая | 2             | X               | Балансировка моделей на воде                                                | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 68. |             | групповая | 2             | X               | Установка отклонений руля                                                   | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 69. |             | групповая | 2             | X               | Настройка регулятора скорости                                               | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 70. |             | групповая | 2             | X               | Установка аккумулятора                                                      | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 71. |             | групповая | 2             | XI              | Проектирование корпуса с ДВС                                                | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 72. |             | групповая | 2             | XI              | Изготовление чертежей                                                       | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 73. | <b>МАРТ</b> | групповая | <b>1</b><br>1 | <b>П</b><br>XIV | <b>ОБДД. Безопасность пешеходов</b><br>Ознакомление с методическим пособием | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 74. |             | групповая | 2             | XI              | Изготовление болванки для ДВС                                               | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 75. |             | групповая | 2             | XI              | Изготовление корпуса                                                        | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 76. |             | групповая | 2             | XI              | Изготовление редуктора для ДВС                                              | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 77. |             | групповая | 2             | XI              | Изготовление гильпортовой трубы                                             | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 78. |             | групповая | 2             | XI              | Изготовление руля                                                           | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 79. |             | групповая | 2             | XI              | Изготовление руля                                                           | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 80. |             | групповая | 2             | XI              | Обработка руля                                                              | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 81. |             | групповая | 2             | XI              | Вклейка гильпортовой трубы                                                  | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 82. |             | групповая | 2             | XI              | Установка рулевой машинки                                                   | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 83. |             | групповая | 2             | XI              | Изготовление дейдвуда                                                       | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |  |
| 84. |             | групповая | 2             | XI              | Изготовление гибкого вала                                                   | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |  |

просмотр модели,  
наблюдение



|      |        |           |   |      |                                                                                              |                           |                                |
|------|--------|-----------|---|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| 85.  | АПРЕЛЬ | групповая | 1 | II   | <b>ОБДД. Детский дорожно-транспортный травматизм</b><br>Ознакомление с методическим пособием | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |
| 86.  |        | групповая | 2 | XI   | Вклейка дейдвуда в корпус                                                                    | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» | просмотр модели,<br>наблюдение |
| 87.  |        | групповая | 2 | XI   | Работа на токарном станке                                                                    | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |
| 88.  |        | групповая | 2 | XI   | Работа на токарном станке                                                                    | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |
| 89.  |        | групповая | 2 | XI   | Изготовление топливного бака                                                                 | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |
| 90.  |        | групповая | 2 | XI   | Изготовление топливного бака                                                                 | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |
| 91.  |        | групповая | 2 | XI   | Изготовление глушителя                                                                       | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |
| 92.  |        | групповая | 2 | XI   | Крепление глушителя                                                                          | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |
| 93.  |        | групповая | 2 | XII  | Ремонт и реставрация моделей                                                                 | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» | практическое задание           |
| 94.  |        | групповая | 2 | XII  | Ремонт и реставрация моделей                                                                 | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» | практическое задание           |
| 95.  |        | групповая | 2 | XIII | Изучение правил соревнований                                                                 | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» | опрос,<br>наблюдение           |
| 96.  |        | групповая | 2 | XIII | Классификация судомodelьного спорта                                                          | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |
| 97.  |        | групповая | 2 | XIII | Тренировочные запуски моделей                                                                | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |
| 98.  | МАЙ    | групповая | 2 | XIII | Тренировочные запуски моделей                                                                | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |
| 99.  |        | групповая | 2 | XIII | Участие в Кубках России                                                                      | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |
| 100. |        | групповая | 2 | XIII | Семинар с судьями с разными категориями                                                      | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |
| 101. |        | групповая | 2 | XV   | Участие в Первенстве России                                                                  | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                |
| 102. |        | групповая | 2 | XIV  | Практическое руководство объединением                                                        | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» | Публичные<br>выступления       |
| 103. |        | групповая | 2 | XIV  | Подготовка инструкторов судомodelистов                                                       | МБУ ДО ДЮЦ                |                                |

|               |  |                  |            |            |                                           |                           |                                                                |
|---------------|--|------------------|------------|------------|-------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------|
|               |  |                  |            |            |                                           | «Галактика»               |                                                                |
| 104.          |  | групповая        | 2          | XIV        | Подготовка инструкторов судомodelистов    | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                                                |
| 105.          |  | групповая        | 2          | XIV        | Зачет инструкторов судомodelистов         | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                                                |
| 106.          |  | групповая        | 2          | XIV        | Звание «Инструктор судомodelьного спорта» | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» |                                                                |
| 107.          |  | групповая        | 2          | XV         | Участие в областных соревнованиях         | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» | Публичные выступления                                          |
| 108.          |  | <b>групповая</b> | <b>2</b>   | <b>XVI</b> | <b>ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>                | МБУ ДО ДЮЦ<br>«Галактика» | <b>Тестирование, участие в соревнованиях различного уровня</b> |
| <b>ИТОГО:</b> |  |                  | <b>216</b> |            |                                           |                           |                                                                |

**Содержание промежуточной аттестации**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности  
базового уровня  
«СУДОМОДЕЛИРОВАНИЕ»

**ТЕСТИРОВАНИЕ – 1 год обучения**

1. Понятие о постройке современных судов.
2. Что такое двигатель? Виды двигателей.
3. Этапы изготовления корпуса модели.
4. Инструменты применяемые при изготовлении модели.
5. Грунтовка, шпаклевка и окраска моделей, применяемые при этом материалы.
6. Техника безопасности при ручной обработке металла.
7. Спасательные устройства корабля.
8. Что такое гребной винт?
9. Что такое гильпортовая труба?
10. Правила проведения соревнований.

**ТЕСТИРОВАНИЕ – 2 год обучения**

1. Техника безопасности при работе на слесарном станке.
2. Основные сечения и главные измерения судна.
3. Корпус и его составные части
4. Палубные настройки корабля.
5. Рангоут и такелаж корабля.
6. Рулевые устройства и гребные винты кораблей.
7. Дейдвудная труба и его назначение.
8. Что такое балансировка воды и регулировка руля
9. Принципы гидродинамики.
10. Правила соревнований по судомодельному спорту.

**ТЕСТИРОВАНИЕ – 3 год обучения**

1. Виды современных судов и кораблей?
2. Правила техники безопасности при работе с инструментами.
3. Правила соревнований, тактика, поведения на соревнованиях.
4. Принцип работы компрессионного двигателя?
5. Конструкции спортивных моделей Способы их изготовления и запуска.
6. Что такое гидравлический, электрический и часовой таймер?
7. Принцип радиосвязи. Радиоаппаратура.
8. Приемы регулировки и испытание моделей
9. Технология изготовления микромоделей?
10. Способы устранения поломок и дефектов моделей?

### Содержание итоговой аттестации

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности  
базового уровня  
«СУДОМОДЕЛИРОВАНИЕ»

### ТЕСТИРОВАНИЕ

1. **Этапы изготовления корпуса модели** (1 – изготовление болванки по чертежам из дерева; 2- выклейка корпуса по болванке из стеклоткани; 3- обработка корпуса после выклейки).
2. **Инструменты применяемые при изготовлении модели** (ножовка по дереву, рубанок, стамеска, наждачная бумага).
3. **Техника безопасности при ручной обработке металла**

Требования перед началом работы:

- Надеть спецодежду, проветрить помещение.
- Проверить исправность инструмента и разложить его на свои места.
- При рубке металла надеть защитные очки и проверить наличие защитной сетки на верстаке.
- Проверить состояние тисков: губки должны быть прочно закреплены, насечка не сработана.
- Убрать с рабочего места всё лишнее.

Требования во время работы:

- Прочно закрепить обрабатываемую деталь в тисках, рычаг тисков опускать плавно, чтобы не травмировать руки.
- Использовать только исправный инструмент.
- Следить за состоянием инструментов: поверхность бойков молотков и кувалд должна быть выпуклой, а не сбитой; ручки инструментов с заострёнными концами (напильники и др.) — деревянными, плотно насаженными, без сколов и трещин.
- Не проверять пальцами качество опиливаемой поверхности.
- Отрезаемую при резании ножницами заготовку из листового металла придерживать рукой в рукавице.
- Использовать слесарный инструмент только по его прямому назначению.
- Не применять ключи с зевом большего размера, чем гайка, не удлинять рукоятку ключа путём накладывания двух ключей.

4. **Спасательные устройства корабля** (шлюпки, спасательные плоты и круги).
5. **Что такое гелимпортная труба?** (это труба через которую проходит ось руля, в которой находится смазка для герметизации).
6. **Техника безопасности при работе на слесарном станке**

Перед началом работы:

- Надеть спецодежду и проверить отсутствие свисающих концов (застегнуть рукава или закатать их выше локтя).
- Проверить исправность инструмента и приспособлений: например, тиски должны быть прочно закреплены на верстаке, ходовой винт — легко вращаться, насечка на губках — качественная.
- Подготовить рабочее место: освободить нужную для работы площадь, обеспечить хорошую освещённость, разложить инструменты и приспособления.
- Перед включением станка встать на диэлектрический коврик на полу (если покрытие пола выполнено из токопроводящего материала) и убедиться, что пуск станка никому не угрожает.

Во время работы:

- Прочно зажимать деталь в тисках, соблюдать осторожность при установке детали в тисках и её снятии.

- Стружку и опилки с верстака, плиты, тисков удалять только с помощью щётки. Запрещается сдвигать стружку сжатым воздухом или убирать её голыми руками.
- При рубке металла применять защитные очки и защитные сетчатые экраны.
- Не использовать неисправные слесарные инструменты или приспособления.
- Не загрязнять спецодежду любыми горючими жидкостями (керосином, бензином, маслом).

После окончания работы:

- Тщательно убрать рабочее место: уложить инструмент, материалы, приспособления на соответствующие места.
- Удалить промасленную ветошь из рабочей зоны, сложить её в металлические ящики с плотной крышкой.
- Выключить все электрические приборы и освещение.

**7. Основные сечения и главные измерения судна** (длина, ширина, осадка).

**8. Палубные надстройки корабля** (это закрытые помещения на верхней палубе судна, расположенные по её ширине от борта до борта и имеющие различную протяжённость по длине корабля: фордек, ахтердек, квартердек).

**9. Рулевые устройства и гребные винты кораблей** (служат для управления кораблем, гребной винт – для движения судна).

**10. Что такое балансировка воды и регулировка руля** (балансировка служит для выравнивания судна по крену и деферанту. Регулировка руля – это отклонение руля вправо и влево)

**11. Принципы гидродинамики**

- Уравнение неразрывности (постоянства потока). Позволяет при известном секундном расходе установить скорость движения веществ в любом сечении потока и наоборот — точный расход жидкости при начальной скорости её движения.
- Уравнение Бернулли. Устанавливает взаимосвязь скорости и давления в разнообразных средах одной и той же струи.
- Закон Пуазейля. Связывает объёмную скорость течения идеальной жидкости с разностью внутреннего давления в начале и конце трубки как основной движущей силой потока, радиусом, вязкостью жидкости и длиной самой среды.
- Принцип Даламбера. Согласно ему, прямоугольный канал, выделенный в массе жидкости, находящейся в равновесии, сам находится в равновесии, а часть жидкости, переходящая из одного места в другое, сохраняет тот же самый объём, если она является несжимаемой, и изменяет объём с учётом законов упругости, в противном случае.

**12. Правила техники безопасности при работе с инструментами**

- Осмотр инструмента. Его нужно проверять ежедневно до начала, в ходе и после работы. В случае обнаружения неисправности следует немедленно извещать руководителя.
- Расположение инструмента на рабочем месте. Его нужно размещать так, чтобы исключалась возможность скатывания и падения.
- Изоляция травмоопасных частей инструмента. При транспортировке травмоопасные (острые, режущие) части и детали следует изолировать.
- Использование средств индивидуальной защиты. При работе с ручным инструментом и приспособлениями ударного действия нужно использовать защитные очки и средства защиты рук от механических воздействий.
- Расположение инструмента вне помещений. Работать с электроинструментом, не защищенным от воздействия капель и брызг, вне помещений разрешается только в сухую погоду, а при дожде или снегопаде — под навесом на сухой земле или настиле.

**13. Правила соревнований, тактика поведения на соревнованиях** (см. Правила вида спорта "Судомодельный спорт" (утв. приказом Министерства спорта РФ от 25 апреля 2017 г. N 377))

1.4.3. Участник обязан:

- строго соблюдать Положение о соревнованиях, соблюдать настоящие Правила, программу соревнований;
- быть корректным по отношению ко всем участникам соревнований и зрителям;

- быть застрахованным по программам обязательного медицинского страхования и страхования спортсменов. Соответствующие сертификаты должны быть предъявлены участником по требованию организаторов;
- дать согласие на подъём его затонувшей модели.

Организаторы соревнований должны обеспечить подъём затонувших моделей.

Работы, связанные с поиском и подъёмом затонувших моделей, не должны влиять на выполнение программы соревнований в соответствии с утверждённым расписанием работы стартов. Во время спасательных работ с участием водолазов запрещены все запуски моделей на всем водоеме.

Расходы по организации подъёмных работ собственных моделей несут сами участники.

Все участники и должностные лица обязаны присутствовать на церемонии награждения.

Участник, который без основания отсутствует на церемонии награждения, теряет право на все награды, а его результат, показанный в соревнованиях, аннулируется.

#### 1.4.4. Участник имеет право:

- выступать с любым количеством моделей в разных классах, предусмотренных Положением соревнований. В случае совпадения стартов по времени он не должен требовать изменения времени его старта или изменения последовательности старта;
- в каждом классе иметь помощника по собственному выбору. Помощник не имеет права брать радиопередатчик участника и вести его модель, когда она находится на дистанции. Действия участника должны быть полностью самостоятельными. Лица моложе 12 лет по соображениям безопасности на старт в качестве помощников не допускаются.
- своевременно получать необходимую информацию о ходе соревнований, программе соревнований, изменениях в программе соревнований;
- обращаться в судейскую коллегию по любому вопросу только через официального представителя своей команды.

#### 1.4.5. Замена участников и их помощников.

Замена участников во время ходовых испытаний не разрешается. Запуск модели должен производить только тот участник, на которого она зарегистрирована.

**14. Принцип работы компрессионного двигателя** (основан на законе Гая-Люссака: когда горячая смесь сжимается с воздухом в цилиндре, её температура и давление растут. Это позволяет воспламенять топливо - воздушную смесь, что создаёт механическую энергию).

#### **15. Технология изготовления микромоделей**

#### **16. Способы устранения поломок и дефектов моделей**

##### Деревянные модели

##### Устранение трещин и сучков:

Трещины заделывают, забивая маленькие деревянные клинышки, обмазанные клеем.

Сучки удаляют: если их диаметр небольшой, высверливают сверлилкой, а в отверстия вставляют деревянные пробки, смазанные клеем. Если диаметр сучков значителен, их выдалбливают долотом, образуя около них прямоугольные отверстия, в которые помещают заделки.

**Выравнивание поверхности с помощью шпаклёвки.** Местное шпаклевание (заполнение ямок, царапин) производят густой шпаклёвкой, после просыхания её зашкуривают и производят общее шпаклевание модели жидкой шпаклёвкой в несколько слоёв.

**Устранение выпуклостей на корпусе** — их удаляют шлифовальным блоком с наждачной бумагой. Крупные перепады и зазоры можно заполнить фрагментами тех же планок, которые использовали для черновой обшивки.

##### Пластиковые модели

*Устранение мелких дефектов* — царапин, небольших трещин, выкрашивания декоративного слоя, раковин и вмятин — можно заделать шпаклёвкой с последующим прошкуриванием и подкраской. Для этого уточняют границы повреждённого места, удаляют отстающие и «размочаленные» участки стеклоткани, если нужно — «раскрывают» трещину или раковину, сняв с кромок фаски острым инструментом.

*Заделка глубоких дефектов* — для этого применяют шпаклёвку на основе эпоксидной смолы. Отремонтированные места после полного отверждения связующего (обычно через 1–3 дня) зачищают скребком и шкуркой, при необходимости шпаклюют и окрашивают.

*Приформовка оторвавшихся деталей* — для этого используют полосы стеклоткани шириной 60–150 мм, выкраиваемые с перекроем кромок каждой нижней, ранее уложенной полосы. Места приформовки тщательно зачищают для обеспечения хорошей адгезии вновь накладываемого материала с основным материалом корпуса.

## Приложение № 6

### Оценочные материалы

Запуски моделей по оценочным критериям:

1. *Плавание судна* - способность лодки, катера или корабля перемещаться по воде на дальние и близкие расстояния
2. *Осадка судна* - глубина, на которую погружается судно в воду.
3. *Ватерлиния* - максимальная глубина, на которую судно может погрузиться в воду.
4. *Водоизмещение* - общее количество воды, вытесняемое погруженной частью корабля и измеряется в килограммах, так как равно массе всего судна.

**ПРОТОКОЛ № \_\_\_\_\_**

итоговой аттестации обучающихся

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности

базового уровня

«СУДОМОДЕЛИРОВАНИЕ»

от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

год обучения – 3-й

группа № \_\_\_\_\_

Форма проведения аттестации: *теория* – тестирование*практика* – соревнования различного уровня**Уровень освоения программы (предметные результаты):**

а) В - высокий уровень (соответствующее количество - 5-6 баллов),

б) С - средний уровень (соответствующее количество - 3-4 балла),

в) Н - низкий уровень (соответствующее количество - 0-2 балла).

\*\*\*сумма баллов теоретической и практической подготовки:

а) В - высокий уровень (соответствующее количество – 10-12 баллов),

б) С - средний уровень (соответствующее количество – 6 - 8 баллов),

в) Н - низкий уровень (соответствующее количество – 0 - 4 балла).

| № | Имя, фамилия<br>учащегося | Теоретическая<br>подготовка | Практическая<br>подготовка | Общее<br>кол-во<br>баллов | Уровень<br>освоения<br>программы<br>(предметные<br>результаты) |
|---|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------|
|   |                           | Кол-во<br>баллов            | Кол-во<br>баллов           |                           |                                                                |
| 1 |                           |                             |                            |                           |                                                                |
| 2 |                           |                             |                            |                           |                                                                |
| 3 |                           |                             |                            |                           |                                                                |
| 4 |                           |                             |                            |                           |                                                                |
| 5 |                           |                             |                            |                           |                                                                |

Вывод: все обучающихся освоили программу ««СУДОМОДЕЛИРОВАНИЕ» и показали:

высокий уровень освоения программы – 2 человека (40%),

средний уровень освоения программы -3 человека (60%),

низкий уровень освоения программы – 0 человек (0 %).

\*\*\* Расчет % отношения уровня освоения программы:

Пример:

*Расчет производится по каждому уровню отдельно*

Педагог \_\_\_\_\_/Митрошкин А.А./



## «КАРТА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА»

дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности

## «СУДОМОДЕЛИРОВАНИЕ» (базовый уровень)

| №<br>п/п | Имя,<br>фамилия<br>обучающегося    | Метапредметные<br>результаты                                          |                                                            |                                                                                     | Личностные<br>результаты                              |                                     |                                    | Предметные<br>результаты                    |                                                                                                                                        |                                                                                              | ИТОГО<br>(средний балл)<br>/ % |
|----------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
|          |                                    | Может планировать результат;<br>определять цель своей<br>деятельности | Может анализировать, сравнивать,<br>группировать материалы | Может участвовать в парной,<br>групповой, работе в процессе<br>изготовления моделей | Развито чувство патриотизма,<br>гордости, прекрасного | Развит интерес к<br>конструированию | Развита самооценка<br>деятельности | Знает классификацию современных<br>кораблей | Знает более сложные технологии<br>постройки моделей с<br>электродвигателем, гоночные<br>модели, а также способы<br>управления моделями | Знает правила поведения<br>соревнований различного уровня и<br>технику безопасности на воде. |                                |
| 1        |                                    |                                                                       |                                                            |                                                                                     |                                                       |                                     |                                    |                                             |                                                                                                                                        |                                                                                              |                                |
| 2        |                                    |                                                                       |                                                            |                                                                                     |                                                       |                                     |                                    |                                             |                                                                                                                                        |                                                                                              |                                |
| ...      |                                    |                                                                       |                                                            |                                                                                     |                                                       |                                     |                                    |                                             |                                                                                                                                        |                                                                                              |                                |
|          | <b>ИТОГО</b><br>(средний балл) / % |                                                                       |                                                            |                                                                                     |                                                       |                                     |                                    |                                             |                                                                                                                                        |                                                                                              |                                |

| Уровни освоения                                                                                             | Результат                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Высокий уровень</b> освоения программы <b>3 балла</b><br>(от 80 до 100% освоения программного материала) | Обучающиеся демонстрируют <b>высокую заинтересованность</b> в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. Показывают отличное знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в качественный продукт                           |
| <b>Средний уровень</b> освоения программы <b>2 балла</b><br>(от 51 до 79% освоения программного материала)  | Обучающиеся демонстрируют <b>достаточную заинтересованность</b> в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. Показывают хорошее знание теоретического материала, практическое применение знаний воплощается в продукт, требующий незначительной доработки |
| <b>Низкий уровень</b> освоения программы <b>1 балл</b><br>(менее 50% освоения программного материала)       | Обучающиеся демонстрируют <b>низкий уровень заинтересованности</b> в учебной, познавательной и творческой деятельности, составляющей содержание программы. Показывают недостаточное знание теоретического материала, практическая работа не соответствует требованиям                                |

