

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАВКАЗСКИЙ РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
КАВКАЗСКИЙ РАЙОН

Принята на заседании  
педагогического совета  
от "31" августа 2016 г.

Протокол № 1



Утверждаю  
Директор МБОУ ДО ДДТ  
Л.П.Зорина

08 2016 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

*«Начальное техническое моделирование и конструирование»*

**Уровень программы:** ознакомительный

**Срок реализации программы:** 1 год (144 часов)

**Возрастная категория:** от 7 до 10 лет

**Вид программы:** авторская

Автор: Сасина Ирина Владимировна  
педагог дополнительного образования

ст. Кавказская, 2016г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Начальное техническое моделирование и конструирование» **обновлена с учётом развития науки, культуры экономики, технологии и социальной сферы.**

**Направленность** дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Начальное техническое моделирование и конструирование» – **техническая.** Программа направлена на формирование научного мировоззрения, освоение методов научного познания мира, развитие исследовательских, конструкторских способностей, учащихся в области начального технического творчества в объединении "Едем, плаваем, летаем". **Актуальность** данной программы обусловлена потребностью детей заниматься конструированием и моделированием. С раннего возраста дети начинают фантазировать, что-то "строить", а данная программа даёт детям познания в методах построения и моделирования. Дети могут применять полученные навыки и практический опыт при дальнейшем изучении естественных наук: физики, математики, а также трудового обучения в общеобразовательной школе. На занятиях обучающиеся осваивают моделирование из картона и бумаги, работу с шаблонами и простейшим ручным инструментом, строят простые бумажные модели, изучается устройство основных видов техники (самолёты, корабли, наземная техника), технологии изготовления объёмных моделей, способы и приёмы работы инструментами. На протяжении всего периода обучения с обучающимися проводятся теоретические занятия по темам программы, а также беседы по истории авиации, флота, бронетанковой техники, направленные на воспитание патриотизма и любви к Родине.

**Новизна** программы заключается в том, что в образовательном процессе используются возможности информационных технологий. Начальное техническое моделирование - первая ступень в подготовке детей в области технического моделирования, изготовления несложных моделей, которые изучаются при помощи коммуникационных технологий (презентаций, чертежей, развёрток моделей, взятых из интернета). Программа "Начальное техническое моделирование" предназначена для детей, интересующихся техникой и ручным делом. Программа "Начальное техническое моделирование" направлена на развитие интереса к техническому моделированию, на развитие образного и логического мышления, на освоение учащимися навыков работы с различными материалами, инструментами и приспособлениями ручного труда.

**Педагогическая целесообразность** программы «Начальное техническое моделирование» состоит в том, что она предоставляет широкую возможность не только для адаптации учащегося к условиям социальной среды, но и содействует развитию интереса к активному преобразованию окружающей среды. Она позволяет воспитывать у ребят дух коллективизма, прививает

целеустремленность, развивает внимательность, интерес к технике и техническое мышление.

На занятиях создаются оптимальные условия для усвоения ребёнком практических навыков работы с различными материалами и инструментами. Дети приобретают знания в области конструирования, технического моделирования и дизайна, знакомятся с технической терминологией. Ребята учатся работать ножницами и циркулем, изготавливать различные модели. На занятиях развивается: мелкая моторика рук, образное и логическое мышление, зрительная память, внимание, аккуратность в исполнении работ, а также знакомятся с историей и современным уровнем развития российской и мировой техники. Кроме этого занятия моделизмом дают представление о судостроительных, автостроительных и авиастроительных специальностях, что является ориентиром в выборе детьми интересной профессии.

**Отличительные особенности.** Данная программа дополняет и углубляет знания и умения детей, приобретенные на школьных уроках. Её реализация развивает у обучающихся тактильные ощущения, мелкую моторику, координацию движений пальцев, зрительно-пространственную ориентировку, координацию внимания, оперативную и долговременную память, цветоощущение, воссоздающее воображение, логическое мышление. Формирует навыки анализа плоских геометрических фигур, навыки классификации по форме, размеру и цвету, навыки проектирования своей деятельности, коммуникативные навыки парных или групповых взаимодействий, способствует творчеству, гибкости и самостоятельности мышления. Программные материалы подобраны так, чтобы поддерживался постоянный интерес к занятиям у всех детей, этому способствует то, что в теоретической части каждого занятия даётся информация, где обучающиеся узнают много нового, интересного, из разных областей знаний, связанного по смыслу с выполняемым изделием.

**Адресат программы** - учащиеся 7 – 10 лет. Дети в этом возрасте импульсивны, эмоциональны могут быстро переключаться с одного вида деятельности на другой. Мышление выдвигается в центр сознательной деятельности ребенка.

В этом возрасте преобладает непроизвольное внимание: привлекает всё яркое, необычное, новое и интересное, увеличивается объем внимания, повышается его устойчивость, развиваются переключения и распределения - именно эти качества необходимы для освоения программы.

Ребенок становится самостоятельным, сам выбирает, как ему поступить в определенных ситуациях - это способствует развитию творческого потенциала учащихся.

Формируются нравственные мотивы, ребенок старается следовать определенным правилам и законам, что заложено в основу программы.

Ребенок ждет одобрения от взрослых, желает укрепить свои позиции в детском коллективе. Для ребенка важно достижение успеха. Ребенок избегает неудачу. Поэтому учащиеся объединения с удовольствием

участвуют в различных выставках и конкурсах, которые заложены в содержание программы. Учащиеся получают удовольствие от деятельности и стремятся к овладению деятельностью (формированием умениями). Ребенок способен оценить свой поступок с точки зрения его результатов и тем самым изменить свое поведение. Деятельность объединения "Едем, плаваем, летаем" носит творческий подход, что развивает творческие способности детей и умение выполнять практическую работу достаточно самостоятельно. Постоянно необходимо загружать этих детей разнообразными мероприятиями. Для них подходят система чередования творческих поручений, интеллектуальные викторины, игры, конкурсы.

### **Цель, задачи, уровень программы, объём и сроки**

<p>Цель программы</p>	<p><b>Создание условий для формирования у детей начальных научно-технических знаний и умений в области начального технического моделирования и конструирования.</b></p>
<p>Задачи:</p>	<p><i>Образовательные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• познакомить детей с особенностями технического моделирования и конструирования;</li> <li>• формировать умение использовать различные технические приемы при работе с материалами;</li> <li>• отрабатывать практические навыки работы с инструментами при изготовлении моделей;</li> <li>• учить ориентироваться в технике чтения элементарных схем и чертежей;</li> <li>• научить распознавать и использовать основные виды отделки, применяемые при окончательном изготовлении изделия;</li> <li>• осваивать навыки организации и планирования работы.</li> </ul> <p><i>Личностные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• способствовать развитию любознательности, сообразительности, культуры поведения в социуме, навыков здорового образа жизни;</li> <li>• Формировать способности к принятию собственных решений осознанию собственных потребностей и целей;</li> <li>• Развивать внимательность, настойчивость, целеустремленность.</li> <li>• Способствовать формированию навыка организации своего рабочего места.</li> </ul> <p><i>Метапредметные:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• мотивировать детей на развитие конструкторских способностей, технического мышления, творческого подхода</li> </ul>

	<p>к работе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• предоставлять возможность выразить свои творческие замыслы в практической деятельности;</li> <li>• расширить кругозор о профессиях: инженера, проектировщика, конструктора, архитектора и т.п.</li> </ul>
Содержание программы	<p>Уровень программы ознакомительный. Программа создаёт условия для освоения учащимися моделирования из картона и бумаги, работы с шаблонами и простейшими ручными инструментами, простейших бумажных моделей, устройства основных видов техники (самолёты, корабли, наземная техника), технологии изготовления объёмных моделей, способов и приёмов работы с инструментами. Необходимым условием обучения являются беседы по истории авиации, флота, бронетанковой техники, направленные на воспитание патриотизма и любви к Родине.</p>
Реализация программы	<p>Для реализации программы создана интерактивная развивающая тематическая среда: игры, стихи, поговорки, пословицы, загадки, рассказы, упражнения, соревнования, наглядный материал, беседы, практические задания для закрепления теоретических знаний и осуществления собственных незабываемых открытий, экскурсии. Программа носит ярко выраженный деятельностный характер. Итогом работы обучения является создание выставки детских творческих работ.</p>
Срок реализации программы.	<p>На основании СанПиНа:  объём программы рассчитан на: 1 год, 144 часа.  -режим работы 2 раза в неделю по 2 часа.  - предельная наполняемость групп – 8 человек,  - в группе могут быть дети разного возраста и пола,  - состав группы может меняться.</p>
Набор	<p>Принимаются все желающие от 7 до 10 лет, не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.</p>
Форма проведения занятий	<p>Форма проведения занятия очная. Групповая форма с ярко выраженным индивидуальным подходом.</p>
Образовательные технологии	<p>Технологии игровые, личностно-ориентированного обучения, диалоговое обучение, репродуктивное, педагогика сотрудничества.</p>
Кадровые условия реализации программы	<p>Для реализации программы требуется педагог, обладающий профессиональными знаниями в области начального технического моделирования и конструирования, знающий специфику ОДО и имеющий практические навыки организации интерактивной деятельности детей.</p>

<p>Результат реализации программы</p>	<p>Появление у учащегося первичного интереса к начальному техническому моделированию и конструированию.</p> <p><b>Образовательные (предметные) результаты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• знают особенности технического моделирования и конструирования;</li> <li>• умеют использовать различные технические приемы при работе с разными материалами;</li> <li>• Имеют практические навыки работы с инструментами при изготовлении моделей;</li> <li>• умеют ориентироваться в технике чтения элементарных схем и чертежей;</li> <li>• умеют распознавать и использовать основные виды отделки, применяемые при окончательном изготовлении изделия;</li> <li>• имеют навыки организации и планирования работы.</li> </ul> <p><b>Личностные результаты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• развита любознательность, сообразительность, культура поведения в социуме, навыки здорового образа жизни;</li> <li>• развита способность к принятию собственных решений и осознанию собственных потребностей и целей,</li> <li>• развита внимательность, настойчивость, целеустремленность.</li> <li>• Умеет организовывать свое рабочее место.</li> </ul> <p><b>Метапредметные результаты:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• развиты конструкторские способности, техническое мышление, творческий подход к работе;</li> <li>• умеют выражать свои творческие замыслы в практической деятельности;</li> <li>• расширен кругозор о профессиях: инженера, проектировщика, конструктора, архитектора и т.п.</li> </ul>
<p>Результат обучения в количественном выражении</p>	<p>Переход для дальнейшего обучения на базовый уровень не менее 25% учащихся.</p>

## Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
I.	Вводное занятие.	2	2	-	Показ, беседа, устный опрос.
II.	Техника в жизни человека.	4	2	2	Показ, беседа, устный опрос.
III.	Наши технические помощники.	10	4	6	Устный опрос, выполнение задания по образцу.
IV.	Изготовление простейших моделей технических объектов из плоских деталей.	20	4	16	Практическая творческая работа.
V.	Изготовление простейших моделей технических объектов из объемных деталей.	22	4	18	Самостоятельная творческая работа, выставки, соревнования.
VI.	Сухопутный транспорт.	34	4	30	Творческая работа, соревнования.
VII.	Морской транспорт.	22	2	20	Творческая работа
VIII.	Воздушный транспорт.	28	2	26	Конкурсы, соревнования.
IX.	Итоговое занятие.	2	-	2	Выставка.
	Итого:	144	24	120	

### Содержание учебного плана

#### **I. Вводное занятие.**

**Теория.** Знакомство с детьми. Порядок и содержание работы. Правила поведения в кабинете. Показ образцов готовых моделей. Инструменты и способы обработки указанных материалов. Назначение инструментов, правила техники безопасности при работе с режущим и колющим инструментом.

**II. Техника в жизни человека. Теория.** Техника, которая нас окружает. Виды и многообразие техники.

**Практика.** Изготовление занимательных поделок из бумаги с целью выявления интересов и степени подготовки учащихся. Скручивание бумажной ленты в завиток без использования подручных средств или с

помощью карандаша или ножниц, сгибание и складывание листа бумаги. Изготовление изделий путем сгибания бумаги изготовление простейших - складного стаканчика, самолетика, лодочки, парохода. Рисунки на тему «Техника в нашей жизни».

### **III. Наши технические помощники**

**Теория.** Из истории бумаги. Рассказ о производстве, свойствах и применении бумаги, картона, жести, проволоки и других материалов. Инструменты: ножницы, карандаш, линейка, ластик, кисть, шило, циркуль. Знакомство с основными рабочими операциями с бумагой и геометрические фигуры. Линии чертежа: линии видимого и невидимого контура, прямая, кривая, пересекающаяся, параллельные. Шаблоны, способы и приёмы работы с ними.

**Практика.** Изготовление модели парашюта, летающей стрелы. Изготовление закладки.

### **IV. Изготовление простейших моделей технических объектов из плоских деталей.**

**Теория.** Основы конструирования изделий на плоскости. Понятие о контуре, силуэте технического объекта. Расширение и углубление понятий о геометрических фигурах: прямоугольник, круг, половина круга, призма и др. Сопоставление формы окружающих предметов с геометрическими фигурами.

Составление эскиза плоской детали. Форма технического объекта и геометрические фигуры. Разметка деталей разными способами. Способы перевода чертежей и выкроек самоделок с помощью копировальной бумаги и кальки на бумагу, картон. Щелевое и клеевое соединение деталей.

**Практика.** Разнообразие предметов и технических объектов на местности. Создание силуэтов технических объектов (грузовик, автомобиль, ракета). Изготовление из бумаги «Геометрического конструктора». Изготовление модели ракеты. Изготовление из геометрических фигур технических объектов. Создание модели летающих крыльев. Изготовление (по шаблону) контурной модели трактора. Изготовление технических объектов по замыслу.

### **V. Изготовление простейших моделей технических объектов из объемных деталей.**

**Теория:** Понятие о геометрических телах: куб, конус, цилиндр. Элементарное понятие о развёртках, выкройках, простых геометрических тел. Правила изготовления развертки куба, конуса, цилиндра. Элементы геометрических тел: грань, ребро, вершина, основание, боковая поверхность геометрического тела в сопоставлении с геометрическими фигурами.

Правила выполнения операций: разметка, вырезание, вырезание, склеивание и оформление.

**Практика.** Изготовление на основе куба - коробочки. Изготовление объектов на основе цилиндра. Изготовление объектов на основе развёртки конуса. Изготовление моделей из готовых форм (автобус, троллейбус, трамвай). Изготовление из объемных геометрических тел - домов, замков, крепостей. Изготовление моделей автомобилей, домика и мебели из спичечных коробков, тарных коробочек.



## **VI. Сухопутный транспорт.**

**Теория.** Общее представление о сухопутном транспорте. Понятие о машинах и механизмах. Назначение автомобильного транспорта. Отличие грузовых и легковых автомобилей. Основные части автомобиля: рама, кузов, кабина, колеса. Профессии, занятые в автомобильной промышленности.

История автомобиля. Роль автомобильного транспорта. Правила дорожного движения. Способы изготовления поделок из бумаги, картона, проволоки, фольги и т.д. Бумажный, металлический и пластмассовый конструктор. Военная техника. Боевые машины: БТР, танки, зенитные ракетные комплексы. Сельскохозяйственный транспорт в жизни человека. Строительный транспорт. Самые быстрые – спортивные автомобили.

**Практика:** Изготовление модели легковых и грузовых автомобилей. Изготовление моделей танков и военной техники. Изготовление моделей сельскохозяйственного транспорта. Изготовление моделей строительного транспорта. Изготовление моделей спортивных автомобилей.

## **VII. Морской транспорт.**

**Теория.** Значение морского и речного транспорта. Эволюция плавающих средств. Классификация моделей кораблей и судов, их назначение: гражданские суда, военные корабли, подводные лодки, яхты. Использование древесины, пенопласта и других материалов в плавающих моделях. Паровой флот. Водный транспорт для отдыха. Знакомство с технической терминологией: корпус, рубка, иллюминатор, трап, леерное ограждение, резиномотор.

**Практика.** Изготовление модели лодочки. Изготовление плота с парусом. Изготовление модели лодки - плоскодонки. Изготовление моделей парусников, пароходов, кораблей. Изготовление моделей морского транспорта с применением различных материалов.

## **VIII. Воздушный транспорт.**

**Теория.** Воздушный транспорт. Виды самолетов (пассажирские, грузовые, военные, спортивные, прогулочные). Планер - простейший летательный аппарат. Основные части самолетов: крыло, фюзеляж (кабина), шасси, стабилизатор, киль. Марки самолётов и вертолётов. Подъёмная сила крыла самолёта. Технология сборки моделей. Способы регулировки моделей.

Космический транспорт. Виды космических аппаратов: искусственные спутники, космические ракеты, орбитальные станции, международные космические станции. Знакомство с авиаконструкторами самолётов: Н.Н. Поликарпов, О.К. Антонов, А.Н. Туполев, А.С. Яковлев, С.В. Ильюшин, А.И. Микоян. Вертолётов: Н.И. Камов, М.Л. Миль и другие.

**Практика.** Изготовление моделей различных планеров. Изготовление модели военного самолёта. Изготовление модели ракеты. Изготовление модели самолётов из прищепок. Изготовление моделей ракет из пластилина и картона. Изготовление летающих тарелок из различных материалов. Изготовление роботов, луноходов.

**IX. Итоговое занятие. Практика.** Наши достижения.

## Календарный учебный график

Дата начала и окончания учебного периода	9 сентября 2017г.	до 31 мая 2018г.
Количество учебных недель	36	
Продолжительность каникул	<u>Каникулы с 01.06. по 31.08.</u>	
Место проведения занятия	МБОУ ДО ДДТ, <u>ст. Казанская</u>	Кабинет № 1
Время проведения занятия	1 группа	2 группа
Перемены - 10 минут	<u>Понедельник</u> 10.50 -11.30. 11.40 – 12.20 <u>Среда</u> 10.50 -11.30. 11.40 – 12.20	<u>Вторник</u> 11.30-12.10 12.20-13.00ч <u>Четверг</u> 11.30-12.10 12.20-13.00ч
Форма занятий	Групповая	
Сроки контрольных процедур	Начальная диагностика (сентябрь-октябрь), текущая диагностика (январь-февраль), итоговая диагностика (май)	
Сроки выездов, экскурсий, походов...	<i>Посещение:</i> станичного музея, картинной галереи, памятника «Неизвестному солдату» в течение года.	
Участие в массовых мероприятиях (соревнованиях, конкурсах, фестивалях, праздниках)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ выставка поделок «День Кавказского района» - сентябрь;</li> <li>✓ выставка поделок «Русская зима» - январь;</li> <li>✓ участие в военно-патриотическом месячнике;</li> <li>✓ выставка поделок «Дети. Техника. Творчество» - февраль;</li> <li>✓ выставка поделок «Весенний дебют» - март;</li> <li>✓ выставка поделок «Город мастеров» - апрель.</li> <li>✓ выставка лучших работ, награждение – май.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>Работа с одарёнными детьми.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ участие в дистанционных конкурсах: «Талантоха», «Мир творчества» и др.;</li> <li>✓ индивидуальные консультации.</li> </ul>	

п/п	Тема занятия		Количество часов			Примечание
	1 гр.	2 гр.	Всего	Теория	Практика	
1	12.09	8.09	Вводное занятие.	2	2	
2	14.09	13.09	<b>Техника в жизни человека.</b> Рисунки на тему: «Техника в нашей жизни»	2	1	1
3	19.09	15.09	Изготовление складного стаканчика, самолетика, лодочки, парохода.	2	1	1
4	21.09	20.09	<b>Наши технические помощники.</b> Материалы и инструменты.	2	2	
5	26.09	22.09	Знакомство с основными рабочими операциями с бумагой.	2		2
6	28.09	27.09	Понятие о линиях чертежа	2	2	
7	3.10	29.09	Изготовление модели парашюта, летающей стрелы.	2		2
8	5.10	4.10	Изготовление закладки.	2		2
9	10.10	6.10	<b>Изготовление простейших моделей из плоских деталей.</b> Экскурсия на автобусную остановку, магазин.	2		2
10	12.10	11.10	Основы конструирования на плоскости.	2	2	
11	17.10	13.10	Разметка деталей разными способами. Создание силуэтов технических объектов (грузовик, автомобиль, ракета).	2	2	
12	19.10	18.10	Изготовление из бумаги «Геометрического конструктора»	2		2
13	24.10	20.10	Изготовление из геометрических фигур	2		2

			технических объектов.				
14	26.10	25.10	Изготовление из геометрических фигур технических объектов.	2		2	
15	31.10	27.10	Изготовление модели ракеты.	2		2	
16	2.11	1.11	Создание модели летающих крыльев.	2		2	
17	7.11	3.11	Изготовление (по шаблону) контурной модели трактора.	2		2	
18	9.11	8.11	Изготовление технических объектов по собственному замыслу.	2		2	
19	14.11	10.11	<b>Изготовление простейших моделей из объёмных деталей.</b> Понятие о геометрических телах: куб, цилиндр, конус.	2	2		
20	16.11	15.11	Изготовление коробочки.	2	1	1	
21	21.11	17.11	Изготовление объектов на основе развёртки цилиндра.	2		2	
22	23.11	22.11	Изготовление объектов на основе развёртки конуса.	2	1	1	
23	28.11	24.11	Изготовление моделей из готовых форм (автобус, троллейбус, трамвай)	2		2	
24	30.11	29.11	Изготовление моделей из готовых форм (автобус, троллейбус, трамвай)	2		2	
25	5.12	1.12	Изготовление макетов домов, замков, крепостей.	2		2	
26	7.12	6.12	Изготовление макетов домов, замков, крепостей.	2		2	
27	12.12	8.12	Изготовление	2		2	

			автомобилей из спичечных коробков.				
28	14.12	13.12	Изготовление из тарных коробочек домика.	2		2	
29	19.12	15.12	Изготовление макетов мебели по собственному выбору.	2		2	
30	21.12	20.12	<b>Сухопутный транспорт.</b> Транспорт в нашей жизни.	2	1	1	
31	26.12	22.12	Знакомство с различными конструкторами.	2	1	1	
32	28.12	27.12	Изготовление модели легкового автомобиля.	2		2	
33	4.01.	29.12	Изготовление модели легкового автомобиля.	2		2	
34	9.01	3.01	Изготовление модели грузового автомобиля.	2		2	
35	11.01	5.01	Изготовление модели грузового автомобиля.	2		2	
36	16.01	10.01	Военная техника. Изготовление модели танка.	2	1	1	
37	18.01	12.01	Изготовление модели танка.	2		2	
38	23.01	17.01	Изготовление моделей военной техники.	2		2	
39	25.01	19.01	Сельскохозяйственный транспорт.	2		2	
40	30.01	24.01	Изготовление модели трактора.	2		2	
41	1.02	26.01	Сборка модели трактора.	2		2	
42	6.02	31.01	Строительный транспорт.	2	1	1	
43	8.02	2.02	Изготовление моделей строительного транспорта.	2		2	
44	13.02	7.02	Спортивные автомобили.	2		2	
45	15.02	9.02	Изготовление модели спортивного автомобиля.	2		2	
46	20.02	14.02	Изготовление моделей по собственному выбору.	2		2	

47	22.02	16.02	<b>Морской транспорт.</b> Значение морского и речного транспорта.	2	2		
48	27.02	21.02	Изготовление модели лодочки.	2		2	
49	1.03	28.02	Изготовление кораблей.	2		2	
50	6.03	2.03	Изготовление модели плота с парусом.	2		2	
51	13.03	7.03	Изготовление модели лодки плоскодонки.	2		2	
52	15.03	9.03	Изготовление модели лодки плоскодонки.	2		2	
53	20.03	14.03	Изготовление модели парусника.	2		2	
54	22.03	16.03	Изготовление модели парохода.	2		2	
55	27.03	21.03	Изготовление модели парохода.	2		2	
56	29.03	23.03	Изготовление моделей морского транспорта.	2		2	
57	3.04	28.03	Изготовление моделей морского транспорта.	2		2	
58	5.04	30.03	<b>Воздушный транспорт.</b> Виды самолётов. Изготовление планера.	2	1	1	
59	10.04	4.04	Военный самолёт.	2		2	
60	12.04	6.04	Изготовление планера на рейке.	2		2	
61	17.04	11.04	Изготовление планера из картона.	2		2	
62	19.04	13.04	Изготовление самолётов из прищепок.	2		2	
63	24.04	18.04	Космический транспорт. Изготовление модели ракеты.	2		2	
64	26.04	20.04	Изготовление модели ракеты.	2	1	1	
65	3.05	25.04	Изготовление модели ракеты.	2		2	
66	8.05	27.04	Изготовление ракет из пластилина по собственному замыслу.	2		2	
67	10.05	4.05	Изготовление летающих тарелок из различных	2		2	

			материалов.				
68	15.05	11.05	Изготовление летающих тарелок из различных материалов.	2		2	
69	17.05	16.05	Изготовление роботов.	2		2	
70	22.05	18.05	Изготовление моделей луноходов.	2		2	
71	24.05	23.05	Изготовление поделок по собственному замыслу и выбору.	2		2	
72	29.05	25.05	<b>Итоговое занятие.</b> Наши достижения.	2		2	

### Условия реализации программы

**Материально-техническое обеспечение** - наличие кабинета с 8-ю посадочными местами, учебные столы не менее 4-х, 8- стульев, освещение кабинета и возможность проветривания его должно удовлетворять требованиям СанПиНа. В кабинете должна быть доска для работы мелом, полки для демонстрации наглядных пособий.

**Перечень оборудования, инструментов и материалов** - Для успешного проведения занятий в объединении имеется необходимый учебно-методический материал, образцы моделей, комплекты шаблонов, методические пособия. Материалы и инструменты: бумага, картон, гофрокартон. Инструменты для работы (линейки, ножницы, карандаши, фломастеры, кисти, циркуль, шило, канцелярский нож, лобзик и др.). Клей: силикатный, «ПВА», «Момент», проволока, различные виды конструктора. Материалы для декорирования изделий, полимерные материалы (пенопласт), технические ткани и их заменители, красители, природный материал, бросовый материал, рейки и др.

**Наглядные пособия:** Правила техники безопасности, коллекция бумаги и др., технологические карты изготовления работ по разным темам программы, иллюстрационный материал с изображением различной техники. Альбомы с фотографиями работ воспитанников разных лет, выставочные работы учащихся разных лет. Подборка папок с чертежами: «Оригами», «Изготовление динамических игрушек из бумаги», «Изготовление моделей автомобильного транспорта», «Авиамоделирование», «Изготовление плавающих моделей».

Дидактические материалы: загадки по теме «Техника», набор «Конструктор» .

**Информационное оборудование**

Презентации: «История колеса», «История появления автомобиля», «Истории воздухоплавания, о воздушных змеях, о воздушных шарах» и др.

**Цифровые образовательные ресурсы(интернет-источники):**

1. <http://www.ourboys.ru/modelism>
2. Сайт в гостях у самоделкина. <http://usamodelkina.ru/>
3. Социальная сеть работников образования nsportal.ru
4. Международный образовательный портал «maam.ru» <http://www.maam.ru/>
5. Делаем поделки вместе. <http://www.svoimi-rukamy.com/podelki-iz-plastikovih-butlok-rebenkom.html>
6. Мир самоделок. <http://mir-samodelok.ru/tehnology/korabl-v-butylke>
7. Секрет мастера. <http://sekret-mastera.ru/>

**Кадровое обеспечение** - Для реализации программы требуется педагог, обладающий профессиональными знаниями в области начального технического моделирования и конструирования, знающий специфику ОДО и имеющий практические навыки организации интерактивной деятельности детей.

**Формы аттестации** - оценка образовательных результатов учащихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Начальное техническое моделирование и конструирование» осуществляется в порядке, установленном локальным нормативным актом "Положение о внутренней итоговой аттестации освоения дополнительных общеобразовательных программ обучающимися объединений муниципальной бюджетной образовательной организации дополнительного образования Дома детского творчества муниципального образования Кавказский район".

Формой отслеживания и фиксации образовательных результатов учащихся является протокол внутренней итоговой аттестации, составленный педагогом.

**Оценочные материалы** - (пакет) диагностических методик:

1. Методика изучения освоения графической грамоты по начальному техническому моделированию.
2. Методика изучения геометрических тел. Тестирование знаний геометрических пространственных фигур. (Бондарева Надежда Дмитриевна)
3. Методика изучения классификации видов транспорта.
4. Комплексная методика освоения программы.

**Критерии оценки ЗУН:**

**Высокий уровень** - хорошо определяет цель своей работы, каков должен быть результат, интересуется механизмами и машинами, может использовать



различные детали конструктора, мелкие предметы для создания новых поделок, приспособлений, умеет воплощать свои знания в моделировании и конструировании. Способен самостоятельно организовывать и выполнять свою работу, задание выполняет самостоятельно. Имеет четкие технические умения и навыки, умеет правильно использовать инструменты (ножницы, линейка, карандаш, ластик). имеет широкий кругозор знаний по содержанию курса, владеет определенными понятиями (название геометрических фигур, определения...) свободно использует технические обороты, пользуется дополнительным материалом. Проявляет активный интерес к деятельности, стремится к самостоятельной творческой активности, самостоятельно занимается дома, помогает другим, активно участвует в выставках. Внимательно слушает преподавателя, старательно выполняет все требования, может обратиться за необходимой помощью в различных вопросах. Имеет моральные суждения о нравственных поступках, соблюдает нормы поведения, имеет нравственные качества личности (доброта, взаимовыручка, уважение, дисциплина)

**Средний уровень** – проявляет интерес к занятиям. Однако не всегда понимает для чего он создает свою конструкцию, какова ее цель и нечетко представляет, что должно получиться в итоге. Обучающийся интересуется механизмами и машинами, имеет отдельные технические умения и навыки, умеет правильно использовать инструменты. Имеет неполные знания по содержанию курса, оперирует специальными терминами, не использует дополнительную литературу, может использовать помощь педагога для выполнения задания. Проявляет интерес к деятельности, настойчив в достижении цели, проявляет активность только на определенные темы или на определенных этапах работы. Выполняет правила техники безопасности после напоминания преподавателя. выполняет требования преподавателя, но держится независимо.

**Низкий уровень**– не заинтересован в работе и получении результата, удовлетворяющим его замыслу. Мало интересуется механизмами и машинами, имеет слабые технические навыки, отсутствует умение пользоваться инструментами. Недостаточны знания по содержанию курса, знает отдельные определения. Присутствует на занятиях, не активен, выполняет задания только по четким инструкциям, указаниям педагога. Выполняет правила техники безопасности только под строгим контролем преподавателя. Игнорирует требования преподавателя, отвечает на вопросы и выполняет задания только по принуждению.

### **Методические материалы.**

На основе принципов построения программы определяются приемы и методы обучения и воспитания.

### **Методы обучения:**

- Словесный (беседа, рассказ, объяснение, диалог.)

- Наглядный (образцы, таблицы, схемы, шаблоны, раздаточный материал)
- Практическая работа (упражнения, зарисовки, схемы, чертежи).
- Наблюдения (зарисовки, записи, фотографирование).
- Исследования (знакомство с электронными носителями). Обучение успехом (поощрения).
- Репродуктивный.
- Игровой (путешествия, конкурсы, соревнования, праздники, ролевые и деловые игры и др.).

Содержание программы определяет оптимальную и рациональную систему подачи и усвоения знаний, соблюден принцип «от простого к сложному» и принцип расширения областей знаний...

### **Образовательные технологии:**

**технологии игровые** – игра стимулирует умственную деятельность учащихся, развивает внимание и познавательный интерес на занятиях. Игры и упражнения, формирующие умение выделять основные, характерные признаки предметов, сравнивать, сопоставлять их, группы игр на обобщение предметов по определенным признакам, группы игр, воспитывающих умение владеть собой, быстроту реакции на слово, смекалку и др.,

**технологии личностно-ориентированного обучения педагогика сотрудничества**, заложенная в программу, дает возможность детям интерактивно познавать мир, общаться и сотрудничать с ровесниками и взрослыми.

Программа построена на основе следующих принципов:

\* *Дифференцированного подхода.*

Учитывается индивидуальность каждого ребенка.

\* *Учета возрастных особенностей.* Подбираются формы, методы, приемы соответственно возрасту детей.

\* *Наглядности.*

\* *Доступности и креативности.*

\* *Единства развивающей и диагностирующей функций.*

\* *Связь теории с практикой.*

\* *Принцип воспитания в процессе деятельности.*

**Формы организации учебного занятия** - беседа, игра, конкурс, наблюдение, практическое занятие, презентация, творческая мастерская, тренинг, деловые и сюжетно-ролевые игры, игры - путешествия, конструирование.

### **Тематика и формы методических материалов по программе:**

**Вводное занятие.**

Инструкция по технике безопасности. Методические рекомендации «Числа и цифры вокруг нас». Игры на знакомство с детьми.

## **II. Техника в жизни человека.**

Конспекты занятий: «Знакомство с оригами», "Техника, которая нас окружает, "Виды и многообразие техники".

Изготовление: Изготовление изделий путем сгибания бумаги изготовление простейших - складного стаканчика, самолетика, лодочки, парохода. Рисунки на тему «Техника в нашей жизни».

## **III. Наши технические помощники**

Конспекты занятий:

«Знакомство с производством картона. Виды картона.»

Методические рекомендации:

- ✓ "Знакомство с производством бумаги и картона".
- ✓ Предшественники бумаги.
- ✓ "Знакомство с мерительными инструментами".
- ✓ Линии чертежа: линии видимого и невидимого контура, прямая, кривая, пересекающаяся, параллельные

Изготовление:

Изготовление модели парашюта, летающей стрелы, закладки.

Игры: «Что можно сделать с бумагой?», «Научись замечать нужное».

## **IV. Изготовление простейших моделей технических объектов из плоских деталей.**

Конспекты занятий:

- ✓ «Что и чем клеить. Знакомство с клеями»
- ✓ "Знакомство с геометрическими фигурами".
- ✓ "Знакомство с мерительными инструментами".

Методические рекомендации:

В процессе работы дети не должны путать, как правильно перевести чертеж с помощью копировальной бумаги. Копировальная бумага накладывается гладкой стороной на альбомный лист, а сверху кладется калька.

Изготовление:

- ✓ Создание силуэтов технических объектов (грузовик, автомобиль, ракета).  
Изготовление из бумаги «Геометрического конструктора».
- ✓ Изготовление модели ракеты.
- ✓ Изготовление из геометрических фигур технических объектов.
- ✓ Создание модели летающих крыльев.
- ✓ Изготовление (по шаблону) контурной модели трактора.

### **Игры, задания:**

- ✓ "Геометрическое лото".
- ✓ "Головоломки из спичек".
- ✓ Подбор, используемых на занятии загадок, ребусов.
- ✓ Игры на развитие моторики пальцев рук «Ловкие пальцы»

## **V. Изготовление простейших моделей технических объектов из объемных деталей.**

Конспекты занятий:

- ✓ История про карандаш и кисточку;
- ✓ История о геометрических телах: куб, конус, цилиндр;
- Методические рекомендации:
- ✓ Дизайн и оформление поделок;
- ✓ Элементарное понятие о развёртках, выкройках, простых геометрических тел.
- ✓ Полезные советы при изготовлении и оформлении поделок.
- Изготовление:
- ✓ Изготовление на основе куба - коробочки.
- ✓ Изготовление объектов на основе цилиндра.
- ✓ Изготовление объектов на основе развёртки конуса.
- ✓ Изготовление моделей из готовых форм (автобус, троллейбус, трамвай).
- Изготовление из объёмных геометрических тел - домов, замков, крепостей.
- ✓ Изготовление моделей автомобилей, домика и мебели из спичечных коробков, тарных коробочек.

## **VI. Сухопутный транспорт.**

Беседы:

- ✓ Быль про автомобиль
- ✓ Автомобиль
- ✓ История автомобиля
- ✓ Легковой автомобиль
- ✓ Наша Родина – автомобильная держава
- ✓ Московский автозавод имени Лихачёва
- ✓ Самые быстрые – спортивные автомобили.

"Спецтранспорт":

- ✓ Подъёмный кран
- ✓ Грузовые машины на стройке Родины
- ✓ Экскаватор
- ✓ Грузоподъёмный кран
- ✓ Танк

Методические рекомендации:

- ✓ Правила дорожного движения; Назначение автомобильного транспорта;
- Полезные советы при сборке гоночных, легковых, военных автомобилей.

Изготовление:

- ✓ Изготовление модели легковых и грузовых автомобилей.
- ✓ Изготовление моделей танков и военной техники.
- ✓ Изготовление моделей сельскохозяйственного транспорта.
- ✓ Изготовление моделей строительного транспорта.
- ✓ Изготовление моделей спортивных автомобилей.
- ✓

Игра «Кто вперед поставит машину в гараж», «Твой друг-светофор»

## **VII. Морской транспорт.**

Беседы:

- ✓ "Роль маломерных судов в освоении рек Сибири и Дальнего Востока";

- ✓ "Корабли революции: броненосец "Потёмкин", крейсера "Очаков", "Аврора".  
Методические рекомендации:

Дети должны знать, что наша страна не только самая обширная по территории, но и самая большая морская держава. Волны трех океанов и четырнадцати морей омывают ее берега. Названия морей, бухт, городов и проливов Дальнего Востока – это подвиг замечательных мореходов: Беринга, Лаптевых, Шмидта, Челюскина и др. Их корабли первыми бороздили суровые волны морей, пересекали океан, и бесстрашные мореходы водружали русский флаг на неведомых землях. Свыше 560 островов и бухт, находящихся за пределами нашей Родины, носят Русские названия.

Изготовление:

- ✓ Изготовление модели лодочки.
- ✓ Изготовление плота с парусом.
- ✓ Изготовление модели лодки - плоскодонки.
- ✓ Изготовление моделей парусников, пароходов, кораблей.
- ✓ Изготовление моделей морского транспорта с применением различных материалов.

Игра: "Чей кораблик быстрее придёт в гавань".

### **VIII Воздушный транспорт.**

Беседы:

- ✓ Марки самолётов и вертолётов.
- ✓ Модель ракеты и виды космических аппаратов.
- ✓ Истребители.
- ✓ Парашют и воздушный змей.
- ✓ Бомбардировщики.
- ✓ Пушки.
- ✓ Беседа «Профессия – космонавт»
- ✓ Знакомство с авиаконструкторами самолётов: Н.Н. Поликарпов, О.К. Антонов, А.Н. Туполев, А.С. Яковлев, С.В. Ильюшин, А.И. Микоян.  
Вертолётов: Н.И. Камов, М.Л. Миль и другие.  
Конспекты занятий на тему "Летающие игрушки. Знакомство с авиацией",  
«Простейший планер».

Изготовление:

- ✓ Изготовление моделей различных планеров.
- ✓ Изготовление модели военного самолёта.
- ✓ Изготовление модели ракеты.
- ✓ Изготовление модели самолётов из прищепок.
- ✓ Изготовление моделей ракет из пластилина и картона.
- ✓ Изготовление летающих тарелок из различных материалов.
- ✓ Изготовление роботов, луноходов.

Проведение соревнований при изготовлении моделей планеров:

- ✓ «Скоростной перелёт»
- ✓ «Круговой перелёт»
- ✓ «Перелёт»
- ✓ «На дальность полета»
- ✓ «На точность посадки»

**IX. Итоговое занятие.** Оформление итоговой выставки. Отбор работ для участия в областной выставке. Награждение лучших обучающихся грамотами, ценными подарками.

**Подбор тематических бесед при прохождении тем:** «История автомобиля (самобеглая коляска Кулибина; Паровая тележка Ньютона)», «Роль автомобильного транспорта», «Грузовые машины на стройке Родины», «Спецтранспорт», «Правила дорожного движения», «Значение авиации в годы войны», «Значение воздушного транспорта в мирное время», «Роль маломерных судов в освоении рек Сибири и Дальнего Востока», «"Корабли революции: броненосец "Потёмкин", крейсера "Очаков", "Аврора"», «История автомобиля», «Машины», «Наша Родина – автомобильная держава», «Газ – 51», «Подъёмный кран, комбайн, экскаватор, грузоподъёмный кран», «Танк», «Правила дорожного движения», «Защитники Отечества», «Этот день Победы», «Советские танки на фронтах Великой Отечественной войны.»

**Беседы о жизни замечательных людей:** «В воздухе Покрышкин!», «Д.М. Карбышев.», «Дружба, проверенная в сражении.», «С.П. Королёв.», «М.В. Ломоносов.» и др.

**Подборка папок с чертежами:** «Оригами», «Изготовление моделей автомобильного транспорта и др.» и др.

**Изготовление практических работ по шаблонам:** Изготовление из бумаги по шаблонам силуэтов трактора, автобуса и др. Конструирование объёмных моделей из геометрических фигур.

**Материал по ПДД:** Кроссворд «Путешествие на зеленый свет», «Правила безопасности в транспорте.»

**Методические разработки и рекомендации:** «Развитие творческих способностей на занятиях», конспекты занятий на тему «Самолет построим сами», «Ракета», «Летающие игрушки. Знакомство с авиацией», «Легкового автомобиля», «Изготовление планера», «Гусеничного трактора» и др.

**Проведение соревнований и игр при изготовлении моделей:** «Скоростной перелёт», «В полёте», «На дальность полета», «Фигурный полёт», «На точность посадки», «Кто вперед поставит машину в гараж», «Чей кораблик быстрее придёт в гавань», «Чей дом», «Шина от машины», «Предметы нужные разным профессиям», «Что можно сделать с бумагой?», «Что можно сделать с фанерой?», «Твой друг-светофор», «Геометрическое лото»,

«Головоломки из спичек», «Ловкие пальцы», «Научись замечать нужное», «Наблюдатели».

При организации работы необходимо постараться соединить игру, труд и обучение, что поможет обеспечить единство решения познавательных, практических и игровых задач.

**Комплекс упражнений физкультурных минуток (ФМ):** «ФМ для улучшения мозгового кровообращения»; «ФМ для снятия утомления с плечевого пояса и рук»; «ФМ для снятия утомления с туловища»; «Комплекс упражнений гимнастики для глаз.»

**Дидактические материалы** – раздаточные материалы (схемы, развёртки, шаблоны для изготовления моделей.) образцы изделий (самолёты, корабли, лодки, космические корабли) и т.п.

**Алгоритм учебного занятия** –

Занятие по структуре может быть построено таким образом:

**Организационная часть** - организационный настрой на занятие;

**Подготовительная часть** - рассказ педагога, объяснение, беседа

**Основная часть** - работа с наглядным материалом, беседа, объяснение нового материала, работа со специальной литературой, индивидуальный опрос, игра - конкурс, физкультминутка, работа по образцу, практические задания, самостоятельная разработка изделия.

**Заключительная часть занятия:** подведение итогов, уборка рабочего места.

### **Список литературы.**

#### **Литература для педагога**

1. Долженко Г.И. 100 оригами. – Ярославль: Академия холдинг, 2003.
2. Журавлева А.П. Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование: Пособие для учителей нач. классов по внеклассной работе. - М.: Просвещение, 1982.
3. Заворотов В.А. От идеи до модели. - М.: «Просвещение», 1988.
4. Техническое моделирование от простого к сложному. Санкт-Петербург, «Кристалл», 1997 г.
5. Кузнецова Е.М. Художественное моделирование и конструирование: программа, практические знания 5-6 лет. Волгоград: Учитель, 2013.
6. Перевертень Г.И. Самоделки из разных материалов: Кн. Для учителя начальных классов по внеклассной работе. – М.: Просвещение, 1985. – 112 с
7. Прошина Е. В. Самолёты, воздушные змеи и воздушные шары своими руками. – М.: РИПОЛ классик, 2013

#### **Литература для детей**

1. Васнецова Н.Ю. 365 советов юному мастеру. – М.: ООО «Издательство Астрель», ООО «Издательство» АСТ», 2001.
2. Джен Грин. Все пригодится. Как сделать замечательные игрушки из ненужных вещей. – Махаон, 1998.

3. Проснякова Т.Н. «Бумажное творчество» рабочая тетрадь по технологии. 3 класс. - Самара: Издательство «Учебная литература» 2013.
4. Чернова Л. Энциклопедия поделок для больших и маленьких. – М.: Росмэн, 2007.
5. Эйлин О`Брайн, Кейт Нидхем. Наши руки не для скуки. Оригами. – М.: Росмэн, 1999.

**Литература для родителей**

1. Васнецова Н.Ю. 365 советов юному мастеру. – М.: ООО «Издательство Астрель», ООО «Издательство» АСТ»,2001.
2. Данкевич Е.В. Большая книга поделок для девочек и мальчиков. – М.: Оникс, 2000.
3. Дубовицкая Е.Г. Увлекательные поделки из спичек. - 3 изд.– Ростов н/Д : Феникс,2009.
4. Ладалко А.Е. Букварь изобретателя. – М.: Рольф, 2001. – 208 с.
5. Острун Н. Киселева А. Игры на улице: 40 уникальных идей. - М.: Эгмонт Россия Лтд,2002