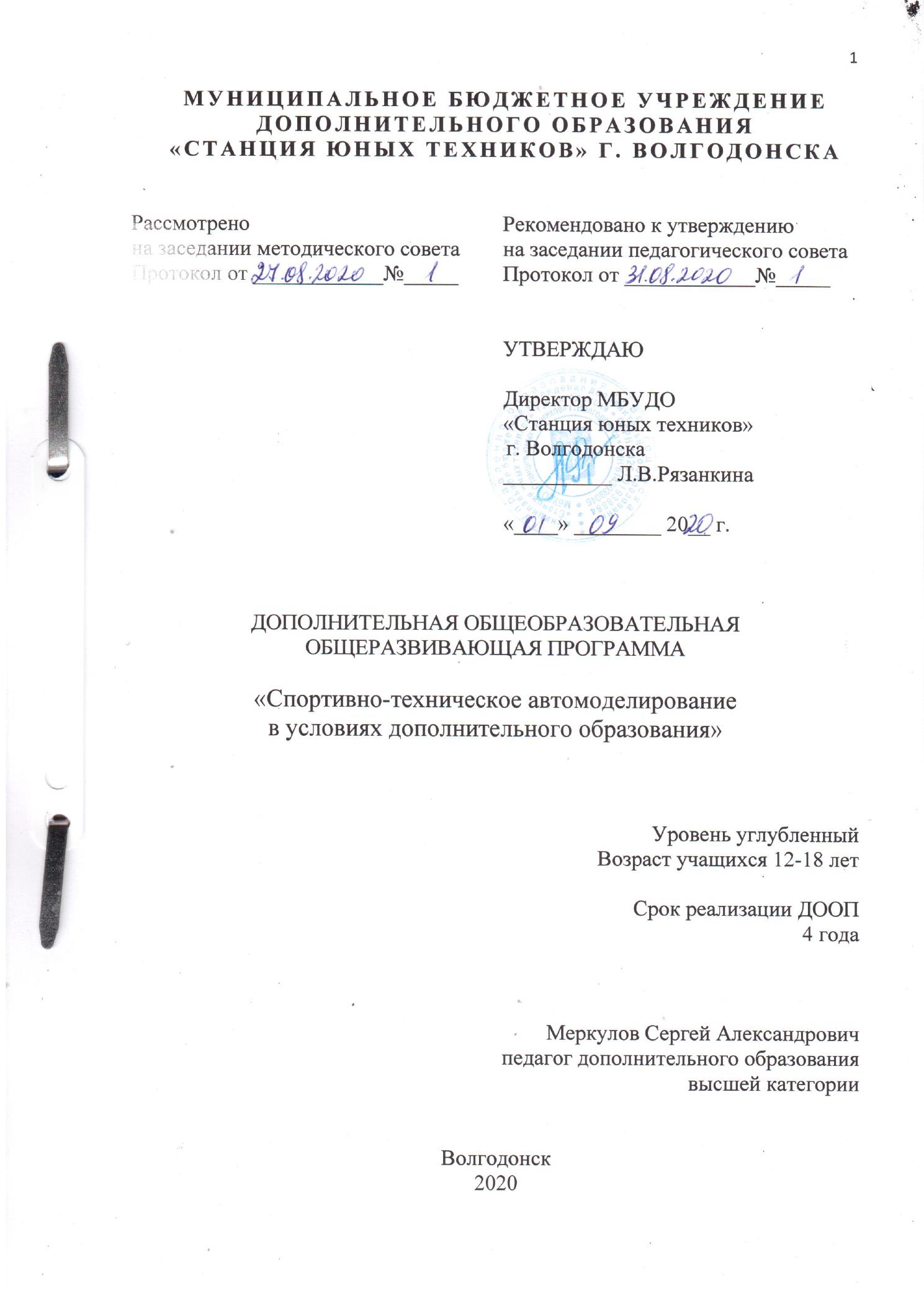
**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**



**ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ» Г. ВОЛГОДОНСКА**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено  на заседании методического совета  Протокол от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_№\_\_\_\_\_ | Рекомендовано к утверждению  на заседании педагогического совета  Протокол от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_№\_\_\_\_\_ |
|  | УТВЕРЖДАЮ    Директор МБУДО  «Станция юных техников»  г. Волгодонска  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.В.Рязанкина  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ г. |

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Спортивно-техническое автомоделирование

в условиях дополнительного образования»

Уровень: углубленный

Возраст учащихся 12-18

Срок реализации ДООП

4 года

Меркулов Сергей Александрович

педагог дополнительного образования

высшей категории

Волгодонск

2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

Пояснительная записка………………………………………………8

Учебный план 1 – го года обучения ……………………………….18

Содержание программы 1 –го года обучения …………………….20

Учебный план 2 – го года обучения………………………………..23

Содержание программы 2 –го года обучения……………………..24

Учебный план 3 – го года обучения ……………………………….26

Содержание программы 3 –го года обучения …………………….28

Учебный план 4 – го года обучения ……………………………….30

Содержание программы 4 –го года обучения……………………..31

Методическое обеспечение программы …………………………..34

Список литературы …………………………………………………40

Паспорт

дополнительной общеобразовательной программы

|  |  |
| --- | --- |
| Название ДОП | «Автомоделирование» |
| Сведения об авторе | ФИО: Меркулов Сергей Александрович |
| Место работы: МБУДО "Станция юных техников" г. Волгодонска |
| Адрес образовательной организации:  г. Волгодонск, ул. Ленина 112 |
| Домашний адрес автора: г. Волгодонск,  Проспект Мира 85 к 52 |
| Телефон служебный: 25-04-20 |
| Телефон мобильный: 8-918-523-16-15 |
| Должность: педагог дополнительного образования |
| Участие в конкурсах авторских образовательных программ и программно-методических комплексов, результат |  |
| Нормативно-правовая база (основания для разработки программы, чем регламентируется содержание и порядок работы по ней) | – Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря  2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»  (принят Государственной Думой 21 декабря 2012 года, одобрен  Советом Федерации 26 декабря 2012 года, опубликовано в «Российской газете» 31 декабря 2012 г., вступил в силу: 1 сентября  2013 г.) (далее – Закон).  – Приказом Минобрнауки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008  «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным  программам» (зарегистрировано в Минюсте России 27 ноября  2013 г. № 30468) (далее – Порядок).  – Примерными региональными требованиями к регламентации  деятельности учреждений дополнительного образования детей в Ростовской области (приложение к приказу минобразования Ростовской области от 18.07.2012 № 661) (далее – Региональные требования).  -Приложение к приказу Минобразования Ростовской области от 01.03.2016 №115 «Об утверждении региональных рекомендаций к регламентации деятельности образовательных организаций Ростовской области, осуществляющих образовательную деятельность по дополнительным общеобразовательным программам».  -Устав МБУДО Станции юных техников г. Волгодонска.  - Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 года №599«О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки»;  - Указом Президента Российской Федерации от 01 июня 2012 № 761 «О национальной стратегии действий в интересах детей на 2012-2017 годы»;  - Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (принят Государственной Думой 21 декабря 2012 года, одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года, опубликовано в «Российской газете» 31 декабря 2012 г., вступил в силу: 1 сентября 2013 г.) (далее – Закон);  - Областным Законом Ростовской области от 14.11.2013 № 26-ЗС «Об образовании в Ростовской области»;  - Распоряжением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 295 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие образования" на 2013 - 2020 годы»;  - Концепцией развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);  - Распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 апреля 2015 г. № 729-р «План мероприятий на 2015-2020 годы по реализации концепции развития дополнительного образования детей»;  - Приказом Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) от 29 мая 2014 г. № 785 «Об утверждении требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления на нем информации».  - Приказом Минобрнауки России от 25 октября 2013 г. № 1185 «Об утверждении примерной формы договора об образовании на обучение по дополнительным образовательным программам» (зарегистрировано в Минюсте России 24 января 2014 г. № 31102);  - Приказом Минобрнауки России от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (зарегистрировано в Минюсте России 27 ноября 2013 г. № 30468) (далее – Порядок);  - Приказом Министерства образования Российской Федерации от 03.05.2000 № 1276 "О государственной аккредитации учреждений дополнительного образования детей" Приложение 1 (в части не противоречащей нормам действующего законодательства и касающейся критериев определения видов учреждений дополнительного образования) (далее – Приказ №1276);  - Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;  - Письмом Минобрнауки России от 10.08.2015 № 08-1240 «О квалификационных требованиях к педагогическим работникам организаций, реализующих программы дошкольного и общего образования»;  -Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных программ (письмо Минобрнауки России от 18 ноября 2015 г. № 09-3242). |
| Материально-техническая база | Станки: токарный, сверлильный, заточной, канцелярские товары, ручные лобзики, напильники, отвертки, тиски, плоскогубцы и т.д. |
| Год разработки, редактирования | 2020 |
| Структура программы | Введение  Пояснительная записка  Учебный план 1 года обучения  Содержание программы 1 года обучения  Учебный план 2 года обучения  Содержание программы 2 года обучения Учебный план 3 года обучения  Содержание программы 3 года  Учебный план 4 года обучения  Содержание программы 4 года  Список литературы  Приложения |
| Направленность | Техническая |
| Направление | Автомоделирование |
| Возраст учащихся | 12-18 лет |
| Срок реализации | 4 года |
| Этапы реализации | Разноуровневые |

**Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная программа «Автомоделирование» разработана с учетом следующих нормативно-правовых документов:

1. Декларация прав ребенка (1959 год);

2. Конвенция о правах ребенка (1989 год);

3. Конституция Российской Федерации от 12.12.1993г. 1993 (с поправками от 04.07.2020);

4. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012г. №273- ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

5. Федеральный Закон РФ от 24.07.1998г. №124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (ред. 28.11.2015);

6. Национальная доктрина образования в Российской Федерации на период до 2025 года;

7. «Концепция развития дополнительного образования детей», утвержденная распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014г. № 1726-р;

8. Федеральный проект «Успех каждого ребенка»;

9. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015г. № 996-р;

10. «Федеральная целевая программа развития образования на 2016-2020 годы», утверждена постановлением Правительства РФ от 23.05.2015г. № 497;

11. «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018г. №196;

12. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014г. № 41 "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно - эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;

13. Закон Ростовской области от 14.11.2013г. №26-зс «Об образовании в Ростовской области»;

14. Региональные рекомендации к регламентации деятельности образовательных организаций Ростовской области, осуществляющих образовательную деятельность по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденные приказом министерства общего и профессионального образования Ростовской области от 01.03.2016г. № 115;

15. Устав муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Станция юных техников» г. Волгодонска.

Под автомоделированием понимается один из видов технической деятельности, заключающейся в воспроизведении объектов окружающей действительности в уменьшенном масштабе путём копирования объектов в соответствии со схемами, чертежами, без внесения существенных изменений.

Кружок авто моделирования – одна из форм распространения среди учащихся знаний по основам машиностроения, воспитания у них интереса к техническим специальностям. Работа в кружке позволяет воспитывать у ребят дух коллективизма, прививает целеустремлённость, развивает внимательность, интерес к технике и техническое мышление. Готовить младших школьников к конструкторско-технологической деятельности – это значит учить детей наблюдать, размышлять, представлять, фантазировать и предполагать форму, устройство (конструкцию) изделия. Занятия детей в кружке способствует формированию у них не только созерцательной, но и познавательной деятельности.

Программа даёт развитие не только мелкой и средней моторики рук, но и развитие технического и творческого мышления.

Автомоделизм увлекательный и доступный технический вид спорта. С одинаковым успехом интересует он школьников и взрослых.

В автомодельном спорте различают модели с различными типами двигателя: двигатель внутреннего сгорания, электродвигатель, резиновый двигатель. Управляться автомодели могут по радио или посредством корда. Автомодели с двигателем внутреннего сгорания могут быть гоночными, а могут быть точными копиями существующих автомобилей.

Автомоделизм – это инженерное проектирование, конструирование, постройка действующих моделей транспортного средства в технических и спортивных целях.  
 При моделировании модельной техники происходит не только знакомство и приобщение к технике, как таковой, но и позволяет получить весь набор знаний, умений и навыков, присущих классической школе моделизма, и даже больше, ведет к оттачиванию мастерства юными моделистами. Предполагается возможность более широкого вовлечения детей и молодежи к занятию автомоделизмом. Сравнительное удешевление процесса обучения. Трасса, модели, комплектующие, аксессуары, частично изготавливаются руками педагогов и обучающихся.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Спортивно-техническое автомоделирование в условиях дополнительного образования» имеет техническую **направленность**. Программа создана на основе большого педагогического опыта педагога, направление - автомоделирование. Уровень программы - базовый

**Новизна** программы состоит в том, что наряду со спортивными результатами автомоделизм несёт огромную воспитательную функцию. На занятиях объединения и на соревнованиях у обучающихся развивается терпеливость и усидчивость, способность ставить перед собой определённые цели и добиваться их достижения, позитивное восприятие неудач и поражений, чувство взаимовыручки и коллективизма. Также воспитывается в процессе работы умение общаться с людьми любых возрастных групп и культура поведения. Нельзя забывать о положительном влиянии на формирование личности обучающегося эмоций, которые несут в себе сами соревнования и первые победы.

Автомоделизм играет огромную роль в развитии профессионально-технических навыков и умений у обучающихся. Знания, полученные на занятиях объединений автомоделизма, могут широко применяться в профессиональной деятельности и повседневной жизни. Моделизм развивает у обучающихся техническое мышление.

**Актуальность**.

Особую популярность у обучающихся приобрёл автомоделизм. Большим плюсом является то, что автомоделизм – это высокотехнологичный вид спорта, несущий в себе знания различных направлений современной науки. Автомоделизм привлекает своей зрелищностью и состязательностью, азартом настоящей спортивной борьбы.

Немаловажное значение имеет для развития интереса обучающихся простота конструкции автомоделей начального уровня и их относительная дешевизна по сравнению с другими видами моделизма.

Ещё одним фактором, влияющим на повышение интереса обучающихся, является простота управления моделью. Это даёт возможность обучающемуся со средними способностями добиваться высоких спортивных результатов при условии активных занятий и тренировок. Своей демократичностью данный вид спорта привлекает не только детей, но взрослых. Для многих детское увлечение автомоделизмом становится серьёзным хобби на долгие годы.

**Цель** дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Спортивно-техническое автомоделирование в условиях дополнительного образования» заключается в создании условий для социального и профессионального самоопределения детей и подростков, занимающихся в объединении автомоделизма через выявление и последующее развитие творческих способностей ребенка, формирование необходимых навыков для работы, умения претворять свою авторскую идею в новый интеллектуальный продукт.

**Задачи:**

**Обучающие:**

- формировать умение использовать различные технические приемы при работе с различными материалами;

- отрабатывать практические навыки с инструментами;

- формировать знания и умения при работе с разными материалами и инструментами, при изготовлении и конструировании моделей;

- научить ориентироваться в технике чтения схем, эскизов и чертежей;

- осваивать навыки организации и планирования работы;

- расширять технологическую подготовку, осуществляемую в школе, обеспечение овладением минимума научно – техническими сведениями, необходимыми для познавательной и практической деятельности;

- прививать навыки и умения работы с различными материалами и инструментами, пользования оборудованием, работы на станках.

**Развивающие:**

- развивать аналитическое, творческое мышление и самоанализ;

- предоставлять возможность выражать и развивать свои творческие замыслы;

-развивать потенциал каждого ребенка посредством побуждения к самостоятельной творческой активности, творческих способностей, фантазию ребенка, элементов технического, объемного, пространственного мышления;

- развивать спортивно-технического мастерства моделистов;

- развивать конструкторские способности, изобретательность и потребность детей в творческой деятельности, навыков самостоятельности;

- развивать и формировать потребности в самообразовании и самосовершенствовании;

- развивать познавательный интерес к технико-конструкторским знаниям и занятиям техническими видами спорта.

**Воспитательные:**

- прививать терпение, усидчивость и упорство, необходимые при работе;

- заложить основы культуры труда;

- прививать бережное отношение к инструментам, материалу и оборудованию;

- формировать культуру, внимание и уважение к людям, терпимость к чужому мнению, умение работать в группе и команде;

- привить учащимся уважение, милосердие и сочувствие к людям;

- создавать необходимые условия для воспитания патриотизма, как духовной составляющей личности гражданина к большой и малой Родины;

- воспитать нравственные качества личности: доброжелательность, трудолюбие, честность, аккуратность, терпение, чувства долга, уважение к людям, взаимопонимание и бесконфликтность в общении;

- воспитать желание трудиться над созданием моделей, делать правильно, красиво, прочно и надежно;

- воспитать позитивные личностные качества спортсменов-моделистов;

- целеустремленность, волю, умение общаться и взаимодействовать в группе.

**Сроки реализации программы**.

**Возраст учащихся**.

ДООП адресована учащимся 12-18 лет.

Количество учащихся в группах углубленного уровня:

1 год обучения – 3 человек;

2 год обучения – 3 человек;

3 год обучения – 3 человек

4 год обучения – 3 человек.

Всего по программе 1296 часов за весь срок реализации программы.

**Сроки реализации программы углубленного уровня:**

1 год обучения - 324 часов в год;

2 год обучения - 324 часов в год;

3 год обучения -324 часов в год;

4 год обучения -324 часов в год.

**Форма обучения**: очная

**Режим работы:**

Занятия углубленного уровня обучения продолжительностью 9 часов в неделю.

Заложенные в программе методы обучения позволяют через определённое время возвращаться к изучаемым ранее темам, но уже на более высоком, углубленном уровне.

**Ожидаемые результаты.**

**Обязательный конечный результат после 1-го года обучения**

**Обучающиеся будут знать:**

• требования к проведению анализа и принципы прогнозирования спортивных результатов;

• этапы конструирования и технологии изготовления радиоуправляемых моделей;

• особенности управления моделей на разных трассах.

• правила проведения соревнований, Правила и требования к моделям;

• устройство моделей ТС-10, GT-10, F-1, РЦБ, РЦБ-FPV, РЦЕ-12, БАГГИ-10Э, Шорт-корс.

• технические требования к различным аккумуляторам и зарядным устройствам;

• требования ТБ и ПБ при работе с инструментом и оборудованием, во время проведения занятий, тренировок и соревнований.

**Обучающиеся будут уметь:**

• самостоятельно осуществлять ремонт и профилактику моделей;

• самостоятельно осуществлять ремонт и профилактику электродвигателей;

• оказывать помощь тренеру в проведении клубных, городских и областных соревнований;

• работать на авто симуляторе;

• разрабатывать и изготавливать радиоуправляемые модели;

• научится пользоваться резьбонарезным инструментом;

• учащийся обязан владеть измерительным инструментом;

• обслуживать модели ТС-10, GT-10, F-1, РЦБ, РЦБ-FPV, РЦЕ-12, БАГГИ-10Э, Шорт-корс.

• участвовать в городских, областных, всероссийских конкурсах, выставках, соревнованиях.

**Обязательный конечный результат после 2-го года обучения**

**Обучающиеся будут знать:**

• требования к проведению анализа и принципы прогнозирования спортивных результатов;

• этапы конструирования и технологии изготовления радиоуправляемых моделей М1:24, М1:18;

• особенности управления моделей на разных трассах.

• требования к моделям класса К-1, К-2;

• устройство моделей АМ-2, Е-1, Е-2, Е-5, К-1, К-2;

• устройство радиоуправляемых моделей класса РЦБ, РЦБ-FPV, GT-10, РЦЕ-12, ТС-10, F-1.

• правила проведения соревнований, Правила и требования к моделям;

• технические требования к различным аккумуляторам и зарядным устройствам;

• требования ТБ и ПБ при работе с инструментом и оборудованием, во время проведения занятий, тренировок и соревнований.

**Обучающиеся будут уметь:**

• самостоятельно осуществлять ремонт и профилактику моделей;

• изготавливать, обслуживать радиоуправляемые модели М1:24, М1:18;

• самостоятельно осуществлять ремонт и профилактику электродвигателей;

• оказывать помощь тренеру в проведении клубных, городских и областных соревнований;

• работать на авто симуляторе;

• учащийся обязан владеть различным инструментом;

• обслуживать модели класса РЦБ, РЦБ-FPV, GT-10, РЦЕ-12, ТС-10, F-1;

• участвовать в городских, областных, всероссийских конкурсах, выставках, соревнованиях.

**Обязательный конечный результат после 3-года обучения**

**Обучающиеся будут знать:**

• требования к проведению анализа и принципы прогнозирования спортивных результатов;

• этапы конструирования и технологии изготовления радиоуправляемых моделей М1:24, М1:18;

• особенности управления моделей на разных трассах;

• требования к моделям класса АМ-2, К-1, К-2;

• устройство моделей АМ-2, Е-1, Е-2, Е-5, К-1, К-2.

• устройство радиоуправляемых моделей класса РЦБ, РЦБ-FPV, GT-10, РЦЕ-12, ТС-10, F-1;

• правила проведения соревнований, Правила и требования к моделям;

• технические требования к различным аккумуляторам и зарядным устройствам;

• требования ТБ и ПБ при работе с инструментом и оборудованием, во время проведения занятий, тренировок и соревнований.

**Обучающиеся будут уметь:**

• самостоятельно осуществлять ремонт и профилактику моделей АМ-2, Е-1, Е-2, Е-5, К-1, К-2;

• изготавливать, обслуживать радиоуправляемые модели М1:24, М1:18;

• самостоятельно осуществлять ремонт и профилактику электродвигателей коллекторных и безколлекторных;

• оказывать помощь тренеру в проведении клубных, городских и областных соревнований;

• работать на авто симуляторе;

• учащийся обязан владеть различным инструментом;

• обслуживать и управлять моделями класса РЦБ, РЦБ-FPV, GT-10, РЦЕ-12, ТС-10, F-1 на закрытой и открытой трассах;

• участвовать в городских, областных, всероссийских конкурсах, выставках, соревнованиях.

**Обязательный конечный результат после 4-го года обучения**

**Обучающиеся будут знать:**

• требования к проведению анализа и принципы прогнозирования спортивных результатов;

• этапы конструирования и технологии изготовления радиоуправляемых моделей М1:24, М1:18;

• особенности управления моделей на разных трассах;

• требования к моделям класса АМ-2, К-1, К-2;

• устройство моделей АМ-2, Е-1, Е-2, Е-5, К-1, К-2.

• устройство радиоуправляемых моделей класса РЦБ, РЦБ-FPV, GT-10, РЦЕ-12, ТС-10, F-1;

• правила проведения соревнований, Правила и требования к моделям;

• технические требования к различным аккумуляторам и зарядным устройствам;

• требования ТБ и ПБ при работе с инструментом и оборудованием, во время проведения занятий, тренировок и соревнований.

**Обучающиеся будут уметь:**

• самостоятельно осуществлять ремонт и профилактику моделей АМ-2, Е-1, Е-2, Е-5, К-1, К-2;

• изготавливать, обслуживать радиоуправляемые модели М1:24, М1:18;

• самостоятельно осуществлять ремонт и профилактику электродвигателей коллекторных и безколлекторных;

• оказывать помощь тренеру в проведении клубных, городских и областных соревнований;

• работать на авто симуляторе;

• учащийся обязан владеть различным инструментом;

• обслуживать и управлять моделями класса РЦБ, РЦБ-FPV, GT-10, РЦЕ-12, ТС-10, F-1 на закрытой и открытой трассах;

• участвовать в городских, областных, всероссийских конкурсах, выставках, соревнованиях.

Для успешной реализации программы предлагается непрерывное и систематическое отслеживание результатов деятельности ребенка.

|  |  |
| --- | --- |
| **Параметры** | **Критерии** |
| Образовательные результаты | **Освоение детьми содержания образования.**  Разнообразие умений и навыков.  Глубина и широта знаний по предмету.  **Практические и творческие достижения.**  Позиция активности в обучении и устойчивого интереса к деятельности.  Разнообразие творческих достижений (выставки, проекты, участие в соревнованиях различного уровня).  Развитие общих познавательных способностей (моторика, память, воображение, внимание). |
| Эффективность воспитательных воздействий | Культура поведения.  Стремление к аккуратности в выполнении задания, порядку на рабочем месте.  Стремление доводить начатое дело до конца. |
| Социально-педагогические результаты | Выполнение санитарно-гигиенических требований.  Выполнение требований техники безопасности.  Отношения в коллективе.  Отношение к педагогу. |

Результаты деятельности обучающихся по итогам каждого года определяется:

-участием в автомодельных соревнованиях;

-мониторинг учащихся два раза в год;

-выполнением заданий по ремонту узлов модели и двигателя; -решением конструктивных задач и заданий по правилам проведения соревнований.

**Учебный план 1-го года обучения (углублённый уровень)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Тематический  план | Количество часов | | | Примечание |
| Всего | Теория | Практика |  |
| 1. | Инструктаж по тех. безопасности.  Вводное занятие: Техническое моделирование - виды деятельности, направления, проекты, цели, задачи. | 3 | 3 | -- |  |
| 2. | Материалы, инструменты, техническая документация используемые при работе | 6 | 3 | 3 |  |
| 3. | Изготовление, ремонт, модернизация электродвигателей, аккумуляторов, вспомогательного оборудования для моделей. | 34 | 6 | 28 |  |
| 4. | Творческие проекты | 20 | 2 | 18 |  |
| 5. | Изготовление радиоуправляемых моделей класса МСК. | 68 | 2 | 66 |  |
| 6. | Устройство и обслуживание моделей ТС-10, GT-10, F-1, РЦБ, РЦБ-FPV, РЦЕ-12, БАГГИ-10Э, Шорт-корс. Тренировки-особенности вождения | 70 | 12 | 58 |  |
| 7. | Ремонт, обслуживание, модернизация радиоуправляемых моделей собственной конструкции. | 23 | 5 | 18 |  |
| 8. | Подготовка моделей, аккумуляторов к тренировкам. Тренировки на трассе. | 77 | 4 | 73 |  |
| 9. | Подготовка моделей к соревнованиям. Соревнования. | 20 | 2 | 18 |  |
| 10. | Итоговое занятие | 3 | 1 | 2 |  |
|  | ИТОГО: | 324 | 40 | 284 |  |

Содержание программы базового уровня 1- го года обучения

1. **Инструктаж по технике безопасности. Вводное занятие.**

**Теория:** Правила безопасности при организации учебных занятий. Правила безопасности при выполнении следующих видов работ: слесарные, паяльные,

работы с химическими веществами, работа на станках. Правила безопасности при пожаре. Правила дорожного движения.

Техническое моделирование-виды деятельности, направления, проекты, цели, задачи.

**2. Материалы, инструменты, техническая документация используемые при работе.**

**Теория**: Виды инструментов, материалов, назначение, правила пользования. Подбор документов (чертежи, рентгены, параметры, фотографии автомобиля) при изготовлении моделей копий. Технические требования.

Инструктаж по технике безопасности при работе с инструментом.

**Практика**: Обучение работе измерительным инструментом (штангель- циркуль, рейсмус, микрометр. Обработка новых материалов. Формирование пакета документов для моделей копий.

**3. Модернизация электродвигателей, аккумуляторов, вспомогательного оборудования.**

**Теория:** Устройство и работа электродвигателя постоянного тока с

постоянными магнитами. Устройство и работа электродвигателя постоянного тока без коллекторного. Виды аккумуляторов, зарядных устройств, контроллеров скорости, радиоуправления моделями, сервомеханизмов и т.д.

**Практика:** Работа с электродвигателями – перемотка электродвигателя постоянного тока с постоянными магнитами, заряд-разряд аккумуляторов (восстановление разбалансированных Li-po аккумуляторов), программирование контролеров скорости вращения двигателя программатором. Сервомеханизмы- ремонт и модернизация.

**4. Творческие проекты.**

**Теория:** Разработки проектов, выбор тематики и технологий выполнения проектных работ, оформления работ, защита проектов.

**Практика:** Выполнение проектов выбранных обучающимся или группой.

**5. Изготовление радиоуправляемых моделей класса МСК.**

**Теория:** Устройство, компоновка, построение RC модели. Заднеприводные модели. Конструкция передней подвески и заднего моста. Назначение амортизатора.

**Практика:** Изготовление радиоуправляемой модели. Изготовление корпусов, деталей, сборка, покраска, регулировка, соревнования.

**6. Устройство и обслуживание моделей ТС-10, GT-10, F-1, РЦБ, РЦБ-FPV, РЦЕ-12, БАГГИ-10Э, Шорт-корс. Тренировки-особенности вождения**.

**Теория:** Устройство моделей ТС-10, GT-10, F-1, РЦБ, РЦБ-FPV, РЦЕ-12, БАГГИ-10Э, Шорт-корс, обслуживание. Документация сборки. Инструмент для обслуживания (метрический. дюймовый). Эксплуатация моделей- комплектация, настройка.

**Практика**: Сборка, разборка, чистка, смазка, настройка моделей.

**7. Ремонт, обслуживание, модернизация радиоуправляемых моделей собственной конструкции.**

**Теория:** Материалы и методы их обработки, используемые для построения RC модели. Замена на более качественные материалы. Увеличение надежности узлов от базовых.

**Практика:** Изготовление и замена узлов модели.

**8. Подготовка моделей, аккумуляторов к тренировкам. Тренировки на трассе.**

**Теория:** Технические требования эксплуатации аккумуляторов, радиоаппаратуры, автомоделей. Правила обучения вождения радиоуправляемых автомоделей. Правила нахождения на соревнованиях, на трассе, на помосте. Техника безопасности при работе с Li-Po аккумуляторами. Аккумуляторы, используемые на моделях, режимы зарядки, техника безопасности при зарядке. Зарядные устройства- изучение и применение мануала. СПИД контроллеры- применение, программирование. Сервомеханизмы- разновидности, параметры. Эксплуатация моделей-обслуживание, настройка.

**Практика:** Подготовка моделей, аккумуляторов (заряд-разряд). Тренировки по обучению вождения на РЦБ трассе. Обучение на большой трассе, с элементами групповой гонки.

**9. Подготовка моделей к соревнованиям. Соревнования.**

**Теория**: Изучение правил по автомодельному спорту при проведении соревнований в классах РМ-1, ЭЛ-3, ЭЛ-4, ММ-1, РЦБ, РЦБ-FPV.

**Практика**: Проведение соревнований в классах РМ-1, ЭЛ-3, ЭЛ-4, ММ-1.

Участие в областных, Всероссийских соревнованиях.

**10. Итоговое занятие.**

**Теория:** Подведение итогов работы за год. Рекомендации и планирование работы на следующий год.

**Практика:** Показательные выступления обучающихся.

**Учебный план 2-го года обучения (углублённый уровень)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Тематический  план | Количество часов | | | Примечание |
| Всего | Теория | Практика |  |
| 1. | Инструктаж по тех. безопасности.  Вводное занятие: Техническое моделирование - виды деятельности, направления, проекты, цели, задачи. | 3 | 3 | -- |  |
| 2. | Материалы, инструменты, техническая документация используемые при работе | 6 | 3 | 3 |  |
| 3. | Творческие проекты. | 20 | 2 | 18 |  |
| 4. | Изготовление модели класса К-1, К-2. | 62 | 2 | 60 |  |
| 5. | Обслуживание, ремонт моделей АМ-2, Е-1, Е-2, Е-5, К-1, К-2. | 50 | 2 | 48 |  |
| 6. | Изготовление, ремонт, обслуживание, тренировки, соревнования радиоуправляемых моделей М1:24, М1:18 на закрытой трассе. | 98 | 2 | 96 |  |
| 7. | Обслуживание, ремонт, тренировки радиоуправляемых моделей класса РЦБ, РЦБ-FPV, GT-10, РЦЕ-12, ТС-10, F-1 на открытой трассе. | 62 | 5 | 57 |  |
| 8. | Подготовка моделей к соревнованиям. Соревнования. | 20 | 2 | 18 |  |
| 9. | Итоговое занятие | 3 | 1 | 2 |  |
|  | ИТОГО: | 324 | 22 | 302 |  |

Содержание программы базового уровня 2- го года обучения

1. **Инструктаж по технике безопасности. Вводное занятие.**

**Теория:** Правила безопасности при организации учебных занятий. Правила безопасности при выполнении следующих видов работ: слесарные, паяльные,

работы с химическими веществами, работа на станках. Правила безопасности при пожаре. Правила дорожного движения.

Техническое моделирование-виды деятельности, направления, проекты, цели, задачи.

**2. Материалы, инструменты, техническая документация используемые при работе.**

**Теория:** Виды инструментов, материалов, назначение, правила пользования. Подбор документов (чертежи, рентгены, параметры, фотографии автомобиля) при изготовлении моделей копий. Технические требования.

Инструктаж по технике безопасности при работе с инструментом.

**Практика:** Обучение работе инструментом (ранее не использовавшийся) развёртки, пасса метр, ИЧТ (индикаторы часового типа и т.д.). Обработка новых материалов. Формирование пакета документов для моделей копий.

**3. Творческие проекты.**

**Теория:** Разработки проектов, выбор тематики и технологий выполнения проектных работ, оформления работ, защита проектов.

Практика: Выполнение проектов выбранных обучающимся или группой.

**4.** **Изготовление модели класса К-1, К-2.**

**Теория:** Подбор прототипа автомобиля для изготовления. Документации: чертеж, рентген, фото. Выбор масштаба. Изготовление рабочего чертежа, шаблонов

**Практика:** Изготовление рабочего чертежа, шаблонов, матриц модели. Изготовление деталей.

**5. Обслуживание, ремонт моделей АМ-2, Е-1, Е-2, Е-5, К-1, К-2.**

**Теория:** Устройство моделей, технические требования согласно правилам автомодельного спорта. Обслуживание-теория.

**Практика:** Разборка, обслуживание, проверка.

**6. Изготовление, ремонт, обслуживание, тренировки, соревнования радиоуправляемых моделей М1:24, М1:18 на закрытой трассе.**

**Теория:** Устройство, компоновка, построение RC модели М1:24, М1:18

**Практика:** Изготовление и замена узлов модели. Изготовление корпусов, деталей, сборка, покраска, регулировка, соревнования.

**7. Обслуживание, ремонт, тренировки радиоуправляемых моделей класса РЦБ, РЦБ-FPV, GT-10, РЦЕ-12, ТС-10, F-1 на открытой трассе.**

**Теория:** Устройство моделей РЦБ, РЦБ-FPV, GT-10, РЦЕ-12, ТС-10, F-1 обслуживание. Документация сборки. Инструмент для обслуживания (метрический. дюймовый). Эксплуатация моделей- комплектация, настройка

**Практика:** Сборка, разборка, чистка, смазка, настройка моделей. Тренировки на открытой трассе.

**8. Подготовка моделей к соревнованиям. Соревнования.**

**Теория:** Изучение правил по автомодельному спорту при проведении соревнований.

**Практика:** Проведение соревнований. Участие в областных, Всероссийских соревнованиях.

**9. Итоговое занятие.**

**Теория:** Подведение итогов работы за год. Рекомендации и планирование работы на следующий год.

**Практика:** Показательные выступления обучающихся.

**Учебный план 3-го года обучения(углублённый уровень)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Тематический  план | Количество часов | | | Примечание |
| Всего | Теория | Практика |  |
| 1. | Инструктаж по тех. безопасности.  Вводное занятие: Техническое моделирование - виды деятельности, направления, проекты, цели, задачи. | 3 | 3 | -- |  |
| 2. | Материалы, инструменты, техническая документация используемые при работе | 6 | 3 | 3 |  |
| 3. | Творческие проекты | 20 | 2 | 18 |  |
| 4. | Изготовление модели класса АМ-2, К-1, К-2. | 65 | 6 | 59 |  |
| 5. | Обслуживание, ремонт моделей АМ-2, Е-1, Е-2, Е-5, К-1, К-2. | 42 | 2 | 40 |  |
| 6. | Изготовление, ремонт, обслуживание, тренировки, соревнования радиоуправляемых моделей М1:24, М1:18 на закрытой трассе. | 54 | 2 | 52 |  |
| 7. | Обслуживание, ремонт, тренировки радиоуправляемых моделей класса РЦБ, РЦБ-FPV, GT-10, РЦЕ-12, ТС-10, F-1 на закрытой трассе. | 54 | 2 | 52 |  |
| 8. | Обслуживание, ремонт, тренировки радиоуправляемых моделей класса РЦБ, РЦБ-FPV, GT-10, РЦЕ-12, ТС-10, F-1 на открытой трассе. | 57 | 5 | 52 |  |
| 9. | Соревнования. Подготовка моделей к соревнованиям. | 20 | 2 | 18 |  |
| 10. | Итоговое занятие | 3 | 1 | 2 |  |
|  | ИТОГО: | 324 | 28 | 296 |  |

Содержание программы базового уровня 3- го года обучения

**1. Инструктаж по технике безопасности. Вводное занятие.**

**Теория:** Правила безопасности при организации учебных занятий. Правила безопасности при выполнении следующих видов работ: слесарные, паяльные,

работы с химическими веществами, работа на станках. Правила безопасности при пожаре. Правила дорожного движения.

Техническое моделирование-виды деятельности, направления, проекты, цели, задачи.

**2. Материалы, инструменты, техническая документация используемые при работе.**

**Теория:** Виды инструментов, материалов, назначение, правила пользования. Подбор документов (чертежи, рентгены, параметры, фотографии автомобиля) при изготовлении моделей копий. Технические требования.

Инструктаж по технике безопасности при работе с инструментом.

**Практика:** Обучение работе инструментом (ранее не использовавшийся).

Обработка новых материалов. Формирование пакета документов для моделей копий.

**3. Творческие проекты.**

**Теория:** Разработки проектов, выбор тематики и технологий выполнения проектных работ, оформления работ, защита проектов.

**Практика:** Выполнение проектов выбранных обучающимся или группой.

**4. Изготовление модели класса АМ-2, К-1, К-2.**

**Теория:** Подбор прототипа автомобиля для изготовления. Документации: чертеж, рентген, фото. Выбор масштаба. Изготовление рабочего чертежа, шаблонов. Изготовление модели АМ-2(выбор конструкции, материалов)

**Практика**: Изготовление рабочего чертежа, шаблонов, матриц модели. Изготовление деталей. Изготовление модели АМ-2.

**5. Обслуживание, ремонт моделей АМ-2, Е-1, Е-2, Е-5, К-1, К-2.**

**Теория:** Устройство моделей, технические требования согласно правилам автомодельного спорта. Обслуживание-теория.

**Практика:** Разборка, обслуживание, проверка.

**6. Изготовление, ремонт, обслуживание, тренировки, соревнования радиоуправляемых моделей М1:24, М1:18 на закрытой трассе.**

**Теория:** Устройство, компоновка, построение RC модели М1:24, М1:18

**Практика:** Изготовление и замена узлов модели. Изготовление корпусов, деталей, сборка, покраска, регулировка, соревнования.

**7. Обслуживание, ремонт, тренировки радиоуправляемых моделей класса РЦБ, РЦБ-FPV, GT-10, РЦЕ-12, ТС-10, F-1 на закрытой трассе.**

**Теория:** Устройство моделей РЦБ, РЦБ-FPV, GT-10, РЦЕ-12, ТС-10, F-1 обслуживание. Документация сборки. Инструмент для обслуживания (метрический. дюймовый). Эксплуатация моделей- комплектация, настройка

**Практика:** Сборка, разборка, чистка, смазка, настройка моделей. Тренировки на закрытой трассе.

**8. Обслуживание, ремонт, тренировки радиоуправляемых моделей класса РЦБ, РЦБ-FPV, GT-10, РЦЕ-12, ТС-10, F-1 на открытой трассе.**

**Теория:** Устройство моделей РЦБ, РЦБ-FPV, GT-10, РЦЕ-12, ТС-10, F-1 обслуживание. Документация сборки. Инструмент для обслуживания (метрический. дюймовый). Эксплуатация моделей- комплектация, настройка

**Практика:** Сборка, разборка, чистка, смазка, настройка моделей. Тренировки на открытой трассе.

**9. Подготовка моделей к соревнованиям. Соревнования.**

**Теория:** Изучение правил по автомодельному спорту при проведении соревнований.

**Практика:** Проведение соревнований. Участие в областных, Всероссийских соревнованиях.

**10. Итоговое занятие.**

**Теория:** Подведение итогов работы за год. Рекомендации и планирование работы на следующий год.

**Практика:** Показательные выступления обучающихся.

**Учебный план 4-го года обучения(углублённый уровень)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Тематический  план | Количество часов | | | Примечание |
| Всего | Теория | Практика |  |
| 1. | Инструктаж по тех. безопасности.  Вводное занятие: Техническое моделирование - виды деятельности, направления, проекты, цели, задачи. | 3 | 3 | -- |  |
| 2. | Материалы, инструменты, техническая документация используемые при работе | 6 | 3 | 3 |  |
| 3. | Творческие проекты | 20 | 2 | 18 |  |
| 4. | Изготовление модели класса К-1, К-2. | 42 | 2 | 40 |  |
| 5. | Обслуживание, ремонт моделей АМ-2, Е-1, Е-2, Е-5, К-1, К-2. | 70 | 2 | 68 |  |
| 6. | Изготовление, ремонт, обслуживание, тренировки, соревнования радиоуправляемых моделей М1:24, М1:18 на закрытой трассе. | 108 | 2 | 106 |  |
| 7. | Обслуживание, ремонт, тренировки радиоуправляемых моделей класса РЦБ, РЦБ-FPV, GT-10, РЦЕ-12, ТС-10, F-1 на открытой трассе. | 52 | 5 | 47 |  |
| 8. | Соревнования. Подготовка моделей к соревнованиям. | 20 | 2 | 18 |  |
| 9. | Итоговое занятие | 3 | 1 | 2 |  |
|  | ИТОГО: | 324 | 22 | 302 |  |

Содержание программы базового уровня 4- го года обучения

**1.** **Инструктаж по технике безопасности.** **Вводное занятие.**

**Теория:** Правила безопасности при организации учебных занятий. Правила безопасности при выполнении следующих видов работ: слесарные, паяльные,

работы с химическими веществами, работа на станках. Правила безопасности при пожаре. Правила дорожного движения.

Техническое моделирование-виды деятельности, направления, проекты, цели, задачи.

**2. Материалы, инструменты, техническая документация используемые при работе.**

**Теория:** Виды инструментов, материалов, назначение, правила пользования. Подбор документов (чертежи, рентгены, параметры, фотографии автомобиля) при изготовлении моделей копий. Технические требования.

Инструктаж по технике безопасности при работе с инструментом.

**Практика:** Обучение работе инструментом (ранее не использовавшийся). Обработка новых материалов. Формирование пакета документов для моделей копий.

**3. Творческие проекты.**

**Теория:** Разработки проектов, выбор тематики и технологий выполнения проектных работ, оформления работ, защита проектов.

**Практика:** Выполнение проектов выбранных обучающимся или группой.

**4. Изготовление модели класса К-1, К-2.**

**Теория:** Подбор прототипа автомобиля для изготовления. Документации: чертеж, рентген, фото. Выбор масштаба. Изготовление рабочего чертежа, шаблонов

**Практика:** Изготовление рабочего чертежа, шаблонов, матриц модели. Изготовление деталей.

**5. Обслуживание, ремонт моделей АМ-2, Е-1, Е-2, Е-5, К-1, К-2**.

**Теория**: Устройство моделей, технические требования согласно правилам автомодельного спорта. Обслуживание-теория.

**Практика:** Разборка, обслуживание, проверка.

**6. Изготовление, ремонт, обслуживание, тренировки, соревнования радиоуправляемых моделей М1:24, М1:18 на закрытой трассе**.

**Теория:** Устройство, компоновка, построение RC модели М1:24, М1:18

**Практика:** Изготовление и замена узлов модели. Изготовление корпусов, деталей, сборка, покраска, регулировка, соревнования.

**7. Обслуживание, ремонт, тренировки радиоуправляемых моделей класса РЦБ, РЦБ-FPV, GT-10, РЦЕ-12, ТС-10, F-1 на открытой трассе.**

**Теория:** Устройство моделей РЦБ, РЦБ-FPV, GT-10, РЦЕ-12, ТС-10, F-1 обслуживание. Документация сборки. Инструмент для обслуживания (метрически, дюймовый). Эксплуатация моделей- комплектация, настройка

**Практика:** Сборка, разборка, чистка, смазка, настройка моделей. Тренировки на открытой трассе.

**8. Подготовка моделей к соревнованиям. Соревнования.**

**Теория**: Изучение правил по автомодельному спорту при проведении соревнований.

**Практика:** Проведение соревнований. Участие в областных, Всероссийских соревнованиях.

**9. Итоговое занятие.**

**Теория:** Подведение итогов работы за год. Рекомендации и планирование работы на следующий год.

**Практика:** Показательные выступления обучающихся.

**ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Способом определения результативностиосвоения обучающимися дополнительной общеобразовательной программы служит мониторинг образовательного процесса воспитанников детского объединения. Процедура мониторинга образовательного процесса осуществляется в начале и в конце учебного года на основе контрольных опросов, педагогического наблюдения и диагностических методик оценивания и определения уровня достижения планируемых результатов.

Формами подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной программы по разделам и по годам обучения служат итоговые учебные занятия, презентации и защиты проектов, презентации обучающихся, образовательные события (выставки, конкурсы, интеллектуальные и спортивно-технические соревнования).

На итоговых учебных занятиях по разделам программы и на заключительном занятии в конце учебного года обучающиеся представляют результаты своей проектной деятельности. Для оценивания используется:

оценивание результатов участия, обучающихся в образовательных событиях (выставках, конкурсах, интеллектуальных и спортивно-технических соревнованиях).

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Содержание учебного плана предусматривает применение различных форм организации учебной и воспитательной деятельности: фронтальную, индивидуальную, коллективную и их сочетание. Для повышения спортивного мастерства большую роль играет участие в соревнованиях, где ценится не только уровень технической подготовки, но и личностные качества, такие как целеустремлённость, сила воли, ответственность.

Существенной особенностью работы в объединении является разновозрастной состав обучающихся. Поэтому педагогу необходимо проявлять гибкость, учитывая индивидуальные и возрастные особенности.

Организация учебно-тренировочных занятий зависит от степени подготовленности обучающихся. Основным методом является самостоятельная работа: занятия проводят сами обучающиеся (занимающиеся по данной программе более 2-х лет) под непосредственным руководством и наблюдением педагога.

Итогом работы в объединении являются соревнования. Важно, чтобы спортсмены критически подходили к своим удачам или неудачам, объективно оценивали свои возможности.

Работа с одаренными детьми, которая предусматривает широкое использование проблемного, поискового, исследовательского и других методов, способствующих формированию межпредметных и информационных компетентностей.

Методическое обеспечение дополнительной общеобразовательной программы «Автомоделирование» разработано в форме образовательно-методического комплекса, который включает набор компонентов, предполагающих как целостное, так и модульное использование материалов. В их числе:

1. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа, отвечающая нормативным требованиям.
2. Пакет методических материалов:

-учебно-методический комплект специальной литературы, источников Интернет;

-дидактические материалы: карточки, технологические карты, таблицы, схемы, чертежи, шаблоны и т.п.;

- комплекс контрольно-оценочных средств: методика оценки достижений обучающихся в процессе освоения дополнительных образовательных программ технической направленности; методика определения уровня развития компетентностей, обучающихся по результатам освоения образовательной программы;

- инструкции по технике безопасности;

-справочно-информационные материалы по спортивно-техническому творчеству детей;

-положения о проведении спортивно-технических мероприятий (конкурсах, выставках, соревнованиях);

-видеоматериалы;

-перечень и подборка (подшивка) журналов, других материалов из различных средств массовой информации по спортивно-техническому направлению деятельности обучающихся;

-перечень спортивных и массовых мероприятий (соревнования, выставки и т. п.), проводимых различными организациями (муниципальными, региональными, федеральными, международными);

* 1. Действующие технические модели, макеты и объекты.
  2. Материалы, отражающие достижения обучающихся.

**Основные формы работы с обучающимися:**

- занятия, творческая мастерская, собеседования, консультации, обсуждения, тренировочные занятия, самостоятельная работа на занятиях;

- выставки работ, конкурсы, проекты, показательные выступления;

- местные и выездные соревнования различного уровня.

**Научно-теоретическое обеспечение.**

Изучение и использование в практической деятельности новейшего опыта работы и станочного оборудования в области технического творчества.

**Организационно-методическое обеспечение.**

Достижение поставленных целей и задач программы осуществляется в процессе сотрудничества обучающихся и педагога. На различных стадиях обучения ведущими становятся те или иные из них. Традиционные методы организации учебного процесса можно подразделить на: словесные, наглядные (демонстрационные), практические, репродуктивные, частично- поисковые, проблемные, исследовательские.

В процессе работы в детском объединении используются **принципы:**

воспитывающего обучения (активность, сознательность); систематичности и последовательности; прочного усвоения знаний, умений, навыков; индивидуального подхода в обучении; фронтального подхода.

**Материально-техническое обеспечение.**

**Перечень дидактических материалов:**

Компьютерные программы, методические разработки, наглядные пособия, образцы моделей, плакаты, радиоуправляемые модели, схемы, технологические карты, чертежи.

**Материально-технические средства и оборудование**.

**Оборудование:** токарно-винторезный станок, фрезерный станок, сверлильный станок, электроточило, тиски слесарные, муфельная печь.

**Инструмент:** резцы разные по металлу, рубанок, ножовка по дереву, молотки разные, лобзики с пилками, стамески плоские и полукруглые, ножи, плоскогубцы, круглогубцы, отвертки, паяльник электрический, напильники разные, надфили разные, ножницы канцелярские, ножницы по металлу, сверла диаметром от 0,4 до 20 мм, ножовка по металлу, линейки металлические (300, 500 мм), набор лекал, угольники, штангельциркуль, тиски настольные, метчики и плашки от М2 до М10, зубило, кернер.

**Материалы:** стеклоткань, смола эпоксидная, жесть луженая, стеклотекстолит фольгированный, полистирол листовой, фанера толщиной от 1 до 10 мм, оргстекло, древесина в брусках, скотч малярный, краски нитро и акриловые разных цветов, лак нитро и акриловый, растворитель, клей ПВА, «Момент», калька, картон, крепеж, нитки, пенопласт, припой, провода, лист и прутки из цветного металла, сталь инструментальная, сталь конструкционная, латунь листовая, капролон, намазка для трассы.

**ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ДИАГНОСТИКА (автомодельная секция***)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Ф.И.О. | Учебно-практические навыки | | | | | | | | | | | | | | | |
| Критерии №1 | Критерии №2 | Критерии №3 | Критерии №4 | Критерии №5 | Критерии №6 | Критерии №7 | Критерии №8 | Критерии №9 | Критерии №10 | Критерии №11 | Критерии №12 | Критерии №13 | Критерии №14 | Критерии №15 | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

***Воспитательная работа.***

Развитие «духовной множественности» нации, воспитание людей по-разному талантливых и хороших во многом зависит от содержания воспитания, т.е. от того, что воспитание предлагает ребенку в качестве предметов познания, размышления, преобразовательной деятельности, общения, переживания, преодоления, достижения.

В связи с этим, здесь представлены важные компоненты содержания современного воспитания:

* Интернализация детьми универсальных общечеловеческих ценностей, осмысление единства человеческого рода и себя как его неповторимой части; сохранение совокупного духовного опыта человечества; диалог между различными культурами и народами; уважение к человеческой жизни, осознание ее неприкосновенности; ответственность перед будущими поколениями; свобода, братство, равенство, человечность и др. (мировоззренческий компонент содержания воспитания);
* Овладение детьми основными сферами жизнедеятельности современного человека, гуманизирующими личность и отношения между людьми: художественное и техническое творчество; забота о здоровье и жилье; охрана природы и среды обитания; общение с родителями и друзьями; совместные экскурсии, участие в воспитании младших братьев и сестер, оказание им помощи и повседневного внимания и др.;
* Освоение материальных и духовных ценностей общечеловеческой и национальной культуры: художественных, научных, технических, нравственных путем ознакомления, их охраны, возрождения, воспроизводства в творческих видах деятельности;
* Формирование опыта гражданского поведения: участие в гражданских делах, проявление гражданский чувств, в том числе в ситуациях риска, противодействия к аморальным явлениям, отстаивание прав человека и др.;
* Накопление опыта проживания эмоционально-насыщенных ситуаций гуманного поведения: организация детьми актов милосердия, проявления заботы о близких и дальних, терпимости, уважения к правам и достоинству других людей и др.;
* Овладение детьми ситуации реальной ответственности, самостоятельности: принятие решений, свободный выбор поступков, способов саморегуляции поведения во всех сферах жизнедеятельности;
* Самовоспитание и самооценка: рефлексия по поводу совершенного, осуществление самоанализа и самооценки, проектирование поведения, овладение способами самосовершенствования, психокоррекции и др.

Реализация базового содержания воспитания теснейшим образом связана с гуманизацией образования, повышением в нем роли философских, человеческих, психологических, исторических, культурологических и других гуманитарных знаний, назначение которых – ввести ребенка в мир человека, его жизненных проблем, помочь осознать себя как личность и индивидуальность, понять свою связь с другими людьми, природой, обществом, культурой, научить жизнетворчеству, созиданию себя как человека культуры.

Таким образом, ориентация на принцип гуманизации предполагает разработку не определение такого содержания воспитания, которое гарантирует развитие активно-творческих возможностей человека, его интеллектуально- нравственной свободы.

**Литература для педагога.**

1. Автомобильный моделизм/Под ред.З.Я. Псахиса.- М.: ДОСААФ, 1962.

2. Автомодельный спорт. Правила соревнований. - М.: ДОСААФ, 1989.

3. Бекман В.В. Гоночные автомобили. - Л., 1967.

4. Гаевский О.К. Модельные двигатели. - М.: ДОСААФ, 1973.

5. Гусев Е.М., Осинов М.С. Пособие для автомоделистов. - М.: ДОСААФ, 1980.

6. Драгунов Г.Б. Автомодельный кружок. - М.: ДОСААФ ,1988.

7. Калинина И. Двигатели для спортивного моделизма. - М.: ДОСААФ, 1988.

8. Клеметовский Г. Модели автомобилей с резиновыми и пружинными двигателями. - М.: ДОСААФ, 1960.

9. Отряшенко Ю.М. Как сделать модель радиоуправляемой. - М.: ДОСААФ, 1968.

10. Псахиса З.Я. Автомоделизм. – М.: ДОСААФ, 1962.

11. Псахис З., Суханов А., Дьяков А., Клеметовский Г., Демкин Е.,

11. Псахис З., Суханов А., Дьяков А., Клеметовский Г., Демкин Е., Селевко Г.К. Развитие автомобильной промышленности России: Беседы (методическое пособие в помощь педагогам дополнительного образования). - Волгодонск: Техника, 1996.

12. Современные образовательные технологии. - М.: Народное образование, 1998.

13. Филиппович В.- Поршневые моторы для моделей. - М: Оборонная промышленность, 1967.

14. Журнал «Моделист-конструктор».

**Литература для обучающихся и родителей.**

1. Журнал «Моделист-конструктор».
2. Журнал «Юный техник».
3. Приложение к журналу «ЮТ» «Левша».