

муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного образования
«Дом детского творчества»
Никольского района Пензенской области

«УТВЕРЖДАЮ»
директор МБУ ДО «Дом детского творчества»
Никольского района
Храбска И.В.
приказ № 25-ОД
от «31» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по реализации дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программы
«Основы радиоуправляемого автомоделизма»
на 2023-2024 учебный год

Педагог дополнительного образования

Авдеев Александр Владимирович

Пояснительная записка

Данная программа разработана в соответствии с требованиями дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности «Основы радиоуправляемого автомоделизма». Срок ее реализации – один учебный (2023-2024) год. Возраст учащихся: 7-14 лет.

Цель программы – развитие основ инженерного мышления у детей через занятия конструированием, проектированием, сборкой, управлением радиоуправляемых автомоделей

Задачи программы:

- приобретение теоретических знаний, практических умений и навыков в области автомоделирования и радиоуправляемого автомоделного спорта;
- овладение навыками решения научно-технических задач в области автомоделирования;
- развитие технического, логического, творческого мышления учащихся;
- формирование коммуникативных качеств учащихся и командного взаимодействия.

Стартовый уровень-1 год обучения. «Познай себя. Азбука творчества» - формирование способностей,

Цель - предполагает удовлетворение познавательного интереса учащегося, расширение его информированности в данной образовательной области, обогащение навыками общения и приобретение умений совместной деятельности в освоении программы, мотивация на дальнейшее обучение программы на базовом уровне.

Теоретическая часть предусматривает пополнение уровня знаний в области электротехники, радиотехники и механики необходимого для освоения принципов действия, конструкции и управления радиоуправляемых автомоделей.

Согласно рабочей программе осуществляется следующий объем работы объединения: при продолжительности занятия одной группы учащихся – 4 учебных часа в неделю на каждую группу. Общее количество в полугодие составляет 144 часа для 1 года обучения. На тренировочные полеты и подготовку к соревнованиям отводится 2 часа в неделю на каждую группу.

Ожидаемые результаты реализации стартового уровня

Учащиеся должны знать:

- историю развития автомоделизма;
- требования к радиоуправляемым моделям различных классов;
- составные части радиоуправляемой модели и аппаратуры управления;
- требования ТБ и ПБ при работе с инструментом и оборудованием;
- основные механизмы и системы автомобиля, их функциональное значение;
- принцип действия радиоаппаратуры;
- настройку радиоуправляемых моделей;

учащиеся должны уметь:

- устанавливать и снимать колеса на радиоуправляемой модели;
- готовить автомобиль к соревнованиям;
- проводить ходовые испытания.
- управлять автомобилем в зависимости от класса модели и типа трассы;
- участвовать в соревнованиях по автомобильному спорту.

Содержание занятий для учащихся 1 года обучения

| месяц | № занятия | Тема занятия | Количество часов | | | Формы аттестации (контроля) |
|----------|-----------|---|--|--|-------|--|
| | | | теория | практика | итого | |
| Сентябрь | 1 | Вводное занятие | Знакомство с программой обучения. Правила техники безопасности | Показ моделей. | 2 | Опрос по ТБ |
| | 2-3 | Основы автомоделлизма | История развития автомоделлизма. Состояние модельной техники на современном этапе. Классы и подклассы автомобилей. Виды соревнований, как они проходят. Этика поведения на соревнованиях. Правила проведения соревнований по автомобильному спорту. Требования к радиоуправляемым моделям различных классов. Составные части радиоуправляемой модели и аппаратуры управления, основные приемы управления. | Установка/снятие колес радиоуправляемой модели, первоначальное управление моделью. | 4 | Опрос по теме «Проведения соревнований и технического осмотра» |
| | 4-8 | Изучение устройств автомобилей и пультов радиоуправления | Основные механизмы и системы автомобиля, их функциональное значение. Устройство двигателя внутреннего сгорания, электродвигателей. | Демонстрация основных узлов на примере автомобиля с пояснением как они работают. | 10 | |

| | | | | | | |
|---------|-----|---|---|---|----|---|
| октябрь | 1-3 | Изучение устройств автомоделей и пультов радиоуправления | Правила обслуживания АКБ. Зарядные устройства и устройства проверки состояния АКБ на соревнованиях. | Правильное проведение обслуживания автомоделей и подготовка модели к соревнованиям. | 6 | |
| | 4-6 | | ТБ использования радиоуправляемой аппаратуры, зарядных устройств, использования АКБ. | Подготовка АКБ к заездам и проверка уровня заряда (как правильно заряжать батареи от их типа: сила тока, время зарядки и т.д.). | 6 | |
| | 7-9 | | Инструкция, схемы | изучение, работа с ними | 6 | |
| Ноябрь | 1-5 | Изучение устройств автомоделей и пультов радиоуправления | Источники питания | И Правила эксплуатации (типы АКБ) | 10 | |
| | 6-9 | | Подвеска (жесткость, клиренс, угол наклона амортизаторов) | Разборка узла, обслуживание, настройка | 8 | |
| декабрь | 1-3 | Изучение устройств автомоделей и пультов радиоуправления | Амортизатор | Разборка узла, обслуживание, настройка | 6 | Опрос учащихся по устройству автомоделей. |
| | 4-5 | | развал Устройство и изучение ходовой части. | Схождение, настройка Разборка узла, обслуживание, настройка | 4 | |
| | 6-8 | | Угол Аккермана Трапеции | Влияние развала-схождение, на разных типах трассы | 6 | |
| январь | 1-3 | Изучение устройств автомоделей и пультов радиоуправления | Устройство и изучение трансмиссии Коробка. | Типы трансмиссий на моделях разных классов. Смазывание узла. Выставление зазора в главной паре. | 6 | Опрос учащихся по устройству автомоделей. |
| | 4-5 | | Дифференциалы, типы Колесный узел | Разбор дифференциала, обслуживание | 2 | |
| | 6-7 | | Типы электродвигателей | Устройство, различия электродвигателей | 4 | |
| февраль | 1-3 | Изучение устройств автомоделей и пультов радиоуправления | Устройство ДВС | Различия работы электродвигателей и ДВС | 6 | Самоанализ |
| | 4-5 | | Устройство и изучение электроники на моделях Типы смазок | Обработка узлов от влаги разборка, обслуживание | 4 | |

| | | | | | | |
|---------------------|-----------|---|---|--|------------|---|
| | 6-7 | | Принцип действия радиоаппаратуры. Источники питания и правила их эксплуатации. | Разбор и обслуживание автомоделей. | 4 | |
| март | 1-2 | Изучение устройств автомоделей и пультов радиоуправления | Слиппер Принцип действия | Разбор слиппера и настройка Ходовые испытания | 4 | Опрос учащихся по устройству автомадели. Самоанализ |
| | 3-5 | Основы управления и эксплуатации моделей | Настройка радиоуправляемых моделей. | Закрепление навыков управления автомаделью в зависимости от класса модели и типа трассы. | 6 | Выполнение упражнений по вождению на время. |
| | 6-8 | | Основные требования к моделям и условия проведения соревнований. | Пробные запуски модели с целью отработки точности хождения модели по заданному курсу | 6 | |
| апрель | 1-4 | Основы управления и эксплуатации моделей | Прогнозирование появления новых разновидностей радиоуправляемых моделей, изменение требований к моделям и условиям проведения соревнований. | Пробные запуски модели с целью отработки точности хождения модели по заданному курсу | 8 | |
| | 5-8 | | Понятие о траектории прохождения трассы | Пробные запуски модели с целью отработки точности хождения модели по заданному курсу | 8 | Сдача зачета по вождению автомадели. Взаимоанализ. |
| май | 1-4 | Основы управления и эксплуатации моделей | Понятие о управляемом заносе, принципах визуального слежения за автомаделью | Совершенствование навыков управления и настройки моделей в ходе тренировок и пробных заездов | 8 | Сдача зачета по вождению автомадели. |
| | 5-7 | | Классификация соревнований и правила их проведения. | Участие в соревнованиях по автомоделльному спорту. | 6 | Взаимоанализ. |
| | 8 | Заключительное занятие | Подведение итогов работы за год Обмен мнениями и рассмотрение предложений по организации работ и игр, испытаний и показательных выступлений. | Анализ возможностей повышения уровня разработок и изготовления моделей. | 2 | Мини - соревнования |
| Итого в год: | 42 | | | | 144 | |