

Муниципальное казенное учреждение
«Управление образования местной администрации
Чегемского муниципального района КБР»
Муниципальное казенное учреждение дополнительного образования
«Районная станция юных техников»
Чегемского муниципального района КБР

Принята
на педагогическом совете
МКУ ДО «РСЮТ»
протокол № 1 от 12.08 2022 г



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа**

«АВТОМОДЕЛИЗМ»

Направленность: техническая
Уровень программы: базовый
Вид программы: модифицированный
Адресат: от 9 до 18 лет
Срок реализации: 1 год: 108 ч
Форма обучения: очная
Автор: Кяров К.М.- педагог дополнительного образования

г.п. Чегем, 2022 г

Комплекс основных характеристик программы

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность программы: техническая

Уровень программы: базовый

Вид программы: модифицированный

Нормативно-правовая база, на основе которой разработана программа:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 31.07. 2020г.№304-ФЗ. 3. «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в РФ» по вопросам воспитания обучающихся».
3. Закон Кабардино-Балкарской Республики от 24.04.2014 г. № 23-РЗ «Об образовании».
4. Национальный проект «Образование».
5. Конвенция ООН о правах ребенка.
6. Закон Кабардино-Балкарской Республики от 24.04.2014 г. № 23-РЗ «Об Образовании».
7. Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года».
8. Приоритетный проект от 30.11.2016 г. № 11 «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный протоколом заседания президиума при Президенте РФ.
9. Постановление от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
10. Приказ Минтруда России от 22.09.2021 N 652н "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых" (Зарегистрировано в Минюсте России 17.12.2021 N 66403).
11. Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
12. Распоряжение Правительства КБР от 26.05.2020 г. №242-рп «Об утверждении Концепции внедрения модели персонифицированного дополнительного образования детей в КБР».
13. Приказ Минпросвещения КБР от 06.08.2020 г. №22-01-05/7221 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в КБР».
14. Методические рекомендации по разработке и реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (включая разноуровневые и модульные), разработанные Региональным модельным центром Минпросвещения КБР от 2021 г.
15. Постановление Местной администрации Чегемского муниципального района от 28.08.2020 г. № 1021-па «Об утверждении Положения о персонифицированном дополнительном образовании детей в Чегемском муниципальном районе».
16. Образовательная программа МКУ ДО «РСЮТ»
17. Учебный план МКУ ДО «РСЮТ»

Автомоделизм - это инженерное проектирование, конструирование, постройка действующих моделей транспортного средства в технических и спортивных целях.

Актуальность программы

Программа актуальна для общества, т.к. содержание программы построено на основе общественной потребности в активизации и развитии интереса детей к современной технике и техническому творчеству, в воспитании трудовых навыков, путем создания простейших техническим моделей

Программа актуальна для ребенка, т.к. направлена на развитие его *творческих способностей* через свободу творческого самовыражения в процессе практической деятельности, формирование инициативы и самостоятельности ребенка в постановке задач, планировании своей деятельности.

Программа отвечает запросам родителей, так как занятия техническим творчеством не только развивают конструкторские способности и пространственное воображение, но и имеют положительное влияние на сенсомоторные качества, связанные с действиями руки ребенка, обеспечивающие быстрое и точное усвоение технических приемов в различных видах техники и к тому, же позволяют содержательно организовать досуг ребенка.

Здоровьесберегающий, воспитательный и образовательный потенциал программы безграничен. Занятия детей в объединении служат альтернативой вредным привычкам, способствуют сохранению и укреплению физического и духовного здоровья, повышению образовательного и интеллектуального уровня.

Новизна программы заключается в следующих аспектах:

1. Связь с жизнью, это способ проверки эффективности полученных знаний и умений, а также универсальное средство подкрепления образования практикой (учащиеся, пользуясь знаниями и умениями, полученными в ходе реализации образовательной программы, создают модели и устройства, которые можно использовать для организации соревнований, показательных выступлений).

2. В рамках данной программы предусмотрена разработка тематики индивидуальных творческих заданий по созданию специальных моделей с использованием новых элементов. Это позволяет учитывать степень освоения пройденного материала каждым учащимся, его индивидуальные возможности и интересы в определенном направлении технического творчества.

Отличительная особенность программы

Программа «Автомоделизм» отличается от типовой тем, что в ней, в качестве мотивирующего фактора, предусмотрена постройка учащимися автомоделей. С построенными автомоделями они участвуют в соревнованиях, в том числе и с использованием автосимулятора, который подходит не только для обучения, отработки навыков вождения автомоделей разного класса, но и для развития конструкторских и инженерных навыков.

В структуру программы входят темы, отражающие как теоретическую, так и практическую деятельность в соответствии с учетом возрастных особенностей учащихся. Предусмотрено не только усвоение теоретических знаний, но и формирование практического опыта.

Программа предполагает постепенное расширение и углубление знаний в области технического проектирования и конструирования автомоделей и предполагает применение современных образовательных технологий: развивающего обучения и проектные технологии.

Педагогическая целесообразность программы заключается в целесообразности использования технического творчества для формирования общекультурной, учебно -

познавательной, социальной, информационно-коммуникативной компетенций. С педагогической точки зрения важен не только сам факт изготовления ребятами моделей и участия в соревнованиях, в выставках, а приобретенный детьми в процессе этой работы устойчивый интерес к технике и профессиональной направленности. Обучение детей основам автомоделизма ориентирует их на занятия спортивным автомоделизмом, инженерными профессиями, предлагаемыми техническими колледжами и вузами.

Адресат: дети 9- 18 лет. Зачисление осуществляется по желанию ребёнка по заявлению его родителей (законных представителей).

Срок реализации: 1 год, 36 недель, 108 часов.

Режим занятий: Количество часов в неделю 3 часа: 2 раза по 2 и 1 часу. Продолжительность занятия 40 минут, перерыв на отдых 10 минут.

Наполняемость группы: Формируются одновозрастные или разновозрастные группы, численностью от 12 до 18 человек.

Форма обучения: очная

Формы занятий:

- индивидуальная
- групповая
- фронтальная.

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

Задачи программы:

Предметные

- сформировать устойчивый познавательный интерес к техническому творчеству;
- овладеть навыками и умениями при работе с различными материалами и инструментами, по копированию чертежей, сборке моделей, организации соревнований;
- сформировать знания и представления учащихся об истории развития автомоделизма и его месте в системе практической деятельности человека и основных и перспективных направлениях развития науки и техники России и мира;
- научить создавать технические модели, используя разные приемы и способы работы, самостоятельно моделировать и воспроизводить автомодели от эскизного проекта до готового изделия.

Метапредметные

- научить принимать и сохранять учебную задачу, планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации в сотрудничестве с педагогом;
- научить сотрудничать и оказывать взаимопомощь, доброжелательно и уважительно строить свое общение со сверстниками и взрослыми;
- научить договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- научить учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

- научить задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;
- научить осуществлять поиск необходимой информации для выполнения заданий;
- научить конструировать модели технического творчества, выбирать средства для реализации своего замысла.

Личностные

- сформировать широкую мотивационную основу творческой деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- сформировать ориентацию на понимание причин успеха в создании творческой работы;
- сформировать учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.
- получить возможность для формирования выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения и адекватного понимания успешности / не успешности учебной деятельности

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Разделы, темы	Количество часов			Форма контроля/аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	3	1	2	Беседа, тест - опрос
2	Основы автомоделизма	3	1	2	Беседа, опрос.
3	Изучение устройств автомоделей и пультов радиоуправления	66	12	54	Практические задания, опрос, беседа.
4	Основы управления и эксплуатации автомоделей	33	6	27	Практические задания, опрос, беседа. мини-соревнования
5	Заключительное занятие	3		3	Мини-соревнования
Итого		108	20	88	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Тема 1. Вводное занятие -3 ч

Теория. Знакомство с работой объединения, показ творческих работ учащихся. Программа занятий объединения на учебный год. Знакомство с видами деятельности. Техника безопасности.

Практика. Работа с разными инструментами и приспособлениями.

Контроль. Опрос по ТБ.

Тема 2. Основы автомоделлизма – 3 ч

Теория. История развития автомоделлизма. Состояние модельной техники на современном этапе. Классы и подклассы автомоделей. Виды соревнований, как они проходят. Этика поведения на соревнованиях. Мировые производители оборудования для занятий моделлизмом. Правила проведения соревнований по автомоделльному спорту. Требования к радиоуправляемым моделям различных классов. Спортивные нормативы, условия выполнения, Единая Всероссийская Спортивная Классификация (ЕВСЕ). Составные части радиоуправляемой модели и аппаратуры управления, основные приемы управления. Требования ТБ и ПБ.

Практика. Установка/снятие колес радиоуправляемой модели, первоначальное управление моделью.

Контроль. Опрос по теме «Проведения соревнований и технического осмотра»

Тема 3. Изучение устройств автомоделей и пультов радиоуправления – 66 ч

Теория. Основные механизмы и системы автомобиля, их функциональное значение. Устройство двигателя внутреннего сгорания, электродвигателей.

Принцип действия радиоаппаратуры. Источники питания и правила их эксплуатации. Правила обслуживания АКБ. Зарядные устройства и устройства проверки состояния АКБ на соревнованиях. ТБ использования радиоуправляемой аппаратуры, зарядных устройств, использования АКБ.

Практика. Разбор и обслуживание автомоделей.

Демонстрация основных узлов на примере автомоделей с пояснением как они работают. Как правильно проводить обслуживание автомоделей и подготавливать модель к соревнованиям. Сборка-разборка модели автомобиля, обслуживание основных узлов. Подготовка АКБ к заездам и проверка уровня заряда (как правильно заряжать батареи от их типа: сила тока, время зарядки и т.д.). Ходовые испытания.

Контроль. Опрос учащихся по устройству автомоделей. Практические задания, беседа.

Тема 4. Основы управления и эксплуатации моделей – 33 ч

Теория. Настройка радиоуправляемых моделей. Основные требования к моделям и условия проведения соревнований. Прогнозирование появления новых разновидностей радиоуправляемых моделей, изменение требований к моделям и условиям проведения соревнований.

Практика. Закрепление навыков управления автомоделью в зависимости от класса модели и типа трассы. Совершенствование навыков управления и настройки моделей в ходе тренировок и пробных заездов. Участие в соревнованиях по автомоделльному спорту.

Контроль. Практические задания, опрос, выполнение упражнений по вождению на время.

Тема 5. Заключительное занятие – 3 ч

Практика. Подведение итогов работы за год. Обмен мнениями и рассмотрение предложений по организации работ и игр, испытаний и показательных выступлений. Мини – соревнования

Планируемые результаты

Предметные

У учащихся будут/будет:

- сформирован устойчивый познавательный интерес к техническому творчеству;

- сформированы знания и представления об истории развития автомоделизма и его месте в системе практической деятельности человека и основных и перспективных направлениях развития науки и техники России и мира;

Учащиеся будут:

- уметь создавать технические модели, используя разные приемы и способы работы, самостоятельно моделировать и воспроизводить автомодели от эскизного проекта до готового изделия.

Учащиеся:

- овладеют навыками и умениями при работе с различными материалами и инструментами, по копированию чертежей, сборке моделей, организации соревнований

Метапредметные

Учащиеся:

- научатся принимать и сохранять учебную задачу, планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации в сотрудничестве с педагогом;

- научатся сотрудничать и оказывать взаимопомощь, доброжелательно и уважительно строить свое общение со сверстниками и взрослыми;

- научатся договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

- научатся учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

- научатся задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером;

- научатся осуществлять поиск необходимой информации для выполнения заданий;

- научатся конструировать модели технического творчества, выбирать средства для реализации своего замысла.

Личностные

У учащихся будет:

- сформирована широкая мотивационная основа творческой деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;

- сформирована ориентация на понимание причин успеха в создании творческой работы;

- сформирован учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.

Учащиеся:

- получают возможность для формирования выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения и адекватного понимания успешности / не успешности учебной деятельности.

Комплекс организационно-педагогических условий

Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала учебного года	Дата окончания учебного года	Количество учебных недель	Количество учебных часов в год	Режим занятий
базовый	01.09.22 г	31.05.23 г	36	108 ч	В неделю 3 часа: 2 раза по 2 и 1 часу

Условия реализации

Занятия по программе проводятся в кабинете, оборудованном в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями, где имеется необходимое материально-техническое оснащение для обучения.

Кадровое обеспечение

Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими: среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, опыт дистанционной деятельности, а также прошедших курсы повышения квалификации по профилю деятельности.

Материально-техническое обеспечение

- учебный кабинет, оформленный и оборудованный в соответствии с санитарными нормами;
- столы, стулья для педагога и обучающихся;
- станки: токарный, фрезерный универсальный, сверлильный, заточной;
- наборы слесарного инструмента;
- наборы столярного инструмента;
- место для работы с паяльником;
- расходные материалы: крепеж, бумага, картон, металл, электропровод, пластмасса, клей, краски, карандаши.

Методы работы

- словесные, наглядные, практические методы деятельности;
- проблемный метод (педагог ставит проблему и вместе с учащимися ищет пути её решения);
- эвристический метод (учащиеся ставят проблему и предлагают способы ее решения);
- методы стимулирования (создание ситуации занимательности, личностной значимости, беседы, поощрения, конкурсы, мероприятия);

Учебно-методическое и информационное обеспечение

- дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Автомоделизм»;

- учебно-методическая литература и пособия;
- методические разработки;
- тематические презентации;
- электронно-образовательные ресурсы;
- интернет -ресурсы.

Формы аттестации / контроля:

- беседа;
- устный опрос;
- практические задания;
- соревнования

Для отслеживания результативности освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы проводятся:

- входной контроль (проверка уровня знаний в начале учебного года);
- промежуточный контроль (проводится по окончании I полугодия учебного года);
- итоговый контроль (проводится по окончании обучения в конце учебного года);
- текущий контроль (проверка знаний, умений и навыков в течение всего учебного года).

Оценочные материалы:

- диагностические карты;
- опросники - тесты;
- карточки с заданиями;
- критерии оценок.

Критерии оценки и уровни освоения программного материала

Критерии оценки результативности обучения (Приложение №1)

- теоретической подготовки обучающихся: соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям; широта кругозора; свобода восприятия теоретической информации; развитость практических навыков работы со специальной литературой, осмысленность и свобода использования специальной терминологии;
- практической подготовки учащихся: соответствия уровня развития практических умений и навыков программным требованиям; свобода владения специальным оснащением; качество выполнения практического задания; технологичность практической деятельности;
- развития учащихся: культура организации практической деятельности; культура поведения; творческое отношение к выполнению практического задания; аккуратность и ответственность при работе.

Показатели соответствия теоретической и практической подготовки учащихся определяются степенью освоения программных требований:

- высокий уровень - при успешном освоении более 75% содержания образовательной программы, подлежащей аттестации;
- средний уровень - при успешном освоении от 50% до 75% содержания образовательной программы, подлежащей аттестации;
- низкий уровень - при усвоении менее 50% содержания образовательной программы, подлежащей аттестации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Литература для педагога

1. Федеральный закон № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации».
2. Альшиц И. Проектирование деталей из пластмасс. - М.: Машиностроение, 1977.
3. Белоусова В.В. «Воспитание в спорте» - М.: ФИС, 1974.
4. Болсуновская В.В., Моргун Д.В. «Справочно-методические материалы для педагога дополнительного образования» - М.: Экопресс, 2009
5. Гура В.В. Теоретические основы педагогического проектирования личностно-ориентированных образовательных ресурсов и сред. - Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2007.
6. Дьяков А. Радиоуправляемые автомобили. - М.: ДОСААФ, 1973
7. Зуев В. Термическая обработка металлов. - М.: Высшая школа, 1981.
8. Мерзликин В.Е. Микродвигатели серии ЦСТКАМ.- М.: АСТ, 2004.
9. Миль Г. Электрические приводы для моделей.- М., 2008.
10. Муравьев Е. Слесарное дело. - М.: Просвещение, 1990.
11. Страхова И.А. Проектная деятельность как один из способов формирования универсальных учебных действий // Методист. - 2012. - № 4.
12. Федеральный портал «Российское образование». Каталог образовательных Интернет-ресурсов [Электронный ресурс]. - режим доступа: www.edu.ru.

Литература для учащихся

1. Бехтерев Ю.Г. На старте - автомобили, М., ДОСААФ, 1977.
2. Гюнтер Миль «Электрические приводы для моделей» - М.: ДОСААФ СССР, 1986.
3. Драгунов Г.Б. Автомодельный кружок.-М.: ДОСААФ, 1988.
4. Колотилов В.В., Рузаков В.А. и др. Техническое моделирование и конструирование: Учеб. Пособие для студентов педагогических институтов, М.: Просвещение, 1983г.
5. Сингуринди Э.Г. Автомобильный спорт. Часть 1 - М.: ДОСААФ, 1982.
6. Сингуринди Э.Г. Автомобильный спорт. Часть 2 - М.: ДОСААФ, 1986.
7. Часова В.В. Техническое черчение в школе. Пособие для учителей. 2-е изд. перераб. и доп. М., «Просвещение», 1976.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.labyrinth.ru/screenshot/goods/187792/1/> .
2. http://www.volsu.ru/sl_fio/bummodel.htm
3. <http://www.masteraero.ru/bm.php> .
4. <http://trudovik.ucoz.ua/load/13-6-2>
5. <https://hobby.rudic.ru/page/links>

КРИТЕРИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ

МОНИТОРИНГ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ				
Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Кол- во баллов	Методы диагностики
ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА				
Теоретические знания(по основным темам учебно тематического плана)	Соответствие знаний ребенка программным требованиям	Минимум. Освоил менее 50% материала.	1	Наблюдение, опрос
		Хорошо. Освоил от 50% до 75% материала.	2	
		Отлично. Освоил от 75% до 100% материала	3	
Владение специальной терминологией	Осмысленное использование терминологии	Минимум. Разговорная речь.	1	Собеседование
		Хорошо. Употребление терминов.	2	
		Отлично. Грамотная речь специалиста.	3	
ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА				
Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным темам учебно тематического плана)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	Минимум. Освоил менее 50% материала.	1	Итоговые практические работы
		Хорошо. Освоил от 50% до 75% материала.	2	
		Отлично. Освоил от 75% до 100% материала	3	
Творческие навыки	Креативность и способность	Минимум. Выполнение задания по шаблону педагога.	1	Участие в конкурсах,

	объяснить своё виденье	Хорошо. Внесение чего-либо нового в решение задания педагога.	2	практические задания, Итоговый проект
		Отлично. Способность решать стандартные/нестандартные проблемы, проявляя семантическую гибкость — увидеть в объекте новые признаки, найти новое использование.	3	