

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ЗАТО АЛЕКСАНДРОВСК**  
**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ЦЕНТР ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ»**

**ПРИНЯТА:**  
Педагогическим советом  
Протокол № 2  
от « 1 » сентября 2023 г..

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Директор МАУДО «ЦТТиПО»  
С.А. Смирнов  
« 1 » сентября 2023 г.



**Дополнительная общеобразовательная программа**  
**технической направленности**

**«Моя первая автомобиль»**

**(базовый уровень)**

**Возраст учащихся: 8-12 лет**

**Срок реализации программы: 2 года**

**Составитель программы:**  
**Смирнова Юлия Александровна,**  
**методист**

Снежногорск  
2023

## Оглавление

Пояснительная записка.....	3
Календарный учебный график.....	8
Учебный план I года обучения (144 часа) .....	9
Содержание программы первого года обучения .....	9
Учебный план II года обучения (180 часов).....	12
Содержание программы второго года обучения.....	12
Методическое обеспечение.....	13
Список литературы .....	14
Приложение 1 .....	15
Приложение 2 .....	16
Приложение 3 .....	17
Приложение 4.....	18
Приложение 5.....	20

## Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Моя первая автомобиль» имеет техническую направленность, является модифицированной.

**Нормативно-правовое обеспечение.** Программа разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказом Министерства образования и науки РФ от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», зарегистрированным Министерством юстиции РФ от 29.11.2018 № 52831, «Примерными требованиями к программам дополнительного образования детей» (Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобрнауки России от 11.12.2006 № 06-1844), письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ», Постановлением Главного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»; Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», Уставом МАУДО «ЦТТиПО», утвержденным приказом Управления образования администрации ЗАТО Александровск от 03.09.2020 № 623, изменений в Устав МАУДО «ЦТТиПО», утвержденными приказом Управления образования администрации ЗАТО Александровск от 04.12.2020 № 985.

**Актуальность, новизна программы.** Проблема развития познавательной активности и интеллектуальных способностей обучающихся является одной из важнейших задач в педагогике на современном этапе. Большим потенциалом развития обучающихся младшего школьного возраста обладает техническое моделирование, которое является одним из способов воспитания будущих изобретателей, ученых, дизайнеров, творческих и креативно мыслящих людей. На занятиях НТМ обучающиеся не только познают свойства, осваивают приемы обработки различных конструктивных материалов (картона, бумаги, пенопласта, пластика, дерева), но и используют различные инструменты, создают технические конструкции, модели и объекты. Оформление изделий позволяет младшим школьникам развивать свою творческую фантазию, дизайнерские способности, аккуратность. Занятия по графической подготовке способствуют освоению навыков работы с чертежными инструментами. У обучающихся развивается пространственное воображение, образное и логическое мышление, зрительная память. Они читают условные обозначения на чертежах, выполняют чертежи геометрических фигур, разметку несложных объектов, работают с шаблонами, конструируют на плоскости, изготавливают объемные модели на основе геометрических фигур, вносят изменения в конструкцию модели, используют техническую терминологию. НТМ – это не только возможность пробы сил обучающихся младшего школьного возраста в мире техники, но и первая ступень в их подготовке к серьезным занятиям техническим творчеством.

Занятия техническим моделированием направляют инициативу и активность детей в русло познания и интеллектуального творчества. Модель, выполненная своими руками, несет в себе огромный духовный заряд, так как близка восприятию младшего школьника. Переключение ребенка со школьных уроков на занятия НТМ оказывает рекреационное воздействие. С первыми успехами в деятельности у ребёнка появляется уверенность в себе, своих силах, ощущение радости, решаются проблемы самоорганизации и саморегуляции, налаживается продуктивное общение с другими детьми и взрослыми. Поэтому актуальность данной программы выражается не только в развитии специальных компетенций обучающихся в области НТМ. Программа

способствует достижению метапредметных и личностных результатов, создаёт социальную ситуацию развития ребёнка, обеспечивающую освоение общественно признанных социальных норм в процессе личностно значимой деятельности.

**Отличительные особенности программы.** Особенность программы заключается во включении младшего школьника в активную социально значимую и практико-ориентированную познавательную деятельность средствами НТМ, позволяющую преемственно продолжать формирование планируемых метапредметных и личностных результатов обучающегося на уровне НОО.

Дополнительная образовательная программа «Моя первая автомодель» комплексно представляет основы деятельности в различных направлениях технического творчества: авто-моделирование, конструирование и макетирование объектов окружающего мира на плоскости и в пространстве. Для организации образовательной деятельности обучающихся программа предполагает использование игровых технологий, исследовательской и проектной деятельности, технологии образовательного события. Для организации рефлексивного процесса и оценивания достижений обучающихся используется технология портфолио.

В содержании программы предусмотрена система учебных заданий, которые обеспечивают высокую мотивацию обучающихся и развивают их познавательный интерес в процессе занятий. Это учебные задания на формирование ценностно-смысловых установок, формирование личностного смысла учения и начальных форм рефлексии, использование ИКТ в образовательном процессе в целях обучения и развития, формирование коммуникативной компетентности. Большая часть учебных заданий направлена на формирование способности к самостоятельному пополнению и интеграции знаний и на формирование способности обучающихся к самоорганизации и саморегуляции. Применение таких видов учебных заданий связано со спецификой технического моделирования, предполагающего проектную, конструкторскую деятельность обучающихся, а также проведение спортивно-технических соревнований различного уровня.

**Цель программы:** Создание организационных и педагогических условий для развития познавательной активности обучающихся в области технического творчества средствами технического моделирования, обеспечение возможности для социального признания с помощью самореализации в техническом творчестве.

#### **Задачи:**

##### *Образовательные:*

- закрепление и расширение знаний, полученных в школе, их систематизация;
- формирование умений и навыков в основах слесарного дела, обработке материалов, электромонтаже;
- расширение технического кругозора;
- ознакомление с современными технологиями путём применения их в изготовлении моделей;
- обучение основам конструирования
- ознакомление с устройством автомобиля и двигателя внутреннего сгорания;
- изучение специальных терминов и понятий, необходимых для чтения графического материала;
- обучение безопасному использованию инструментов и приспособлений.

##### *Развивающие:*

развитие мотивации личности к творчеству и познанию;  
развитие фантазии, изобретательности, умения обобщать;  
развитие моторики рук, памяти, глазомера;  
развитие способности концентрировать внимание.

##### *Воспитательные:*

- пропаганда технических видов спорта и здорового образа жизни;
- патриотическое воспитание;

- воспитание аккуратности, ответственности, самостоятельности, настойчивости, инициативности;
- повышение коммуникативной культуры;
- формирование социальных ценностных ориентаций;
- воспитание морально-волевых качеств: умения добиваться успеха, правильно относиться к успехам и неудачам, уверенности в себе.

**Возраст обучающихся:** Возраст учащихся в объединении предлагается от 8 до 12 лет. Принимаются все желающие мальчики и девочки.

**Количество детей:** в группе 10-15 человек.

**Срок реализации:** Программа рассчитана на 2 года обучения (324 часа). Учебный год состоит из 36 учебных недель. 1 год обучения – 144 учебных часа, 2 год обучения – 180 учебных часов.

**Формы и режим занятий.**

**Форма организации занятий.** Занятия групповые.

**Формы проведения занятий:** теоретические и практические занятия (лекции, беседа, игра, творческий конкурс, коллективное творчество, викторина, презентация).

**Режим занятий:**

- 1 год обучения: теоретические и практические занятия 2 раза в неделю по 2 учебных часа (всего 4 учебных часа).
- 2 год обучения: теоретические и практические занятия 3 раза в неделю – по 1 и 2 часа (всего 5 учебных часов).

**Форма обучения:** очная (с применением дистанционных технологий)

**Ожидаемые результаты освоения программы.**

К концу первого года обучения воспитанник должен

*знать:*

- основные термины и понятия;
- назначение чертежей, схем, технических рисунков;
- приёмы работы с картоном, металлом, стеклотекстолитом;
- технологию сборки модели;
- технологию вырезания лобзиком;
- понятие о копейности;
- основные факторы, влияющие на ходовые качества модели;
- Правила подготовки модели к конкурсам и соревнованиям.

*уметь:*

- использовать при помощи педагога методы технического моделирования и конструирования, понимать конструктивные особенности простейших моделей;
- использовать рекомендованные инструменты, материалы, необходимые для изготовления моделей;
- использовать в практической деятельности технологии изготовления простейших моделей;
- использовать правила безопасной работы;
- переводить контур кузова, вырезать, сгибать, склеивать;
- работать с заготовками;
- изготовливать и окрашивать детали облицовки в соответствии с прототипом;
- выполнять изготовление ходовой части.
- проверять работоспособность изделия.
- устранять дефекты моделей;
- участвовать в соревнованиях технического моделирования по установленным правилам.

Обучающийся имеет интерес к НТМ развитую познавательную мотивацию:

- проявляет познавательный интерес и активность на учебных занятиях;
- - использует приобретённые знания и умения в практической деятельности;
- - связывает свои перспективные планы и интересы с НТМ.

Обучающийся способен к пониманию информации и использованию её в образовательной деятельности:

- задаёт вопросы;
- понимает информацию, представленную в форме таблицы, схемы;
- комментирует модель изучаемого объекта;
- использует информацию, исходя из учебной задачи;
- запрашивает информацию у педагога, способен искать информацию в литературе;
- - представляет требуемую информацию по запросу педагога.

Обучающийся способен к сотрудничеству в процессе образовательной деятельности:

- берет на себя ответственность за выполнение задач в рамках контекстов, которые, как правило, стабильны;

- имеет позитивный опыт взаимодействия с другими обучающимися и педагогом в процессе выполнения группового проекта;

- контролирует собственное поведение;
- умеет выполнять отдельные задания в групповой работе.

Обучающийся способен к коммуникации в процессе учебной деятельности:

- реагирует на письменные и устные сообщения;

- использует умение излагать мысли в логической последовательности; - отстаивает свою точку зрения.

Обучающийся демонстрирует понимание и принятие общественно признанных социальных норм культуры поведения, общения, отношения к ценностям (родине, семье, здоровью, образованию и т.д.).

К концу второго года обучения воспитанник должен знать:

- основные характеристики спортивных моделей;
- правила составления эскизов деталей и сборочных эскизов;
- основы устройства автомобиля;
- вопросы подготовки организации и проведения соревнований по автомоделльному спорту
- понятия и термины применяемые при проведении соревнований по автомоделльному спорту.

уметь:

- составлять сборочные эскизы и эскизы деталей;
- разрабатывать технологию изготовления и сборки модели;
- изготавливать ходовую часть;
- выполнять работы по сборке модели
- проводить ходовые испытания;
- подготавливать модель к участию в соревнованиях.
- использовать основные методы технического моделирования и конструирования, понимает конструктивные особенности различных простейших моделей, сооружений и механизмов;
- подбирать и использовать инструменты, материалы и оборудование, необходимые для изготовления моделей;
- использовать в практической деятельности чертежи, схемы, технические рисунки;
- использовать правила и методы безопасной работы;
- выявлять и устранять дефекты моделей;

- участвовать в соревнованиях технического моделирования по установленным правилам;

Обучающийся имеет развитую познавательную мотивацию:

- берет на себя ответственность за результаты своего обучения;
- использует приобретённые навыки, компетенции в практической деятельности и повседневной жизни;
- связывает свои перспективные планы и интересы с техническим творчеством.

Обучающийся способен к пониманию информации и использованию её в образовательной деятельности:

- комментирует информацию;
- составляет на основании текста таблицы, схемы;
- создает модели изучаемого объекта;
- использует информацию, исходя из учебной задачи, различных видов моделирования;
- способен искать информацию в литературе и сети Интернет;
- самостоятельно отбирает источники информации для решения учебных и жизненных задач;
- представляет информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.

Обучающийся способен к сотрудничеству в процессе образовательной деятельности: - берет на себя ответственность за выполнение задач и демонстрирует самостоятельность в трудовой деятельности и обучении в рамках контекстов, которые, как правило, стабильны, но включают изменяющиеся факторы;

- способен сотрудничать в процессе творчества с другими обучающимися и педагогом;
- берет ответственность за собственное понимание и поведение;
- использует на практике умение работать в группе.

Обучающийся способен к коммуникации в процессе учебной деятельности:

- создает (или реагирует на) письменные и устные сообщения;
- использует умение излагать мысли в четкой логической последовательности;
- отстаивает свою точку зрения, анализирует ситуацию и самостоятельно находит ответы на вопросы путем логических рассуждений.

**Формы и периодичность проведения промежуточной аттестации.** Промежуточная аттестация учащихся проводится 1 раз в год в форме: опроса (устный, письменный, по билетам) игр, викторин, соревнований, тестовых заданий (Приложение 1). Оценка результатов обучения представлена в индивидуальной карте обучающегося (Приложение 3).

**Входной контроль** определяет уровень знаний, умений, навыков на начало учебного года (Приложение 2).

**Текущий контроль** определяет степень усвоения обучающимся программного материала, уровень подготовленности обучающегося к занятиям, их заинтересованность в усвоении материала.

**Итоговый контроль** проводится с целью определения степени достижения результатов обучения, закрепления знаний, ориентации обучающихся на дальнейшее обучение.

Динамика образовательной деятельности обучающегося представлена в портфолио учащихся (Приложение 5).

Мониторинг личностного развития ребенка проводится педагогом на начало и на конец учебного года в соответствии с показателями и критериями (Приложение 4).

# Календарный учебный график

## 1. Продолжительность учебного года

- 1.1. Начало учебного года – с 01 сентября.
- 1.2. Учебный год для групп первого года обучения начинается с 1 сентября 2021 года. Для групп второго и последующих годов обучения с 1 сентября 2021 года.
- 1.3. Учреждение организует работу с детьми в течение всего календарного года.
- 1.4. Окончание учебного периода зависит от срока реализации дополнительной общеобразовательной программы.

## 2. Режим работы в период каникул

- 2.1. Во время осенних, зимних и весенних каникул в объединениях занятия проводятся в соответствии с учебным планом, допускается изменение расписания.
- 2.3. В выходные и праздничные дни МАУДО «ЦТТиПО» работает в соответствии с расписанием занятий и планом мероприятий в рамках дополнительной общеобразовательной программы и трудового законодательства Российской Федерации.

## 3. Регламент образовательного процесса

- 3.1. Продолжительность учебной недели – 5 дней, с понедельника по пятницу. Дополнительная общеобразовательная программа, реализуемая в учреждении, календарный график для каждого объединения, составлены в соответствии принятыми нормативами.
- 3.2. Количество учебных недель в год: составляет - 36 недель;
- 3.3. Недельная нагрузка в зависимости от образовательной программы составляет:
  - для учащихся 8-12 лет – от 2 до 4 часов;
- 3.4. Срок освоения дополнительной общеобразовательной программы – 2 года.

## 4. Режим занятий

- 4.1. Организация образовательного процесса регламентируется расписанием занятий с учетом санитарно-гигиенических требований и норм.
- 4.2. Продолжительность занятий составляет от 1-го до 4-х академических часов.
- 4.3. Академический час составляет - 45 минут.

## 5. Контроль оценки знаний обучающихся

- 5.1. Вводная диагностика (входной контроль) оценки знаний и умений учащихся проводится с целью определения уровня знаний, умений, навыков учащихся в сентябре текущего учебного года.
- 5.2. Текущий контроль проводится в течение всего периода обучения по дополнительной общеобразовательной программе (на учебных занятиях).
- 5.3. Промежуточная диагностика проводится с целью определения степени освоения образовательной программы каждым учащимся в процессе обучения и корректировки степени ее сложности с учетом индивидуальных возможностей апреле-мае – по итогам учебного года.
- 5.4. Итоговая диагностика результатов освоения дополнительной общеобразовательной программы в объединениях проводится в апреле - мае по завершении полного курса обучения по образовательной программе.

## Учебный план I года обучения (144 часа)

№ п/п	Тема	Теория	Практика	Всего
1	Вводное занятие	4	-	4
2	Материалы и инструменты	6	12	18
3	Графическая подготовка	4	12	16
4	Моделирование и конструирование моделей	8	22	30
5	Изготовление простейшей гоночной модели	6	16	22
6	Беседы об автомобиле	8	-	8
7	Изготовление модели на точность хода	6	12	18
8	Технологическая оснастка для изготовления моделей	3	6	9
9	Техническое обслуживание автомобилей	8	6	14
10	Проведение соревнования по техническому моделированию	2	3	5
<b>Итого</b>		<b>55</b>	<b>89</b>	<b>144</b>

## Содержание программы первого года обучения

### 1. Вводное занятие.

Правила внутреннего распорядка. Инструктаж по технике безопасности. Цель, задачи и содержание предстоящей работы в учебном году. Техника в жизни человека. Демонстрация простейших технических моделей и объектов. Введение новых общих понятий, связанных с технической направленностью программы. Профессии, связанные с техникой. Порядок работы детского объединения. Организационные вопросы.

**2. Материалы и инструменты.** Материалы, используемые в техническом моделировании. Их свойства, назначение и особенности обработки (бумага, калька, копировальная бумага, картон, пенопласт, фанера, дерево, природный материал). Приемы работы с бумагой и картоном. Виды клеев. Простейшие инструменты (ножницы, нож канцелярский, шило, лобзик, молоток, напильник, наждачная бумага). Их назначение и способы применения. Простейшие способы соединения деталей (гвозди, клей). Правила безопасного труда. Техника безопасности при работе с инструментами.

#### *Практика*

- выполнение тестовых заданий по правилам безопасности при работе с простейшими инструментами;
- исследование способов рационального использования материалов;
- эксперимент по работе с различными клеями для изучения их практических свойств и возможностей применения для различных материалов;
- выполнение простых технологических операций простейшими инструментами;
- копирование рисунков, схем (калька, копировальная бумага);

- применение на практике способов использования различных материалов (бумага, картон, пенопласт, фанера, дерево, природный материал);
- сборка и разборка лобзика;
- выполнение простых технологических операций лобзиком (выпиливание по линии, контуру);
- выполнение аппликации из различных материалов;

**3. Графическая подготовка.** Простейшие чертежные инструменты и принадлежности (линейка, угольник, циркуль, карандаш), их назначение и способы работы. Понятия о чертеже, схеме, техническом рисунке. Шаблон (виды, назначение и способы изготовления). Линии чертежа, их назначение и приёмы работы с ними.

*Практика*

- выполнение простых технологических операций чертежными инструментами и принадлежностями;
- игра «Геометрическое лото»;
- выполнение тестовых заданий по назначению чертежных инструментов и принадлежностей.

**4. Моделирование и конструирование моделей.** Понятие о моделях и макетах на примере простейших автомоделей. Плоское и объемное моделирование. Способы соединения деталей (щелевое, клеевое, рычаговое).

*Практика*

- изготовление простых чертежей и шаблонов;
- эксперимент по изготовлению моделей и макетов с применением различных способов соединения деталей;
- простейшие приемы отделки и окраски моделей и макетов;
- подготовка и проведение экспресс - выставки «Наши успехи»;
- соревнования в запуске моделей на дальность, скорость и точность;
- выполнение тестовых заданий по назначению макетов и моделей;
- анализ и обсуждение индивидуальных достижений обучающихся;

**5. Изготовление простейшей гоночной модели.** Основные приёмы работы с картоном и металлом. Технология сборки. Склеивание, пайка, резьбовые соединения. Проверка работоспособности изделия.

*Практика.* Изготовление кузова. Работа с картоном. Перевод контура кузова, вырезание, сгибание, склеивание. Изготовление рамы, хомутов, креплений. Работа с заготовками (шкивы, колеса). Доводка. Сборка. Проверка работоспособности. Тренировочные запуски.

**6. Беседы об автомобиле.** Ознакомление учащихся с историей автомобиля, с профессиями в автомобильном хозяйстве. Автомобиль: прошлое, настоящее, будущее. Автомобиль-воин и труженик. В погоне за скоростью. Техническая эстетика автомобиля.

**7. Изготовление модели на точность хода.** Устройство электродвигателя. Влияние настроек электродвигателя на ходовые качества. Дополнительные факторы, влияющие на скорость модели: уменьшение веса, придание обтекаемой формы. Правила проведения ходовых испытаний.

*Практика.* Изготовление кузова. Работа с картоном. Изготовление облицовки. Окраска. Изготовление ходовой части. Работа с фанерой, металлом, стеклотекстолитом. Проведение экспериментальных работ для получения максимального результата.

**8. Технологическая оснастка для изготовления моделей.** Понятие о рационализаторской работе. Контроль знаний и умений в процессе изготовления и проверки работоспособности приспособлений. Перечень приспособлений, необходимых для изготовления кузовов, шасси, колес и других узлов и деталей автомоделей. Понятие о рационализаторской работе.

*Практика.* Проектирование, конструирование и изготовление технологической оснастки и приспособлений.

**9. Техническое обслуживание автомобилей.** Обслуживание ходовой части автомобиля. ТБ при работе с зарядным устройством. Инструкция по работе с тестами. Практическая работа: Зарядка аккумуляторных батарей и батарей электродвигателя.

**10. Проведение соревнования по техническому моделированию.** Знакомство с Положением о соревнованиях по техническому моделированию. Целеполагание участников по подготовке к проведению и участию в образовательном событии (соревнованиях по техническому моделированию). Отбор и фиксация идей мозгового штурма. Обсуждение и генерация идей успешной подготовки к соревнованиям. Проведение соревнования по техническому моделированию.

*Практика*

- актуализация Положения о соревнованиях по техническому моделированию;
- стендовая презентация моделей;
- участие в спортивно-техническом соревновании в классе своей модели;
- участие в судействе совместно с педагогом, знакомство с простейшей документацией судьи спортивно-технических соревнований;
- создание фоторепортажа об образовательном событии.

## Учебный план II года обучения (180 часов)

№ п/п	Тема	Теория	Практика	Всего
1	Вводное занятие	2	-	2
2	Изготовление спортивной модели /грузовик/	4	39	43
3	Изготовление спортивной модели /гоночная/	4	39	43
4	Изготовление спортивной модели /копия/	4	39	43
5	Соревнования	8	-	8
6	Модели транспортной техники	-	39	39
7	Итоговое занятие	2	-	2
<b>ИТОГО</b>		<b>24</b>	<b>156</b>	<b>180</b>

### Содержание программы второго года обучения

#### **1. Вводное занятие**

#### **2. Изготовление спортивной модели класса ЭЛ-2./ грузовик/**

Основные характеристики спортивных моделей класса ЭЛ-2. Понятие об эскизах. Факторы, влияющие на ходовые качества модели.

Практика. Разработка технологии изготовления и сборки. Составление сборочных эскизов и эскизов деталей. Изготовление ходовой части - токарные работы, слесарные работы, вулканизация резины. Электромонтаж, сборка, ходовые испытания.

#### **3. Изготовление спортивной модели /гоночная/**

Понятие о факторах, влияющих на скорость. Уменьшение веса. Придание обтекаемой формы.

Практика. Разработка технологии изготовления и сборки. Составление сборочных эскизов и эскизов деталей. Изготовление деталей ходовой части. Токарные, слесарные работы. Работа с картоном, металлом, стеклотекстолитом. Вулканизация резины. Сборка. Ходовые испытания.

#### **4. Изготовление спортивной модели /копия/**

Понятие о копийности.

Практика. Изготовление копии кузова – работа с картоном. Черчение, вырезание, сгибание, склеивание. Изготовление деталей облицовки. Окраска в соответствии с прототипом. Изготовление ходовой части – работа с металлом и пластиком.

#### **5. Соревнования**

Вопросы организации соревнований. Подготовка и оформление места проведения соревнований. Понятия и термины, применяемые при проведении соревнований по автомоделльному спорту. Регламент, итоговый протокол.

#### **6. Модели транспортной техники**

Изготовление простейших моделей из различных материалов.

Практика. Изготовление моделей машин.

#### **7. Итоговое занятие.**

Подведение итогов.

## **Методическое обеспечение**

- карты по технологии изготовления деталей
- карты по технологии сборки моделей
- чертежи деталей кузовов моделей
- тематические папки: «Модели НТМ», «Военные автомобили», «Гоночные модели», «Копии с электродвигателем», «Прототипы копии».
- подборки журналов автомоделльной направленности
- модели - образцы

## Список литературы

1. В.И. Анурьев. Справочник конструктора – машиностроителя. М. Машиностроение 1978
2. О.К. Гаевский. Авиамоделирование. М. Патриот. 1990
3. О. К. Гаевский. Авиамодельные двигатели. М. ДОСААФ. 1973
4. М. Гусев, М.С. Осипов. Пособие для автомоделлистов М. ДОСААФ. 1980
5. С. Жидков. Секреты высоких скоростей кордовых моделей М. ДОСААФ. 1972
6. В.П. Зуев, Н.И. Камышев и др. Модельные двигатели М. Просвещение, 1973
7. Е. Кочнев. Люди автомобили рекорды. М. Молодая гвардия. 1982
8. А.С. Литвинов, Я.Е. Форобин. Автомобиль. Теория эксплуатационных свойств. М. Машиностроение. 1989
9. Ю. Мацкерле. Автомобиль сегодня и завтра. М. Машиностроение 1980
10. П. И. Орлов. Основы конструирования т 1,2,3. М. Машиностроение 1977
11. Е. Мерзликин. Микродвигатели серии ЦСТКАМ. М. Патриот 1991
12. Й. Раимпель. Шасси автомобиля. М. Машиностроение. 1983
13. В.В. Осепчугов, А.К. Фрумкин. Автомобиль. Анализ конструкций элементы расчета. М. Машиностроение. 1989
14. К.Н. Явлинский. и др. Справочник конструктора точного приборостроения. Л. Машиностроение. 1989

### Диагностика образовательных результатов

Модель гоночного автомобиля из дерева.

Материалы и инструменты: картон, ножницы, карандаш, клей, краски, кисть, лобзик, древесина.

После изготовления трафаретов, переходим к изготовлению деталей из материалов.

Контур модели, изображенной на рисунке, склеивают из двух половинок 1, вырезанных из тонкой древесины или фанеры в соответствии с выкройкой, при этом данную деталь изготавливаем до линии сгиба, оставляя

спереди и сзади деталей вырезы для последующего соединения их с рамой модели по типу «шип-паз».

Остальные детали изготавливаем из древесины или фанеры по трафаретам. Для нанесения контуров деталей на материал пользуемся трафаретами, карандашом, ластиком и линейкой. Вырезаем с помощью лобзика. Окончательную обработку осуществляем при помощи надфилей и наждачной бумаги.

При отсутствии возможности изготовления данной модели из древесины или фанеры в домашних условиях, в качестве материала применяем толстый картон. Детали из него изготавливаем однослойные по трафаретам.

При отсутствии толстого картона применяем обычный картон, склеенный между собой в 2-3 слоя.

При изготовлении модели из картона, раскройку деталей производим по трафаретам.

В работе используем трафареты деталей модели, карандаш, ластик, линейку, ножницы и клей.

Контрольные вопросы:

- какими инструментами мы пользовались для переноса деталей модели на материалы?
- какие инструменты использовали для изготовления деталей из древесины или фанеры?

### Система оценки результатов деятельности

**Теория и практика** – определяется количество правильных ответов в процентном соотношении, что соответствует следующим уровням:

Высокий - от 71 %;

Средний - от 50 до 70 %;

Низкий – менее 50 %.

**Входной контроль  
(собеседование)**

**Индивидуальная карта  
результатов образовательной деятельности и личностного развития ребенка в  
объединении « \_\_\_\_\_ »**

Ф.И. обучающегося \_\_\_\_\_

Год обучения, группа \_\_\_\_\_

Результаты образовательной деятельности:

<b>Уровень</b> <b>Показатель</b>	<b>Начало года</b>	<b>1 полугодие</b>	<b>2 полугодие</b>	<b>Итог</b>
<b>Теория:</b>				
<b>Практика:</b>				
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				

«В» - высокий, «С» - средний, «Н» - низкий

**Мониторинг личностного развития ребенка  
в процессе освоения им дополнительной образовательной программы**

<b>Показатель личностного развития</b>	<b>Начало года</b>	<b>1 полугодие</b>	<b>2 полугодие</b>	<b>Итог</b>
Терпение				
Воля				
Самоконтроль				
Интерес к занятиям в детском объединении				
Умение работать в команде				
Общее количество баллов				
Уровень				

**Менее 25 баллов – низкий уровень «Н»  
от 25 до 34 баллов – средний уровень «С»  
от 35 до 50 баллов – высокий уровень «В»**

**Мониторинг личностного развития ребенка  
в процессе освоения им дополнительной образовательной программы**

« \_\_\_\_\_ »

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возможн ое количес тво баллов	Методы диагностики
<b>1. Организационно-волевые качества</b>				
<b>1.1 Терпение</b>	Способность переносить (выдерживать) известные нагрузки в течение определенного времени, преодолевать трудности	Терпения хватает меньше, чем на ½ занятия	1-4	<b>наблюдение</b>
		Терпения хватает больше, чем на ½ занятия	5-9	
		Терпения хватает на все занятие	10	
<b>1.2 Воля</b>	Способность активно побуждать себя к практическим действиям	Волевые усилия ребенка побуждаются извне	1-4	<b>наблюдение</b>
		Иногда самим ребенком	5-9	
		Всегда самим ребенком	10	
<b>1.3 Самоконтроль</b>	Умение контролировать свои поступки (приводить к должному свои действия)	Ребенок постоянно находится под воздействием контроля извне	1-4	<b>наблюдение</b>
		Периодически контролирует сам себя	5-9	
		Постоянно контролирует себя сам	10	
<b>2. Ориентационные качества</b>				
<b>2.1 Интерес к занятиям в детском объединении</b>	Осознание участия ребенка в освоении образовательной программы	Интерес к занятиям продиктован ребенку извне	1-4	<b>наблюдение</b>
		Интерес поддерживается периодически самим ребенком	5-9	
		Интерес постоянно поддерживается самим ребенком	10	
<b>3. Поведенческие качества</b>				
<b>3.1 Тип сотрудничества (отношение ребенка к общим делам объединения)</b>	Умение воспринимать общие дела, как свои собственные	Избегает участия в общих делах	1-4	<b>наблюдение</b>
		Участвует при побуждении извне	5-9	
		Инициативен в общих делах	10	

**ПОРТФОЛИО**  
**обучающегося объединения « \_\_\_\_\_ »**

Ф.И. обучающегося \_\_\_\_\_

Результативность участия:

<b>Мероприятие, место проведения</b>	<b>дата</b>	<b>уровень</b>	<b>результат</b>