

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ АБИНСКИЙ РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ АБИНСКИЙ РАЙОН

Принято на заседании
педагогического совета
от 31 марта 2025 г.
Протокол № 3

Утверждаю
Директор МБУ ДО СЮТ
Н. А. Саянова
приказ от 30 апреля 2025 года №123

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«АВТОМОДЕЛИРОВАНИЕ»

Уровень программы: базовый

Срок реализации программы: 1 год, 144 ч.

Возрастная категория: от 7 до 16 лет

Состав группы: до 15 человек

Форма обучения: очная

Вид программы: модифицированная

Программа реализуется: на бюджетной основе

ID-номер Программы в Навигаторе: 11632

Автор составитель
Сидоров Ю.Л.
педагог дополнительного
образования

п. Ахтырский, 2025 г.

РАЗДЕЛ №1

«КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБРАЗОВАНИЯ: ОБЪЕМ, СОДЕРЖАНИЕ, ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ»

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа "Автомоделирование" разработана и реализуется в соответствии:

1. Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ

2. Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» от 09.11.2018 г. № 196

3. Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» от 9 января 2014 года № 2

4. Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 года № 1726-р

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

6. Федеральный закон Российской Федерации «Об основных гарантиях прав ребенка в РФ» от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ (с изменениями от 20.07.2000 г.; 22.08; 21.12.2004 г.; 26, 30.06.2007 г.).

7. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы.

8. Устав МБУ ДО СЮТ.

Автомоделизм - это инженерное проектирование, конструирование, постройка и эксплуатация действующих моделей транспортного средства в технических и спортивных целях. Это объединение для детей, интересующихся техникой и ручным делом.

Направленность (профиль) программы

Данная программа имеет выраженную техническую направленность, что позволяет осуществлять воспитание ребят через творческую активность. Программа дополняет основное образование, предоставляет школьнику свободу выбора вида деятельности, делая его досуг содержательным, дает возможность осознать себя, свои предпочтения в любой из них.

Освоение данной программы позволяет учащимся ознакомиться с моделированием и изготовлением несложных моделей. Работа в объединении

позволяет воспитывать у ребят дух коллективизма, прививает целеустремлённость, развивает внимательность, интерес к технике и техническое мышление.

Готовить обучаемых к конструкторско-технологической деятельности – это значит учить детей наблюдать, размышлять, представлять, фантазировать и предполагать форму, устройство (конструкцию) изделия. Учить детей доказывать целесообразность и пользу предполагаемой конструкции.

Занятия детей в объединении способствует формированию у них не только созерцательной, но и познавательной деятельности. Стремление научиться самому строить модели из различных материалов, изучить основы машиностроения. Беспорядочное увлечение компьютером в раннем возрасте не даёт развития в творческом плане, не даёт познания в технической и конструкторской деятельности. Занятия моделированием – наоборот являются отличной школой развития у детей творческой инициативы и самостоятельности, конструкторских и рационализаторских навыков, способностей к техническому творчеству.

На занятиях создаются оптимальные условия для усвоения ребёнком практических навыков работы с различными материалами и инструментами. Дети приобретают знания в области черчения, конструирования, технического моделирования и дизайна, знакомятся с технической терминологией. Ребята учатся работать с различными инструментами, читать чертежи, изготавливать и настраивать модели машин.

На занятиях развивается:

- мелкая моторика рук
- образное и логическое мышление
- зрительная память
- дизайнерские способности
- внимание
- аккуратность в исполнении работ.

На занятиях учащиеся также знакомятся с историей и современным уровнем развития российской и мировой техники. Немаловажно и то, что, занимаясь в коллективе единомышленников, воспитывается уважение к труду и человеку труда, самостоятельность и ответственность за собственные действия и поступки. Повышается самооценка за счёт возможности самоутвердиться путём достижения определённых результатов в соревновательной деятельности, ребята могут научиться достойно воспринимать свои успехи и неудачи, что позволит им адекватно воспринимать окружающую действительность. Кроме этого занятия моделизмом дают представление о автостроительных специальностях, что является ориентиром в выборе детьми интересной профессии.

Выбор методов обучения зависит от возрастных особенностей детей и ориентирован на активизацию и развитие познавательных процессов. Возрастной особенностью младших школьников является и то, что они активно

включаются в такую практическую деятельность, где можно быстро получить результат и увидеть пользу своего труда.

На протяжении всего периода обучения с учащимися проводятся занятия по темам программы, а так же беседы по истории авиации, флота, бронетанковой техники, направленные на воспитание патриотизма и любви к Родине.

К работе в объединении дети приступают после проведения руководителем соответствующего инструктажа по правилам техники безопасной работы каким-либо инструментом или приспособлением.

Актуальность программы направлена на социально-экономическое развитие муниципального образования и региона в целом.

1. Определяется запросом со стороны детей и их родителей. Материально-технические условия для реализации, которой имеются только на базе Станции юных техников.

2. Знания, умения и навыки, полученные на занятиях, готовят обучающихся к конструкторско-технологической деятельности, дают ориентацию в выборе профессии.

3. Программа актуальна, поскольку является модульной.

Новизна программы

В том, что обучающиеся получают комплексные знания по техническим наукам различных направлений. Учатся использовать современные материалы.

Программа разработана с учетом современных образовательных технологий.

Педагогическая целесообразность

Хорошо налаженная работа в объединении позволяет воспитывать обучающихся в духе коллективизма, прививает целеустремленность, внимательность, развивает самостоятельность, творческое конструкторское мышление, помогает овладеть различными навыками труда.

На занятиях учащиеся получают первоначальные знания по физике, математике, черчению, учатся применять их на практике.

Отличительная особенность программы

Программа является модульной. Каждый модуль направлен на освоение следующих тем на начальном уровне знаний.

При использовании минимальных материально-технических затрат, можно добиться максимальных результатов в создании условий для развития личности ребёнка; развития мотивации личности ребёнка к познанию, проектированию и творчеству.

Адресат программы (Некоторые сведения о коллективе)

- В коллектив могут быть приняты все желающие.
- Срок реализации программы – 1 год.
- Возраст обучающихся – 7-16 лет.
- Формирование групп осуществляется по желанию детей.
- Состав группы постоянный.
- Количество обучающихся составляет 12-15 человек.

Режим проведения занятий:

2 раза в неделю по 2 часа (4 часа в неделю, 16 часов в месяц, 144 часа в год).

С перерывами по 10-15 минут для игр на воздухе или разминке, а так же для отдыха глаз. 15 минут после занятий необходимы для приведения рабочего места в порядок, уборке инструментов.

Форма занятий групповая с индивидуальным подходом.

Особенности организации образовательного процесса

В программе предусмотрено участие детей с особыми образовательными потребностями: детей-инвалидов и детей с особыми образовательными потребностями: детей-инвалидов и детей с ограниченными возможностями здоровья; талантливых (одаренных, мотивированных) детей; детей, находящихся в трудной жизненной ситуации.

В программе предусмотрена возможность занятий по индивидуальной образовательной траектории (по индивидуальному учебному плану).

1.2 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель:

Создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка.

Задачи:

Образовательные:

- Научить навыкам работы с инструментами и материалами, применяемыми в моделизме;
- Сформировать умение планировать свою работу;
- Обучить приёмам и технологии изготовления несложных конструкций.

Личностные:

- Развивать у детей способности к техническому творчеству;
- Развивать коммуникативные навыки, умение работать в команде;
- Пробуждать любознательность и интерес к устройству машин, желание разобраться в их конструкции;

Метапредметные:

- Развивать мотивацию к технической деятельности;
- Воспитывать творческую активность;

- Воспитывать уважение к труду и людям труда, чувство гражданственности, самоконтроля.

Принципы реализации образовательной программы

- Процесс обучения строится на принципе добровольности (зачисление учащихся в объединение возможно только по его желанию);
- воспитание и обучение в совместной деятельности педагога и ребёнка;
- принцип сбалансированного сочетания разнообразных форм и видов деятельности;
- систематичность и последовательность в освоении знаний и умений;
- принцип доступности (весь предлагаемый материал должен быть доступен пониманию учащихся).
- принцип обратной связи (педагога интересуют впечатления детей от занятия);
- принцип ориентации на успех;
- принцип взаимоуважения;
- принцип индивидуально-личностной ориентации воспитания (индивидуальный подход, система поощрений, опора на семью);
- принцип связи обучения с жизнью;
- принцип научности содержания и методов образовательного процесса.

Программа объединения «Автомоделирование» разработана на основе авторской программы учебного курса «Основы технологии и конструирования», (авторы: Курганская Т.В., Бугриева Н.В., г. Армавир – 1999 г.)

1.3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные

Должны знать:

- правила безопасного труда;
- устройство основных частей автомобиля;
- виды автомобилей;
- основные характеристики спортивных моделей;
- правила составления эскизов деталей и сборочных эскизов;
- вопросы подготовки и участия моделей в соревнованиях по автомобильному спорту;
- понятия и термины, применяемые при проведении соревнований по автомобильному спорту.

Должны уметь:

- обрабатывать материалы средней твердости;
- работать ручным инструментом;
- самостоятельно собрать автомобиль из готовых деталей;
- разрабатывать технологию изготовления и сборки модели;
- изготавливать ходовую часть;
- проводить ходовые испытания;
- подготавливать модель к участию в соревнованиях

Личностные

Готовность и способность учащихся к саморазвитию и личностному самоопределению;

Метапредметные

Учащиеся усваивают способы деятельности, применяемые ими как в рамках образовательного процесса, так и при решении реальных жизненных ситуаций.

1.4 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы организации и занятий	Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика		
Модуль 1. Разработка и изготовление автомобилей (34 часа)						
1	Вводное занятие. Вводный инструктаж по технике безопасности.	2	2	-	Беседа	Опрос
2	Материалы и инструменты	2	2	-	Беседа	Опрос
3	Технология изготовления корпуса модели из бумаги, картона и пластмассы.	12	4	8	Беседа, практика	Изготовление автомобилей. Наблюдение, запуски моделей
4	Проектирование, разработка и изготовление автомобилей.	16	4	12	Беседа, практика	
4.1	Итоговое занятие.	2	2	-	Беседа	
Модуль 2. Простейшие автомобили с электродвигателями (38 часов)						
5	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	2	2	-	Беседа	Опрос
5.1	Простейшие модели автомобилей	14	4	10	Беседа, практика	Практическая работа,

	электрическими двигателями.					Управление автомобилям и
6	Радиоуправляемые модели автомобилей.	20	4	16	Беседа, практика	
6.1	Итоговое занятие.	2	2	-	Беседа	Подведение итогов
Модуль 3. Отработка навыков управления автомобилем (34 часа)						
7	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	2	2	-	Беседа	Опрос
7.1	Тренировочные занятия. Отработка навыков управления автомобилем.	22	2	20	Правила соревнований, Тренировки и	Тренировки. Управление автомобилем и
7.2	Классификация спортивных автомобилей.	8	2	6	Рассказ. Готовые автомобили	
	Итоговое занятие.	2	2	-	Беседа	Подведение итогов
Модуль 4. Спортивные автомобили, управляемые по радио.(38часов)						
8	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	2	2	-		
8.1	Спортивные радиоуправляемые модели.	16	4	12	Рассказ. Готовые автомобили по классам	Тестирование Тренировочные заезды
9	Подготовка к участию в соревнованиях.	18	4	14	Тренировки и соревнования	Мониторинг результатов
10	Подведение итогов и анализ работы за год.	2	2	-	Беседа	Подведение итогов
	Итого	144	46	98		

1.5 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНА

Модуль 1. Разработка и изготовление автомоделей (34 часа)

1. Вводное занятие- 2 часа

Предварительное обсуждение плана. Организационные вопросы. Автомоделлизм как технический вид спорта. Т.Б. при работе с инструментами.

2. Материалы и инструменты - 2 часа

Использование инструментов при постройке моделей. Подборка материалов для изготовления моделей.

3. Технология изготовления корпуса модели из бумаги картона и пластмасс – 12 часов

Понятие о технической эстетике и конструировании. Свойство различных клеев. Способы изготовления корпуса из бумаги и картона. Способы отделки корпуса. Отделка поверхностей модели. Виды материалов, применяемых при изготовлении моделей. Перенос контура детали с чертежа на материал.

Практическая работа.

Основные конструктивные элементы корпуса. Шаблоны поперечных и продольных сечений по контрольным разрезам. Виды материалов применяемых при изготовлении моделей. Перенос контура детали с чертежа на материал. Изготовление и отделка корпуса кузова автомаodelи из различных материалов. Технология окраски модели различными красителями.

4. Разработка и изготовление автомоделей – 16 часов

Правила использования и запуска спортивной модели класса РМ-1. Простейшая модель - контурная, класса РМ-Технические требования, предъявляемые к простейшим автомоделям. Материалы и инструменты, необходимые для постройки автомаodelи. Техника безопасной работы с электропаяльником. Чертежные, измерительные инструменты и принадлежности. Технический чертёж. Типы линий чертежа и их применение. Приёмы переноса графических изображений на фанеру и выпиливание деталей из фанеры. Приёмы изготовления мостов, колёс, остекления. Пайка, Соединение листовых материалов методом клёпки. Клеи, краски, шпаклёвки. Резина, свойства резины. Простейший резиновый двигатель, работающий на растяжение, приёмы по установке.

Практическая работа.

Выбор объекта моделирования (марка прототипа). Изготовление деталей корпуса и мостов модели из фанеры, кронштейнов мостов из металла, клёпок из алюминиевой проволоки, остекления из органического стекла. Вытачивание колёс на токарном станке. Контроль размеров деталей штангенциркулем. Клёпка кронштейнов к фанерным деталям мостов. Сборка модели. Пайка втулок ступиц колёс к осям. Сборка ходовой части. Отделка (грунтовка, шпаклёвка, окраска нитрокрасками, нанесение линий изломов

рейсфедером в соответствии с прототипом), установка резиномотора. Ходовые испытания. Тренировочная эксплуатация. Кружковые соревнования на точность хода с автомоделью класса РМ-1 по правилам соревнований автомодельного спорта.

Модуль 2. Простейшие автомоделели с электро двигателями (38часов)

5. Вводное занятие – 2 часа

Содержание модуля. Демонстрация моделей. Правила работы в учебной мастерской. Инструктаж по технике безопасности.

5.1 Простейшие модели автомобилей с электрическими двигателями -14 часов

Заготовка материала, изготовление шаблона, обработка, шлифование, грунтование. Обучение чтению чертежей, способов работы с готовыми чертежами и принципы их выполнения. Знакомство со способами вычерчивать детали в нужном масштабе. Использование на моделях современных мощных электродвигателей и аккумуляторных батарей большой емкости требует использования дорогих цифровых устройств регулирующих скорость вращения двигателя - регуляторов скорости

Практическая работа.

Проектирование и изготовление модели. Измерение, разметка, изготовление чертежей, сборка, монтаж и отделка модели, покраска. Выбор регулятора скорости для данного двигателя автомодели и условий гонки. Установка и настройка регулятора на определённые условия эксплуатации. Способы защиты регулятора от воды. Регулировочные запуски моделей. Анализ замеченных недостатков и их устранение. Обучение навыкам управления трассовой моделью.

6. Радиоуправляемые модели автомобилей -20 часов

Основы изготовления деталей. Организация рабочего места и инструмента. Техника безопасности при работе с ручным инструментом. Способы зажима режущих инструментов в станок, шкалы измерений. Способы обработки деталей на станках и вручную. Использование на моделях современных комплектов радиоуправляемой аппаратуры, позволяющие с максимальной точностью и минимальными потерями времени выполнять команду пилота. Отработка навыков управления моделью.

Практическая работа.

Изготовление рабочих чертежей. Изготовление шаблонов. Установка приемника и рулевой машинки на модель, настройка параметров аппаратуры. Настройка подвески, регулятора скорости, подбор передаточных чисел шестерней, выбор резины под определенное качество покрытия трассы, количество поворотов и прямых. Проектирование, конструирование и изготовление радиоуправляемых автомоделей. Сборка, монтаж, регулировка,

испытания. Пробные и тренировочные запуски. Отработка навыков управления моделью.

Модуль 3. Отработка навыков управления автомоделью (34 часа)

7. Вводное занятие – 2 часа

Содержание модуля. Демонстрация моделей. Правила работы в учебной мастерской. Инструктаж по технике безопасности.

7.1. Тренировочные занятия. Отработка навыков управления автомоделью – 22 часа

Понятие о траектории прохождения трассы, управляемом заносе, принципах визуального слежения за автомоделью. Разработка трассы, под условия выделенного участка. Изготовление трассы. Деление автомоделей на группы и классы. Требования к автомодели в данном классе. Понятия об управлении работой технических устройств по радио. Принцип действия устройства и правила работы с аппаратурой для управления моделью.

Практическая работа.

Отработка навыков управления радиоуправляемых моделей на автомобилях. Пробные запуски модели с целью отработки точности хождения модели по заданному курсу. Управляемый занос, максимальная скорость и время прохождения круга. Самостоятельное изучение правил автомоделного спорта и устная проверка усвоенного материала.

7.2 Классификация спортивных автомоделей.

Классификация спортивных автомоделей. Деление автомоделей на группы и классы. Основные понятия о технических характеристиках автомоделей, масштабах, двигателях, типов корпусов, аккумуляторах, аппаратуре управления, регуляторах скорости.

Практическая работа.

Особое внимание следует уделить подготовке к соревнованиям. Классификация шоссейных моделей: РЦБ - модели-копии с электрическим двигателем для соревнований на трассе слалома; РЦЕ-12 - модели масштаба 1/12 с электрическим двигателем для групповых гонок в закрытых помещениях; РЦЕ-10 - модели масштаба 1/10 с электрическим двигателем для групповых гонок на открытом воздухе, с приводом на одну ось; ДТМ-10 - модели-полукопии масштаба 1/10 с электрическим двигателем для групповых гонок; ДТМ-нитро - модели-полукопии масштаба 1/10 с двигателем внутреннего сгорания до 2,5 см³ для групповых гонок.

Модуль 4. Спортивные автомоделей, управляемые по радио (38 часов)

Вводное занятие – 2 часа

Содержание модуля. Демонстрация моделей. Правила работы в учебной мастерской. Инструктаж по технике безопасности.

8. Спортивные радиоуправляемые модели -16 часов

Теоретические занятия.

Принцип управления объектом на расстоянии без проводов. Назначение электронных блоков р/у автомадели. Назначение органов управления передатчика. Порядок включения и выключения радиоаппаратуры. Техническое обслуживание. Спортивные условия соревнований автомоделей, управляемых по радио.

Практическая работа.

Приобретение и совершенствование навыков управления радиоуправляемой автомаделью в ходе выполнения как отдельных фигур, так и полного комплекса фигур трассы для автомоделей класса РЦБ, а также в ходе кольцевых групповых гонок.

Воспитанники должны знать назначение корректирующих органов управления передатчика и правила их использования. Правила подключения исполнительных механизмов к приемнику. Оптимальные траектории движения автомадели по трассе с многочисленными поворотами разной длины и формы. Правила соревнований автомоделей класса РЦБ и РЦЕ.

9. Подготовка к участию в соревнованиях– 18 часов

Квалификация соревнований и правила их проведения. Подготовка моделлистов для участия в соревнованиях. Правила подготовки модели к заезду, выбор необходимого инструмента. Техника безопасности при работе с зарядными устройствами.

Практическая часть.

Подготовка моделей к соревнованиям. Изготовление тары для моделей. Тренировочные запуски автомоделей. Сбор и упаковка инструмента и различных устройств.

10. Подведение итогов и анализ работы за год -2 часа

Обсуждение прошедших соревнований, поиск ошибок. Зарядка аккумуляторов перед длительным хранением на время каникул.

РАЗДЕЛ 2
«КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ,
ВКЛЮЧАЮЩИХ ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ»

2.1 УЧЕБНЫЙ - КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	дата		Тема занятия	Кол-во часов
	план	факт		
Модуль 1. Разработка и изготовление автомоделей (34 часа)				
1			Вводное занятие	2
2			Материалы и инструменты.	2
Технология изготовления корпуса модели из бумаги картона и пластмасс – 12 часов				
3			Способы изготовления корпуса из бумаги и картона.	2
4			Способы изготовления корпуса из пластмасс	2
5			Перенос контура детали с чертежа на материал.	2
6			Изготовление шаблонов по чертежам.	2
7			Изготовление корпуса из бумаги и картона.	2
8			Изготовление корпуса из бумаги и картона.	2
Проектирование, разработка, изготовление автомоделей– 16 часов				
9			Контурная модель класса РМ-1.	2
10			Выбор прототипа. Изготовление чертежей.	2
11			Выпиливание деталей из фанеры.	2
12			Изготовление деталей корпуса и мостов модели.	2
13			Изготовление колес и кронштейнов.	2
14			Изготовление резиномотора.	2
15			Сборка модели.	2
16			Ходовые испытания модели.	2
17			Итоговое занятие.	2
Модуль 2. Простейшие автомобили с электродвигателями (38 часов)				
18			Вводное занятие.	2
Модель аэромобиля – 14 часов				
19			Перенос контура деталей на материал.	2
20			Изготовление деталей по чертежам.	2
21			Изготовление деталей по чертежам.	2
22			Изготовление винта и колес.	2
23			Подгонка готовых деталей.	2
24			Сборка модели.	2

25			Ходовые испытания модели.	2
Радиоуправляемые модели автомобилей - 20 часов				
26			Изготовление шаблонов.	2
27			Изготовление деталей по шаблонам.	2
28			Изготовление деталей по шаблонам.	2
29			Установка приемника и рулевой машинки на модель.	2
30			Настройка параметров аппаратуры.	2
31			Настройка подвески, регулятора скорости.	2
32			Сборка, монтаж, регулировка.	2
33			Пробные и тренировочные запуски.	2
34			Отработка навыков управления моделью.	2
35			Отработка навыков управления моделью.	2
36			Итоговое занятие.	2
Модуль 3. Отработка навыков управления автомоделью (34 часа)				
37			Вводное занятие.	2
Тренировочные занятия. Отработка навыков управления автомоделью – 22 часа				
38			Понятие о траектории прохождения трассы.	2
39			Принципы визуального слежения за моделью.	2
40			Разработка трассы под условия выделенного участка.	2
41			Изучение правил автомоделльного спорта.	2
42			Пробные запуски модели по заданному курсу.	2
43			Пробные запуски модели по заданному курсу.	2
44			Пробные запуски модели по заданному курсу.	2
45			Максимальная скорость и время прохождения круга.	2
46			Максимальная скорость и время прохождения круга.	2
47			Максимальная скорость и время прохождения круга.	2
48			Максимальная скорость и время прохождения круга.	2
Единая спортивная классификация автомоделей - 8 часов				

49			Общие понятия о классификации спортивных автомобилей.	2
50			Основные понятия о технических характеристиках автомоделей.	2
51			Понятие о масштабах, двигателях, аппаратуре управления.	2
52			РЦБ - модели-копии с электродвигателем.	2
53			Итоговое занятие.	2
Модуль 4. Спортивные автомоделі, управляемые по радио (38 часов)				
54			Вводное занятие.	2
Спортивные радиоуправляемые модели – 16 часов				
55			Понятие о масштабах, двигателях, аппаратуре управления.	2
56			РЦБ - модели-копии с электродвигателем.	2
57			РЦЕ-12 - модели с электродвигателем для групповых гонок.	2
58			РЦЕ-10 - модели с электродвигателем для групповых гонок.	2
59			ДТМ-10 - модели-полукопии масштаба 1/10.	2
60			ДТМ-нитро - модели-полукопии масштаба 1/10	2
61			Пробные запуски моделей разных классов.	2
62			Пробные запуски моделей разных классов.	2
Подготовка к участию в соревнованиях – 18 часов				
63			Квалификация соревнований и правила их проведения.	2
64			Правила подготовки модели к заезду.	2
65			Техника безопасности при работе с зарядными устройствами.	2
66			Тренировочные запуски автомоделей.	2
67			Тренировочные запуски автомоделей.	2
68			Прохождение испытаний: змейка, ускорение.	2
69			Прохождение испытаний: змейка, ускорение.	2
70			Отработка навыков пилотирования.	2
71			Отработка навыков пилотирования.	2
72			Заключительное занятие	2

2.2 ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ

Для отслеживания результативности образовательного процесса используются следующие виды контроля:

Вводный контроль (сентябрь);

текущий контроль (промежуточный);

итоговый контроль (май).

Вводный контроль осуществляется в виде собеседования, анкетирования, чтобы выявить уровень знаний и умений учащихся и иметь возможность откорректировать распределение учащихся по группам.

Текущий контроль осуществляется в ходе практических занятий по итогам выполнения работ.

Итоговый контроль проводится в конце учебного года в виде конкурса, мини выставки, соревнований.

Система отслеживания результатов реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Автомоделирование» представляет собой один из инструментов управления образовательным процессом, направленный прежде всего на обеспечение высоких показателей качества дополнительного образования. С этой целью разработана система мониторинга образовательных достижений учащихся по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам: «Мониторинг результатов обучения ребёнка по дополнительной общеразвивающей программе», «Мониторинг успеваемости обучающихся по дополнительной общеразвивающей программе», «Карта успеха». Мониторинги проводятся в каждой группе, в конце учебного года – контрольный (май). Методы диагностики: наблюдение, тестирование, контрольный опрос, технические упражнения.

«Карта успеха» - один из методов отслеживания результатов реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы, который позволяет диагностировать уровни сформированности УУД у воспитанников объединения. Анализ результатов фиксируется по трем уровням цветными карандашами:

- максимальный уровень – красный;
- средний уровень – синий;
- минимальный уровень – зеленый.

Оценка уровней сформированности УУД у обучающихся проводится за полугодие (декабрь, май) в каждой группе творческого объединения.

Методы диагностики предметных результатов: наблюдение, результативность участия обучающихся в конкурсах и соревнованиях различного уровня, тестирование, контрольный опрос, практические задания, показательное вождение.

Оценка личностных результатов обучающихся проводится с помощью следующих методик: методика «Кто Я?» (М.Кун); «Лесенка» (О.Грецов), «Рефлексивная самооценка учебной деятельности» (по Э.Туриелю), опросник мотивации, задания на оценку усвоения нормы взаимопомощи, анкета «Оцени поступок» (по Э.Туриелю).

Метапредметные результаты освоения обучающимися дополнительной

общеразвивающей программы «Автомоделирование» оцениваются по следующим критериям:

- критерии познавательных умений: умение осуществлять учебно-исследовательскую работу; понимание информации, представленной в виде текста, рисунков, схем; осуществление контроля и внесение необходимых дополнений, исправлений в свою работу, если она расходится с образцом; в сотрудничестве с педагогом определение последовательности изучения материала, опираясь на иллюстративный ряд «маршрутного листа»; умение сравнивать предметы и объекты, группировать и классифицировать их на основе существенных признаков, по заданным критериям;
- критерии коммуникативных умений: умение слушать и слышать педагога; умение вступать в диалог, вести полемику, участвовать в коллективном обсуждении учебной проблемы; грамотность, выразительность, эмоциональность речи; соблюдение простейших норм речевого этикета: здороваться, прощаться, благодарить; сотрудничество со сверстниками и взрослыми для реализации проектной деятельности;
- критерии регулятивных (организационных) умений и навыков: умение подбирать и анализировать специальную литературу; умение пользоваться компьютерными источниками информации; умение организовывать свое рабочее (учебное) место; навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности; сотрудничество с товарищами при выполнении заданий в группе.

Методы диагностики: наблюдение, собеседование, контрольный опрос, практические задания.

Данные фиксируются в «Карте успеха», которая является, так же как и мониторинги, одним из документов отчетности и хранится у администрации Учреждения.

Данные мониторингов позволяют вести поэтапный контроль за обучением и успеваемостью обучающихся, отслеживать динамику результатов каждого ребенка и выявить его собственные успехи по сравнению с исходным уровнем. Данные мониторинга так же дают возможность определить степень освоения каждым ребенком общеобразовательной общеразвивающей программы, выявить наиболее способных и одаренных учащихся, а также проследить развитие их личностных качеств, оказать им своевременную поддержку и помощь.

Полученные данные мониторинга используются для оценки состояния и тенденций развития образовательной системы в целом, формирования индивидуальных образовательных маршрутов учащихся. Результаты мониторинговых исследований являются основанием для принятия различных управленческих решений.

Одним из проявлений уровневого подхода к системе оценки является оценка индивидуальных образовательных достижений на основе «метода сложения», при котором фиксируется достижение уровня, необходимого для

успешного продолжения образования и реально достигаемого большинством учащихся, и его превышение, что позволяет выстраивать индивидуальные траектории движения с учётом зоны ближайшего развития, формировать положительную учебную и социальную мотивацию.

2.3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Качественные показатели итогов реализации общеобразовательной общеразвивающей программы «Автомоделирование»

Промежуточная и итоговая аттестация обучающихся рассматривается как неотъемлемая часть образовательного процесса, так как позволяет всем его участникам оценить реальную результативность их совместной творческой деятельности.

Аттестация обучающихся объединения «Автомоделирование» проводится в соответствии с «Положением об аттестации учащихся творческих объединений МБУ ДО СЮТ».

Цель аттестации: выявление индивидуального уровня развития ребенка и его соответствия прогнозируемым результатам дополнительной общеобразовательной, общеразвивающей программы.

Задачи аттестации:

- определить уровень освоения теоретической части обучающихся по конкретной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе;
- выявить степень сформированности практических умений и навыков учащихся в выбранном ими виде творческой деятельности;
- выявить соответствие прогнозируемых и реальных результатов учебно-воспитательной работы;
- проанализировать полноту реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы;
- выявить причины, способствующие или препятствующие полноценной реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы;
- внести необходимые коррективы в содержание реализуемой программы.

Промежуточная и итоговая аттестации обучающихся строятся на принципах научности, учета индивидуальных и возрастных особенностей воспитанников, адекватности специфики деятельности объединения и срокам обучения; необходимости, обязательности и открытости проведения; свободы выбора педагогом форм проведения и методики оценки результатов.

Промежуточная и итоговая аттестации выполняют следующие функции:

- учебную, состоящую в совершенствовании и систематизации учащимися теоретических, практических знаний, умений и навыков;

- контролирующую, выявляющую уровень освоения учащимися содержания общеразвивающих программ, креативности выполнения практических заданий;
- воспитательную, формирующую у детей ответственное отношение к учению, дисциплине, аккуратности, способность к самоконтролю;
- развивающую, позволяющую детям осознать уровень их актуального развития и определить перспективы;
- диагностическую, позволяющую получить информацию об ошибках, недочетах и пробелах в знаниях и умениях учащихся, недостатках учебно-воспитательного процесса;
- коррекционную, помогающую педагогу формировать познавательные и творческие способности и мотивы к познавательной деятельности;
- социальную, помогающую оценить уровень подготовки учащихся на соответствие требованиям, предъявляемых обществом.

Итоговая аттестация проводится по окончании срока обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Автомоделирование» в конце учебного года (май) и включает в себя методику проверки теоретических знаний, практических умений и навыков учащихся. Итоговая аттестация проводится в группе 7-го года обучения.

В основу оценивания результатов промежуточной и итоговой аттестации положена трехуровневая система, состоящая из высокого, среднего и низкого уровня. Критерии оценки результативности определяются педагогом дополнительного образования таким образом, чтобы можно было определить отнесенность обучающегося к одному из трех уровней.

Результаты промежуточной аттестации заносятся в листы «Протокола промежуточной аттестации обучающихся» в отдельной графе буквами: «В» - высокий уровень, «С» - средний уровень, «Н» - низкий уровень.

Результаты итоговой аттестации так же фиксируются в «Протоколе итоговой аттестации обучающихся» в отдельной графе буквами: «в» - высокий уровень, «с» - средний уровень, «н» - низкий уровень, который является одним из документов отчетности и хранится у администрации Учреждения. Копии протоколов промежуточной и итоговой аттестации вкладываются в журналы учета работы объединения.

Анализ результатов промежуточной и итоговой аттестации обучающихся производится по следующим показателям:

- низкий уровень «Н» - показатель достижений, который свидетельствует об отсутствии систематической базовой подготовки, о том, что учащимся не освоено даже и половины планируемых результатов, которые осваивает большинство учащихся, о том, что имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено. При этом учащийся может выполнять отдельные задания повышенного уровня. Данная

группа учащихся требует специальной диагностики затруднений в обучении, пробелов в системе знаний и оказании целенаправленной помощи в достижении более высокого (базового) уровня;

- средний уровень «С» - показатель достижений, который свидетельствует об освоении учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Овладение средним (или базовым) уровнем является необходимым и достаточным условием для продолжения обучения по данной программе;
- высокий уровень «В» - показатель достижений, который свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте и сформированности интересов по выбранному профилю. Учащиеся, демонстрирующие высокий уровень образовательных достижений по общеразвивающей программе, могут быть вовлечены в различные виды проектно- исследовательской деятельности, участие в конкурсах и соревнованиях повышенной сложности и сориентированы на продолжение дальнейшего обучения в данном направлении.

Формы проведения аттестации:

- тестирование;
- контрольный опрос;
- соревнования, выставки, конкурсы;
- самостоятельные практические задания;
- показательные вождение, показательные выступления;
- участие учащихся в проектно-исследовательской деятельности;
- портфолио индивидуальных достижений.

2.4 МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Работа школьников в объединении способствует более прочному усвоению знаний, совершенствованию и накоплению обще-трудовых умений, способность организовать рабочее место, правильно и по назначению применять инструмент, анализировать свои действия и осознанно действовать (умение самоконтроля и взаимоконтроля в трудовой деятельности, умение искать и находить пути рационального решения в новой ситуации). Для того чтобы ребёнок полюбил труд, чтобы труд приносил ему удовлетворение очень важно научить его деловому, практически оправданному подходу к организации рабочего места. С первых дней практических занятий важно довести до сознания ребят, что образцовое содержание рабочего места на занятиях в объединении - обязательное условие работы, что строгое соблюдение правил организации рабочего места постепенно обеспечит владение инструментом и успешное осуществление их творческих идей.

Программа работы объединения предусматривает знакомство детей с теми материалами и инструментами, с которыми им предстоит работать. Они знакомятся с бумагой, картоном, пластиком, пенопластом и другими материалами, с их свойствами и возможностью применения. Невозможно выполнить даже простейшую модель, не умея работать с рисунками, схемами и чертежами. На занятиях ребята знакомятся с условными обозначениями на чертежах и схемах, со способами разметки деталей, перевода на материал. Знакомятся также и с такими техническими понятиями как шаблон, лекало и др. Эту работу надо проводить так, чтобы детям был доступен излагаемый материал. На занятиях дети знакомятся с технологией изготовления, а затем практически выполняют модели из плоских и объёмных деталей. Работа в группе строится так, чтобы расширить и углубить технические знания детей, повысить уровень владения инструментом, подготовить к выполнению более сложных работ.

Данная программа содержит теоретическую и практическую части.

Теоретическая часть осуществляется через применение следующих методов обучения:

- словесные методы – рассказ, беседа, объяснение;
- наглядные методы – иллюстрация, демонстрация.

Практическая часть включает в себя практическую работу над моделью;

Педагогу необходимо постоянно, пополнять библиотеку методической литературы, чертежей, схем, а также образцов готовых моделей.

2.5 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

К условиям реализации программы относится характеристика следующих аспектов:

Материально-техническое обеспечение

Для организации работы объединения необходима определённая материальная база. Прежде всего, это просторное помещение, хорошо освещённое и проветриваемое. Необходимы также столы и верстаки. Чертежные и измерительные инструменты (линейки, угольники, циркули, транспортиры, карандаши и т.д.); Необходимо иметь несколько наборов инструментов, чтобы их хватало для одновременного выполнения работы несколькими детьми.

Перечень оборудования, инструментов и материалов, необходимых для реализации программы (в расчете на количество обучающихся)

Наименование	Кол-во
1. Линейки пластиковые	15 шт.
2. Карандаши простые	30 шт.

3. Ручные ножницы	15 шт.
4. Набор цветного картона	15 шт.
5. Набор белого картона	15 шт.
6. Лекало (Чертилка)	2 шт.
7. Линейки металлические	3 шт.
8. Нож канцелярский	15 шт.
9. Угольник	1шт.
10. Аэрограф	1шт.
11. Чертежный инструмент	1 компл.

Информационное обеспечение

Использование учебно-наглядных пособий. Чертежи, презентации с процессом изготовления моделей. Схемы и журналы по устройству машин, а также аудио-, видео-, фото-, интернет источники.

Кадровое обеспечение

Для реализации программы требуется педагог, имеющий педагогическое образование, обладающий профессиональными знаниями в области технического моделирования, знающий специфику дополнительного образования, имеющий практические навыки в сфере организации деятельности детей.

2.6 ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ

Сегодня под воспитанием в образовательной организации понимается создание условий для развития личности ребенка, его духовно-нравственного становления и подготовки к жизненному самоопределению.

Общие задачи и принципы воспитания представлены в Федеральном законе от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся», где воспитательная деятельность рассматривается как компонента педагогического процесса в каждом общеобразовательном учреждении и охватывает все составляющие образовательной системы, что направленно на реализацию государственного, общественного и индивидуально-личностного заказа на качественное и доступное образование в современных условиях.

Цели воспитательной деятельности: формирование и развитие учащихся системы нравственных, морально-волевых и мировоззренческих установок, способствующей их личностному, гармоничному развитию и

социализации в соответствии с принятыми социокультурными правилами и нормами как основы их воспитанности.

Задачи воспитательной деятельности:

- развитие морально-нравственных качеств обучающихся: честности, доброты, совести, ответственности, чувства долга;
- развитие волевых качеств обучающихся: самостоятельности, дисциплинированности, инициативности, принципиальности, самоотверженности, организованности;
- воспитание стремления к самообразованию, саморазвитию, самовоспитанию;
- приобщение детей к экологической и социальной культуре, здоровому образу жизни. Рациональному и гуманному мировоззрению;
- формирование нравственного отношения в духе демократии к человеку, труду и природе;
- воспитание обучающихся в духе демократии, личностного достоинства, уважения прав человека, гражданственности и патриотизма.

Приоритетные направления в организации воспитательной работы: гражданско-патриотическое, духовно-нравственное, художественно-эстетическое, спортивно-оздоровительное, трудовое и профориентационное, здоровьесберегающее, социокультурное, экологическое, воспитание семейных ценностей и т.д.

Педагог разрабатывает план мероприятий по реализации программы.

План воспитательной работы

Организационная работа

1. Принять участие в выставках по школам для вовлечения детей в объединение. Провести ознакомительные беседы с обучающимися.
2. К 10 сентября укомплектовать группу объединения.
3. В группах провести:
 - Беседу о правилах поведения на занятиях.
 - Беседу по технике безопасности.

Воспитательная работа

1. В соответствии с планом учебно-воспитательной работы МБУ ДО СЮТ принимать участие в мероприятиях, проводимых в СЮТ.
2. Провести тематические беседы: по программе
3. Провести беседы на нравственную тему: «Главные правила вежливости в общении», «Я, житель моего поселка», «Учимся ценить добрые отношения», «Организованность в труде».
4. Провести викторины: «Литературная викторина по сказкам», «Дикие животные», «Зрительные вопросы», «О домашних животных».
5. Проводить игры: «Поле чудес», «Вспомним разные слова», «Игры Деда Буквоеда», «Запутанный зоопарк», «Собери картинку», «Загадки-задачи», «Головоломки», «Разгадай кроссворд».

6. Принимать участие в выставках технического творчества, организованных в СЮТ.

7. Принимать участие в районных и краевых выставках детского технического творчества.

Связь со школой, семьей

1. На родительском собрании в объединении провести выставку работ.

2. Приглашать родителей обучающихся групп на мероприятия, проводимые в СЮТ.

3. Выполнить сувениры к праздникам и знаменательным датам.

План-график воспитательной работы

Дата	Тема
сентябрь	Игра-приветствие
	Беседа: «Техника безопасности при работе в кабинете»
октябрь	Беседа: «Как вести себя на занятиях в объединении»
	Беседа: «Бережное отношение к имуществу СЮТ»
ноябрь	Беседа: «Правила перехода улиц и дорог»
	Беседа: «Поддержание чистоты и порядка в объединении»
декабрь	Беседа: «Главные правила вежливости в общении»
	Инсценировка детей на тему: «Самый вежливый у нас...».
	Беседа: «Подарок – символ уважения».
январь	«Золотые руки»-почему так говорят.
	Беседа: «Чаще улыбайся, если хочешь нравиться людям».
	Беседа: «Что такое справедливость».
февраль	Беседа-викторина «История Олимпийских игр»
	Беседа: «История авиации, флота, бронетанковой техники».
	Беседа: «Закаляйся, если, хочешь быть здоров».
март	Беседа: «Масленица–древний славянский праздник»
	Беседа: «Урок вежливости»
апрель	Игровая минутка «1-апреля день смеха»
	Беседа-викторина «Шагает эра космоса вперед»
май	Беседа: «Патриотизм и любовь к Родине».
	Беседа-размышление: «Мой лучший друг».
	Беседа: «Не пробовать, не начинать» (о вреде алкоголя и пагубных привычек).

3. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Литература для педагога

1. Головинова Г. Н., Карелина С. В. Настольная книга педагога дополнительного образования детей. Справочник.– М.: УЦ «Перспектива», 2012.
2. Детское техническое творчество. Сборник методических материалов.
3. Составитель А. А. Кучерявых. – М., ГОУДОД ФЦТТУ, 2009
4. Ковалько В. И. Здоровье сберегающие технологии: школьник и компьютер: 1 – 4 классы. – М.: ВАКО, 2007

Литература для обучающихся

1. Фетцер, В. В. Твоя первая модель/В.В.Фетцер. И.: 2008.
2. Журнал «Моделист – конструктор» М.: 1973 – 2005 гг.
3. Цирулик Н. А., Проснякова Т. Н. Уроки творчества: 3-е изд., исправленное.- Самара: Корпорация «Фёдоров», Издательство «Учебная литература», 2006.
4. Журналы: «Моделист-конструктор», «Моделизм – спорт и хобби».

Интернет - ресурсы

<http://www.micromachine.ru/files/manuals/AS900xx.pdf>

http://planetahobby.ru/assets/files/instructions/Apex/apex_hobby_manual.pdf

http://www.micromachine.ru/files/manuals/trophy_3.5_101704R.pdf