

Министерство образования и науки Астраханской области
ГАУ ДО «Астраханский областной центр развития творчества»
отдел предпрофильной подготовки и профильного обучения

Программа принята
на заседании
педагогического совета ГАУ
ДО «АОЦРТ»
протокол пед. совета
№ 1 от «24» мая 2023г.



«Утверждаю»
Директор ГАУ ДО «АОЦРТ»
Л.П. Дугина
Приказ № 195
от «24 мая 2023г.

**Краткосрочная дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа технической направленности
«Крутые выражи»**

Возрастная категория: 9 – 13 лет

Срок реализации программы: 1 месяц

Составитель:
педагог
дополнительного
образования
Кирюхин В.А.

Астрахань, 2023 г.

Оглавление

Пояснительная записка	3
Содержание программы	Ошибка! Закладка не определена.
Методическое обеспечение деятельности.....	11
Список литературы.....	14

Пояснительная записка

Краткосрочная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Крутые виражи» имеет техническую направленность, разработана на основе общеразвивающей программы дополнительного образования «Автомоделист».

Программа ориентирована на формирование познавательных интересов детей, развитие исследовательских, прикладных, конструкторских способностей, углубление и расширение знаний в области технического моделирования и конструирования, стремление к рационализации и изобретательству.

Данная программа предусматривает развитие теоретических и практических умений и навыков. В процессе обучения воспитанники теоретически знакомятся с назначением и устройством модельной техники, с технологическими основами сборки и монтажа.

На практических занятиях обучающиеся изучают материалы, инструменты, которые используются при различных технологических операциях, а также требования, предъявляемые к моделям машин разных классов.

Уровень программы – ознакомительный.

Актуальность программы

Процесс ликвидации системы трудового обучения в школе, начавшийся в 90-е годы, к настоящему времени почти полностью завершен.

Следствием этого стало вхождение в ситуацию профессионального самоопределения подростков, большая часть которых не имеет опыта ручного производственного труда и элементарных представлений о специальностях производственной сферы, что значительно затрудняет процесс сознательного выбора в пользу инженерных или рабочих специальностей.

В сложившейся ситуации единственной структурой, способной частично решить задачи начального трудового обучения школьников, формирования у них устойчивых трудовых навыков, потребностей в созидательном труде и профессиональной ориентации, являются объединения технического творчества учреждений дополнительного образования детей.

Новизна программы заключается в ее комплексности, направленной на формирование базовых компетентностей современного человека:

- критическое мышление (умение искать, анализировать, преобразовывать, применять информацию для решения проблем);
- коммуникация, командная работа (умение эффективно сотрудничать с другими людьми);
- самоорганизация (умение ставить цели, планировать, ответственно относиться к здоровью, полноценно использовать личностные ресурсы);
- креативность (готовность конструировать и осуществлять собственную образовательную траекторию на протяжении всей жизни, обеспечивая успешность и конкурентоспособность).

Владение информационными технологиями, умение заботиться о своем здоровье, вступать в коммуникацию, решать проблемы – новые составляющие современного востребованного обществом качества образования. Наиболее характерен переход от установки на запоминание большого количества информации к освоению новых видов деятельности – проектных, творческих, исследовательских.

Цели программы:

- воспитание творческой социально-адаптированной личности в процессе обучения спортивно-техническому творчеству;
- формирование системы знаний обучающихся по автомоделированию, ориентирование их на достижение высоких результатов;
- выявление и развитие индивидуальных творческих способностей обучающихся.

Задачи:

Образовательные:

- формирование интереса у обучающихся к конструкторско-технологической деятельности, изучению свойств материалов, принципам работы ручным инструментом;
- изучение технологической обработки различных конструкционных материалов;
- обучение основным навыкам и приемам конструирования автомоделей различных классов.

Развивающие:

- развитие технических, конструкторских, проектно-исследовательских способностей и умений, технической смекалки и высокого профессионального мастерства при выполнении практических работ, связанных с расчетом, изготовлением, сборкой моделей;
- развитие умения работать дистанционно в команде и индивидуально, развитие навыка использования социальных сетей в образовательных целях и др.

Воспитательные:

- формирование у обучающихся потребности в обучении и саморазвитии, в раскрытии творческого потенциала каждого ребенка посредством выбора индивидуального образовательного маршрута;
- формирование творческой и самостоятельной личности, способной к созиданию, к умению оценивать себя и уважать других;
- формирование коммуникативных навыков;
- формирование гражданского самосознания, способности к ответственному самоопределению в современной культуре;
- приобщение обучающихся к общечеловеческим ценностям;

Программа направлена на обучение детей: 9-13 лет.

Количество обучающихся в группе: 10-12 человек.

Форма организации учебной деятельности

Форма обучения-очная.

Форма организации образовательной деятельности-групповая.

При реализации программы частично применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При электронном обучении с применением дистанционных образовательных технологий продолжительность непрерывной непосредственно образовательной деятельности составляет не более 30 минут. Во время онлайн-занятия проводится динамическая пауза, гимнастика для глаз.

Формы занятий по программе: беседа, практика. Занятия проходят 2 раза в неделю по 2 часа (всего 16 часов).

Срок реализации программы: 1 месяц. Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения: 16 часов.

Ожидаемые результаты реализации краткосрочной программы «Крутые виражи».

Личностные:

- проявление познавательных интересов и активности в технологической деятельности;
- развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
- овладение установками, нормами и правилами организации умственного и физического труда.

Метапредметные:

- планирование процесса познавательно-трудовой деятельности;
- определение адекватных условиям способов решения учебной или трудовой задачи;
- проявление нестандартного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;
- самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию технических изделий;
- виртуальное и натурное моделирование технических и технологических процессов объектов;
- выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;
- согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими ее участниками;
- объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;
- оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
- соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой;

– соблюдение норм и правил безопасности познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда.

Предметные:

В конце обучения обучающиеся

должны знать:

- понятия и термины: базовые формы, линии сгиба, контур, силуэт, линия симметрии, симметричные фигуры и т.д.;
- названия геометрических фигур и тел;
- названия инструментов ручного труда;
- название станков по обработке металла;
- назначение и некоторые свойства материалов: бумаги, картона, фанеры, дерева, жести, металлов, пластика, стеклоткани и т.д.;
- способы соединения деталей;
- правила и приёмы разметки с помощью шаблонов и «на глаз»;
- правила техники безопасности на занятиях.

должны уметь:

- выполнять основные технологические операции при работе с материалами: бумагой, картоном, фанерой, деревом, жостью, различными металлами, пластиком, стеклотканью и т. д.;
- выполнять правила техники безопасности при работе ручными инструментами, приспособлениями и при работе на станках;
- понимать объяснения педагога (с опорой на образец) о назначении изделия, его частей, об операциях по созданию изделия;
- уметь (с опорой на образец) объяснить порядок выполнения намеченной работы;
- проверять правильность выполнения своих действий в процессе изготовления поделок;
- аккуратно выполнять сборочно-монтажные операции.

Формы контроля

Виды контроля

Время проведения	Цель проведения	Формы контроля и подведения итогов
Начальный или входной контроль		
В начале реализации программы	Определение уровня развития детей, их творческих способностей	Беседа, опрос, тестирование, анкетирование
Текущий контроль		
В течение всего периода обучения	Определение степени усвоения учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения	Педагогическое наблюдение, опрос, самостоятельная работа
Промежуточный контроль		

По окончании изучения темы или раздела	Определение степени усвоения учебного материала. Определение результатов обучения.	Выставка, соревнование, творческая работа, опрос, демонстрация моделей, анкетирование
Итоговый контроль		
В конце курса обучения	Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей. Определение результатов обучения. Ориентирование обучающихся на дальнейшее обучение. Получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения	Выставка, соревнование, творческая работа, демонстрация моделей, опрос и др.

Содержание программы Учебно-тематический план

№	Название темы	Количество часов		
		всего	теория	практика
1.	Вводные занятия	1	1	
2.	Материалы, используемые в моделизме	2	0,5	1,5
3.	Изучение и составление чертежей	2	0,5	1,5
4.	Изготовление форм кузова	2	0,5	1,5
5.	Изготовление рамы модели	2	0,5	1,5
6.	Изготовление колёс	2	0,5	1,5
7.	Оформление модели	2	0,5	1,5
8.	Итоговое занятие. Тренировки, соревнования выставки, конкурсы	3		3
Итого		16	4	12

Содержание программы

1. Вводное занятие

Теоретическая часть. История развития автомоделлизма. Просмотр, иллюстративного и фотоматериалов, выставочных работ учащихся.

Рассказ о моделях, участвовавших в соревнованиях.

Обучающиеся должны знать:

- историю развития автомоделлизма;
- типы и классы спортивных моделей;
- основные правила техники безопасности нахождения в мастерской творческого объединения «Автомоделлист».

2. Материалы, используемые в моделизме (1,5 часа)

Теоретическая часть. Знакомство с материалами, используемыми в моделизме, а также инструментами и станками для их обработки.

Практическая часть. Применение различных технологий обработки материалов, используемых в моделизме

Обучающиеся должны знать:

- свойства материалов;
- способы обработки материалов различными инструментами.

Обучающиеся должны уметь:

- подбирать инструмент для работы;
- подбирать материал для изготовления деталей, изготавливаемой модели.

3. Изучение и составление чертежей (1,5 часа)

Теоретическая часть. Общие сведения о чертежах, эскизах. Инструменты, материалы и принадлежности для выполнения чертежей. Некоторые правила выполнения чертежей.

Практическая часть. Изготовление шаблонов.

Обучающиеся должны знать:

- анализ геометрической формы предмета;

- расположение видов на чертеже, основные способы построения изображения;

- правила техники безопасности при работе с чертёжным инструментом.

Обучающиеся должны уметь:

- составлять эскиз;
- выполнить простейший чертёж в 3-х проекциях;
- выполнять по эскизу и чертежам шаблоны экспоната.

4. Изготовление формы кузова (1,5 часа)

Теоретическая часть. Формы кузовов автотехники. Способы изготовления. Выбор материала и инструмента.

Практическая часть. Изготовление кузова простейших автомоделей с применением различных инструментов.

Обучающиеся должны знать:

- составные части кузова;
- способы изготовления деталей кузова;
- какой инструмент применить для изготовления частей кузова;
- правила техники безопасности при работе с применяемым инструментом.

Обучающиеся должны уметь:

- изготавливать детали по шаблону;
- пользоваться инструментом и приспособлениями для сборки и изготовления деталей кузова.

5. Изготовление рамы модели (1,5 часа)

Теоретическая часть. Формы рам автотехники. Способы изготовления. Выбор материала и инструмента.

Практическая часть. Изготовление рам к автомоделям.

Обучающиеся должны знать:

- составные части рамы;
- способы изготовления деталей рамы;
- инструменты, применяемые для изготовления частей рамы;
- правила техники безопасности при работе с применяемым инструментом.

Обучающиеся должны уметь:

- изготавливать детали по шаблону;
- пользоваться инструментом и приспособлениями для сборки и изготовления детали рамы модели.

6. Изготовление колёс (1,5 часа)

Теоретическая часть. Формы протекторов колес автотехники. Способы изготовления. Выбор материала и инструмента.

Практическая часть. Изготовления колес из различного материала.

Обучающиеся должны знать:

- форму колёс и протекторов;

- свойства материалов, применяемых при изготовлении колёс;
- правила техники безопасности при работе с инструментом.

Обучающиеся должны уметь:

- изготавливать заготовки для колёс;
- обрабатывать заготовки, приводить их в завершённую деталь, предназначенными для этого инструментами.

7. Оформление модели (1,5 часа)

Теоретическая часть. Краски, применяемые при покраске. Использование оборудования при покраске. Дизайн модели. Эстетические критерии при оформлении модели. Инструктаж по технике безопасности.

Практическая часть. Подготовка экспонатов к покраске: грунтовка, шпаклевка. Покраска модели. Оформление дизайна.

Обучающиеся должны знать:

- название красок, грунтовок, шпаклёвок, применяемых в моделизме;
- правила техники безопасности при работе с красками.

Обучающиеся должны уметь:

- пользоваться грунтовкой, подготовить экспонат к покраске;
- пользоваться современными материалами для оформления моделей.

8. Итоговое занятие. Тренировки, соревнования, выставки (3 часа)

Теоретическая часть. Подведение результатов усвоения материала обучающимися по программе. Правила проведения тренировок. Инструктаж по технике безопасности.

Практическая часть. Проведение тренировок

Обучающиеся должны знать:

- правила техники безопасности при запуске моделей.

Обучающиеся должны уметь:

- самостоятельно работать на старте со своей моделью;
- подготовить модель к старту и после старта.

Методическое обеспечение деятельности

Методическое сопровождение образовательной деятельности педагога включает:

- методику контроля усвоения обучающимися учебного материала;
- методику диагностики (стимулирования) творческой активности обучающихся;
- методы обновления содержания образовательного процесса;
- методика анализа результатов деятельности

Для обеспечения наглядности и доступности изучаемого материала педагог использовать наглядные пособия следующих видов:

- дидактические пособия (карточки, раздаточный материал, практические задания, упражнения и др.);
- обучающие прикладные программы в электронном виде;
- общетехническая и специальная литература (учебники, учебные пособия, журналы, книги и др.)

Дидактический материал подбирается и систематизируется в соответствии с учебно-тематическим планом (по каждой теме), возрастными и психологическими особенностями детей, уровнем их развития и способностями.

Методы обучения, в основе которых лежит способ организации занятия:

- словесные;
- наглядные;
- практические;
- устное изложение;
- показ видеоматериалов;
- иллюстраций, тренинг;
- беседа, объяснение;
- показ педагогом приёмов выполнения заданий;
- тренировочные упражнения.

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности обучающихся:

- объяснительно-иллюстративные (методы обучения, при использовании которых, дети воспринимают и усваивают готовую информацию);
 - репродуктивные методы обучения (обучающиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности);
 - частично-поисковые методы обучения (участие обучающихся в поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом);
 - исследовательские методы обучения (овладение обучающимися простейшими методами научного познания, самостоятельной творческой работы).

Комплекс организационно-педагогических условий

I. Учебный кабинет, оборудованный местами для паяльных работ:

- вытяжка;
- подставки для паяльников;
- розетки на 36V;
- верстак для слесарных и плотнических работ;
- станки: сверильный, токарный, заточной;
- шкафы для хранения инструментов, материалов, заготовок, изделий обучающихся;
- книжные шкафы для хранения технической литературы и документации.

II. Инструменты

Инструменты индивидуального пользования:

- плоскогубцы;
- круглогубцы;
- кусачки торцевые и боковые;
- пинцеты;
- монтажные ножи (служащие для зачистки выводов деталей, проводов и многих других вспомогательных работ);
- отвертки различных конфигураций.

Инструменты общего пользования:

- тиски слесарные, установленные на слесарном верстаке;
- дрель ручная;
- дрель электрическая с наборами сверл диаметром 1-10 мм;
- метчики для нарезания внешней и внутренней резьбы разных размеров (9М3, М4, М5); молотки различного вида;
- напильники;
- надфили разных размеров, форм, типов;
- насечки;
- гаечные накидные универсальные ключи;
- ножовки слесарные ручные со сменными полотнами для резьбы по металлу и дереву; ножницы разные, в том числе ручные для резания листового металла толщиной до 1,5 мм; кернер для пробивания отверстий в листовом металле;
- угольники, линейки металлические и чертилки для разметки монтажных плат; штангенциркуль;
- микрометр;
- одноручная пила, долото, стамеска и прочее.

III. Материалы и детали.

- клей Бф-2 или «Момент», клей ПВА;
- обмоточный провод диаметром 0,12 – 0,3 мм с любым изоляционным покрытием;
- припой, техническая канифоль;

- многожильный провод, одножильный провод;
- изоляторы, изолянта;

Список литературы

Нормативно-правовые акты и документы:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
3. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы): приложение к письму Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242;
4. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей СП 2.4.3648-20 (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28).
5. Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
6. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030г (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 14.03.2022 г. №638-р)
7. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 г.// Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 г. №996-р.
8. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный президиумом совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 3 сентября 2018 г №10).

Литература для педагогов

1. Российская автотранспортная энциклопедия. Техническая эксплуатация. Том 3. - М., 2010. – 85 с.
2. Технологическое оборудование для ТО и ремонта легковых автомобилей.- М.: Транспорт, 2016. - 176 с.
3. Кирсанов Е.А., Мелконян Г.В., Постолиит А.В. Оптимизация параметров оборудования и технологического процесса и технического процесса в грузовых АТП с использованием ПЭВМ. Методические указания.- М.: МАДИ, 2013. - 18 с.
4. Кирсанов Е.А., Новиков С.А. Обоснование рационального выбора конструкции технологического оборудования (Методические указания).- М.: МАДИ, 2015. - 28 с.
5. Авдеев М.В. и др. Технология ремонта машин и оборудования. – М.: Агропромиздат, 2013. – 80 с.

6. Борц А.Д., Закин Я.Х., Иванов Ю.В. Диагностика технического состояния автомобиля.- М.: Транспорт, 2014. - 159 с.

7. Грибков В.М., Карпекин П.А. Справочник по оборудованию для ТО и ТР автомобилей.- М.: Россельхозиздат, 2012. - 223 с.

8. Борц А.Д., Закин Я.Х., Иванов Ю.В. Диагностика технического состояния автомобиля.- М.: Транспорт, 2008. - 159 с.

Литература для обучающихся

1. Бетерев Ю.Г. «На старте автомодели» - М., 2016г.
2. Пеахис З.Я. «Автомобильный моделизм» - М., 2015г.
3. Гусев Е.М., Осипов М.С., «Пособие для автомоделлистов» - М., 2014г.

4. Лункевич Л.В. «Конструирование» - М., 2016г.

5. Геронимус Т.А. «Я всё умею делать сам» - М., 2012г.

6. Каталог моделей «Робби», Германия, 2017г.

7. Каталог моделей «СМ», Германия, 2016г.

8. Каталог моделей «Рагинг», 2015

Интернет ресурсы:

1. <http://www.micromachine.ru/> - Микромашинка;

2. <http://planetahobby.ru/> - Planeta Hobby;

3. <http://www.hobbycenter.ru/1> - Фестиваль педагогических;

4. <http://stranamasterov.ru/> - Страна Мастеров.