Администрация Городецкого муниципального округа Нижегородской области
муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования
«ЦЕНТР ВНЕШКОЛЬНОЙ РАБОТЫ «РОВЕСНИК»
г. Заволжье

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 1 от 28.08.2026

Утверждаю _____
Директор Н.С. Чуреков
Приказ № 167 от 28.08.2026

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Автомоделирование»

(3 года обучения с 9 лет)

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "ЦЕНТР ВНЕШКОЛЬНОЙ РАБОТЫ "РОВЕСНИК"

Подписано цифровой подписью: МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "ЦЕНТР ВНЕШКОЛЬНОЙ РАБОТЫ "РОВЕСНИК"
Дата: 2026.10.14 11:14:35 +03'00'

Составитель:
Осинина Татьяна Николаевна
методист
высшей квалификационной категории

г. Заволжье
2026

Пояснительная записка

Программа разработана и ежегодно обновляется с учетом документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ № 273).

- Письмо Минобрнауки РФ «О направлении информации» / Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)» (от 18 ноября 2015 г. №09-3242)

- Приказ Министерства просвещения РФ от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее – Приказ № 196).

- Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 сентября 2017 г., регистрационный № 48226).

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

- Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий от 20 марта 2020 г. Министерство просвещения РФ.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Автомоделирование» **технической направленности**. Программа построена как совокупность знаний, связанных с ними практических умений в области технического моделирования и конструирования, что позволяет развить самостоятельность, инициативность в изготовлении автомоделей .

Содержание и материалы данной программы позволяют научить детей приемам и технологическим навыкам правильного изготовления и испытания различных автомоделей с электроприводом, конструированию и изготовлению отдельных элементов радиоуправляемых моделей; способствует формированию устойчивых навыков по испытаниям моделей, к запускам их на трассе. Практико-ориентированное содержание программы «Автомоделирование» позволяет развить конструкторские способности учащихся, с упором на подбор моделей, их конструирование и выходом с продуктами собственного творчества на соревнования. Содержательно-тематическое направление позволяет плавно, от простого к более сложному, пройти путь совершенствования в техническом творчестве, сформировать устойчивую мотивацию к дальнейшей познавательной деятельности.

Актуальность программы связана с возросшей в последние годы роли автомобиля. Автомобиль - один из самых распространённых видов транспорта в нашей жизни. Практически в каждой семье есть автомобиль. Не случайно многие дети хотят познакомиться с устройством и техническими возможностями этого вида транспорта и изготовить его модель своими руками. Программа ориентирована и позволяет обучающимся изучить азы моделирования и конструирования автомоделей, познакомить с технологией обработки деталей из используемых материалов, приобщить учащихся к технике и техническим видам спорта, и, как результат, воспитать технически грамотную творческую личность.

Существует потребность обновления содержания программ технического творчества, потребность применения в них последних достижений науки. Для этого в программе широко используется применение современных материалов (ПВХ-пластики, филаменты: ABS, PLA,

PETG, фотополимерные смолы) и способов конструирования (3D моделирование и печать на 3D принтере, печать на лазерном станке с ЧПУ), что является одним из актуальных направлений развития дополнительного образования.

Отличительные особенности программы

Отличительной особенностью программы является использование современных материалов (ПВХ-пластики, филаменты: ABS, PLA, PETG, фотополимерные смолы) и способов конструирования (3D моделирование и печать на 3D принтере).

Обучая в программе «Автомоделирование» 3Dмоделированию, мы позволяем ребенку получить практический опыт в разработке и создании объекта, выполняющего конкретную функцию в готовой модели, передавая ему практический навык, а не теоретические, оторванные от реальности знания.

Педагогическая целесообразность программы.

Обучаясь в объединении «Автомоделирование», дети на практике применяют свои знания, полученные в школе в области математики, физики, химии, технологии.

Для того, чтобы построить даже самую простую модель, необходимо уметь работать самым разнообразным инструментом и знать, какие материалы рационально использовать.

Модель – копия не только внешне похожа свой прототип, но и подчиняется тем же физическим законам. И если спортсмен – автомоделист делает не настольную модель-копию, а модель спортивную, участвующую в соревнованиях, знать эти законы ему необходимо, иначе невозможно добиться хороших достижений.

Цель и задачи программы.

Целью данной программы является развитие компетентности практической деятельности обучающихся через изучение, реализацию технологий моделирования и конструирования автомоделей.

Задачи:

Обучающие :

- познакомить с основами технологий моделирования и конструирования автомоделей
- познакомить с технологией обработки деталей из используемых материалов
- сформировать навыки обучающегося в практике изготовления различных автомоделей,
- научить соотносить свои действия с планируемыми задачами,
- дать знания, закрепить умения моделирования и конструирования различных автомоделей с последующим выходом на соревнования,
- сформировать устойчивую мотивацию к дальнейшей познавательной деятельности.

Развивающие:

- развить потребность изучения технологий моделирования и конструирования автомоделей,
- стимулировать мыслительную активность, самостоятельность обучающихся посредством включения в практическую деятельность с упором на подбор моделей, их конструирования и выходом с продуктами собственного творчества на соревнования,
- сформировать потребность в работе со специальной литературой в вопросах изучения технологий моделирования и конструирования автомоделей.

Воспитывающие:

- воспитать уважение к инженерному труду, истории автомобилестроения страны, к памяти защитников Отечества,
- сформировать активную жизненную позицию к здоровому образу жизни, чувство коллективизма, умение действовать в составе команды для достижения высоких спортивных результатов во время соревнований,
- сформировать ответственность за качество своих действий.

Объем и срок освоения программы

Срок реализации образовательной программы 3 года. К программе разработан модуль мастерства, где учащиеся, закончившие обучение по основной программе, могут совершенствовать свои знания и навыки.

Процесс обучения состоит из следующих этапов:

- получение начального уровня знаний и навыков создания моделей (1- 2 год обучения);
- получение базового уровня знаний и навыков, позволяющих самостоятельно работать над моделью (3й год обучения);
- модуль мастерства сроком обучения 1 год для совершенствования знаний и навыков с возможностью постоянного зачисления заинтересованных детей. (Приложение 2)

Формы обучения:

Обучение может проводиться всем составом, в групповой форме, в индивидуальной форме.

Форма занятий.

Практическое занятие.

Методы и формы работы

Методы преподавания. Основные методы работы в объединении «Автомоделирование» - метод практической работы. Используются методы: объяснительный, иллюстративный.

Формы работы могут быть – фронтальная, групповая, индивидуальная – в зависимости от цели занятия.

Адресат программы.

Возрастной состав учащихся – 9-18 лет. Состав группы – постоянный, набор детей в объединение – свободный.

Режим занятий:

1 год обучения – 2 занятия 4 часа (академических) в неделю. 144 в год

2 год обучения – 2 занятия 4 часа (академических) в неделю.144 в год

3 год обучение – 2 занятия 4 часов (академических) в неделю.144 в год

Модуль мастерства –3 занятия 6 часов(академических) в неделю 216 в год

Срок реализации программы: три года обучения.

Результаты реализации программы.

Результаты обучения:

- знает основы технологий моделирования и конструирования автомоделей,
- знает основы технологий обработки деталей из используемых материалов,
- сформирована компетентность в практике изготовления различных автомоделей,
- умеет соотносить свои действия с планируемыми задачами,
- получены знания, закреплены умения моделирования и конструирования различных автомоделей с последующим выходом на соревнования,
- сформирована мотивация к дальнейшей познавательной деятельности

Результат развития:

- развита потребность изучения технологий моделирования и конструирования автомоделей,
- развита мыслительная активность, самостоятельность обучающихся посредством включения в практическую деятельность с упором на подбор моделей, их конструирования и выходом с продуктами собственного творчества на соревнования.
- развита потребность в работе со специальной литературой в вопросах изучения технологий моделирования и конструирования автомоделей.

Результаты воспитания :

- воспитано уважение к инженерному труду, истории автомобилестроения страны, к памяти защитников Отечества,

- сформирована активная жизненная позиция к здоровому образу жизни, чувство коллективизма, умение действовать в составе команды для достижения высоких спортивных результатов во время соревнований,
- сформирована ответственность за качество своих действий.

Задачи программы по годам обучения:

1 год обучения

Учить безопасным приемам работы с материалами и инструментами, конструированию и изготовлению простейших макетов автомобилей из бумаги.

Учить конструированию и изготовлению контурных моделей класса И-1 автомобилей из картона и простейших материалов.

Учить конструированию и изготовлению объемных моделей класса И-2 автомобилей из картона и простейших материалов.

Учить и формировать устойчивые навыки учащихся по доводке и подготовке к испытаниям (пуски моделей с горки) и в дальнейшем к соревнованиям.

2 год обучения

Учить безопасным приемам работы со слесарными инструментами и простейшим электрооборудованием: сверлильным, токарным станком под руководством педагога.

Учить изготавливать из различных материалов базовые элементы моделей: шасси, оси колеса, силовые агрегаты, кузов.

Учить конструированию и изготовлению контурных моделей автомобилей класса РМ-1 (с приводом на резиномоторе).

Учить конструированию и изготовлению объемных моделей автомобилей класса РМ-2 (с приводом на резиномоторе).

Учить и формировать навыки по доводке и подготовке к запускам на трассе, а в дальнейшем к соревнованиям изготовляемых моделей.

3 год обучения

Учить безопасным приемам самостоятельной работы со слесарным инструментом, и станочным электрооборудованием.

Учить приемам и технологическим навыкам правильного изготовления и испытаниям различных автомоделей с электроприводом

Учить способам совершенствования автомоделей с электроприводом.

Учить конструированию и изготовлению отдельных элементов радиоуправляемых моделей.

Учить и формировать устойчивые навыки по испытаниям, доводке и подготовке к запускам на трассе, а в дальнейшем к соревнованиям изготавливаемых моделей.

Условия реализации программы. Одним из важнейших условий работы по программе «Автомоделирование» является оборудованная техническая лаборатория.

Оборудование и инструменты технической лаборатории.

Ручной столярный инструмент:

Рубанки, стамески, киянки, ножовки по дереву, ножи моделиста.

Ручной слесарный инструмент:

Ножовка по металлу, напильники плоские, круглые, молоток, ножницы, линейки металлические, угольник, пассатижы, круглогубцы, бокорезы, отвертки.

станочное и электрооборудование

сверлильный станок, наждак, электролобзик, токарный станок по металлу, горизонтально фрезерный станок.

письменные столы, верстаки столярные и слесарные;

радиоаппаратура управления моделями и сопутствующие компоненты к ней.

Для обеспечения программы необходимо постоянно иметь следующие материалы:

доска липовая, сосновая, фанера;

картон разной толщины, плотная бумага, калька, копировка;

пластики толщиной от 0,5 до10 мм, стеклоткань;

жесть, латунная м медная фольга, проволока латунная, стальная, пруток латунный и дюралевый разных диаметров;

отделочные материалы (клея, шпаклевки, краски, лаки).

Чертежи моделей, плакаты по технике безопасности, пособия по технологии.

Образцы моделей. Плакаты по технике безопасности. Плакаты по устройству автомобиля.

Ожидаемые результаты и способы проверки.

1 год обучения

Учащиеся знают и соблюдают безопасные приемы работы с материалами и инструментами, знают приёмы конструирования и изготовления простейших макетов автомобилей из бумаги.

Учащиеся владеют приёмами конструирования и изготовления контурных моделей автомобилей класса И-1 из картона и простейших материалов.

Учащиеся владеют приёмами конструирования и изготовления объемных моделей класса И-2 автомобилей из картона и простейших материалов.

Учащиеся владеют приёмами по доводке и подготовке к испытаниям (пуски моделей с горки) и в дальнейшем к соревнованиям.

2 год обучения

Учащиеся знают и соблюдают приемы безопасной работы со слесарными инструментами и простейшим электрооборудованием: сверлильным, токарным станком под руководством педагога.

Учащиеся владеют приёмами изготавления из различных материалов базовые элементы моделей: шасси, оси колеса, силовые агрегаты, кузов.

Учащиеся владеют приёмами конструирования и изготовления контурных моделей автомобилей класса РМ-1 (с приводом на резиномоторе).

Учащиеся владеют приёмами конструирования и изготовления объемных моделей автомобилей класса РМ-2 (с приводом на резиномоторе).

Учащиеся владеют приёмами по доводке и подготовке к запускам на трассе, а в дальнейшем к соревнованиям изготовляемых моделей.

3 год обучения

Учащиеся знают и соблюдают приемы безопасной самостоятельной работы со слесарным инструментом, и станочным электрооборудованием.

Учащиеся владеют приёмами и технологическими навыками правильного изготовления и испытаниям различных автомоделей с электроприводом

Учащиеся владеют способами совершенствования автомоделей с электроприводом.

Учащиеся владеют приёмами конструирования и изготовления отдельных элементов радиоуправляемых моделей.

Учащиеся владеют приёмами по доводке и подготовке к запускам на трассе, а в дальнейшем к соревнованиям изготавливаемых моделей.

Способом проверки ожидаемых результатов является диагностика освоения программы, которая проводится при поступлении в объединение, в конце обучения и несколько раз по окончанию изучения важных блоков программы. Она может проходить в форме устного опроса, викторины, соревнований и в других формах.

Форма подведения итогов

- устный опрос учащихся
- конкурсы и выставки согласно плану мероприятий ЦВР «Ровесник»
- промежуточные соревнования в ЦВР «Ровесник»
- городские районные и областные соревнования в разных классах автомоделей с последующим награждением победителей.

Учебный план.

Первый год обучения.

№ п/п	Темы занятий	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Конструирование и изготовление простейших макетов автомобилей из бумаги Безопасные приемы работы с материалами и ручными инструментами..	14	8	6	Практическая работа
2	Конструирование и изготовление моделей класса И-1, И-2, РМ-1, РМ-2	118	28	90	Практическая работа
3	Доводка модели. Подготовка к испытаниям.	12	6	6	Промежуточная аттестация. Соревнования.
ИТОГО:		**144**	**42**	**102**	

Второй год обучения.

№ п/п	Темы занятий	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Безопасные приемы работы со слесарным инструментом и простейшим электрооборудованием.	8	4	4	Практическая работа
2	Конструирование и изготовление моделей класса РМ-1 РМ-2 ЭЛ-4	120	50	70	Практическая работа
3	Доводка модели. Подготовка к испытаниям.	16	6	10	Промежуточная аттестация. Соревнования.
ИТОГО:		**144**	**60**	**84**	

Третий год обучения.

№ п/п	Темы занятий	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Изучение технологии изготовления отдельных деталей и узлов. Безопасные приемы работы с материалами, слесарным инструментом и станочным оборудованием.	8	4	4	Практическая работа
2	Конструирование и изготовление моделей класса И-2, РМ-1, РМ-2, ЭЛ-4	120	50	70	Практическая работа
3	Доводка автомодели. Дизайн модели. Подготовка к испытаниям.	16	6	10	Промежуточная аттестация. Соревнования.
ИТОГО:		**144**	**60**	**84**	

Содержание программы:

Краткое описание тем 1 года обучения.

1. Конструирование и изготовление простейших макетов автомобилей из бумаги. Безопасные приемы работы с материалами и ручными инструментами.

Теория. История создания и развития автомобиля. История развития отечественного автотранспорта. Перспективы. рассказ об объединении, показ моделей, выполненных старшими учащимися. выступление учащихся 3 года обучения. Понятие о порядке изготовления простейших моделей из бумаги. Технология изготовления с применением шаблонов, оправок и другой технологической оснастки применяемой при изготовлении автомоделей. Применяемые клеи и инструменты (карандаши, линейки, циркуль, ножницы). Безопасные приемы работы с этими материалами и инструментом.

Практика. Пробные пуски контурных и объемных инерционных моделей автомобилей с горки. Конструирование и изготовление простейших моделей из бумаги.

2. Конструирование и изготовление контурных автомоделей класса И-1.

Теория. Понятие о типах автомобилей, типах кузова, типах подвесок и шасси. Конструирование моделей из простейших материалов (фанеры, картона, пластмассы, пенопласта, бумаги).

Практическая работа. Изготовление отдельных деталей из различных материалов с помощью простейших инструментов, лобзика, строительного ножа, ножниц. Склеивание и сборка.

3. Конструирование и изготовление объёмных моделей класса И-2

Теория. Классификация автомобилей и их конструктивные особенности. Устройство автомобилей: грузовые, легковые, автобусы технология изготовления кузова автомобиля из простейших материалов: бумаги, картона. Конструирование шасси из простейших материалов (дерева, картона, пластика).

Практическая работа. Склеивание и сборка кузова, шасси. Изготовление колес из картона, дерева, пластмассы. Сборка автомоделей и пробные пуски.

4. Доводка модели. Подготовка к испытаниям

Теория. Изучение технических характеристик автомоделей. Основные работы по их доводке и исправление возникших неисправностей.

Практическая работа. Подготовка моделей к соревнованиям и пробные пуски.

Краткое описание тем 2 года обучения

1. Изготовление базовых элементов моделей: шасси, оси, колеса, силовые агрегаты, кузов. Безопасные приемы работы со слесарным инструментом и простейшим электрооборудованием.

Теория. История развития автотранспорта. Понятие об основных базовых элементах автомобиля:

Ходовая часть автомобиля мотор, коробка скоростей, подвеска, кузов их назначение в составе автомобиля. Технология изготовления рамы модели, передней и задней подвески, Применяемые материалы (ПВХ пластик, текстолит, жесть) клеи и инструменты (нож моделист, ножницы по металлу, сверлильный и токарный станок). Безопасные приемы работы с этими материалами и инструментом. Двигатель расчет длины резиномотора и размера колес для прохождения заданной дистанции

Практика. Пробные пуски контурных и объемных резиномоторных моделей автомобилей на спортивной дистанции.

2. Конструирование и изготовление контурных автомоделей, класса РМ -1

Теория. Понятие о типах автомобилей, типах кузова, типах подвесок и шасси. Конструирование шасси моделей из простейших материалов (фанеры, пластмассы).

Практическая работа. Изготовление отдельных деталей из различных материалов с помощью инструментов, ножовки по металлу, напильников, надфилей лобзика, строительного ножа, ножниц, сверлильного станка. Склеивание и сборка. Расчет и изготовление резинового мотора.

3. Конструирование и изготовление объёмных моделей класса РМ -2

Теория. Классификация автомобилей и их конструктивные особенности. Устройство автомобилей: грузовые, легковые, автобусы технология изготовления кузова автомобиля и его покраска согласно выбранного прототипа . Конструирование шасси и расчет резинового мотора для прохождения дистанции.

Практическая работа. Склеивание и сборка кузова, шасси. Изготовление ходовой части. Сборка автомоделей и пробные пуски.

4. Доводка модели. Подготовка к испытаниям

Теория. Изучение технических характеристик автомоделей. Основные работы по их доводке и исправление возникших неисправностей.

Практическая работа. Подготовка моделей к соревнованиям и пробные пуски.

Краткое описание тем 3 года обучения

1. Безопасные приемы при самостоятельной работе со слесарным инструментом и на станочном электрооборудовании.

Теория. История развития автотранспорта. Понятие о основных базовых элементах автомобиля:

Ходовая часть автомобиля мотор, коробка скоростей, подвеска, кузов их назначение в составе автомобиля. Технология изготовления кузова модели. Применяемые материалы (ПВХ пластик, текстолит, жесть) клеи и инструменты (нож моделист, ножницы по металлу, сверлильный и токарный станок). Безопасные приемы работы с этими материалами и инструментом. Компоновка электродвигателя, источников электропитания, исполнительных механизмов в кузове модели

2. Конструирование и изготовление автомоделей с электроприводом.

Теория. Понятие о типах кузова их различия достоинства и недостатки. .Конструирование кузова с учетом компоновки электродвигателя, источников электропитания.

Практическая работа. Изготовление отдельных деталей кузова, шасси. Склеивание и сборка. Установка электромотора и его привода на колеса. Покраска собранной модели.

3. Конструирование и изготовление автомоделей с электроприводом и радиоуправлением.

Практическая работа. Изготовление отдельных деталей кузова, шасси. Склеивание и сборка. Установка электромотора и его привода на колеса. Компоновка источников электропитания, исполнительных механизмов в кузове модели Покраска собранной модели.

4. Доводка модели. Подготовка к испытаниям

Теория. Изучение технических характеристик автомоделей. Основные работы по их доводке и исправление возникших неисправностей.

Практическая работа. Подготовка моделей к соревнованиям и пробные пуски.

3. Методическое обеспечение

Темы программы	Форма занятий	Приемы и методы	Дидактический материал	Техническое оснащение	Форма подведения итогов
1	2	3	4	5	6
1 год обучения					
Вводное занятие. История создания и развития автомобиля. Конструирование и изготовление простейших макетов автомобилей из бумаги Безопасные приемы работы с материалами и ручными инструментами..	Фронтальная беседа, индивидуальная работа	Словесный, наглядный, практический	Видеоматериал, фотографии моделей, плакаты, образцы готовых моделей.	Компьютер, мультимедийный проектор, просмотр, автомодели	Практическая работа
Конструирование и изготовление моделей класса И-1, И-2, РМ-1, РМ-2	Фронтальная беседа, индивидуальная работа	Словесный, наглядный, практический	Плакаты, эскизы, шаблоны деталей из ватмана	Компьютер, наборы бумаги и канцелярские товары, экспонаты моделей, горка для пусков.	Практическая работа
Доводка модели. Подготовка к испытаниям.	Фронтальная беседа, индивидуальная работа	Словесный, наглядный, практический и исследовательский метод.	Плакаты, эсикизы, шаблоны, отдельные детали автомодели	Компьютер, инструменты и канцелярские товары, изготавленные модели, горка для запусков автомоделей	Промежуточная аттестация. Соревнования
2 год обучения					
Изготовление базовых элементов моделей: шасси, оси, колеса, силовые агрегаты, кузов Безопасные приемы работы со слесарным инструментом и простейшим	Фронтальная беседа, индивидуальная работа	Словесный, наглядный, практический	Плакаты, видеоматериал на компьютере	Компьютер, образцы материалов и инструментов и простейшее оборудование в классе	Практическая работа

электрооборудованием.					
Доводка модели. Подготовка к испытаниям	Фронтальная беседа, индивидуальная работа	Словесный, наглядный, практический, исследовательский метод	Техническая литература, эс-кизы и чертежи моделей, видео материалы на компьютере.	Компьютер. Инструменты и эксплуатационные материалы, готовые автомодели, оборудование, трасса для запуска	Промежуточная аттестация. Соревнования
3 год обучения					
Изучение технологии изготовления отдельных деталей и узлов Безопасные приемы работы с материалами, слесарным инструментом и станочным оборудованием.	Фронтальная беседа, индивидуальная работа	Словесный, наглядный, практический	Плакаты, видеоматериал на компьютере. Инструкция по безопасности при работе на оборудовании	Компьютер. Образцы материалы, и слесарного инструмент; оборудование в классе	Практическая работа
Конструирование и изготовление моделей класса И-2, РМ-1, РМ-2, ЭЛ-4	Фронтальная беседа, индивидуальная работа	Словесный, наглядный, практический	Плакаты, техническая литература, чертежи и эскизы моделей, видеоматериалы на компьютере	Компьютер, материалы для изготовления деталей, оборудование в классе	Практическая работа
Доводка модели. Дизайн модели. Подготовка к испытаниям.	Фронтальная Беседа, индивидуальная	Словесный, наглядный, практический, исследовательский метод	Техническая литература, чертежи и эскизы, видеоматериалы на компьютере	Компьютер, инструменты и материалы, используемые при изготовлении моделей, изготовленные автомодели, трасса для запуска	Промежуточная аттестация. Соревнования

3. Методическое обеспечение

Темы программы	Форма занятий	Приемы и методы	Дидактический материал	Техническое оснащение	Форма подведения итогов
1	2	3	4	5	6
1 год обучения					

Вводное занятие. История создания и развития автомобиля. Конструирование и изготовление простейших макетов автомобилей из бумаги Безопасные приемы работы с материалами и ручными инструментами..	Фронтальная беседа, индивидуальная работа	Словесный, наглядный, практический	Видеоматериал, фотографии моделей, плакаты, образцы готовых моделей.	Компьютер, мультимедийный проектор, просмотр, автомодели	Практическая работа
Конструирование и изготовление моделей класса И-1, И-2, РМ-1, РМ-2	Фронтальная беседа, индивидуальная работа	Словесный, наглядный, практический	Плакаты, эскизы, шаблоны деталей из ватмана	Компьютер, наборы бумаги и канцелярские товары, экспонаты моделей, горка для пусков.	Практическая работа
Доводка модели. Подготовка к испытаниям.	Фронтальная беседа, индивидуальная работа	Словесный, наглядный, практический и исследовательский метод.	Плакаты, эсикизы, шаблоны, отдельные детали автомодели	Компьютер, инструменты и канцелярские товары, изготавленные модели, горка для запусков автомоделей	Промежуточная аттестация. Соревнования
2 год обучения					
Изготовление базовых элементов моделей: шасси, оси, колеса, силовые агрегаты, кузов Безопасные приемы работы со слесарным инструментом и простейшим электрооборудованием.	Фронтальная беседа, индивидуальная работа	Словесный, наглядный, практический	Плакаты, видеоматериал на компьютере	Компьютер, образцы материалов и инструментов и простейшее оборудование в классе	Практическая работа
Доводка модели. Подготовка к испытаниям	Фронтальная беседа,	Словесный, наглядный,	Техническая литература, эс-кизы и	Компьютер. Инструменты и эксплуатационные материалы,	Промежуточная аттестация. Соревнования

	индивидуальная работа	практический, исследовательский метод	чертежи моделей, видео материалы на компьютере.	готовые автомодели, оборудование, трасса для запуска	
3 год обучения					
Изучение технологии изготовления отдельных деталей и узлов Безопасные приемы работы с материалами, слесарным инструментом и станочным оборудованием.	Фронтальная беседа, индивидуальная работа	Словесный, наглядный, практический	Плакаты, видеоматериал на компьютере. Инструкция по безопасности при работе на оборудовании	Компьютер. Образцы материалы, и слесарного инструмент; оборудование в классе	Практическая работа
Конструирование и изготовление моделей класса И-2, РМ-1, РМ-2, ЭЛ-4	Фронтальная беседа, индивидуальная работа	Словесный, наглядный, практический	Плакаты, техническая литература, чертежи и эскизы моделей, видеоматериалы на компьютере	Компьютер, материалы для изготовления деталей, оборудование в классе	Практическая работа
Доводка модели. Дизайн модели. Подготовка к испытаниям.	Фронтальная Беседа, индивидуальная	Словесный, наглядный, практический, исследовательский метод	Техническая литература, чертежи и эскизы, видеоматериалы на компьютере	Компьютер, инструменты и материалы, используемые при изготовлении моделей, изготовленные автомодели, трасса для запуска	Промежуточная аттестация. Соревнования

3. Методическое обеспечение

Темы программы	Форма занятий	Приемы и методы	Дидактический материал	Техническое оснащение	Форма подведения итогов
1	2	3	4	5	6
1 год обучения					
Вводное занятие. История создания и развития автомобиля. Конструи-	Фронтальная беседа, индивидуальная работа	Словесный, наглядный, практический	Видеоматериал, фотографии моделей, плакаты,	Компьютер, мультимедийный проектор, просмотр, автомодели	Практическая работа

рование и изготовление простейших макетов автомобилей из бумаги Безопасные приемы работы с материалами и ручными инструментами..			образцы готовых моделей.		
Конструирование и изготовление моделей класса И-1, И-2, РМ-1, РМ-2	Фронтальная беседа, индивидуальная работа	Словесный, наглядный, практический	Плакаты, эскизы, шаблоны деталей из ватмана	Компьютер, наборы бумаги и канцелярские товары, экспонаты моделей, горка для пусков.	Практическая работа
Доводка модели. Подготовка к испытаниям.	Фронтальная беседа, индивидуальная работа	Словесный, наглядный, практический и исследовательский метод.	Плакаты, эсикизы, шаблоны, отдельные детали автомодели	Компьютер, инструменты и канцелярские товары, изготавленные модели, горка для запусков автомоделей	Промежуточная аттестация. Соревнования
2 год обучения					
Изготовление базовых элементов моделей: шасси, оси, колеса, силовые агрегаты, кузов Безопасные приемы работы со слесарным инструментом и простейшим электрооборудованием.	Фронтальная беседа, индивидуальная работа	Словесный, наглядный, практический	Плакаты, видеоматериал на компьютере	Компьютер, образцы материалов и инструментов и простейшее оборудование в классе	Практическая работа
Доводка модели. Подготовка к испытаниям	Фронтальная беседа, индивидуальная работа	Словесный, наглядный, практический, исследовательский метод	Техническая литература, эс-кизы и чертежи моделей, видео материалы на компьютере.	Компьютер. Инструменты и эксплуатационные материалы, готовые автомодели, оборудование, трасса для запуска	Промежуточная аттестация. Соревнования

3 год обучения					
Изучение технологии изготовления отдельных деталей и узлов Безопасные приемы работы с материалами, слесарным инструментом и станочным оборудованием.	Фронтальная беседа, индивидуальная работа	Словесный, наглядный, практический	Плакаты, видеоматериал на компьютере. Инструкция по безопасности при работе на оборудовании	Компьютер. Образцы материалы, и слесарного инструмент; оборудование в классе	Практическая работа
Конструирование и изготовление моделей класса И-2, РМ-1, РМ-2, ЭЛ-4	Фронтальная беседа, индивидуальная работа	Словесный, наглядный, практический	Плакаты, техническая литература, чертежи и эскизы моделей, видеоматериалы на компьютере	Компьютер, материалы для изготовления деталей, оборудование в классе	Практическая работа
Доводка модели. Дизайн модели. Подготовка к испытаниям.	Фронтальная Беседа, индивидуальная	Словесный, наглядный, практический, исследовательский метод	Техническая литература, чертежи и эскизы, видеоматериалы на компьютере	Компьютер, инструменты и материалы, используемые при изготовлении моделей, изготовленные автомодели, трасса для запуска	Промежуточная аттестация. Соревнования

Приложение

Оценочные материалы к разделам программы

№ п/п	Оценочные материалы	Год обучения	Механизм отслеживания	Содержание оценки
1	Контрольное занятие по разделу «Конструирование и изготовление простейших макетов автомобилей из бумаги. Безопасные приемы работы с материалами и ручными инструментами».	1	**Практическая работа № 1** «Конструирование и изготовление простейших моделей из бумаги»	**Критерии оценки:** 1. Работа выполнена в полном объеме. 2. Учащийся точно делает разметку детали. 3. Учащийся успешно применяет знания работы с чертежными инструментами.

				4. Учащийся умеет соотносить размеры чертежа. 5. Работа выполнена без ошибок. **«Высокий уровень»** - соблюдение 5 критериев. **«Средний уровень»** - соблюдение 3-4 критериев. **«Низкий уровень»** - соблюдение 1-2 критериев
	Контрольное занятие по разделу «Конструирование и изготовление моделей класса И-1, И-2, РМ-1, РМ-2».	1	**Практическая работа № 2** «Изготовление отдельных деталей из различных материалов с помощью простейших инструментов»	**Критерии оценки:** **1.** Работа выполнена в полном объеме. 2. Учащийся точно делает разметку детали. 3. Учащийся успешно применяет знания работы с чертежными инструментами. 4. Учащийся умеет соотносить размеры чертежа. 5. Работа выполнена без ошибок. **«Высокий уровень»** - соблюдение 5 критериев. **«Средний уровень»** - соблюдение 3-4 критериев. **«Низкий уровень»** - соблюдение 1-2 критериев
	Контрольное занятие по разделу «Доводка модели. Подготовка к испытаниям.»	1	**Промежуточная аттестация. Соревнования**	Участие в мероприятиях различного уровня: **«Высокий уровень»** - участие в мероприятиях областного, муниципального уровня. **«Средний уровень»** - участие в мероприятиях муниципального уровня. **«Низкий уровень»** - участие в мероприятиях уровня объединения.
2				
4	Контрольное занятие по разделу «Изготовление базовых элементов моделей: шасси, оси, колеса, силовые агрегаты, кузов Безопасные	2	**Практическая работа № 3** «Работа слесарными инструмен-	**Критерии оценки:** 1. Работа выполнена в полном объеме. 2. Учащийся точно делает разметку детали.

	приемы работы со слесарным инструментом и простейшим электрооборудованием.».		тами и простейшим электрооборудованием. Изготовление базовых элементов моделей: шасси, оси, колеса, силовые агрегаты, кузов».	3. Учащийся успешно применяет знания работы с чертежными инструментами. 4. Учащийся умеет соотносить размеры чертежа. 5. Работа выполнена без ошибок.. **«Высокий уровень»** - соблюдение 5 критериев. **«Средний уровень»** - соблюдение 3-4 критериев. **«Низкий уровень»** - соблюдение 1-2 критериев
	Контрольное занятие по разделу «Конструирование и изготовление моделей класса РМ-1 РМ-2 ЭЛ-4»	2	**Практическая работа № 4** «Склеивание и сборка кузова, шасси. Изготовление ходовой части».	**Критерии оценки:** 1. Работа выполнена в полном объеме. 2. Учащийся точно делает разметку детали. 3. Учащийся успешно применяет знания работы с чертежными инструментами. 4. Учащийся умеет соотносить размеры чертежа. 5. Работа выполнена без ошибок.. **«Высокий уровень»** - соблюдение 5 критериев. **«Средний уровень»** - соблюдение 3-4 критериев. **«Низкий уровень»** - соблюдение 1-2 критериев
5	Контрольное занятие по разделу «Доводка модели. Подготовка к испытаниям».	2	**Промежуточная аттестация. Соревнования**	Участие в мероприятиях различного уровня: **«Высокий уровень»** - участие в мероприятиях областного, муниципального уровня. **«Средний уровень»** - участие в мероприятиях муниципального уровня. **«Низкий уровень»** - участие в мероприятиях уровня объединения
6	Контрольное занятие по разделу «Изучение технологии изготовления отдельных деталей и узлов. Безопасные	3	**Практическая работа № 5 «**Техно-	**Критерии оценки:** 1. Работа выполнена в полном объеме.

	приемы работы с материалами, слесарным инструментом и станочным оборудованием.».		логия изготовления кузова модели».	3. Учащийся успешно применяет знания работы с мерительным инструментом. 4. Учащийся умеет соотносить размеры чертежа. 5. Работа выполнена без ошибок. **«Высокий уровень»** - соблюдение 5 критериев. **«Средний уровень»** - соблюдение 3-4 критериев. **«Низкий уровень»** - соблюдение 1-2 критериев
7	Контрольное занятие по разделу «Конструирование и изготовление моделей класса И-2, РМ-1, РМ-2, ЭЛ-4»	3	**Практическая работа № 6 «**Установка электромотора и его привода на колеса».	**Критерии оценки:** 1. Работа выполнена в полном объеме. 3. Учащийся успешно применяет знания работы с мерительным инструментом. 4. Учащийся умеет соотносить размеры чертежа. 5. Работа выполнена без ошибок. **«Высокий уровень»** - соблюдение 5 критериев. **«Средний уровень»** - соблюдение 3-4 критериев. **«Низкий уровень»** - соблюдение 1-2 критериев
9	Контрольное занятие по разделу «Доводка автомодели. Дизайн модели. Подготовка к испытаниям».	4	**Промежуточная аттестация. Соревнования**	Участие в мероприятиях различного уровня: **«Высокий уровень»** - участие в мероприятиях Международного, Федерального, Регионального, муниципального уровня. **«Средний уровень»** - участие в мероприятиях Регионального, муниципального уровня. **«Низкий уровень»** - участие в мероприятиях уровня объединения

Практическая работа № 1

«Конструирование и изготовление простейших моделей из бумаги»

Цель: определение уровня способностей учащихся на начальном этапе обучения

Условия проведения:

1. Время выполнения – 45 мин.

2. Самостоятельное выполнение практической работы по заданию

Оборудование: модельный нож, дидактический материал «Рабочий чертеж»; карандаш простой, ластик, линейка, картон, цветная бумага, фломастеры, ножницы.

Порядок выполнения:

1. Провести разметку детали на заготовке, согласно д/м «Рабочий чертеж»
2. Проверить.
3. Вырезать деталь соответствующим инструментом.
4. Склеить детали.

Практическая работа № 2

«Изготовление отдельных деталей из различных материалов с помощью простейших инструментов»

Цель: определение уровня освоения программы учащимися

Условия проведения:

1. Время выполнения – 45 мин.

2. Самостоятельное выполнение практической работы по заданию

Оборудование: лобзик, ножовка по дереву, стамески, модельный нож, дидактический материал «Рабочий чертеж»; карандаш простой, ластик, линейка, картон, пластик, строительный нож, ножницы, фанера, картон, пластмасса, пенопласт, бумага

Порядок выполнения:

1. Провести разметки деталей на заготовке, согласно д/м «Рабочий чертеж»
2. Проверить.
3. Вырезать деталь соответствующим инструментом.
4. Обработать детали.

Практическая работа № 3

«Работа слесарными инструментами и простейшим электрооборудованием. Изготовление базовых элементов моделей: шасси, оси, колеса, силовые агрегаты, кузов»

Цель: определение уровня освоения программы учащимися

Условия проведения:

1. Время выполнения – 45 мин.

2. Самостоятельное выполнение практической работы по заданию.

Оборудование: лобзик, ножовка по дереву, стамески, модельный нож, дидактический материал «Рабочий чертеж»; карандаш простой, ластик, линейка, ПВХ пластик, текстолит, жесть, клеи и инструменты, нож моделист, ножницы по металлу, сверлильный и токарный станок, двигатель расчет длины резиномотора и размера колес для прохождения заданной дистанции.

Порядок выполнения:

1. Провести разметки деталей на заготовке, согласно д/м «Рабочий чертеж»
2. Проверить.
3. Вырезать деталь соответствующим инструментом.
4. Обработать детали.

Практическая работа № 4

«Склеивание и сборка кузова, шасси. Изготовление ходовой части».

Цель: определение уровня освоения программы учащимися

Условия проведения:

1. Время выполнения – 45 мин.

2. Самостоятельное выполнение практической работы по заданию.

Оборудование: лобзик, ножовка по дереву, стамески, модельный нож, дидактический материал «Рабочий чертеж»; карандаш простой, ластик, линейка, ПВХ пластик, текстолит, жесть, клеи и инструменты, нож моделист, ножницы по металлу, сверлильный и токарный станок, двигатель расчет длины резиномотора и размера колес для прохождения заданной дистанции, ножовка по металлу, напильники, надфиль, , строительный нож.

Порядок выполнения:

1. Провести разметки деталей на заготовке, согласно д/м «Рабочий чертеж»
2. Проверить.
3. Вырезать деталь соответствующим инструментом.
4. Обработать детали.
5. Склеить и собрать детали.

Практическая работа № 5

«Технология изготовления кузова модели».

Цель: определение уровня освоения программы учащимися

Условия проведения:

1. Время выполнения – 45 мин.

2. Самостоятельное выполнение практической работы по заданию.

Оборудование: ПВХ пластик, текстолит, жесть, клеи, нож моделист, ножницы по металл карандаш простой, ластик, линейка, напильники, надфиль, строительный нож, плоскогубцы, круглогубцы.

Порядок выполнения:

1. Провести разметки деталей на заготовке, согласно д/м «Рабочий чертеж»
2. Проверить.
3. Вырезать деталь соответствующим инструментом.
4. Обработать детали.
5. Склеить и собрать детали.

Практическая работа № 6

«Установка электромотора и его привода на колеса».

Цель: определение уровня освоения программы учащимися

Условия проведения:

1. Время выполнения – 45 мин.

2. Самостоятельное выполнение практической работы по заданию.

Оборудование: подвеска, электромотор, мотор и регулятор скорости, стартер, аккумулятор, шасси, трансмиссия, сервоприводы, колёса, кузов, аппаратура радиоуправления, плоскогубцы, круглогубцы, отвёртки, ключи, зарядное устройство, накальник, топливная помпа , винты, гайки.

Список литературы.

1. Российская Федерация. Законы. Об основных гарантиях прав ребёнка в Российской Федерации: Федеральный закон.- М.: ИНФРА – М,, 2004.

2. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 31.07.2020 N 304-ФЗ (последняя редция).URL:http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения: 05.11.2022г)

3. Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 N 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам" (Зарегистрировано в Минюсте России 26.09.2022 N 70226) URL:https://rg.ru/2018/12/03/minprosvescheniya-prikaz-196-site-dok.html (дата обращения: 25.11.2022г)
4. Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 N 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей». URL: https://legalacts.ru/doc/rasporjazhenie-pravitelstva-rf-ot-04092014-n-1726-r/ (дата обращения: 25.11.2022г)
5. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 N 09-3242 "О направлении информации" (вместе с "Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)"). URL:http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_253132/ (дата обращения: 25.11.2022г)
6. Письмо Минобразования России от 18 июня 2003 г. № 28-02-484/16 "О направлении Требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей". URL:https://dop.mosreg.ru/file-download/111383 (дата обращения: 25.11.2022г)
7. Аванесов В.С. Знания как предмет педагогического измерения / В.С. Аванесов. // Педагогическая диагностика. – 2017.- № 2.- С. 15-41.
8. Аванесов В.С. От заданий в тестовой форме – к тестовым заданиям / В.С. Аванесов. // Школьные технологии.- 2019, № 2.- С 167-170.
9. Атлас новых профессий : официальный сайт. . – Москва, 2019 – .URL:https://atlas100.ru (дата обращения: 25.11.2021г)
10. Егоров О. Д. Автомобили и оружие. Модели для мальчиков. / О. Д. Егоров.// - М.: Абрис, 2018. - 444 с.
11. Гопаненко В.Л. Самоделки из бумаги / сост. М.В. Светлакова, Е.В. Жданова, Гопаненко В.Л.- Екатеринбург, // Урал. гос. пед. ун-т, – 2018. –С.3-113.
12. Золотарева А.В., Мухамедьярова Н.А., Пикина А.Л., Тихомирова Н.Г. Концептуальные и организационные основы дополнительного образования детей: учебное пообие / под ред. А.В Золотаревой.// – Ярославль: РИО ЯГПУ, 2019. – С. 220-226.
13. Каргина З.А. Практическое пособие для педагога дополнительного образования./ З.А.Каргина. //- М., 2009. – 96 с.
14. Корягин А. В. Воспитываем патриота и гражданина.5-11 классы Сборник методических рекомендаций и практикумов / А.В. Корягин.// - М.: ДМК Пресс, 2018. - 254 с.
15. Корсункий В. А. Выбор критериев и классификация мобильных систем на колесном и гусеничном ходу. Учебное пособие / В.А. Корсункий, К.Ю. Машков, В.Н. Наумов.// - М.: МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. - 862 с.
16. Куприянов Б.В. Статьи // URL: http://io2.nios.ru/index.php?author=72&page=all_author_arts.php&rel=51&showpage (дата обращения: 25.11.2022г)
17. Логинова Л.Г. Контроль и самооценка качества в ДОД / Л.Г. Логинова. // Методист.- 2019.- № 1.- С. 28-32.
18. Логинова Л.Г. Программный ресурс ДОД: опыт системного знания / Л.Г. Логинова. // Методист.- 2019, № 2.- С.29-33.
19. Российская государственная библиотека: официальный сайт. – Москва, 2019 – . –URL: http://www.rsl.ru (дата обращения: 26.10.2022).
20. Харитонов Н.П. Технология разработки и экспертизы образовательных программ ДОД. Методические рекомендации для педагогов дополнительного образования и методистов / Н.П. Харитонов. // Дополнительное образование и воспитание. – 2018. – Приложение № 1.- С.3-40.

Календарный учебный график дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Автомоделирование» 3 года с 9 лет на 2026-2027 у.г.

педагог: Шитов А.В.

Год обучения	сентябрь					октябрь					ноябрь				декабрь			
неделя	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
число	01.09 - 04.09	07.09 - 11.09	14.09 - 18.09	21.09 – 25.09	28.09 02 10	05.10 – 09.10	12.10 – 16.10	19.10 – 23.10	26.10 – 30.10.	02 11 – 06.11	09.11 – 13.11	16.11 – 20.11	23.11 – 27.12	30.11 – 04.12	07.12 – 11.12	14.12 – 18.12	21.12 – 25.12	28.12 – 30.12
неделя	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1 год обучения	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2 год обучения	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2 год обучения	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	2
3 год обучения	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3 год обучения	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	2
Грма	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4	6	6	6	6	6	6	6	2

стерства																	

Администрация Городецкого муниципального района Нижегородской области
муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования
«ЦЕНТР ВНЕШКОЛЬНОЙ РАБОТЫ «РОВЕСНИК»
г. Заволжье

Модуль мастерства к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Автомоделирование» (3года обучения с 9 лет)

Составитель:
методист Осинина Татьяна Николаевна,
педагог дополнительного образования
Шитов Александр Владимирович

г. Заволжье
2026г.

Модуль мастерства сроком обучения 1 год с возможностью многократного зачисления заинтересованных детей разработан к программе «Автомоделирование» технической направленности сроком освоения 3 года для детей с 9 лет.

Учащиеся по данному модулю самостоятельно конструируют и создают спортивные и стендовые модели, с которыми выступают на соревнованиях и участвуют в конкурсах. Учащиеся продолжают совершенствовать свои навыки по 3D моделированию, вырабатывая стойкие навыки процесса реализации собственного проекта, от замысла до готового изделия.

На модуль возможно зачисление учащихся, прошедших обучение по базовой программе «Автомоделирование», учащихся, получивших начальные технические знания и навыки в других объединениях.

Цель и задачи программы.

Совершенствовать технические знания и навыки через создание спортивных и стендовых моделей.

Задачи:

1. Совершенствовать знания и навыки моделирования, конструирования и создания спортивных и стендовых моделей, совершенствовать навыки работы с 3-хмерной графикой.
2. Развивать техническое мышление и творческую инициативу в сфере моделирования.
3. Формировать чувство гордости за достижения своих соотечественников через знакомство с историей Российского Автопрома.

Основная форма – учебное занятие. Возраст учащихся – с 9 лет. Состав группы – постоянный, набор детей в объединение – свободный, с учетом имеющихся знаний и навыков.

Методы и формы работы

Основные методы работы - метод практической работы. Формы работы могут быть – фронтальная, групповая, индивидуальная – в зависимости от цели занятия.

Условия реализации программы.

Одним из важнейших условий работы является оборудованная техническая лаборатория.

Оборудование и инструменты технической лаборатории:

Ручной столярный инструмент: рубанки, стамески, киянки, ножовки по дереву.

Ручной слесарный инструмент: ножовка по металлу, напильники плоские, круглые, молоток, ножницы, линейки металлические, угольник, пассатижи, круглозубцы, бокорезы, отвертки.

Станочное и электрооборудование: лазерный станок с ЧПУ сверлильный станок, наждак, электролобзик настольный, токарный станок «Универсал 3», горизонтально фрезерный станок, фуговальный, настольная циркульная пила, аэрографы.

Письменные столы, верстаки столярные и слесарные;

Радиоаппаратура управления моделями и сопутствующие компоненты к ней.

Компьютеры, 3D принтеры.

Для обеспечения работы по модулю необходимо постоянно иметь следующие материалы:

доска липовая, сосновая, фанера, картон разной толщины, плотная бумага, калька, копировка, пластики толщиной от 0,5 до10 мм, стеклоткань, жесть, латунная, медная фольга, проволока латунная, стальная, пруток латунный и дюралевый разных диаметров, филамент, отделочные материалы (клея, шпаклевки, краски, лаки).

Чертежи моделей, плакаты по технике безопасности, пособия по технологии.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности.

Учащиеся совершенствуют свои знания и навыки создания спортивных и стендовых моделей, а также в работе с 3-хмерной графикой.

С целью контроля усвоения знаний и навыков учащимися в объединении проводится промежуточная аттестация в форме практических заданий и соревнований.

Форма подведения итогов

- конкурсы и выставки согласно плану мероприятий ЦВР «Ровесник»
- промежуточные соревнования в ЦВР «Ровесник»
- городские, районные, областные, всероссийские выставки и соревнования.

Учебный план.
Модуль мастерства.

№ п/п	Темы занятий	Количество часов			Форма аттестации
		Всего	Теоретические занятия	Практические занятия	
1	Изготовление деталей спортивных и стендовых моделей на лазерном станке с ЧПУ. 3 D моделирование, печать на 3D принтере	15	5	10	Практическое задание
2	Создание спортивных и стендовых моделей разных классов	201	20	181	Соревнования.
ИТОГО:		216	25	191	

Содержание.

1. Изготовление деталей спортивных и стендовых моделей на лазерном станке с ЧПУ. 3 D моделирование, печать на 3D принтере

Теория.

Создание различных конфигураций деталей. Создание чертежа Создание объекта по точным размерам. Создание сборок. . Дополнительные возможности построений.

Практика.

Моделирование моторамы для электромотора в 3D. Моделирование кронштейна рулевой машинки, деталей кабины, деталей рамы, деталей колес, Печать на 3D принтере, лазерном принтере (в зависимости от выбранной модели)

2. Создание спортивных и стендовых моделей разных классов.

Теория.

Подбор автомодели-прототипа в технической литературе, а также с помощью интернет-ресурсов. Ознакомление учащихся с чертежами моделей автомобилей и способами их изготовления. Основные принципы работы систем радиоуправления. Виды передатчиков радиоуправления, частоты на которых они работают. Рулевые машинки и регуляторы движения их технические характеристики. Способы установки и подключения электродвигателей и аппаратуры радиоуправления на модель. Способы регулировки устойчивости модели. Правила техники безопасности при запуске моделей.

Практика.

Дизайн и методы оформления модели Изучение методов повышения характеристик моделей Изучение методов конструирования автомоделей Подбор конструкции колес выбранной модели и конструирование подвески в соответствии с выбранной конструкцией. Изготовление элементов подвески оси в шасси модели. Полная сборка всех элементов шасси модели и размещение на раме . Изготовление кузова модели Изготовление подставки под электродвигатель и установка в корпус модели. Грунтовка, шпаклевка, покраска корпуса.. Грунтовка, шпаклевка, покраска модели и деталей к ней. Изготовление деталей упрощенной конструкции

(фонарей, дверей и т. д.). Выбор радиоаппаратуры электронных регуляторов и рулевых машинок, способы установки на модель Работа над внешним видом модели. Правила прохождения стендовых испытаний моделей. Правила прохождения соревнований. Подготовка аккумуляторов, электрических батарей. Установка и регулировка радиоуправления, на модели. Регулировка рулей и дальности движения модели . Тренировочные запуски моделей. Проведение соревнований. Запуски объемных моделей .

Методическое обеспечение.

Раздел программы	**Форма занятий**	**Приемы и методы**	**Дидактический материал.**	**Техническое оснащение**	**Форма подведения итогов**
Изготовление деталей спортивных и стендовых моделей на лазерном станке с ЧПУ. 3 D моделирование, печать на 3D принтере	Фронтальная, Индивидуальная. Беседа, практическое занятие.	Словесный, наглядный, практический	Эскизы, чертежи деталей	Компьютер, 3D принтер, лазерный станок с ЧПУ	Практическая работа
Изготовление спортивных и стендовых моделей.	Фронтальная, Индивидуальная. Беседа. Практическое занятие.	Словесный, наглядный, практический	Чертеж модели, практические задания, демонстрационные модели.	Инструмент для работы. Клей, краски, припой и др. материалы.	Соревнования

Оценочные материалы к модулю мастерства.

Раздел программы	**Форма аттестации**	**Критерии оценивания**
Изготовление деталей спортивных и стендовых моделей на лазерном станке с ЧПУ. 3 D моделирование, печать на 3D принтере	Практическое задание: выполнение учащимся моделирования и печати на 3D принтере любой детали, устанавливаемой на палубе и надстройках.	Учащийся выполняет практическую работу самостоятельно, комментирует и объясняет свои действия – **высокий уровень.** Учащийся выполняет практическую работу с подсказками педагога, при комментировании заменяет термины просторечными словами – **средний уровень.** Учащийся выполняет практическую работу с помощью педагога, затрудняется при объяснении своих действий – низкий уровень
Изготовление спортивных и стендовых моделей разных классов	Соревнования	Участие в мероприятиях различного уровня: **«Высокий уровень»** - участие в мероприятиях муниципального, областного уровней. **«Средний уровень»** - участие в мероприятиях муниципального уровня. **«Низкий уровень»** - участие в мероприятиях уровня объединения

Список литературы.

1. Российская Федерация. Законы. Об основных гарантиях прав ребёнка в Российской Федерации: Федеральный закон.- М.: ИНФРА – М,, 2004.

2. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 31.07.2020 N 304-ФЗ (последняя редакция). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения: 5.11.2022г)

3. Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 N 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам" (Зарегистрировано в Минюсте России 26.09.2022 N 70226) URL:https://rg.ru/2018/12/03/minprosvescheniya-prikaz-196-site-dok.html (дата обращения: 25.11.2022г)

4. Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 N 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей». URL:https://legalacts.ru/doc/rasporjazhenie-pravitelstva-rf-ot-04092014-n-1726-r/ (дата обращения: 25.11.2022г)

5. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 N 09-3242 "О направлении информации" (вместе с "Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)"). URL:http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_253132/ (дата обращения: 25.11.2022г)

6. Письмо Минобразования России от 18 июня 2003 г. № 28-02-484/16 "О направлении Требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей".URL:https://dop.mosreg.ru/file-download/111383(дата обращения: 25.11.2022г)

7. Аванесов В.С. Знания как предмет педагогического измерения / В.С. Аванесов. // Педагогическая диагностика. – 2007.- № 2.- С. 15-41.

8. Аванесов В.С. От заданий в тестовой форме – к тестовым заданиям / В.С. Аванесов. // Школьные технологии.- 2011, № 2.- С 167-170.

9. Атлас новых профессий : официальный сайт. . – Москва, 2019 – . –URL:https://atlas100.ru

10. Егоров О. Д. Автомобили и оружие. Модели для мальчиков. / О. Д. Егоров.// - М.: Абрис, 2012. - 444 с.

11. Гопаненко В.Л. Самоделки из бумаги / сост. М.В. Светлакова, Е.В. Жданова, Гопаненко В.Л.- Екатеринбург, // Урал. гос. пед. ун-т, – 2011. –С.3-113.

12. Золотарева А.В., Мухамедьярова Н.А., Пикина А.Л., Тихомирова Н.Г. Концептуальные и организационные основы дополнительного образования детей: учебное пособие / под ред. А.В Золотаревой.// – Ярославль: РИО ЯГПУ, 2014. – С. 220-226.

13. Каргина З.А. Практическое пособие для педагога дополнительного образования./ З.А.Каргина. //- М., 2009. – 96 с.

14. Корягин А. В. Воспитываем патриота и гражданина.5-11 классы Сборник методических рекомендаций и практикумов / А.В. Корягин.// - М.: ДМК Пресс, 2016. - 254 с.

15. Корсунский В. А. Выбор критериев и классификация мобильных систем на колесном и гусеничном ходу. Учебное пособие / В.А. Корсунский, К.Ю. Машков, В.Н. Наумов.// - М.: МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2014. - 862 с.

16. Куприянов Б.В. Статьи // URL:http://io2.nios.ru/index.php?author=72&page=all_author_arts.php&rel=51&showpage

17. Логинова Л.Г. Контроль и самооценка качества в ДОД / Л.Г. Логинова. // Методист.- 2009.- № 1.- С. 28-32.

18. Логинова Л.Г. Программный ресурс ДОД: опыт системного знания / Л.Г. Логинова. // Методист.- 2011, № 2.- С.29-33.

19. Российская государственная библиотека: официальный сайт. – Москва, 1999 – . –URL: http://www.rsl.ru(дата обращения: 26.10.2019).

20. Харитонов Н.П. Технология разработки и экспертизы образовательных программ ДОД. Методические рекомендации для педагогов дополнительного образования и методистов / Н.П. Харитонов. // Дополнительное образование и воспитание. – 2011. – Приложение № 1.- С.3-40.

Рабочая программа
к дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программе

«Автомоделирование» на 2026 – 2027 учебный год

Составитель
педагог дополнительного образования
Шитов Александр Владимирович

г. Заволжье
2026г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Автомоделирование» технической направленности.

Объем и срок освоения программы.

Программа «Автомоделирование» рассчитана на 3 года обучения, для детей с 9 лет.

Формы обучения:

Обучение может проводиться всем составом, в групповой форме, в индивидуальной форме.

Форма занятий.

Практическое занятие.

Методы и формы работы

Методы преподавания. Основные методы работы в объединении «Автомоделирование» - метод практической работы. Используются методы: объяснительный, иллюстративный.

Формы работы могут быть – фронтальная, групповая, индивидуальная – в зависимости от цели занятия.

Адресат программы.

Возрастной состав учащихся – 9-18 лет. Состав группы – постоянный, набор детей в объединение – свободный.

Цель и задачи программы.

Целью данной программы является развитие компетентности практической деятельности обучающихся через изучение, реализацию технологий моделирования и конструирования автомоделей.

Задачи:

Обучающие :

- познакомить с основами технологий моделирования и конструирования автомоделей
- познакомить с технологией обработки деталей из используемых материалов
- сформировать навыки обучающегося в практике изготовления различных автомоделей,
- научить соотносить свои действия с планируемыми задачами,
- дать знания, закрепить умения моделирования и конструирования различных автомоделей с последующим выходом на соревнования,
- сформировать устойчивую мотивацию к дальнейшей познавательной деятельности.

Развивающие:

- развить потребность изучения технологий моделирования и конструирования автомоделей,
- стимулировать мыслительную активность, самостоятельность обучающихся посредством включения в практическую деятельность с упором на подбор моделей, их конструирования и выходом с продуктами собственного творчества на соревнования,
- сформировать потребность в работе со специальной литературой в вопросах изучения технологий моделирования и конструирования автомоделей.

Воспитывающие:

- воспитать уважение к инженерному труду, истории автомобилестроения страны, к памяти защитников Отечества,
- сформировать активную жизненную позицию к здоровому образу жизни, чувство коллективизма, умение действовать в составе команды для достижения высоких спортивных результатов во время соревнований,
- сформировать ответственность за качество своих действий.

Результаты реализации программы.

Результаты обучения:

- знает основы технологий моделирования и конструирования автомоделей,

- знает основы технологий обработки деталей из используемых материалов,

- сформирована компетентность в практике изготовления различных автомоделей,

- умеет соотносить свои действия с планируемыми задачами,

- получены знания, закреплены умения моделирования и конструирования различных автомоделей с последующим выходом на соревнования,

- сформирована мотивация к дальнейшей познавательной деятельности

Результат развития:

- развита потребность изучения технологий моделирования и конструирования автомоделей,

- развита мыслительная активность, самостоятельность обучающихся посредством включения в практическую деятельность с упором на подбор моделей, их конструирования и выходом с продуктами собственного творчества на соревнования.

- развита потребность в работе со специальной литературой в вопросах изучения технологий моделирования и конструирования автомоделей.

Результаты воспитания :

- воспитано уважение к инженерному труду, истории автомобилестроения страны, к памяти защитников Отечества,

- сформирована активная жизненная позиция к здоровому образу жизни, чувство коллективизма, умение действовать в составе команды для достижения высоких спортивных результатов во время соревнований,

- сформирована ответственность за качество своих действий.

Режим занятий:

1 год обучения – 2 занятия 4 часа (академических) в неделю. 144 в год

2 год обучения – 2 занятия 4 часа (академических) в неделю.144 в год

3 год обучение – 2 занятия 4 часов (академических) в неделю.144 в год

Модуль мастерства –3 занятия 6 часов(академических) в неделю 216 в год

Срок реализации программы: три года обучения.

Способом проверки ожидаемых результатов является диагностика освоения программы, которая проводится при поступлении в объединение, в конце обучения и несколько раз по окончанию изучения важных блоков программы. Она может проходить в форме устного опроса, викторины, соревнований и в других формах.

Форма подведения итогов

- устный опрос учащихся

- конкурсы и выставки согласно плану мероприятий ЦВР «Ровесник»

- промежуточные соревнования в ЦВР «Ровесник»

- городские районные и областные соревнования в разных классах автомоделей с последующим награждением победителей

1год обучения:

- Учить безопасным приемам работы с материалами и инструментами, конструированию и изготовлению простейших макетов автомобилей из бумаги.
- Учить конструированию и изготовлению контурных моделей класса И-1 автомобилей из картона и простейших материалов.
- Учить конструированию и изготовлению объемных моделей класса И-2 автомобилей из картона и простейших материалов.
- Учить и формировать устойчивые навыки учащихся по доводке и подготовке к испытаниям (пуски моделей с горки) и в дальнейшем к соревнованиям. **Ожидаемые результаты:**

- Учащиеся знают и соблюдают безопасные приемы работы с материалами и инструментами, знают приёмы конструирования и изготовления простейших макетов автомобилей из бумаги.
- Учащиеся владеют приёмами конструирования и изготовления контурных моделей автомобилей класса И-1 из картона и простейших материалов.
- Учащиеся владеют приёмами конструирования и изготовления объемных моделей класса И-2 автомобилей из картона и простейших материалов.
- Учащиеся владеют приёмами по доводке и подготовке к испытаниям (пуски моделей с горки) и в дальнейшем к соревнованиям

Календарно-тематическое планирование занятий
1-й год обучения
4 часа в неделю, 144 часов в год

Месяц	Число	№ занятия	Часы	Темы занятий
Сентябрь	01.09	1	2	Вводное занятие
	07.09	2	2	Безопасные приемы работ с материалами и инструментом при изготовлении автомоделей. Приемы склеивания автомодели из бумаги с помощью клея. Входной мониторинг
	08.09	3	2	Понятие о типах автомобилей и их конструкция
	14.09	4	2	Склеивание модели из бумаги с помощью клея. Дизайн автомодели. (Раскраска)
	15.09	5	2	***Контрольное занятие по разделу «***Безопасные приемы работы с материалами и ручными инструментами. Конструирование и изготовление простейших макетов автомобилей из бумаги»
	21.09	6	2	Понятие о типах автомобилей, типах кузова, конструкции шасси из простейших материалов. Конструирование контурных инерционных автомобилей (класс И-1). Технология и требование к изготавливаемым инерционным моделям класса И-1
	22.09	7	2	Изготовление отдельных деталей модели из картона, бумаги, пенопласта. Склеивание модели под прессом.
	28.09	8	2	Технология изготовления шасси, колес и их сборка. Изготовление колес из простейших материалов (картона)
	29.09	9	2	Сборка автомодели с помощью клея. Приемы склеивания материалов и применяемые при этом клея
Октябрь	05.10	10	2	Сборка контурной автомодели класса И-1. Пробные пуски с горки. Возникающие недостатки и дефекты и методы их устранения. Анализ конструкции автомодели.
	06.10	11	2	Практическая работа по устранению недостатков в моделях и их пробные пуски с горки
	12.10	12	2	Подведение итогов работы, промежуточный мониторинг. Конструирование объемных инерционных автомоделей (класса И-2) из простейших материалов
	13.10	13	2	Понятие о эскизах, технических рисунках и чертежах. Выбор конструкции и составление технического чертежа модели

	19.10	14	2	Технология изготовления шасси, осей, колес и подбор материалов для модели. Изготовление шасси выбранной модели из простейших материалов (дерево. картон, пластик)
	20.10	15	2	Конструктивные особенности и изготовление осей, колес, подвесок автомоделей
	26.10	16	2	Подсборка изготавливаемых деталей их регулировка. Технология сборки шасси автомодели, способы подгонки, регулировки и способы устранения дефектов
	27.10	17	2	Конструктивные особенности кузова автомобиля и материалы, применяемые для изготовления модели
Ноябрь	2. 11	18	2	Технология изготовления кузова автомодели, в зависимости от выбранного материала. Развернутый чертеж кузова модели на ватмане, картоне, способы их получения.
	3.11	19	2	Вырезание развернутого шаблона модели из ватмана ,картона пластика с помощью ножниц, специального ножа.
	09.11	20	2	Технология склеивания кузова объёмной модели с помощью клея и применяемые при этом материалы и клей. Склеивание и сборка кузова из отдельных элементов выбранной модели
	10.11	21	2	Дизайн, раскраска кузова модели, применяемые при этом материалы, краски и отдельные элементы оформления кузова
	16.11	22	2	Технология окраски кузова в зависимости от выбранного материала. Дополнительные конструктивные материалы для дизайна автомодели
	17.11	23	2	Установка изготовленных дополнительных элементов на кузов с помощью клея, дополнительного крепежа и двойного скотча
	23.11	24	2	Технология сборки кузова с шасси. Элементы крепления кузова и шасси. Сборка автомодели в целом (установка кузова на ранее изготовленные шасси)
	24.11	25	2	Возникающие недостатки и дефекты возникающие при изготовлении объемной инерционной модели класса И-2 и методы их устранения
	30.11	26	2	Практические работы по устранению возникших недостатков и пробные пуски по их устранению. Подведение итогов в работе над моделью. Промежуточные соревнования в объединении «Автомоделирование»
Декабрь	01.12	27	2	Изучение технических характеристик автомоделей
	07.12	28	2	Основные доводные работы по подготовке автомодели и соревнованиям. Основные работы по доводке и устранение возникающих неисправностей и дефектов
	08.12	29	2	Практическая работа по устранению неисправностей и дефектов автомоделей после пробных пусков

	14.12	30	2	Выбор и подготовка автомоделей к районным и областным соревнованиям. Пробные запуски автомоделей
	15.12	31	2	Обучение учащихся устойчивым навыкам работы на простейшем оборудовании
	21.12	32	2	Изучение технологии изготовления деталей и узлов на простейшем оборудовании. Конструктивные особенности автомодели класса РМ-1
	22.12	33	2	Подбор автомоделей для изготовления модели РМ-1. Работа с технической литературой, ПК.
	28.12	34	2	Технические характеристики модели. Принципы расчета схемы модели РМ-1. Создание схемы и технического чертежа для изготовления модели РМ-1, расчет резиномотора.
	29.12	35	2	Проработка отдельных элементов, шасси модели: рама, колеса, оси, подвеска, привод
Январь	11.01	36	2	Подбор материалов для изготовления шасси автомодели: фанера, пластик, металлопластик. Размещение отдельных элементов на шасси модели
	12.01	37	2	Практический расчет привода модели согласно разработанной схеме
	18.01	38	2	Расчет длины резины для привода модели РМ-1 согласно разработанной схеме. Разработка конструкции подвески передней и задней осей автомодели
	19.01	39	2	Размещение блоков привода для резиномотора на шасси модели
	25.01	40	2	Технология изготовления (набора) элементов привода для шасси модели РМ-1. Подбор конструкции колес для шасси автомобиля для модели с резиномотором
	26.01	41	2	Изготовление отдельных деталей и элементов подвески и привода модели РМ-! (с резиномотором)
Февраль	01.02	42	2	Сборка шасси автомодели, размещение и установка привода на шасси автомодели. Пробные пуски модели и методы улучшения конструкции автомодели
	02.02	43	2	Устранение дефектов и неисправностей шасси после пробных пусков
	08.02	44	2	Доводочные работы на шасси модели РМ-1. Выбор и разработка эскиза и чертежа контура модели
	09.02	45	2	Выполнение контура модели РМ-1 на ватмане, раскраска акриловыми красками
	15.02	46	2	Изготовление основы контура из пенопласта, пластика. Склеивание контура автомодели и его сушка под прессом
	16.02	47	2	Установка контура модели РМ-1 на ранее изготовленные шасси
Мар т	01.03	48	2	Сборка автомодели и ее пробные пуски. Доводные работы по дизайну модели

	02.03	49	2	Испытание автомодели по трассе и подготовка к соревнованиям
	09.03	50	2	Проведение итоговых соревнований среди учащихся объединения. Подведение итогов соревнований, награждение победителей
	15.03	51	2	Изучение методов конструирования автомоделей класса РМ-2 (с резиномотором)
	16.03	52	2	Поиск моделей в технической литературе. Выбор модели для проработки. Технические характеристики автомодели
	22.03	53	2	Конструирование и проработка автомодели
	23.03	54	2	Проработка отдельных деталей и узлов. Выбор материалов для изготовления деталей и узлов
	29.03	55	2	Изготовление отдельных деталей и узлов
	30.03	56	2	Выбор принципиальной схемы автомодели и размещение на шасси в соответствии кузова. Изготовление отдельных деталей и узлов привода
Апрель	05.04	57	2	
	06.04	58	2	Характеристики привода, проведение расчета привода. Практические работа. По выбору расхода резины
	12.04	59	2	Подбор конструкции колес, выбранной автомодели, конструирование подвески
	13.04	60	2	Изготовление элементов подвески, осей и шасси привода. Конструирование и размещение на раме отдельных элементов шасси
	19.04	61	2	Практическая работа по изготовлению шасси и отдельных элементов привода
	20.04	62	2	Изготовление рамы шасси из простейших материалов. Сборка шасси автомодели и проверка работоспособности
	26.04	63	2	Устранение возникших неисправностей и недостатков конструкции. Методы их устранения.
	27.04	64	2	Пробные пуски шасси на трассе и улучшение конструкции автомодели. Методы улучшения конструкции
Май	04.05	65	2	Разработка конструкции кузова автомодели.
	11.05	66	2	Подбор материалов конструкции кузова для модели РМ-2. Материалы для изготовления кузова (картон, пластик)
	17.05	67	2	Изготовление шаблона кузова из плотной бумаги, картона, ватмана
	18.05	68	2	Изготовление элементов конструкции кузова по шаблону из выбранного материала. ***Контрольное занятие по разделу*** «Конструирование и изготовление моделей класса И-1, И-2, РМ-1, РМ-2»

	24.05	69		Технология склеивания отдельных элементов кузова и материала используемого при этом
	25.05	70	2	Сборка (склеивание или формовка) кузова и зачистка перед грунтовкой. Грунтовка кузова перед покраской и методы получения ровных поверхностей и правильной формы кузова
	31.05	71	2	Доводка модели. Подготовка к испытаниям. ***Промежуточная аттестация. Соревнования.***
	01.06	72	**2**	Подведение итогов работы за год и о задачах на следующий учебный год. Награждение учащихся за лучшие конструктивные работы

2 год обучения

- Учить безопасным приемам работы со слесарными инструментами и простейшим электрооборудованием: сверлильным, токарным станком под руководством педагога.
- Учить изготавливать из различных материалов базовые элементы моделей: шасси, оси колеса, силовые агрегаты, кузов.
- Учить конструированию и изготовлению контурных моделей автомобилей класса РМ-1 (с приводом на резиномоторе).
- Учить конструированию и изготовлению объемных моделей автомобилей класса РМ-2 (с приводом на резиномоторе).
- Учить и формировать навыки по доводке и подготовке к запускам на трассе, а в дальнейшем к соревнованиям изготовляемых моделей.

Ожидаемые результаты,

- Учащиеся знают и соблюдают приемы безопасной работы со слесарными инструментами и простейшим электрооборудованием: сверлильным, токарным станком под руководством педагога.
- Учащиеся владеют приёмами изготавления из различных материалов базовые элементы моделей: шасси, оси колеса, силовые агрегаты, кузов.
- Учащиеся владеют приёмами конструирования и изготовления контурных моделей автомобилей класса РМ-1 (с приводом на резиномоторе).
- Учащиеся владеют приёмами конструирования и изготовления объемных моделей автомобилей класса РМ-2 (с приводом на резиномоторе).
- Учащиеся владеют приёмами по доводке и подготовке к запускам на трассе, а в дальнейшем к соревнованиям изготовляемых моделей.

2-й год обучения

4 часа в неделю, 144 часа в год

Месяц	Число	№ занятия	Часы	Тема занятия
Сентябрь	02.09	1	2	Вводное занятие «Открытый урок».
	03.09	2	2	Безопасные приемы работы с материалами, слесарным инструментом и простейшим оборудованием.
	09.09	3	2	Изучение технологии изготовления деталей и отдельных узлов автомобилей.
	10.09	4	2	***Контрольное занятие по разделу*** «Безопасные приемы работы со слесарным инструментом и простейшим электрооборудованием»
	16.09	5	2	Изучение технологии склеивания различных материалов. Приемы работ и техническая безопасность при работе с различными клеями.
	17.09	6	2	Склеивание кузова объемной инерционной модели.
	23.09	7	2	Обучение устойчивым навыкам работы на простейшем оборудовании.
	24.09	8	2	Технология изготовления шасси, колес. Изготовление колес моделей из картона, дерева, пластика.
	30.09	9	2	Сборка шасси автомодели И-2 с помощью клея. Приемы склеивания современных материалов.
Октябрь	01.10	10	2	Сборка кузова с шасси автомодели.
	07.10	11	2	Дизайн автомодели, материалы, краски, применяемые при этом.
	08.10	12	2	Окончательная окраска, оформление автомодели.
	14.10	13	2	Пробные пуски автомодели И-2 с горки, устранение дефектов и недостатков.
	15.10	14	2	Условия проведения соревнований модели И-2.
	21.10	15	2	Мини-соревнование автомоделей И-2 в объединении. Входной мониторинг.
	22.10	16	2	Изучение методов конструирования автомобилей класса РМ-1 (с резиномотором).
	28.10	17	2	Поиск модели в технической литературе. Выбор модели для проработки.
	29.10	18	2	Техническая характеристика автомоделей, конструктивные проработки выбранной модели.
Ноябрь	05.11	19	2	Проработка отдельных деталей и узлов данной модели и выбор материалов для изготовления.
	11.11	20	2	Изготовление отдельных деталей и узлов привода. Размещение его на шасси.
	12.11	21	2	Выбор материалов резиномотора, его характеристика и проведение расчета.
	18.11	22	2	Подбор конструкции колес выбранной автомодели и конструирование подвески в соответствии с выбранным диаметром колеса

	19.11	23	2	Сборка шасси автомодели и проведение пробных пусков.
	25.11	24	2	Испытание автомодели и устранение недостатков.
	26.11	25	2	Окраска модели. Выбор материалов для окраски.
Декабрь	02.12	26	2	Пробные пуски автомоделей класса РМ-1 по трассе
	03.12	27	2	Доводные работы по подготовке модели к соревнованиям.
	09.12	28	2	Изучение методов конструирования автомоделей класса РМ-2 (с резиномотором).
	10.12	29	2	Поиск моделей в технической литературе. Выбор модели для проработки.
	16.12	30	2	Технические характеристики автомодели, конструирование и проработка выбранной модели.
	17.12	31	2	Проработка отдельных деталей и узлов данной модели и выбор материалов для изготовления узлов модели.
	23.12	32	2	Изготовление отдельных деталей и узлов шасси модели.
	24.12	33	2	Изготовление отдельных деталей и узлов привода
	30.12	34	2	Выбор материалов резиномотора, его характеристика и проведение расчета привода.
Январь	13.01	35	2	Практическая работа по выбору резины, расчет ее длины в соответствии со схемой привода.
	14.01	36	2	Подбор конструкции колес выбранной модели и конструирование подвески в соответствии с выбранной конструкцией.
	20.01	37	2	Изготовление элементов подвески оси в шасси модели.
	21.01	38	2	Конструирование и размещение на раме отдельных деталей шасси.
	27.01	39	2	Практическое изготовление шасси и отдельных деталей.
	28.01	40	2	Материалы, их выбор для изготовления шасси в зависимости от выбранной конструкции.
Февраль	03.02	41	2	Изготовление рамы шасси из простейших материалов: фанера, дерево, пластик, монтажная плата.
	04.02	42	2	Размещение деталей шасси на раме в зависимости от разработанной конструкции.
	10.02	43	2	Сборка шасси автомодели и проверка ее работоспособности.
	11.02	44	2	Устранение возникающих дефектов и недостатков конструкции. Методы их устранения.
	17.02	45	2	Разработка конструкции кузова автомобиля в соответствии с изготовленным шасси.
	18.02	46	2	Материалы, используемые для изготовления кузова модели шасси РМ-2 (картон, пластик) и методы их обработки
	24.02	47	2	Изготовление шаблона кузова из плотной бумаги: картон, ватман.
	25.02	48	2	Изготовление элементов кузова по шаблону из выбранного материала.
Март	03.03	49	2	Методы сборки кузова из отдельных материалов и методы формирования кузова в соответствии с формами конструкции
	04.03	50	2	Технология склеивания отдельных элементов кузова, материалы и инструменты, применяемые при этом.

	10.03	51	2	Сборка (склеивание или формовка) кузова и зачистка перед грунтовкой.
	11.03	52	2	Грунтовка перед покраской и методы получения ровных поверхностей и правильных форм кузова.
	17.03	53	2	Сушка кузова и технология получения качественной поверхности кузова.
	18.03	54	2	Технология окраски кузова и материалы, используемые для этого.
	24.03	55	2	Окраска кузова выбранными материалами и сушка для получения качественного и долговечного покрытия.
	25.03	56	2	Практическая работа по установке кузова на шасси
	31.03	57	2	Пробные пуски моделей РМ-2 по трассе, выявление недостатков и устранение дефектов модели
Апрель	01.04	58	2	Окончательный дизайн автомодели РМ-2. Устранение недостатков автомодели, возникших во время пробных пусков.
	07.04	59	2	Конструктивные особенности автомодели ЭЛ-4 (с электроприводом) и ее характеристики.
	08.04	60	2	Конструирование автомодели ЭЛ-4 с электроприводом.
	14.04	61	2	Расчет электропривода в шасси модели.
	15.04	62	2	Подбор шестерен в редукторе привода модели ЭЛ-4.
	21.04	63	2	Подбор электродвигателя привода модели.
	22.04	64	2	Подбор колес, осей и их размещение на шасси автомодели.
	28.04	65	2	Размещение элементов привода на шасси автомодели.
	29.04	66	2	Изготовление элементов подвески шасси модели ЭЛ-4
Май	05.05	67	2	Подсборка шасси автомодели с элементами привода и подвески автомодели.
	06.05	68	2	Подбор и размещение на шасси аккумулятора и элементов управления модели. Основы работы с электропаяльником.
	12.05	69	2	***Контрольное занятие по разделу*** «Конструирование и изготовление моделей класса РМ-1, РМ-2, ЭЛ-4»
	13.05	70	2	Подсборка ранее собранного кузова и шасси автомодели ЭЛ-4 (с электроприводом), пробные пуски автомодели ЭЛ-4 по трассе и выполнение регулировочных работ
	19.05	71	2	***Промежуточная аттестация. Соревнования.***
	20.05	72	2	Подведение итогов работы за год и о задачах на следующий учебный год

3 год обучения

- Учить безопасным приемам самостоятельной работы со слесарным инструментом, и станочным электрооборудованием.
- Учить приемам и технологическим навыкам правильного изготовления и испытаниям различных автомоделей с электроприводом
- Учить способам совершенствования автомоделей с электроприводом.
- Учить конструированию и изготовлению отдельных элементов радиоуправляемых моделей.
- Учить и формировать устойчивые навыки по испытаниям, доводке и подготовке к запускам на трассе, а в дальнейшем к соревнованиям изготавливаемых моделей

Ожидаемые результаты

- Учащиеся знают и соблюдают приемы безопасной самостоятельной работы со слесарным инструментом, и станочным электрооборудованием.
- Учащиеся владеют приёмами и технологическими навыками правильного изготовления и испытаниям различных автомоделей с электроприводом
- Учащиеся владеют способами совершенствования автомоделей с электроприводом.
- Учащиеся владеют приёмами конструирования и изготовления отдельных элементов радиоуправляемых моделей.
- Учащиеся владеют приёмами по доводке и подготовке к запускам на трассе, а в дальнейшем к соревнованиям изготавливаемых моделей.

3-й год обучения

4 часа в неделю, 144 часов в год

Месяц	Дата	№ Занятия	Часы	Тема занятия
Сентябрь	02.09	1	2	Вводное занятие «Открытый урок».
	03.09	2	2	Безопасные приемы работы с материалами, слесарным инструментом и простейшим оборудованием.
	09.09	3	2	Изучение технологии изготовления деталей и отдельных узлов автомобилей. Практическая работа по изготовлению деталей и узлов из простейших материалов (картон, бумага, дерево) Модель класс И-2.
	10.09	4	2	Изучение технологии склеивания различных материалов. Приемы работ и техническая безопасность при работе с различными клеями.
	16.09	5	2	***Контрольное занятие по разделу*** «Безопасные приемы работы с материалами, слесарным инструментом и станочным оборудованием. Изучение технологии изготовления отдельных деталей и узлов».
	17.09	6	2	Обучение устойчивым навыкам работы на простейшем оборудовании.
	23.09	7	2	Технология изготовления шасси, колес. Изготовление колес моделей из картона, дерева. Сборка шасси автомодели И-2 с помощью клея. Приемы склеивания современных материалов.
	24.09	8	2	Сборка кузова с шасси автомодели.
	30.09	9	2	Дизайн автомодели, материалы, краски, применяемые при этом.
Октябрь	01.10	10	2	Окончательная окраска, оформление автомодели.
	07.10	11	2	Пробные пуски автомодели И-2 с горки, устранение дефектов и недостатков.
	08.10	12	2	Условия проведения соревнований модели И-2. Мини-соревнование автомоделей И-2 в объединении.

	14.10	13	2	Изучение методов конструирования автомобилей класса РМ-1 (с резиномотором).
	15.10	14	2	Поиск модели в технической литературе. Выбор модели для проработки.
	21.10	15	2	. Техническая характеристика автомоделей, конструктивные проработки выбранной модели. Проработка отдельных деталей и узлов данной модели и выбор материалов для изготовления
	22.10	16	2	Изготовление отдельных деталей и узлов автомодели.
	28.10	17	2	Выбор принципиальной схемы привода колес автомодели и размещение на шасси.
	29.10	18	2	Изготовление отдельных деталей и узлов привода. Размещение его на шасси.
Ноябрь	5.11	19	2	Выбор материалов резиномотора, его характеристика и проведение расчета. Практическая работа по выбору резины. Расчет ее длины в соответствии со схемой привода.
	11.11	20	2	Подбор конструкции колес выбранной автомодели и конструирование подвески в соответствии с выбранным диаметром колеса.
	12.11	21	2	Подбор конструкции оси автомодели и изготовление ее в соответствии с выбранным диаметром.
	18.11	22	2	Сборка шасси автомодели и проведение пробных пусков. Испытание автомодели и устранение недостатков.
	19.11	23	2	Доводные работы по автомодели с резиномотором.
	25.11	24	2	Окраска модели. Выбор материалов для окраски.
	26.11	25	2	Дизайн автомодели.
Декабрь	02.12	26	2	Пробные пуски автомоделей класса РМ-1 по трассе.
	03.12	27	2	Доводные работы по подготовке модели к соревнованиям.
	09.12	28	2	Изучение методов конструирования автомоделей класса РМ-2 (с резиномотором). Поиск моделей в технической литературе. Выбор модели для проработки.
	10.12	29	2	Технические характеристики автомодели, конструирование и проработка выбранной модели.
	16.12	30	2	Проработка отдельных деталей и узлов данной модели и выбор материалов для изготовления узлов модели. Изготовление отдельных деталей и узлов шасси модели.
	17.12	31	2	Выбор принципиальной схемы автомодели и размещение на шасси в соответствие кузову. Изготовление отдельных деталей и узлов привода.

	23.12	32	2	Выбор материалов резиномотора, его характеристика и проведение расчета привода.
	24.12	33	2	Практическая работа по выбору резины, расчет ее длины в соответствии со схемой привода.
	30.12	34	2	Подбор конструкции колес выбранной модели и конструирование подвески в соответствии с выбранной конструкцией.
Январь	13.01	35	2	Изготовление элементов подвески оси в шасси модели. Конструирование и размещение на раме отдельных деталей шасси.
	14.01	36	2	Материалы, их выбор для изготовления шасси в зависимости от выбранной конструкции. Практическое изготовление шасси и отдельных деталей.
	20.01	37	2	Изготовление рамы шасси из простейших материалов: фанера, дерево, пластик, монтажная плата. Размещение деталей шасси на раме в зависимости от разработанной конструкции
	21.01	38	2	Сборка шасси автомодели и проверка ее работоспособности
	27.01	39	2	Устранение возникающих дефектов и недостатков конструкции. Методы их устранения.
	28.01	40	2	Устранение возникающих дефектов и недостатков конструкции. Методы их устранения.
Февраль	03.02	41	2	Пробные пуски шасси на трассе и улучшение конструкции автомодели. Методы улучшения характеристики модели для получения лучших результатов.
	04.02	42	2	Разработка конструкции кузова автомобиля в соответствии с изготовленным шасси.
	10.02	43	2	Подбор материала кузова в соответствии с выбранной конструкцией.
	11.02	44	2	Материалы, используемые для изготовления кузова модели шасси РМ-2 (картон, пластик) и методы их обработки.
	17.02	45	2	Изготовление шаблона кузова из плотной бумаги: картон, ватман. Изготовление элементов кузова по шаблону из выбранного материала.
	18.02	46	2	Методы сборки кузова из отдельных материалов и методы формирования кузова в соответствии с формами конструкции.
	24.02	47	2	Технология склеивания отдельных элементов кузова, материалы и инструменты, применяемые при этом.
	25.02	48	2	Сборка (склеивание или формовка) кузова и зачистка перед грунтовкой.

Март	03.03	49	2	Грунтовка перед покраской и методы получения ровных поверхностей и правильных форм кузова. Дополнительная зачистка кузова модели и шпаклевка перед окончательной грунтовкой.
	04.03	50	2	Окончательная грунтовка кузова и материалы, используемые при этом.
	10.03	51	2	Сушка кузова и технология получения качественной поверхности кузова.
	11.03	52	2	Технология окраски кузова и материалы, используемые для этого.
	17.03	53	2	Выбор конкретной окраски кузова для получения качественной покраски
	18.03	54	2	Окраска кузова выбранными материалами и сушка для получения качественного и долговечного покрытия.
	24.03	55	2	Доводочные работы по покрытию кузова и устранению дефекта.
	25.03	56	2	Изготовление и установка на кузов элементов оформления.
	31.03	57	2	Дополнительное оформление кузова
Апрель	01.04	58	2	Доводочный дизайн кузова, материалы, используемые при этом. Технология установки кузова на ранее изготовленные шасси
	07.04	59	2	Практическая работа по установке кузова на шасси.
	08.04	60	2	Пробные пуски моделей РМ-2 по трассе, выявление недостатков и дефектов модели. Устранение выявленных недостатков и дефектов модели.
	14.04	61	2	Окончательный дизайн автомодели РМ-2. Устранение недостатков автомодели, возникших во время пробных пусков
	15.04	62	2	Конструктивные особенности радиоуправляемой модели.
	21.04	63	2	Принципиальная схема радиоуправляемой модели
	22.04	64	2	Пробные пуски радиоуправляемой модели.
	28.04	65	2	Особенности дизайна радиоуправляемой модели.Раскраска кузова современными материалами.
	29.04	66	2	Пробные пуски радиоуправляемой модели по трассе. Устранение неисправностей и дефектов.
Май	05.05	67	2	***Контрольное занятие по разделу*** «Конструирование и изготовление моделей класса И-2, РМ-1, РМ-2, ЭЛ-4»
	06.05	68	2	Ознакомление с Положением областных соревнований. Трасса областных соревнований
	12.05	69	2	Пробные заезды по трассе областных соревнований в выставочном зале на время Разбор ошибок и неточностей заездов по трассе Р/У моделей

				Устранение технических неисправностей Р/У моделей, после заездов
	13.05	70	2	Доводка автомодели. Дизайн модели. Подготовка к испытаниям. ***Промежуточная аттестация. Соревнования.***
	19.05	71	2	Разбор ошибок и устранение технических неисправностей
	20.05	72	2	Подведение итогов работы объединения за год Награждение лучших учащихся

« Модуль мастерства»

Цель и задачи программы.

Совершенствовать технические знания и навыки через создание спортивных и стендовых моделей.

Задачи:

1. Совершенствовать знания и навыки моделирования, конструирования и создания спортивных и стендовых моделей, совершенствовать навыки работы с 3-хмерной графикой.
2. Развивать техническое мышление и творческую инициативу в сфере моделирования.
3. Формировать чувство гордости за достижения своих соотечественников через знакомство с историей Российского Автопрома.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности.

Учащиеся совершенствуют свои знания и навыки создания спортивных и стендовых моделей, а также в работе с 3-хмерной графикой.

Объем и срок освоения программы: срок реализации программы 1 год

Основная форма – учебное занятие.

Возраст учащихся – с 9 лет.

Состав группы – постоянный, набор детей в объединение – свободный, с учетом имеющихся знаний и навыков.

Методы и формы работы

Основные методы работы - метод практической работы. Формы работы могут быть – фронтальная, групповая, индивидуальная – в зависимости от цели занятия.

Режим занятий:

1 год обучения – 3 раза в неделю по 2 часа,(216 часа в год.)

С целью контроля усвоения знаний и навыков учащимися в объединении проводится промежуточная аттестация в форме практических заданий и соревнований.

Форма подведения итогов

- конкурсы и выставки согласно плану мероприятий ЦВР «Ровесник»
- промежуточные соревнования в ЦВР «Ровесник»
- городские, районные, областные, всероссийские выставки и соревнования

Календарно-тематическое планирование.
Модуль мастерства
6 часов в неделю, 216 часов в год

Месяц	Число	№ занятия	Часы	Тема занятия
Сентябрь	02.09	1	2	Вводное занятие «Открытый урок». Безопасные приемы работы с материалами, слесарным инструментом и простейшим оборудованием..
	03.09	2	2	Изучение технологии изготовления деталей и отдельных узлов шасси моделей автомобилей
	04.09	3	2	Практическая работа по изготовлению деталей и узлов из простейших материалов (картон, бумага, дерево).
	09.09	4	2	Изучение технологии склеивания различных материалов..
	10.09	5	2	Приемы работ и техническая безопасность при работе с различными клеями
	11.09	6	2	Контрольное занятие по разделу «Безопасные приемы работы с материалами, слесарным инструментом и станочным оборудованием.
	16.09	7	2	Изучение технологии изготовления отдельных деталей и узлов кузова модели
	17.09	8	2	Обучение устойчивым навыкам работы на простейшем оборудовании
	18.09	9	2	Технология изготовления колес. Изготовление колес моделей из картона, дерева
	23.09	10	2	Изучение технологии изготовления модели класса АМ (с резиномотором)
	24.09	11	2	Разметка и изготовление заготовок для каркаса модели. Склеивание каркаса модели
	25.09	12	2	Технологии изготовления винта для модели класса АМ. Изготовление винта модели класса АМ
	30.09	13	2	Выбор резины для резиномотора и расчет ее длины
Октябрь	01.10	14	2	Изготовление колес для модели из простейших материалов.Моделирование деталей в 3Д. и печать на лазерном стане с ЧПУ
	02.10	15	2	Изготовление шасси и осей для модели класса АМ
	07.10	16	2	Проработка отдельных деталей и узлов данной модели и выбор материалов для изготовления
	08.10	17	2	Изготовление отдельных деталей и узлов автомодели.
	09.10	18	2	Предварительная сборка модели класса АМ
	14.10	19	2	Установка резиномотора и винта на модель
	15.10	20	2	Пробные пуски модели и выявление недостатков

	16.10	21	2	Устранение выявленных недостатков модели
	21.10	22	2	Пуски моделей и выявление лучших образцов.
	22.10	23	2	Методы повышения характеристик моделей класса АМ
	23.10	24	2	Доводные работы по автомодели с резиномотором.
	28.10	25	2	Дизайн и методы оформления модели.Работа над внешним видом модели
	29.10	26	2	Доводные работы по подготовке модели к соревнованиям
	30.10	27	2	Изучение методов конструирования автомоделей класса РМ-2 (с резиномотором)
Ноябрь	05.11	28	2	Поиск моделей в технической литературе
	06.11	29	2	Выбор модели для проработки
	11.11	30	2	Технические характеристики автомодели, конструирование и проработка выбранной модели
	12.11	31	2	Проработка отдельных деталей и узлов данной модели и выбор материалов для изготовления узлов модели
	13.11	32	2	Выбор принципиальной схемы автомодели и размещение на шасси в соответствие кузову
	18.11	33	2	Изготовление отдельных деталей и узлов привода
	19.11	34	2	Выбор материалов резиномотора, его характеристика и проведение расчета привода
	20.11	35	2	Практическая работа по выбору резины, расчет ее длины в соответствии со схемой привода
	25.11	36	2	Подбор конструкции колес выбранной модели и конструирование подвески в соответствии с выбранной конструкцией
	26.11	37	2	Изготовление элементов подвески оси в шасси модели
	27.11	38	2	Конструирование и размещение на раме отдельных деталей шасси
Декабрь	02.12	39	2	Практическое изготовление шасси и отдельных деталей.
	03.12	40	2	Материалы, их выбор для изготовления шасси в зависимости от выбранной конструкции
	04.12	41	2	Изготовление рамы шасси из простейших материалов: фанера, дерево, пластик, монтажная плата
	09.12	42	2	Размещение деталей шасси на раме в зависимости от разработанной конструкции
	10.12	43	2	Сборка шасси автомодели и проверка ее работоспособности
	11.12	44	2	. Устранение возникающих дефектов и недостатков конструкции. Методы их устранения. Пробные пуски шасси на трассе и улучшение конструкции автомодели.

	16.12	45	2	. Методы улучшения характеристики модели для получения лучших результатов
	17.12	46	2	Разработка конструкции кузова автомобиля в соответствии с изготовленным шасси.Подбор материала кузова в соответствии с выбранной конструкцией. Материалы, используемые для изготовления кузова модели шасси РМ-2 (картон, пластик) и методы их обработки
	18.12	47	2	Изготовление шаблона кузова из плотной бумаги.Изготовление элементов кузова по шаблону из выбранного материала
	23.12	48	2	. Моделирование деталей в 3Д. и печать на лазерном станке с ЧПУ
	24.12	49	2	Методы сборки кузова из отдельных материалов и методы формирования кузова в соответствии с формами конструкции.
	25.12	50	2	. . Технология склеивания отдельных элементов кузова, материалы и инструменты, применяемые при этом.
	30.12	51	2	. Сборка (склеивание или формовка) кузова и зачистка перед грунтовкой
Январь	13.01	52	2	Грунтовка перед покраской и методы получения ровных поверхностей и правильных форм кузова.
	14.01	53	2	Дополнительная зачистка кузова модели и шпаклевка перед окончательной грунтовкой. Окончательная грунтовка кузова и материалы, используемые при этом
	15.01	54	2	Сушка кузова и технология получения качественной поверхности кузова
	20.01	55	2	Технология окраски кузова и материалы, используемые для этого
	21.01	56	2	Выбор конкретной окраски кузова для получения качественной покраски
	22.01	57	2	Окраска кузова выбранными материалами и сушка для получения качественного и долговечного покрытия
	27.01	58	2	Доводочные работы по покрытию кузова и устранению дефектов
	28.01	59	2	Изготовление и установка на кузов элементов оформления
	29.01	60	2	Доводочный дизайн кузова, материалы, используемые при этом. Технология установки кузова на ранее изготовленные шасси
Февраль	03.02	61	2	Практическая работа по установке кузова на шасси

	04.02	62	2	Пробные пуски моделей РМ-2 по трассе, выявление недостатков и дефектов модели. Устранение выявленных недостатков и дефектов модели. Подготовка автомодели для участия в областных соревнованиях
	05.02	63	2	Окончательный дизайн автомодели РМ-2. Устранение недостатков автомодели, возникших во время пробных пусков
	10.02	64	2	.. Изучение положения соревнований. Пробные пуски модели по трассе
	11.02	65	2	Конструктивные особенности автомодели ЭЛ-4 (с электроприводом) и ее характеристики
	12.02	66	2	Подбор автомодели-прототипа в технической литературе, а также с помощью интернет-ресурсов
	17.02	67	2	Конструирование автомодели ЭЛ-4 с электроприводом. Расчет конструктивных элементов модели
	18.02	68	2	Характеристика электродвигателей, применяемых на автомоделях. Расчет электропривода в шасси модели
	19.02	69	2	Подбор шестерен в редукторе привода модели ЭЛ-4. Подбор электродвигателя привода модели Подбор колес, осей и их размещение на шасси автомодели
	24.02	70	2	Размещение элементов привода на шасси автомодели
	25.02	71	2	Разметка элементов рамы для изготовления шасси на заготовке из выбранного материала
	26.02	72	2	Изготовление рамы шасси из выбранного материала
Март	03.03	73	2	Моделирование деталей в 3Д. и печать на 3д принтере, лазерном станке с ЧПУ
	04.03	74	2	Изготовление элементов подвески
	05.03	75	2	Моделирование деталей в 3Д. и печать на 3д принтере, лазерном станке с ЧПУ
	10.03	76	2	Установка элементов подвески на раму. Подсбор шасси модели с элементами привода
	11.03	77	2	Основы работы с электропаяльником Подсбор элементов привода и управления на шасси модели
	12.03	78	2	Понятие электросхемы автомодели и сборка ее на шасси модели
	17.03	79	2	Установка колес, осей, эл. привода на шасси модели
	18.03	80	2	Изготовление элементов крепления эл. двигателя на шасси
	19.03	81	2	Моделирование деталей в 3Д. и печать на 3д принтере, лазерном станке с ЧПУ
	24.03	82	2	Размещение элементов привода и управления (выключатель привода) на шасси модели

	25.03	83	2	Подбор и размещение АКБ на шасси модели
	26.03	84	2	Полная сборка всех элементов шасси модели Пробные пуски и выявление недостатков шасси модели
	31.03	85	2	Устранение недостатков шасси модели
Апрель	01.04	86		Методы улучшения характеристик шасси модели Доработка конструкции шасси модели с целью повышения ее характеристик
	02.04	87	2	Пробные пуски после доработки конструкции шасси моделиРазработка конструкции кузова автомобиля в соответствии с изготовленным шасси.
	07.04	88	2	Подбор материала кузова в соответствии с выбранной конструкцией. Материалы, используемые для изготовления кузова модели ЭЛ-4 (картон, пластик) и методы их обработки
	08.04	89	2	Изготовление шаблона кузова из плотной бумаги: картон, ватман
	09.04	90	2	Изготовление элементов кузова по шаблону из выбранного материала.
	14.04	91	2	Моделирование деталей в 3Д. и печать на 3д принтере, лазерном станке с ЧПУ
	15.04	92	2	Сборка (склеивание или формовка) кузова и зачистка перед грунтовкой
	16.04	93	2	Дополнительная зачистка кузова модели и шпаклевка перед окончательной грунтовкой
	21.04	94	2	Окончательная грунтовка кузова и материалы, используемые при этом.
	22.04	95	2	Выбор конкретной окраски кузова для получения качественной покраски
	23.04	96	2	Окраска кузова выбранными материалами и сушка для получения качественного и долговечного покрытия.
	28.04	97	2	Доводочные работы по покрытию кузова и устранению дефектов
	29.04	98	2	Изготовление и установка на кузов элементов оформления
	30.04	99	2	Окончательный дизайн кузова модели Доводочный дизайн кузова, материалы, используемые при этом.
	30.04	100	2	Технология установки кузова на ранее изготовленные шасси
Май	05.05	101	2	Правила этикета соревнований и соблюдение положения данных соревнований

	06.05	102	2	Пробные пуски моделей ЭЛ-4 по трассе, выявление недостатков и дефектов модели Устранение замечаний и дефектов возникших при проведении пробных пусков
	07.05	103	2	***Контрольное занятие по разделу программы*** «Изготовление деталей спортивных и стендовых моделей на лазерном станке с ЧПУ. 3 D моделирование, печать на 3D принтере»Практическое задание. Изготовление деталей спортивных и стендовых моделей на лазерном станке с ЧПУ. Печать на 3D принтере
	12.05	104	2	Классы радиоуправляемых автомоделей. Показательные заезды Р/У автомоделей по трассе на открытых трассах по пересеченной местности. Технические характеристики данных автомоделей
	13.05	105	2	Радиоуправляемые автомодели с двигателем ДВС, понятие о данных автомоделях
	14.05	106	2	. Технические характеристики данных автомоделей Показательные заезды Р/У моделей данного класса
	19.05	107	2	Техническое обслуживание Р/У автомоделей после заездов на открытой трассе Тренировочные заезды по трассе Р/У автомоделей на время*»*
	20.05	108	2	***Контрольное занятие по разделу программы*** «Создание спортивных и стендовых моделей разных классов» Соревнования областные, районные. Подведение итогов работы объединения за год. Награждение лучших учащихся

Список литературы.

1. Российская Федерация. Законы. Об основных гарантиях прав ребёнка в Российской Федерации: Федеральный закон.- М.: ИНФРА – М,, 2004.
2. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 31.07.2020 N 304-ФЗ (последняя редакция).
3. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения: 05.11.2022г)
4. Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 N 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам" (Зарегистрировано в Минюсте России 26.09.2022 N 70226)URL:https://rg.ru/2018/12/03/minprosvescheniya-prikaz-196-site-dok.html (дата обращения: 25.11.2022г)
5. Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 N 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей». URL: https://legalacts.ru/doc/rasporjazhenie-pravitelstva-rf-ot-04092014-n-1726-r/ (дата обращения: 25.11.2022г)
6. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 N 09-3242 "О направлении информации" (вместе с "Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)"). URL:http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_253132/ (дата обращения: 25.11.2021г)
7. Письмо Минобразования России от 18 июня 2003 г. № 28-02-484/16 "О направлении Требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей". URL:https://dop.mosreg.ru/file-download/111383 (дата обращения: 25.11.2022г)

8. Аванесов В.С. Знания как предмет педагогического измерения / В.С. Аванесов. // Педагогическая диагностика. – 2017.- № 2.- С. 15-41.
9. Аванесов В.С. От заданий в тестовой форме – к тестовым заданиям / В.С. Аванесов. // Школьные технологии.- 2019, № 2.- С 167-170.
10. Атлас новых профессий : официальный сайт. . – Москва, 2019 – .URL:https://atlas100.ru (дата обращения: 25.11.2022г)
11. Егоров О. Д. Автомобили и оружие. Модели для мальчиков. / О. Д. Егоров.// - М.: Абрис, 2018. - 444 с.
12. Гопаненко В.Л. Самоделки из бумаги / сост. М.В. Светлакова, Е.В. Жданова, Гопаненко В.Л.- Екатеринбург, // Урал. гос. пед. ун-т, – 2018. –С.3-113.
13. Золотарева А.В., Мухамедьярова Н.А., Пикина А.Л., Тихомирова Н.Г. Концептуальные и организационные основы дополнительного образования детей: учебное пообие / под ред. А.В Золотаревой.// – Ярославль: РИО ЯГПУ, 2019. – С. 220-226.
14. Каргина З.А. Практическое пособие для педагога дополнительного образования./ З.А.Каргина. //- М., 2009. – 96 с.
15. Корягин А. В. Воспитываем патриота и гражданина.5-11 классы Сборник методических рекомендаций и практикумов / А.В. Корягин.// - М.: ДМК Пресс, 2018. - 254 с.
16. Корсункий В. А. Выбор критериев и классификация мобильных систем на колесном и гусеничном ходу. Учебное пособие / В.А. Корсункий, К.Ю. Машков, В.Н. Наумов.// - М.: МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2019. - 862 с.
17. Куприянов Б.В. Статьи // URL: http://io2.nios.ru/index.php?author=72&page=all_author_arts.php&rel=51&showpage (дата обращения: 25.11.2022г)
18. Логинова Л.Г. Контроль и самооценка качества в ДОД / Л.Г. Логинова. // Методист.- 2019.- № 1.- С. 28-32.
19. Логинова Л.Г. Программный ресурс ДОД: опыт системного знания / Л.Г. Логинова. // Методист.- 2019, № 2.- С.29-33.
20. Российская государственная библиотека: официальный сайт. – Москва, 2019 – . –URL: http://www.rsl.ru (дата обращения: 26.10.2021).
21. Харитонов Н.П. Технология разработки и экспертизы образовательных программ ДОД. Методические рекомендации для педагогов дополнительного образования и методистов / Н.П. Харитонов. // Дополнительное образование и воспитание. – 2018. – Приложение № 1.- С.3-40.

Рабочая программа воспитания
и календарный план воспитательной работы
на 2026-2027 учебный год
Творческое объединение «Автомоделирование»

Педагоги дополнительного образования
Шитов А.В.,Пименов А.Н

г. Заволжье
2026г.

Рабочая программа воспитания для обучающихся творческого объединения «Автомоделирование» разработана педагогом дополнительного образования-руководителем детского объединения согласно требованиям следующих документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 31 июля 2020 года № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
3. Указ Президента РФ от 21 июля 2020 года № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
4. Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 04 сентября 2014 года № 1726-р (ред. От 30.03.2020);
5. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 года № 996-р;
6. Государственная программа РФ «Развитие образования», утвержденная постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2017 года № 1642 (ред. От 16.07.2020);
7. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 года № 16);
8. Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 N 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам" (Зарегистрировано в Минюсте России 26.09.2022 N 70226)

Данная программа воспитания рассчитана на один учебный год.

Цель – создание условий для формирования социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности, способной на сознательный выбор жизненной позиции, а также духовному и физическому самосовершенствованию, саморазвитию в социуме.

Задачи:

1. Воспитывать дружелюбное отношение к сверстникам и уважительное отношение к старшим, способность к командному, коллективному взаимодействию.
2. Формировать целеустремленность, ценностное отношение к здоровому образу жизни.
3. Способствовать формированию чувства патриотизма, гражданственности, чувства уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества.
4. Воспитывать ценностное отношение к семье как ячейки общества, семейным традициям.
5. Воспитывать ценностное отношение к родному краю, национальной культуре, труду, традициям и ремёслам.

Планируемые результаты:

1. Формируется умение активно включаться в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;
2. формируется целеустремленность, ценностное отношение к здоровому образу жизни
3. формируется чувство патриотизма, гражданственности, чувство уважения к подвигам Героев Отечества
4. формируется ценностное отношение к семье как ячейки общества, семейным традициям.

Календарный план воспитательной работы на 2026-2027 уч. год

№ п/п	Мероприятие	Задачи	Сроки проведения	Итог
1	День открытых дверей. «Давайте познакомимся» Игровая программа	Способствовать формированию нового коллектива через совместную игровую деятельность обучающихся в неформальной обстановке	сентябрь	Ожидаемый результат: Познакомились друг с другом, установился доверительный контакт между детьми, намети-

				лась тенденция к формированию микрогрупп. Познакомились с деятельностью ЦВР «Ровесник» и т/о «Юный техник»
2	Беседа на тему: «Коррупция в современном мире»	сформировать у обучающихся представление о понятии «коррупция»; познакомить с причинами возникновения коррупции; воспитать негативное отношение к коррупции.	октябрь	Дети познакомились с определением коррупции, выяснили причины возникновения и способы предотвращения этого явления. Нарисовали миниплакаты на антикоррупционную тему.
3	"Терроризм – угроза для всего человечества!» беседа	воспитать непримиримое отношение к террору и насилию.	ноябрь	Дети познакомились с правилами поведения во время взрывов в общественных местах, при захвате заложников, предотвращения похищения людей, повторили правила пользования мобильными телефонами.
4	«Правила дорожного движения важно знать и соблюдать!» Викторина.	закрепить знания детей о правилах дорожного движения, дорожных знаках и светофоре; формировать у детей знания о культуре поведения на дороге и в транспорте. Воспитывать в детях потребность в соблюдении норм и правил поведения на улице и в транспорте, желание всегда соблюдать пдд.	декабрь	Дети уточнили правила перехода дороги, дорожные знаки и разметку, получили памятку по пдд.
5	«Мы за здоровый образ жизни!» квест	Формировать знания детей о здоровье, и его роли в жизни каждого человека. Воспитывать у детей бережное отношение к своему здоровью.	январь	Дети сделали вывод, что важно внимательно относится к здоровью и соблюдать правила здорового образа жизни.
6	«Жить-Родине служить!»	Формировать знания детей о Российской армии; воспитание патриотических чувств, уважения к солдатам, любви к Родине.	февраль	Дети познакомились с историей праздника «День защитника Отечества», разными родами войск нашей страны, военными специальностями. Испытали гордость за нашу армию и флот.

7	«Кем быть?» квиз	Формировать положительную мотивацию к саморазвитию, побуждать к развитию своих способностей, которые могут пригодится для будущей профессиии.	март	Дети охотно рассказали о профессиях своих родителей и делились своими планами по выбору профессии.
8	«Космические старты» презентация	Расширить представления обучающихся о космосе, космонавтике, способствовать воспитанию уважения к людям, посвятившим свою жизнь освоению космоса.	апрель	Дети вспомнили названия планет, имена известных космонавтов, узнали о достижениях в области космоса.
9	Видеопрезентация «9 мая-День Победы!»	воспитание гражданственности и патриотизма, активизация гражданско-патриотического воспитания.	май	Дети уточнили знания исторических дат и событий, связанных с ВОВ, с интересом слушали стихи и песни о тех событиях, испытывали чувство гордости за свой народ..

Список литературы

Нормативно-правовые документы:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 31 июля 2020 года № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
3. Указ Президента РФ от 21 июля 2020 года № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
4. Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 04 сентября 2014 года № 1726-р (ред. От 30.03.2020);
5. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29 мая 2015 года № 996-р;
6. Государственная программа РФ «Развитие образования», утвержденная постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2017 года № 1642 (ред. От 16.07.2020);
7. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 года № 16);
8. Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 N 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам" (Зарегистрировано в Минюсте России 26.09.2022 N 70226)

Литература для педагога:

1. Воспитательный процесс: изучение эффективности: методические рекомендации/ под редакцией Е.Н. Степанова – М., 2016;
2. Каргина З.А. Практическое пособие для работы педагога дополнительного образования. – Изд. доп.- М.: Школьная Пресса, 2008;
3. Интернет-источники:

4. https://videouroki.net/razrabotki/rabochaya-programma-po-vospitatelnoy-rabote.html- рабочая программа по воспитательной работе
5. https://infourok.ru/rabochaya-programma-vospitatelnoy-raboti-328614.html- рабочая программа воспитательной работы