

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.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа
технической направленности
«Автомоделист»**

Возрастная категория: 9 – 18 лет

Срок реализации программы: 6 лет

Составитель:
педагог
дополнительного
образования
Кирюхин В.А.

Астрахань, 2023 г.

1. Комплекс основных характеристик программы

Пояснительная записка

Направленность

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Автомоделист» – модифицированная, технической направленности, разработана на основе «Программ для кружков по изучению основ военного дела, и овладению военно-техническими знаниями в первичных организациях ДОСААФ» М. 1986г., 1987г. Уровни программы: базовый (1,2,3 год обучения), продвинутый (4,5,6 год обучения).

Программа составлена в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- 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);
- Минобрнауки России от 23.08.2017 №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р);
- Письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006 № 06-1844 «О Примерных требованиях к программам дополнительного образования детей (в качестве методических рекомендаций);
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года в Российской Федерации (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);
- Устав ГАУ ДО «АОЦРТ».

Одной из стратегических целей в области образования является повышение доступности качественного образования, соответствующего современным потребностям общества и государства. С учетом предъявляемых требований, развивать экономику страны сможет творческая личность, умеющая решать нестандартные задачи, реагировать на современные вызовы и тренды. Изготавливая модель высокого класса, юный конструктор приобретает теоретические знания и практический опыт, учится технически грамотно решать вопросы проектирования и изготовления модели.

Актуальность программы

Актуальность программы обусловлена необходимостью вовлечения обучающихся в изобретательскую, инженерно-конструкторскую и проектную деятельность. Использование стационарного автодрома для проведения соревновательных мероприятий (закрытая трасса) будет способствовать формированию у обучающихся навыков проектирования моделей и конструкций различного функционального назначения (выставочная автомобиль, радиоуправляемая автомобиль, роботомобиль и др.), самостоятельного конструирования макетов мини-города в масштабе 1:10 с использованием различных материалов.

Результатом проведения многоэтапных и разноуровневых мероприятий (соревнований, конференция, конкурсов, мастер-классов и т.д.), направленных на популяризацию технического творчества в Астраханской области, будет являться формирование у обучающихся следующих компетенций: умение работать в команде, слушать, говорить и договариваться, публично презентовать свои достижения на конкурсных мероприятиях различного уровня (Всероссийский, региональный, учрежденческий).

Новизна дополнительной общеразвивающей программы

Одним из инновационных направлений работы с детьми является технологическое образование, которое стало наукоемкой сферой производства. Коллективная проектно-конструкторская деятельность, основана на применении техники и технологий, систем технического зрения и т.д. Технологическое образование способствует повышению интереса обучающихся к будущей профессии, потребности в постоянном поиске неиспользованных резервов через совершенствование технологии выполняемой работы, создание новых макетов.

Новизна программы заключается в ее комплексности, направленной на формирование навыков и компетенций XXI века (4К компетенции):

- критическое мышление (анализ, оценка, суждение, объяснение, самоконтроль);
- креативность (любопытность, воображение, устойчивость интереса);
- коммуникация (взаимодействие, диалог, командная работа);
- коллаборация (командная работа).

Педагогическая целесообразность

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Автомоделист» направлена на организацию коллективной проектно-конструкторской деятельности; повышение интереса к будущей профессии; потребности в постоянном поиске неиспользованных резервов через совершенствование технологии выполняемой работы; развитие навыков работы в команде, подготовку обучающихся к безопасной жизнедеятельности в современной транспортной среде и пропаганду законопослушного и культурного поведения на улицах и дорогах.

Соревнования личного первенства с подведением командных результатов по автомобильному спорту проводятся с целью популяризации

автомодельного спорта и повышения спортивного мастерства в автомобильном виде спорта, совершенствования технологического образования детей.

Цели программы:

Предоставление равного доступа к полноценному технологическому образованию с использованием инфраструктуры мобильной площадки разным категориям детей, в том числе с ограниченными возможностями здоровья.

Задачи:

1. Образовательные:

- вовлечение детей в изобретательскую и иную проектную деятельность, нацеленную на достижение реального результата, формирование способности к командной работе;
- формирование интереса у обучающихся к конструкторско-технологической деятельности, изучению свойств материалов, принципам работы ручным инструментом;
- изучение технологической обработки различных конструкционных материалов, изучение принципов подготовки модельной техники и спортсменов к соревнованиям;
- формирование системы знаний, обучающихся по моделированию, ориентирование их на достижение высоких результатов;
- формирование элементов IT-компетенций.

2. Развивающие:

- развитие технических, конструкторских, проектно-исследовательских способностей и умений, связанных с расчетом, изготовлением, сборкой моделей;
- выявление и развитие индивидуальных творческих способностей обучающихся;
- формирование навыка владения техническими средствами обучения и программами;
- формирование навыка самостоятельного поиска информации в предоставленном перечне информационных онлайн-платформ, контентх, сайтах, блогах и т.д.;
- развитие умения работать дистанционно в команде и индивидуально;
- развитие навыка использования социальных сетей в образовательных целях и др.

3. Воспитательные:

- воспитание творческой социально-адаптированной личности в процессе обучения спортивно-техническому творчеству;
- формирование у обучающихся потребности в обучении и саморазвитии, в раскрытии творческого потенциала каждого ребенка посредством выбора индивидуального образовательного маршрута;

– формирование гражданского самосознания, способности к ответственному самоопределению в современной культуре.

Отличительной особенностью данной программы от существующих является акцент на развитие конструкторских умений и навыков, обучающихся на базе мобильной площадки научно-технического творчества с мини-городом в масштабе 1:10, предоставляющей равный доступ к полноценному технологическому образованию разным категориям детей.

Образовательный процесс построен таким образом, что постепенно обучение ведет детей к свободному творчеству. В результате такого обучения у детей формируется самостоятельное творческое конструирование. Его показатели: умение создавать новые оригинальные замыслы; находить нестандартные решения, используя существенные изменения известных операций и разнообразное их комбинирование, часто приводящее к изобретению детьми новых способов: подбирать материал по фактуре, цвету, форме, величине в определенном сочетании, соответствующем замыслу.

Отличительной особенностью данной программы является частичное (или полное) применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Основными элементами системы электронного обучения и дистанционных технологий являются следующие цифровые образовательные ресурсы: видеоконференции (Skype, Zoom); электронная почта; электронные мессенджеры.

Сроки реализации программы – продолжительность обучения – 6 лет

Возраст детей, участвующих в реализации программы – в объединение принимаются дети в возрасте от 9 до 18 лет.

Режим занятий

– **1 год** обучения – 3 раза в неделю по 2 часа академического времени в год - 216 ч.

– **2 год** обучения – 3 раза в неделю по 2 часа академического времени в год - 216 ч.

– **3 год** обучения – 3 раза в неделю по 2 часа академического времени в год - 216 ч.

– **4 год** обучения – 3 раза в неделю по 2 часа академического времени в год - 216 ч.

– **5 год** обучения – 2 раза в неделю по 3 часа академического времени в год - 216 ч.

– **6 год** обучения – 2 раза в неделю по 3 часа академического времени в год - 216 ч.

Формы обучения и виды занятий

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.

Приобретение знаний, умений и навыков является обязательным условием развития ребенка, поэтому способами педагогической деятельности являются методы и приемы, которые отвечают таким требованиям, как:

- диагностичность – оценка индивидуальных возможностей;
- направленность на поддержку индивидуального развития ребёнка;
- предоставление обучающимся необходимого пространства, свободы для принятия самостоятельных решений.

Концептуальным подходом к построению программы являются *принципы*:

- принцип наглядности – реализация данного принципа играет огромную роль при организации занятий с обучающимися первого года обучения, так как освоение окружающего мира у них происходит через предметы, наглядности. При объяснении материала обязательным условием является показ образца, ярких иллюстраций, использование инструкционного и технологического материала;

- принцип доступности – немаловажное значение в организации творческой деятельности имеет доступность предлагаемых технических задач и заданий. Сложность их должна быть строго согласована с «шагом» творческого развития ребёнка;

- принцип связи обучения с жизнью – реализация данного принципа предусматривает закрепление и расширение знаний, которые дают объективно-верную картину мира;

- принцип организованного самообразования – данный принцип предусматривает овладение детьми способами самостоятельного получения знаний, инструментом познания, интеллектуальными умениями, то есть умением анализировать, сравнивать, обобщать, применять приём сравнения;

- принцип развивающего обучения – ориентация процесса обучения на возрастные и индивидуальные особенности ребёнка;

- принцип систематичности и последовательности требует от педагога такой организации обучения, при которой изложение учебных программ ведётся в строгом, логическом порядке, обучающиеся последовательно овладевают знаниями, умениями, навыками и одновременно применяют их на практике.

Для организации образовательного процесса используются следующие *методы обучения*:

– по способу подачи материала: словесные (диалог, беседа), наглядный (видео-фото материал, образцы изготавливаемых моделей);

– по характеру деятельности обучающихся: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный метод (при объяснении новых тем, при объяснении новых технологических операций и т.д.), частично-поисковый (при использовании творческих заданий).

С целью повышения познавательной активности, обучающихся используются следующие *методы* организации занятия:

– метод дифференцированного обучения (по каждой теме подготовлены задания различной сложности, это позволяет педагогу развивать устойчивый интерес к занятиям);

– метод привлечения индивидуального опыта детей (беседы, ролевые игры, игры – конкурсы);

– самостоятельная, творческая работа (изготовление моделей по собственному замыслу).

В целом в обучении спортивно-техническому конструированию, макетированию используется деятельностный подход: обучение, развитие и воспитание происходит в процессе практических действий.

Программой предусмотрены различные *формы* организации образовательной деятельности:

– коллективная (фронтальная) – занятия в творческом объединении первого года обучения;

– индивидуальная – самостоятельная работа;

– групповая – изготовление экспонатов малыми группами;

– кооперативная – игры, конкурсы, мини-соревнования, подготовка к участию в соревнованиях (тренировки).

В образовательно-воспитательном процессе творческого объединения используются современные педагогические технологии. В процессе использования технологии применяется такое построение деятельности, в которой все входящие в неё действия представлены в определенной последовательности и целостности, а выполнение предполагает достижение необходимого результата и имеет прогнозируемый характер.

В деятельности творческого объединения применяются элементы нескольких педагогических технологий:

– ***технология личностно-ориентированного обучения.*** Личностно-ориентированное обучение предоставляет каждому обучающемуся т/о возможность изучить учебный материал на различных уровнях (но не ниже базового), в зависимости от способностей и индивидуальных предпочтений. Средствами развития способностей обучающихся при личностно-ориентированном обучении являются стремление к развитию личности. Каждому обучающемуся предоставляется возможность активной познавательной деятельности через самостоятельную работу и предоставление творческой свободы (выбор объекта, модели, макета, используемых материалов и др.). В процессе занятия обучающиеся

могут задавать вопросы, высказывать оригинальные идеи и гипотезы, дополнять и анализировать ответы товарищей, имеют возможность обмена мыслями, мнениями, оценками. При этом происходит использование субъективного опыта и опора на интуицию каждого обучающегося, создается ситуация успеха.

В процессе выполнения творческих работ («Моделирование военной техники», «Нижегородская полуторка – колеса фронта», «Изучение истории создания и развития самолетостроения в России», «Зенитная установка – «Катюша» и др.), исследовательской и проектной деятельности происходит достижение личностных результатов:

- способность к осознанию российской идентичности;
- готовность и способность к саморазвитию;
- формирование гражданской позиции в деятельности;
- социальные компетенции.

Для оценки успехов обучающихся применяются диагностические методики «Диагностическая карта оценки личностного развития обучающегося в процессе освоения им образовательной программы»

– **технология разноуровневого обучения** – организации процесса, в рамках которого учитывается разный уровень усвоения учебного материала. Глубина и сложность одного и того же учебного материала различна, что дает возможность каждому ребенку овладевать учебным материалом на разном уровне, осуществляется дифференцированный подход в зависимости от способностей и индивидуальных особенностей личности каждого обучающегося.

Чтобы реализовать данный подход, обучающиеся разделяются на группы по уровню их развития: базовый, повышенной подготовки, углубленного изучения материала. Важно достичь однородности состава обучающихся каждой группы, иначе возникнут сложности с достижением необходимого уровня освоения образовательной программы каждым обучающимся. Для оценки успехов обучающихся применяются диагностические методики «Диагностическая карта оценки результативности освоения образовательной программы».

– **технология модульного обучения.** Модуль — это целевой функциональный узел, в котором объединены учебное содержание и технология овладения им. Модули позволяют индивидуализировать работу с отдельными обучающимися, дозировать помощь каждому из них, изменять формы общения педагога и обучающегося. Расположение и количество модулей может быть любым (в зависимости от материально-технических условий, оснащения и др.). Итогом является конструирование различных технических объектов, законченные конструкции: «Трассовые модели», «Модель управляемого танка Т-34» и др.

– **технология исследовательского обучения** – вид обучения, при котором усвоение знаний, умений и навыков, развитие умственных способностей осуществляются в процессе исследовательской деятельности

обучающегося под руководством педагога. Главная особенность исследовательского обучения – активизация учебной деятельности обучающихся путем вовлечения их в поисковую работу творческого характера. Исследовательское обучение – особый подход к обучению, построенный на основе естественного стремления ребенка к самостоятельному изучению (познанию) окружающего мира. При исследовательском обучении большое значение имеют интересы и склонности обучающегося и мотивация его познавательной активности. Педагог совместно с обучающимся выбирает тему исследования, определяет цели, задачи, методы исследования, обсуждает гипотезу, намечает этапы работы, прогнозирует результат.

Обучающиеся представляют проекты на открытой научно-практической конференции «Профи+» и открытом конкурсе проектов и учебно-исследовательских работ «Начинай».

– **технология проектного обучения** состоит в том, чтобы создать условия, при которых обучающиеся: самостоятельно и совместно с педагогом приобретают недостающие знания из разных источников; учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения практических задач; приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах; развивают у себя исследовательские умения. При выполнении проектов «Изучение истории создания и развития гусеничной военной техники в процессе изготовления моделей» обучающиеся применяют полученные знания на практике, проявляют следующие умения: выявление проблемы, сбор информации, наблюдение, анализ, обобщение.

– **игровая технология** позволяет запоминать материал с помощью игр, способствует раскрытию личности каждого обучающегося и пробуждает интерес к получению знаний: военно-спортивные мероприятия, приуроченные к 23 февраля, 9 Мая (военно-патриотическая игра «Юные защитники Отечества», «Храбрые и ловкие» и др.).

Планируемые результаты

Личностные, метапредметные и предметные результаты

Личностные:

– вовлечение детей в изобретательскую и иную проектную деятельность, нацеленную на достижение реального результата, формирование способности к командной работе;

– формирование интереса у обучающихся к конструкторско-технологической деятельности, изучению свойств материалов, принципам работы ручным инструментом, на станочном оборудовании;

– формирование системы знаний обучающихся по моделированию, ориентированной на достижение результатов, связанных с расчетом, изготовлением, сборкой моделей;

- изучение технологической обработки различных конструкционных материалов, изучение принципов подготовки модельной техники и спортсменов к соревнованиям;
- становление профессионального самоопределения в выбранной сфере профессиональной деятельности;
- проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности.

Метапредметные:

- выявление и развитие индивидуальных творческих способностей обучающихся, раскрытие творческого потенциала каждого ребенка посредством выбора индивидуального образовательного маршрута;
- воспитание творческой социально-адаптированной личности в процессе обучения спортивно-техническому творчеству;
- формирование гражданского самосознания, способности к ответственному самоопределению в современной культуре;
- определение адекватных условиям способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;
- 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;
- приведение примеров, подбор аргументов, формулирование обоснованных выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения;
- выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;
- 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 производства;
- формирование элементов ИТ-компетенций.

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 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 и во время соревнований;
 - правила ведения соревнований по автомобильному виду спорта.
- должны уметь:*
- выполнять основные технологические операции при работе с материалами: бумагой, картоном, фанерой, деревом, жстью, 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;
 - при выполнении практических работ, связанных с расчетом, изготовлением, сборкой моделей применять технические, конструкторские и проектно-исследовательские способности и умения;
 - знать основные принципы работы ручным инструментом, а также технологичную обработку различных конструкционных материалов;
 - проверять правильность выполнения своих действий в процессе изготовления поделок;
 - аккуратно выполнять сборочно-монтажные операции;
 - проявлять спортивную конкуренцию;
 - соблюдать правила техники безопасности во время проведения соревнований.

Содержание программы
Учебно-тематический план
1-й уровень, базовый (1,2,3 год обучения)

№	Тема занятий	Количество часов			Формы контроля
		Всего часов	Теория	Практика	
1	Вводные занятия	3	3	-	Экспресс опрос
2	Материалы, используемые в моделизме	9	3	6	Практикум, педагогическое наблюдение
3	Изучение и составление чертежей	9	3	6	Практикум, педагогическое наблюдение
4	Изготовление форм кузова	36	9	27	Практикум, педагогическое наблюдение
5	Изготовление рамы модели	33	10	23	Практикум, педагогическое наблюдение

6	Изготовление колёс	18	5	13	Практикум, педагогическое наблюдение
7	Оформление модели	30	8	22	Практикум, педагогическое наблюдение
8	Тренировки, соревнования, выставки конкурсы	39	8	31	Практикум, педагогическое наблюдение
9	Основы спортивно-технического творчества	36	10	26	Практикум, педагогическое наблюдение
10	Итоговое занятие	3	3	-	Экспресс опрос
Итого:		216	62	154	

Содержание учебно-тематического плана 1-й год обучения

1. Вводное занятие

Теория: История развития автомоделлизма. Знакомство с планом работы и задачами творческого объединения. Просмотр, иллюстративного и фотоматериалов, видео - кассет, выставочных работ обучающихся. Рассказ о моделях, участвовавших в соревнованиях. История развития автомоделлизма, история развития творческого объединения

Обучающиеся должны знать:

- историю развития автомоделлизма;
- какие спортивные модели представляют автомоделльный спорт на спортивной арене;
- основные правила техники безопасности нахождения в мастерской творческого объединения «Автомоделлист».

2. Материалы, используемые в моделизме

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

Практика: Применение различных технологий обработки материалов, используемых в моделизме

Обучающиеся должны знать:

- свойства материалов;
- какие клеи применяются;
- как обрабатываются и какими инструментами;
- технику безопасности при работе на станках и электроинструментах.

Обучающиеся должны уметь:

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

3. Изучение и составление чертежей

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

Практика: 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

Теория: Формы кузовов автотехники. Способы изготовления. Выбор материала и инструмента.

Практика: Обучающиеся изготавливают автомодели под непосредственным наблюдением руководителя объединения, который показывает им приёмы владения инструментами.

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

Теория: Формы рам автотехники. Способы изготовления. Выбор материала и инструмента.

Практика: Изготовление рам к автомоделям.

Обучающиеся должны знать:

- составные части рамы;
- способы изготовления деталей рамы;
- какой инструмент применяется 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

Теория: Формы протекторов колес автотехники. Способы изготовления. Выбор материала и инструмента.

Практика: 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 и на станках.

Обучающиеся должны уметь:

- изготавливать заготовки для колёс на станках и различных приспособлениях;
- обрабатывать заготовки, приводить их в завершённую деталь, предназначенными для этого инструментами.

7. Оформление модели к выставке, соревнованиям

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

Практика: 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. Тренировки, соревнования, выставки

Теория: Правила проведения соревнований. Инструктаж по технике безопасности.

Практика: Проведение тренировок. Участие в соревнованиях всех уровней.

Обучающиеся должны знать:

- правила проведения соревнований;
- правила техники безопасности при запуске моделей.

Обучающиеся должны уметь:

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

9. Основы спортивно-технического творчества

Теория: Занятие включает в себя изучение краткого курса по основам конструирования. Инструктаж по технике безопасности.

Практика: Конструирование и изготовление моделей различных объектов.

Обучающиеся должны знать:

- основные направления конструирования;
- основные правила техники безопасности при изготовлении, если модель действующая, то и при её запуске.

Обучающиеся должны уметь:

- использовать методы поиска технических решений;
- анализировать сильные и слабые стороны найденных решений;
- применять полученные знания и опыт при решении технических задач.

10. Итоговое занятие

Теория: Обсуждение результатов за год. Планы на следующий год.

Содержание учебно-тематического плана 2-й год обучения

1. Вводное занятие

Теория: История развития автомоделлизма. Знакомство с планом работы и задачами творческого объединения. Просмотр, иллюстративного и фотоматериалов, видео - кассет, выставочных работ обучающихся. Рассказ о моделях, участвовавших в соревнованиях. История развития автомоделлизма, история развития творческого объединения

Обучающиеся должны знать:

- историю развития автомоделлизма;
- какие спортивные модели представляют автомоделльный спорт на спортивной арене;
- основные правила техники безопасности нахождения в мастерской творческого объединения «Автомоделлист».

2. Материалы, используемые в моделизме

Теория: Знакомство с материалами, используемыми в моделизме, а также инструментами и станками для их обработки. Инструктаж по технике безопасности.

Практика: Применение различных технологий обработки материалов, используемых в моделизме

Обучающиеся должны знать:

- свойства материалов;
- какие клеи применяются;
- как обрабатываются и какими инструментами;
- технику безопасности при работе на станках и электроинструментах.

Обучающиеся должны уметь:

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

3. Изучение и составление чертежей

Теория: Общие сведения о чертежах, эскизах. Инструменты, материалы и принадлежности для выполнения чертежей. Некоторые правила выполнения чертежей. Инструктаж по технике безопасности.

Практика: 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

Теория: Формы кузовов автотехники. Способы изготовления. Выбор материала и инструмента.

Практика: Обучающиеся изготавливают автомодели под непосредственным наблюдением руководителя объединения, который показывает им приёмы владения инструментами. Инструктаж по технике безопасности.

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

Теория: Формы рам автотехники. Способы изготовления. Выбор материала и инструмента.

Практика: Изготовление рам к автомоделям.

Обучающиеся должны знать:

- составные части рамы;
- способы изготовления деталей рамы;
- какой инструмент применяется 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

Теория: Формы протекторов колес автотехники. Способы изготовления. Выбор материала и инструмента.

Практика: 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 и на станках.

Обучающиеся должны уметь:

- изготавливать заготовки для колёс на станках и различных приспособлениях;
- обрабатывать заготовки, приводить их в завершённую деталь, предназначенными для этого инструментами.

7. Оформление модели к выставке, соревнованиям

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

Практика: 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. Тренировки, соревнования, выставки

Теория: Правила проведения соревнований. Инструктаж по технике безопасности.

Практика: Проведение тренировок. Участие в соревнованиях всех уровней.

Обучающиеся должны знать:

- правила проведения соревнований;
- правила техники безопасности при запуске моделей.

Обучающиеся должны уметь:

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

9. Основы спортивно-технического творчества

Теория: Занятие включает в себя изучение краткого курса по основам конструирования. Инструктаж по технике безопасности.

Практика: Конструирование изготовление моделей различных объектов.

Обучающиеся должны знать:

- основные направления конструирования;
- иллюстрацию важнейшего свойства творческих задач – их решений;
- основные правила техники безопасности при изготовлении, если модель действующая, то и при её запуске.

Обучающиеся должны уметь:

- использовать методы поиска технических решений;
- анализировать сильные и слабые стороны найденных решений;
- применять полученные знания и опыт при решении, технических задач.

10. Итоговое занятие

Теория: Обсуждение результатов за год. Планы на следующий год.

Содержание учебно-тематического плана 3-й год обучения

1. Вводное занятие

Теория: История развития автомоделлизма. Знакомство с планом работы и задачами творческого объединения. Просмотр иллюстративного и фотоматериалов, видео - кассет, выставочных работ обучающихся. Рассказ о моделях, участвовавших в соревнованиях. История развития автомоделлизма, история развития творческого объединения

Обучающиеся должны знать:

- историю развития автомоделлизма;
- какие спортивные модели представляют автомоделльный спорт на спортивной арене;
- основные правила техники безопасности нахождения в мастерской творческого объединения «Автомоделлист».

2. Материалы, используемые в моделизме

Теория: Знакомство с материалами, используемыми в моделизме, а также инструментами и станками для их обработки. Инструктаж по технике безопасности.

Практика: Применение различных технологий обработки материалов, используемых в моделизме.

Обучающиеся должны знать:

- свойства материалов;
- какие клеи применяются;
- как обрабатываются и какими инструментами;
- технику безопасности при работе на станках и электроинструментах.

Обучающиеся должны уметь:

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

3. Изучение и составление чертежей

Теория: Общие сведения о чертежах, эскизах. Инструменты, материалы и принадлежности для выполнения чертежей. Некоторые правила выполнения чертежей. Инструктаж по технике безопасности.

Практика: 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

Теория: Формы кузовов автотехники. Способы изготовления. Выбор материала и инструмента.

Практика: Обучающиеся изготавливают автомодели под непосредственным наблюдением руководителя объединения, который показывает им приёмы владения инструментами. Инструктаж по технике безопасности.

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

Теория: Формы рам автотехники. Способы изготовления. Выбор материала и инструмента.

Практика: Изготовление рам к автомоделям.

Обучающиеся должны знать:

- составные части рамы;
- способы изготовления деталей рамы;
- какой инструмент применяется 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

Теория: Формы протекторов колес автотехники. Способы изготовления. Выбор материала и инструмента.

Практика: 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 и на станках.

Обучающиеся должны уметь:

- изготавливать заготовки для колёс на станках и различных приспособлениях;
- обрабатывать заготовки, приводить их в завершённую деталь, предназначенными для этого инструментами.

7. Оформление модели к выставке, соревнованиям

Теория: Использование оборудования при покраске. Дизайн модели. Эстетические критерии при оформлении модели. Инструктаж по технике безопасности.

Практика: 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. Тренировки, соревнования, выставки

Теория: Правила проведения соревнований. Инструктаж по технике безопасности.

Практика: Проведение тренировок. Участие в соревнованиях всех уровней.

Обучающиеся должны знать:

- правила проведения соревнований;
- правила техники безопасности при запуске моделей.

Обучающиеся должны уметь:

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

9. Основы спортивно-технического творчества

Теория: Занятие включает в себя изучение краткого курса по основам творчества. Инструктаж по технике безопасности.

Практика: Конструирование и изготовление моделей различных объектов.

Обучающиеся должны знать:

- основные направления конструирования;
- основные правила техники безопасности при изготовлении, если модель действующая, то и при её запуске.

Обучающиеся должны уметь:

- использовать методы поиска технических решений;
- анализировать сильные и слабые стороны найденных решений;
- применять полученные знания и опыт при решении, технических задач.

10. Итоговое занятие

Теория: Обсуждение результатов за год. Планы на следующий год

Учебно-тематический план 2-й уровень, продвинутый (4,5,6 год обучения)

№	Тема занятий	Количество часов			Формы контроля
		Всего часов	Теория	Практика	
1.	Вводные занятия	3	3	-	
2.	Материалы, используемые в моделизме	9	3	6	Практикум
3.	Изготовление и сборка автомоделей спортивных классов	141	47	94	Практикум
	Изучение и составление чертежей				
	Изготовление форм кузова				
	Изготовление рамы модели				
	Изготовление колёс				
	Оформление модели				
4.	Двигатели в моделизме	6	3	3	Практикум
5.	Особенности эксплуатации аппаратуры радиоуправления	6	3	3	Практикум
6.	Работа на компьютерном тренажёре	12	3	9	Практикум
7.	Общение в Интернет - сети	12	3	9	Опрос
8.	Тренировки, соревнования, выставки, конкурсы	12	3	9	Практикум
9.	Основы спортивно-технического творчества	12	3	9	Экспресс опрос, практикум
10	Итоговое занятие	3	3	-	

Итого:	216	74	142	
---------------	-----	----	-----	--

Содержание учебно-тематического плана 4-й, 5-й, 6-й год обучения

1. Вводное занятие

Теория: Знакомство с планом работы и задачами творческого объединения. Просмотр иллюстративного материала и фотоматериалов, выставочных работ обучающихся. Рассказ о моделях, участвовавших в соревнованиях.

Обучающиеся должны знать:

- какие спортивные модели представляют автомодельный спорт на спортивной арене;
- план работы и задачи на учебный год;
- основные правила техники безопасности нахождения в мастерской творческого объединения «Автомоделист».

2. Материалы, используемые в моделизме

Теория: Закрепление знаний о материалах, используемых в моделизме, а также об инструментах и станках для их обработки. Инструктаж по технике безопасности.

Практика: Применение различных технологий обработки материалов, используемых в моделизме.

Обучающиеся используют знания:

- свойств материалов;
- какие клеи применяются;
- как обрабатываются и какими инструментами;
- технику безопасности при работе на станках и электроинструментах.

Обучающиеся используют умения:

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

3. Изготовление и сборка автомоделей спортивных классов

Изучение и составление чертежей

Теория: Общие сведения о чертежах, эскизах. Инструменты, материалы и принадлежности для выполнения чертежей. Некоторые правила выполнения чертежей. Инструктаж по технике безопасности.

Практика: Изготовление шаблонов.

Обучающиеся используют знания:

- анализ геометрической формы предмета;
- расположение видов на чертеже, основные способы построения изображения;
- правила техники безопасности при работе с чертёжным инструментом.

Обучающиеся используют умения:

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

Изготовление формы кузова

Теория: Формы кузовов автотехники. Способы изготовления. Выбор материала и инструмента.

Практика: Обучающиеся изготавливают автомодели под непосредственным наблюдением руководителя объединения, который корректирует приёмы владения инструментами. Инструктаж по технике безопасности.

Обучающиеся используют знания:

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

Обучающиеся используют умения:

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

Изготовление рамы модели

Теория: Формы рам автотехники. Способы изготовления. Выбор материала и инструмента.

Практика: Изготовление рам к автомоделям.

Обучающиеся используют знания:

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

Обучающиеся используют умения:

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

Изготовление колёс

Теория: Формы протекторов колес автотехники. Способы изготовления. Выбор материала и инструмента.

Практика: Изготовления колес из различного материала.

Обучающиеся используют знания:

- форм колёс и протекторов;
- свойства материалов, применяемых при изготовлении колёс;
- правила техники безопасности при работе с инструментом и на станках.

Обучающиеся используют умения:

- изготавливать заготовки для колёс на станках и различных приспособлениях;
- обрабатывать заготовки, приводить их в завершённую деталь, предназначенными для этого инструментами.

Оформление модели к выставке, соревнованиям

Теория: Лакокрасочные материалы, используемые в моделизме. Использование оборудования при покраске. Дизайн модели. Эстетические критерии при оформлении модели. Инструктаж по технике безопасности.

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

Обучающиеся используют знания:

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

Обучающиеся используют умения:

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

4. Двигатели в моделизме

Теория: Устройство электродвигателей, двигателей внутреннего сгорания.

Практика: Настройка, регулировка, ремонт двигателей.

Обучающиеся должны знать:

- классификацию двигателей;
- устройство двигателей;
- технику безопасности при запуске двигателя.

Обучающиеся должны уметь:

- запускать двигатели, используя технику безопасности;
- регулировать, настраивать двигатель к работе;
- выполнять мелкий ремонт двигателя.

5. Особенности эксплуатации аппаратуры радиоуправления

Теория: Аппаратура, применяемая для радиоуправляемых автомоделей.

Практика: Принцип работы, применение, настройка аппаратуры радиоуправления.

Обучающиеся должны знать:

- устройство аппаратуры радиоуправления;
- принцип работы аппаратуры радиоуправления;
- элементы питания аппаратуры радиоуправления и их зарядка.

Обучающиеся должны уметь:

- применять аппаратуру радиоуправления;
- настраивать, регулировать аппаратуру радиоуправления;
- заряжать элементы питания аппаратуры радиоуправления.

6. Работа на компьютерном тренажёре

Теория: Принцип работы компьютерного тренажёра.

Практика: Отработка навыков управления автомоделями на компьютерном тренажёре.

Обучающиеся должны знать:

- как настраивать аппаратуру радиуправления на тренажёре;
- какие приёмы управления используются на тренажёре.

Обучающиеся должны уметь:

- настраивать аппаратуру радиуправления на тренажёре;
- применять приёмы управления на тренажёре.

7. Общение в Интернет – сети

Теория: Использование современных информационных технологий в автомоделлизме.

Практика: Общение и поиск информации в Интернет – сети.

Обучающиеся должны знать:

- использование современных информационных технологий.

Обучающиеся должны уметь:

– применять современные информационные технологий в автомоделлизме.

8. Тренировки, соревнования, выставки

Теория: Правила проведения соревнований. Инструктаж по технике безопасности.

Практика: Проведение тренировок. Участие в соревнованиях всех уровней.

Обучающиеся должны знать:

- правила проведения соревнований;
- правила техники безопасности при запуске моделей.

Обучающиеся должны уметь:

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

9. Основы спортивно-технического творчества

Теория: Занятие включает в себя изучение конструирования. Инструктаж по технике безопасности.

Практика: Конструирование и изготовление моделей различных объектов.

Обучающиеся должны знать:

– основные направления конструирования;

– иллюстрацию важнейшего свойства творческих задач – их решений;

– основные правила техники безопасности при изготовлении, если модель действующая, то и при её запуске.

Обучающиеся должны уметь:

- использовать методы поиска технических решений;
- анализировать сильные и слабые стороны найденных решений;

– применять полученные знания и опыт при решении, технических задач.

10.Итоговое занятие

Теория: Обсуждение результатов за год. Планы на следующий год.

2. Комплекс организационно-педагогических условий календарно-тематический план, календарный учебный график представлен в приложении к программе Условия реализации программы

Формы аттестации

Реализацию поставленных в программе целей и задач позволяет проследить мониторинг, при этом используется следующий диагностический инструментарий: «Диагностическая карта оценки личностного развития обучающегося в процессе освоения им образовательной программы», «Диагностическая карта оценки результативности освоения образовательной программы». Контролирующая функция при реализации образовательной программы осуществляется в системе поэтапно:

- начальный – выявление первоначального уровня знаний обучающихся;
- промежуточный – корректирование и управление образовательным процессом в ходе работы;
- итоговый – успешность и эффективность реализации целей и задач образовательной программы;
- тематический – проводится в конце изученной темы.

средства и способы контроля:

- наблюдение за процессом и результатом деятельности;
- тестирование (тесты достижений, тесты деятельности, тесты усвоения знаний);
- анкетирование.

способы фиксирования контроля:

- индивидуальные карты обучающихся;
- журнал учета работы творческого объединения.

Результаты обучения внесены в содержание программы и предполагают следующие критерии оценки.

Критерии оценок

Уровни обучения	Деятельностно-практические критерии оценки (самостоятельное применение опыта универсальных знаний и умений)	Мотивационно-личностные критерии оценки (мотивы и смысл деятельности)	Когнитивные критерии оценки (система универсальных знаний, умений)
		Форма отслеживания:	Форма

	педагогическое наблюдение, результаты участия в мероприятиях	отслеживания: тестирование, анкетирование	тестирование, анкетирование
Ознакомительный	<ul style="list-style-type: none"> ✓ участие в организации и проведении мероприятий; ✓ участие в конкурсах, конференциях, выставках детского технического творчества (представление выполненной работы и умение объяснить назначение модели, ее особенности, способы изготовления, оформления и т.д.) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ самопознание; ✓ стремление довести начатую работу до конца; ✓ умение прислушиваться к советам, рекомендациям педагога; ✓ готовность к сопереживанию, участию, взаимопомощи; ✓ понимание значимости знаний, умений, полученных на занятиях в творческом объединении 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ развитие коммуникативных навыков, накопление специальных знаний и навыков работы; ✓ приобретение опыта социальной деятельности; ✓ умение общаться с ребятами в группе или в творческом объединении; ✓ умение выполнять коллективную работу; ✓ умение отвечать за свои поступки
Общетехнический	активное участие в конкурсах, конференциях различного уровня	самоизучение, самосознание и самовоспитание. Осознание своей роли в коллективе; умение корректно делать заключения о качестве работы других; воспитание воли, усидчивости, духа	развитие навыков целеполагания, планирования, анализа; умение продемонстрировать знания и умения, уровень культуры труда; умение самостоятельно определять межпредметные связи, владеть основами конструкторского творческого мышления; умение конструировать модели по собственному замыслу, исходя из эффективности, востребованности, рациональности
Углубленный	<ul style="list-style-type: none"> ✓ умение находить необходимую информацию; ✓ обязательное участие в конкурсах, конференциях различного уровня 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ владение навыками самоконтроля, самопознания; ✓ способность видеть и понимать окружающий мир; ✓ стремление занять активную 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ приобретение опыта в исследовательской деятельности, профессиональная ориентация; ✓ умение разрешать проблемы: жизненного

		гражданскую позицию	самоопределения, выбора стиля и образа жизни, способов разрешения конфликтов и др. ✓ самовыражение через творчество. Умение оценить свою готовность заниматься в творческом объединении определенного профиля, к обучению выбранной профессии; ✓ ориентация на рынке труда
--	--	---------------------	---

1. Методическое обеспечение

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
анализ текста	наблюдение	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 коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом).
- исследовательские методы обучения (овладение обучающимися методами научного познания, самостоятельной творческой работы).

Организация воспитательного процесса в творческом объединении

Решение задач воспитания предполагает организацию деятельности творческого объединения «Автомоделист» в соответствии с Программой воспитания ГАУ ДО АОЦРТ (модуль «Занятие», «Ключевые дела», «Профориентация») и направленно на:

- включение обучающихся в подготовку и участие в ключевых делах Центра;
- участие в массовых мероприятиях учебного характера (профильные мероприятия): во Всероссийских акциях, конкурсах; в мероприятиях Малой Академии наук ГАУ ДО АОЦРТ – открытой научно-практической конференции «Профи+», открытом конкурсе проектов и учебно-исследовательских работ «Начинай»; в областной выставке детского технического творчества, в соревнованиях в классе радиоуправляемых моделей.

Использование методов, средств и приёмов коллективной творческой деятельности, структура построения детского коллектива способствуют созданию атмосферы психологического комфорта обучающихся, желанию заниматься в творческом объединении.

Работа с родителями

Педагог заинтересован, чтобы обучающиеся приходили на занятия с удовольствием, прочно овладевали знаниями, умениями и навыками интересного для них направления деятельности, расширяли горизонты представления об окружающем мире.

Родителям важно знать, чем занят их ребёнок в свободное от школы время, что его интересует.

Сотрудничество с родителями строится следующим образом:

- знакомство родителей с планом и условиями работы творческого объединения;
- организация встреч в учебном году на родительских собраниях, выставках технического творчества, соревнованиях, праздниках в коллективе творческого объединения;
- получение информации об успехах и достижениях ребёнка.

В современных условиях, родители могут стать спонсорами деятельности, партнёрами в творческом и деловом сотрудничестве.

Работа летом

Задача обеспечения непрерывности образовательно-воспитательного процесса в творческом объединении «Радиотехническое конструирование» решается за счет продолжения учебных занятий в летний период времени, реализации краткосрочной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности «Крутые виражи». При составлении программы учитывались:

- кратковременность образовательно-воспитательного процесса в летнее время;
- наличие минимального материального оборудования;
- физиологические, психические особенности и возможности детей;
- сокращенного времени проведения занятий – 90 минут.

Список литературы

Нормативно-правовые документы:

1. Конвенция о правах ребенка, одобренная Генеральной Ассамблеей ООН 20.11 1989г.
2. Конституция РФ.
3. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. №678-р);
4. Письмо Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки Минобрнауки России от 11.12.2006г №06-1844//Примерные требования к программам дополнительного образования детей.
5. 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).
6. 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».
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
8. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

Литература для педагогов:

1. «Правила соревнований по автотурингу» - Ярославль, 2007г.
2. Виноградов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт шасси автомобилей: Учебник / В.М. Виноградов. - М.: Academia, 2018. - 719 с.
3. Виноградов, В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей / В.М. Виноградов. - М.: Academia, 2018. - 160 с.
4. Виноградов, В.М. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебное пособие / В.М. Виноградов. - М.: Инфра-М, 2017. - 352 с.
5. Грибков В.М., Карпекин П.А. Справочник по оборудованию для ТО и ТР автомобилей.- М.: Россельхозиздат, 2008. - 223 с.
6. Карагодин, В.И. Ремонт автомобилей и двигателей: Учебник / В.И. Карагодин. - М.: Academia, 2017. - 94 с.
7. Кирсанов Е.А., Мелконян Г.В. Основы проектирования, расчета и выбора оборудования для автомобиля. Методические указания.- М.: МАДИ, 2007. - 51 с.

8. Пехальский, А.П. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей: Учебник / А.П. Пехальский. - М.: Академия, 2018. - 528 с.

9. Суднов В.П. «Резьба по дереву. От простого к сложному» Кладезь, 2017 г. – 192 с.

10. Фокин С.В., Шпортько О.Н., Деревообработка, Технологии и оборудование. Учебное пособие. Издательство: ИНФРА-М, 2018 г. – 203 с.

11. Яковлев В. Учебник по устройству легкового автомобиля. Третий Рим, Издат. дом ООО, 2018 г. – 112с.

Литература для обучающихся:

1. Бетерев Ю.Г., «На старте авто модели» - М., 1977г.

2. Власов, В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебник / В.М. Власов. - М.: Academia, 2017. - 319 с.

3. Виноградов, В.М. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта автомобилей: Учебник / В.М. Виноградов. - М.: Академия, 2019. - 240 с.

4. Геронимус Т.А., «Я всё умею делать сам»- М., 2002г.

5. Гусев Е.М., Осипов М.С., «Пособие для авто моделистов» - М., 1980г.

6. Пеахис З.Я., «Автомобильный моделизм» - М., 1962г.

7. Синельников, А.Ф. Основы технологии производства и ремонт автомобилей / А.Ф. Синельников. - М.: Academia, 2018. - 352 с.

Учебно-методический комплекс

№ п/п	Вид материалов	Целевая направленность материалов	Наименование материалов
1.	Информационно-ознакомительная продукция	Изложить определенные сведения, подлежащие распространению среди обучающихся и их родителей с целью ознакомления с образовательной программой	<ul style="list-style-type: none"> – Листовка с краткой информацией о деятельности творческого объединения; – Аннотированный каталог «Материалы, используемые в моделизме»; – Информационно-методический справочник: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Грибков В.М., Карпекин П.А. Справочник по оборудованию для ТО и ТР автомобилей.- М.: Россельхозиздат, 2008. - 223 с. – Справочники: <ul style="list-style-type: none"> ▪ «Трение, износ, смазка деталей машин. – К.: Наукова думка, 1979.
2.	Организационно-методическая продукция	Разъяснение порядка (алгоритма) осуществления образовательной деятельности по предлагаемой программе.	<ul style="list-style-type: none"> – Методические материалы (разработки, рекомендации, пособия: <ul style="list-style-type: none"> ▪ «Использование 3D моделирования при изготовлении деталей модельной техники»; ▪ «Гражданско-патриотическое воспитание обучающихся на основе моделирования военной техники» ▪ «Сохранение исторической памяти и гражданское воспитание обучающихся в процессе проектной деятельности в условиях учреждения дополнительного образования» – Тематические папки: <ul style="list-style-type: none"> ▪ «Двигатели в моделизме»; ▪ «Способы обработки материалов ручным и станочным оборудованием»; ▪ «Формы кузовов автотехники»; ▪ «Различные технологии обработки материалов, используемых в моделизме». – База инструкций: <ul style="list-style-type: none"> ▪ «Технологическая инструкция по работе на станке»; ▪ «Инструкция по работе с ручным инструментом»

3.	Прикладная методическая продукция	Вспомогательный дидактический материал, дополняющий, иллюстрирующий, более полно раскрывающий отдельные разделы и темы образовательной программы.	<p>– Тестовые задания по разделам образовательной программы, контрольные задания в виде итоговых практических и лабораторных работ, проектов в соответствии с содержанием пройденного раздела программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 и во время соревнований; ▪ правила ведения соревнований по автомоделльному виду спорта. <p>– Схемы, чертежи, рисунки по конструированию и изготовлению модельной техники по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ «Трёхмерное изображение модельной техники»; ▪ «Легковой, грузовой, внедорожный автомобиль «Джип», микроавтобус «Газель»; ▪ «Объёмные модели: грузовик «КАМАЗ», гусеничный трактор, колёсный трактор, легковой автомобиль, танк Т-34, самолет СУ-100, броневантомобиль БА-10, БТР»; <p>– Эскизы, макеты, чертежи моделей машин:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ «Багги - 10э 4wd, РЦЕ - 12, РЦЕ - 10, ТС - 10 (моно), ТС - 10 (стандарт), ТС - 10 (модифик), Хобби, GT – 10»; ▪ Грузовик ЗИЛ, ретро-автомобиль «Шевроле», военный
----	-----------------------------------	---	---

			<p>вездеход МАЗ, пулемёт «Максим»;</p> <p>– Модели:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Готовые модели из бумаги: силуэтные: легковой автомобиль, грузовой автомобиль, внедорожный автомобиль «Джип», микроавтобус «Газель», объёмные: грузовик «КАМАЗ», гусеничный трактор, колёсный трактор, легковой автомобиль, танк Т-34, СУ-100, броневедомитель БА-10, БТР; ▪ Готовые модели из дерева и фанеры: силуэтные: спортивная модель РМ-1, легковой автомобиль на подставке; объёмные: спортивные модели РМ-2, РМ-3, легковой автомобиль, семейный микроавтобус, грузовик ЗИЛ, ретро-автомобиль, ретро-автобус «Шевроле», военный вездеход МАЗ, пулемёт «Максим», «Нижегородская полуторка», аэросани на подставке, снегоход на подставке и т.д.; ▪ Готовые модели из жести: копии спортивных автомобилей «Ф-1» 5шт., копия грузовика «Форд», внедорожник «МАЗ», трактор «Запорожец», трактор «Дачник», трактор с гидрополивальной установкой, военный внедорожник «Джип», пусковая установка «Катюша», пусковая установка «Луна», пусковая установка «Скад» и т.д.; ▪ Готовые модели из стеклопластика: спортивные трассовые автомоделки ТА-1, ТА-2, ТА-3, копия легкового автомобиля «Рено», ретро автомобиль «Форд», спортивная модель «Ралли», спортивная модель аэросани КМ-4 2 шт. и т.д. ▪ Спортивные готовые автомоделки для младших школьников: модели копии класса ЭЛ-1 2 шт., скоростные модели класса ЭЛ-2 2 шт.; ▪ Спортивные кордовые автомоделки для юношей: модели классов: АМ-1 2шт., АМ-2 1шт., АС-1 1шт., АС-2 1шт., Е-1 2 шт., Е-2 (Темп) 2шт., Ралли 1шт.,
--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> ▪ только для областных соревнований модели копии класса К-1 1 шт., К-2, 1 шт.; ▪ Спортивные радиоуправляемые автомоделки класса: БАГГИ 3 шт., РЦБ 2 шт., РЦЕ-12, 1 шт., РЦЕ-10, 1 шт., Ф-3 1 шт.; ▪ Спортивные модели с резиномотором: силуэтные модели класса РМ-1 - 10 шт., объёмные модели класса РМ-2 - 10 шт., - модели с усложненной передачей на заднюю ось 3 шт.; ▪ Спортивные судомодели класса ФСР-ЕСО - 2 шт.; – Тематическая подборка материала – текстового и наглядно-иллюстративного по теме: <ul style="list-style-type: none"> ▪ «Технология работы по сборке моделей машин»; ▪ «Моя первая модель»; ▪ «Регулировка аппаратуры радиуправления»
4.	Учебные пособия	Материалы, обеспечивающие реализацию содержания дополнительной образовательной программы	<ul style="list-style-type: none"> – Справочная литература: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Грибков В.М., Карпекин П.А. Справочник по оборудованию для ТО и ТР автомобилей- М.: Россельхозиздат, 2008. - 223с; ▪ «Трение, износ, смазка деталей машин. – К.: Наукова думка, 1979; – Научная и научно-популярная литература: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Гусев Е.М., Осипов М.С. Пособие для автомоделкистов. – М., ДОССАФ, 1980. ▪ Дьяков А. Радиоуправляемые автомоделки. - М.: ДОСААФ, 1973; ▪ Раскатов В.А. Машиностроительные материалы. - М.: Машиностроение, 1980; ▪ Учебник для обучающихся НПО. «Токарное дело». - М.: 1986г.; ▪ Брудков А.К., Кротов И.В., Никулин С.К., Полтавец Г.А. «Цели, задачи и структура Федерального ЦТТУ», М. 1998г.; ▪ «Правила соревнований по автомоделкильному спорту», Ярославль.2007г; – Периодические издания,

			<p>журналы:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ «Моделист-конструктор»; <p>– Электронные средства образовательного назначения: виртуальные лекции по темам образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ссылка на лекцию по теме: «Материалы, используемые в моделизме» https://www.shiplib.com/lit/pms_2/sm02.html ▪ ссылка на лекцию по теме: «Изучение и составление чертежей» https://www.youtube.com/watch?v=OH36bvftDXs ▪ ссылка на лекцию по теме: «Изготовление формы кузова» https://www.youtube.com/watch?v=xb8-IMABzk4
5.	Дидактические материалы	Формирование умений работать с различными источниками информации.	<p>– Раздаточный материал:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ бланки творческих заданий, инструкционные карты по темам: «Изготовление модельной техники различных классов машин»; <p>– Наглядные пособия:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ «Конструирование и изготовление спортивных моделей машин»
6.	Воспитательный компонент	Материалы, обеспечивающие реализацию воспитательного аспекта дополнительной образовательной программы	<p>– Информационные материалы о коллективе (в том числе в сети Интернет):</p> <p>– об участии педагога Кирюхина В.А. в юбилейном XXV Всероссийском конкурсе педагогов «Образовательный потенциал России». Тема работы: «Сохранение исторической памяти и гражданское воспитание обучающихся в процессе проектной деятельности в условиях учреждения дополнительного образования (из опыта работы творческого объединения «Автомоделист»)), номинация: «Развитие способностей. Что важнее – учить или воспитывать?»</p> <p>– «Изготовление станка вакуумной формовки пластика».</p>
7.	Мониторинг по дополнительной образовательной программе.	Контрольно-измерительные материалы.	<p>– Диагностический инструментарий:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ «Диагностическая карта оценки личностного развития обучающегося в процессе освоения

			им образовательной программы»; ▪ «Диагностическая карта оценки результативности освоения образовательной программы».
--	--	--	---

Термины и определения

№ п/п	Наименование (термин)	Определение
1	Автоспорт (автомобильный спорт; англ. autosport, также англ. motorsport)	категория технических видов спорта, в которых люди соревнуются в скорости прохождения трассы на автомобилях (прототип, легковой автомобиль, грузовик, внедорожник и т.д.)
2	Автомоделирование	вид спорта, хобби и технического творчества. Сейчас автомоделлизм является достаточно широко распространённым хобби, кроме того, среди радиоуправляемых моделей проводятся соревнования разного уровня, вплоть до чемпионата мира. Бывает: стендовое – модели не имеют возможности самостоятельно передвигаться, и радиоуправляемые.
3	Апекс (от лат. apex — верхушка)	в гоночных видах спорта — точка траектории, ближайшая к внутреннему краю дороги, т.н. «вершина» поворота. В правых поворотах (при правостороннем движении) это ближайшая точка к обочине, в левых — к осевой линии. Прохождение поворота с «касанием» в апексе внутреннего края дороги обеспечивает максимальную скорость при выходе из поворота.
4	Аппаратура радиоуправления	пульт управления радиоуправляемой моделью.
5	Аутентичность (или копияность)	(др.-греч. αὐθεντικός — подлинный) относится к правильности начал, свойств. Показатель схожести модели на оригинальный объект.
6	Дифференциал	элемент трансмиссии. Механическое устройство, которое делит момент входного вала между выходными валами.
7	Квалификация	соревнование участников перед гонкой, которое определяет положение гонщиков на стартовом поле. Обычно квалификация заключается в том, что гонщики проезжают один или несколько кругов по трассе, не соревнуясь друг с другом напрямую, но пытаясь показать наилучшее время прохождения круга.
8	Лексан	высокопрочная поликарбонатная смола, позволяющая формировать кузова и детали кузовов, благодаря своим химическим и физическим свойствам.
9	Маршалы	обслуживающий персонал гонки. В их задачу входит эвакуация или возврат на трассу вылетевших за ограничительную линию автомоделей, контроль соблюдения правил гонки на закреплённом участке.
10	Он-род (англ. - on-road)	автоспорт для специально построенных дорог (асфальт, ковёр и т.д.)
11	Оф-род (англ. - off-road)	автоспорт для трасс с элементами отсутствия дорог (бездорожье).

12	Подвеска	совокупность деталей, узлов и механизмов, связывающих несущую конструкцию машины с колёсами
13	Разгонная зона	зона от стартовой линии, протяжённость которой устанавливается судьями перед началом гонок. По завершению разгонной зоны, автомобиль должен идти в управляемом заносе.
14	Регламент	свод правил конкретного соревнования.
15	Регулятор мощности	прибор, позволяющий регулировать мощность двигателя, для контроля над скоростью автомобиля.
16	Сервопривод	является «автоматическим точным исполнителем» — получая на вход значение управляющего параметра (в режиме реального времени), он «своими силами» (основываясь на показаниях датчика) стремится создать и поддерживать это значение на выходе исполнительного элемента – в нашем случае посредством рулевого механизма поворачивает колёса на заданный угол.
17	Трансмиссия	совокупность сборочных единиц и механизмов, соединяющих двигатель (мотор) с ведущими колёсами транспортного средства
18	Шпилька	резкий поворот менее 180 и более 90 градусов, соединяющий две прямых.