

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

«УТВЕРЖДАЮ»
директор МБУ ДО «Дом детского творчества»
Никольского района
Храбскова И.В.
приказ № 30-ОД
от «29» августа 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по реализации дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программы
«Основы радиоуправляемого автомоделизма»
на 2025-2026 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 (2025-2026) 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.

Базовый уровень «На пути к мастерству» - развитие способностей, 2-й и 3-й год обучения.

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 автомоделью в зависимости от класса модели и типа трассы;
- участвовать в соревнованиях по автомоделному спорту.

2-ой уровень базовый «На пути к мастерству» - развитие способностей, 2-3-й год обучения.

Цель - освоение учащимися основных знаний и умений по профилю программы, формирование навыков на уровне практического применения и развитие компетентности учащихся в данной образовательной области.

Базовый уровень отличается от стартового более глубоким содержанием тем, представленных в учебно – тематическом плане.

Главный упор в учебном процессе сделан на тренировочный процесс, эксплуатацию моделей и участие в спортивных состязаниях.

На этом уровне совершенствуются творческие способности учащихся, происходит постепенное расширение и углубление знаний в области технического проектирования и конструирования автомоделей, используется автосимулятор, который подходит не только для обучения, отработки навыков вождения автомоделей разного класса, но и для развития конструкторских и инженерных навыков.

Ожидаемые результаты реализации базового уровня

Учащиеся должны знать:

- способы кодирования информации;
- схемотехнику систем радиоуправления;
- автоматику радиоуправляемых моделей;
- профессиональные регулировки, программирование передатчиков и приемных устройств;
- используемые материалы, способы обработки и окраски;
- конструкции электродвигателей;
- автоматику радиоуправляемых моделей;
- тонкости настроек автомоделей, используя автосимулятор как наглядное пособие, ориентируясь на схемы, графики;
- как использовать полученные знания по настройке автомодели на симуляторе, на действующей автомодели;
- как получить навыки вождения автомоделью и соревновательный опыт с соперниками разного уровня мастерства
- требования ТБ и ПБ при работе с инструментом и оборудованием, во время тренировки и соревнований.

Учащиеся должны уметь:

- самостоятельно пользоваться нормативной и технической литературой;
- производить ремонт и профилактику автомоделей;
- тренироваться на виртуальной и действующей трассах;
- показывать требования массовых разрядов по автомоделному спорту;
- настраивать и регулировать автомодели;
- устанавливать и регистрировать автосимулятор и работать в программе VRCPRO;
- принимать участие в автомоделных соревнованиях.

Содержание занятий для учащихся 2 года обучения

месяц	№ занятия	Тема занятия	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
			теория	практика	итого	
Сентябрь	1	Вводное занятие	Знакомство с работой объединения, показ творческих работ учащихся. Программа занятий объединения на текущий учебный год. Знакомство с видами деятельности. Техника безопасности при работе с разными инструментами и приспособлениями.		2	Опрос по ТБ
	2-3	Беспилотные транспортные средства	Беспилотные транспортные средства в жизни. Применение новых технологий в сельском хозяйстве, на предприятиях, спасение людей. Типы БПТС разрабатывающие квадрокоптеры, трактора, умные тележки, автомобили и т.д. Будущее БПТС в жизни людей. БПТС в спорте. Показ нашей модели БПТС, принцип работы (как передается изображения на FPVочки)	Сборка основных узлов БПТС модели, управление моделью с помощью FPV очков.	4	Решение контрольных билетов по пройденным вопросам. Анализ.
	4-8	Настройка автомоделей и пультов управления	Углубленное изучение основных механизмов и систем автомобиля, изменение поведения автомобиля при использовании более тонких настроек, их функциональное значение.	Разбор, обслуживание и настройка автомоделей.	10	
октябрь	1-6	Настройка автомоделей и пультов управления	Устройство электродвигателей.	Демонстрация основных узлов на примере автомаodelи с пояснением её работы..	12	
	7-9		Различия между аналоговой и цифровой аппаратурой, преимущества цифровой.	Демонстрация основных узлов на примере автомаodelи с пояснением её работы..	6	

Ноябрь	1-5	Настройка автомобилей и пультов управления	Настройки цифровой аппаратуры, что они дают	Демонстрация основных узлов на примере автомобиля с пояснением её работы..	10	
	6-9		Программируемые электронные компоненты (цифровой регулятор).	Разбор чертежа модели. Измерительные инструменты и работа с ними. Разметочные инструменты и работа с ними.	8	
декабрь	1-5	Настройка автомобилей и пультов управления	Программируемые электронные компоненты (цифровой регулятор).	Разбор и масштабирование чертежа. Изготовление шаблонов модели автомобиля.	10	Опрос по теме «Проведения технического осмотра»
	6-8			Самостоятельная сборка модели из компонентов.	6	
январь	1-5	Настройка автомобилей и пультов управления	Вольтаж тестер для АКБ, для чего он нужен.	Самостоятельная сборка модели из компонентов.	10	Опрос учащихся по устройству автомобиля.
	6-7			Самостоятельная сборка модели из компонентов.	4	
февраль	1-2	Настройка автомобилей и пультов управления		Отделка модели.	4	Самоанализ
	3-7			настройка, привязка аппаратуры	10	
март	1-2	Настройка автомобилей и пультов управления		пробные заезды с последующими доработками	4	Опрос учащихся по устройству автомобиля. Самоанализ
	3-8	Спортивно-тренировочные заезды	Настройка радиоуправляемых моделей. Способы отработки навыков пилотирования моделями.	Отработка навыков управления моделью в зависимости от класса модели и типа трассы	12	Выполнение упражнений по вождению на время.
апрель	1-8	Спортивно-тренировочные заезды		Совершенствование навыков управления и настройки моделей в ходе тренировок и пробных заездов.	16	
май	1-7	Спортивно-тренировочные заезды		Участие в соревнованиях по автомобильному спорту.	14	Зачет по вождению карта. Фигурное вождение автомобиля на время. Самоанализ.
	8	Заключительное занятие		Подведение итогов работы за год. Обмен	2	Мини - соревнования

			мнениями и рассмотрение предложений по организации работ и игр, испытаний и показательных выступлений. Планы на будущий учебный год. Анализ возможностей повышения уровня разработок и изготовления моделей.		
--	--	--	---	--	--

Содержание занятий для учащихся 3 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 киберспорта (техническое направление)	Виды соревнований на автосимуляторе VRCPRO, их отличия. Соревнования официальные, клубные, или режим многопользовательской гонки с общением между спортсменами посредством программ для голосового общения. Просмотр event's или серии официальных, или клубных соревнований, регламент и классы, масштабы моделей, виды трасс (трассы). Время прохождения квалификационного периода, формирование группы участников заездов.	Работа за компьютером с сайтом VRCPRO, поиск соревнований официальных, клубных и регистрация в зависимости от класса модели	4	Тестирование по теме «Киберспорт». Анализ
	4-8	Изучение автосимулятора VRCPRO, установка, настройка	Технический автосимулятор VRCPRO, для чего был создан, что может привнести в плане развития управления автомобилями.	Установка, настройка автосимулятора VRCPRO	10	

октябрь	1-3	Изучение автосимулятора VRC PRO, установка, настройка	Установка, настройка, необходимая аппаратура.	Демонстрация работы автосимулятора.	6	Самоанализ
	4-6		Виды трасс и автомоделей, на основе действующих доступных в автосимуляторе при бесплатной и платной версии.	основные пункты программы.	6	
	7-9		Виды настроек моделей, виды соревнований.	Выбор меню полных настроек моделей	6	
Ноябрь	1-9	Изучение автосимулятора VRC PRO, установка, настройка	Отличия платной и бесплатной версии.	выбор постройки своей виртуальной модели с разными комплектующими.	18	
декабрь	1-3	Изучение автосимулятора VRC PRO, установка, настройка	Организация соревнований и участие в любительских клубных и официальных соревнованиях VRC PRO.	Демонстрация основных узлов на примере автомодели с пояснением их работы	6	Опрос учащихся по устройству автомодели.
	4-8			Типы автомоделей в симуляторе: Electric On-road, Off-road, Drift, Nitro.	10	
январь	1-7	Изучение автосимулятора VRC PRO, установка, настройка		Настройка модели в зависимости от типа трассы и типа модели, проверка модели на выбранной трассе.	14	Опрос учащихся по устройству автомодели.
февраль	1-8	Изучение автосимулятора VRC PRO, установка, настройка		Обслуживание автомодели и подготовка к соревнованиям. Сборка-разборка модели автомобиля, обслуживание основных узлов.	16	Самоанализ
март	1-9	Изучение автосимулятора VRC PRO, установка, настройка		Подготовка АКБ к заездам и проверка уровня заряда (зарядка батареи в зависимости от типа: силы тока, время зарядки и т.д.).	18	Тестирование по теме «Автосимулятор». Анализ
апрель	1-4	Изучение автосимулятора VRC PRO, установка, настройка		Ходовые испытания.	8	
	3-4	Основы управления и эксплуатации моделей	Настройка радиоуправляемых моделей в автосимуляторе и	Наработка навыков управления автомоделью в зависимости от	4	Самоанализ

			действующих моделей	класса модели и типа трассы		
	5-9		Основные требования к моделям, условия проведения соревнований. Прогнозирование появления новых разновидностей радиоуправляемых моделей, изменение требований к моделям и условиям проведения соревнований.	Совершенствовани е навыков управления и настройки моделей в ходе тренировок и пробных заездов.	10	
май	1-4			Совершенствование навыков управления и настройки моделей в ходе тренировок и пробных заездов.	8	
	5-7			Участие в соревнованиях по автомодельному спорту.	6	Мини – соревнования. Анализ
	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	Показатель ные заезды и соревнования.