

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 «30» мая 2022г.
Протокол № 4

Утверждаю
Директор МБОУ ДО ДДТ
_____ Боталова О.В.
Приказ №59-П
«30» мая 2022г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

"Едем, плаваем, летаем"

Уровень программы: ознакомительный
Срок реализации программы: 1 год (72 часа)
Возрастная категория: от 7 до 10 лет
Состав группы: до 10 чел.
Форма обучения: очная
Вид программы: модифицированная
Программа реализуется: на бюджетной основе
ID-номер Программы в Навигаторе: 3022

Автор: Сасина Ирина Владимировна
педагог дополнительного образования

ст. Кавказская, 2022г.

Данная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа разработана на основе нормативных документов:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24 апреля 2015 года № 729-р «Концепция развития дополнительного образования детей»;
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025г»;
4. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей» в редакции протокола от 30 ноября 2016 года №11;
5. Федеральный проект «Успех каждого ребёнка», утверждённый 07 декабря 2018 г.;
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 года № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
7. Приказ Министерства образования и науки РФ от 15 апреля 2019 г. №170 «Об утверждении методики расчёта показателя национального проекта «Образование» «Доля детей в возрасте от 5 до 18 лет, охваченных дополнительным образованием»»;
8. Приказ министерства экономического развития РФ Федеральной службы Государственной статистики от 31 августа 2018 г. №534 «Об утверждении статистического инструментария для организации федерального статистического наблюдения за дополнительным образованием детей»;
9. Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 января 2014 г. № 2 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
10. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 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»;
11. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (зарегистрирован Минюстом России 17 декабря 2021 г., регистрационный № 66403);
12. Письмо Министерства образования и науки РФ по организации независимой оценки дополнительного образования детей» от 28 апреля 2017 года № ВК-1232/09;
13. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ от 18.11.2015 г. Министерства образования и науки РФ;
14. План мероприятий на 2015-2020 годы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей, утверждённой распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. №1726-р;

- 15.Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий от 20 марта 2020 г. Министерство просвещения РФ;
- 16.Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, автор-составитель Рыбалёвой И.А., канд. пед.наук, руководитель РМЦ Краснодарского края, 2020г.

Раздел 1 "Комплекс основных характеристик образования: объём, содержание, планируемые результаты"

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа "Едем, плаваем, летаем" - начальное техническое моделирование и конструирование **обновлена с учётом развития науки, культуры экономики, технологии и социальной сферы.**

Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Едем, плаваем, летаем» - начальное техническое моделирование и конструирование – **техническая**. Программа направлена на формирование научного мировоззрения, знакомство с методами научного познания мира, развитие исследовательских, конструкторских способностей, учащихся в области начального технического творчества.

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).

В организацию образовательного процесса добавлена интересная педагогическая технология «ТРИЗ» – Теорию Решения Изобретательских Задач. Это универсальная методическая система, которая сочетает познавательную деятельность с методами активизации и развития мышления, что позволяет ребенку решать творческие и социальные задачи самостоятельно. Принципы технологии ТРИЗ: снятие психологического барьера перед неизвестными проблемами;

гуманистический характер обучения;

формирование нестандартного образа мышления;

практико-ориентированное внедрение идей.

В методике используются индивидуальные и коллективные приемы: эвристическая игра, мозговой штурм, коллективный поиск.

Актуальность данной программы является то, что усвоение ребенком новых знаний и умений, формирование его способностей происходит не путем пассивного восприятия материала, а путем активного, созидательного поиска в процессе выполнения различных видов деятельности – самостоятельной работы с чертежами, конструирования, моделирования, изготовления. Дети могут применять полученные навыки и практический опыт при дальнейшем изучении естественных наук: физики, математики, а также трудового обучения в общеобразовательной школе. На протяжении всего периода обучения с учащимися проводятся теоретические занятия по темам программы, а также беседы по истории авиации, флота, бронетанковой техники, направленные на воспитание патриотизма и любви к Родине.

Педагогическая целесообразность программы "Едем, плаваем, летаем" - 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 целеустремлённость, развивает внимательность, интерес к технике и техническое мышление.

Занятия техническим моделированием решают проблему занятости детей, развивают у них такие черты характера, как: терпение, аккуратность, силу воли, упорство в достижении поставленной цели, трудолюбие.

Техническое творчество способствует также расширению политехнического кругозора школьников.

Отличительные особенности. Данная программа дополняет и углубляет знания и умения детей, приобретенные на школьных уроках. 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.

В программе предусмотрена возможность участия детей с особыми образовательными потребностями: детей-инвалидов и детей с ограниченными возможностями здоровья; талантливых (одарённых, мотивированных) детей; детей, находящихся в трудной жизненной ситуации.

В программе предусмотрена возможность занятий по индивидуальной образовательной траектории при подготовке к конкурсным, соревновательным мероприятиям.

Возможна реализация данной программы в сетевой форме, которая предполагает для достижения целей и задач программы использование ресурсов нескольких образовательных организаций.

В реализации программы можно использовать дистанционные и комбинированные формы взаимодействия в образовательном процессе (при необходимости). При использовании ЭО и ДОТ осуществляются следующие виды учебной деятельности: самостоятельное изучение учебного материала, учебные занятия (лекционные и практические), консультации; текущий контроль. Материально - техническое обеспечение программы при дистанционном обучении меняется и включает наличие информационных ресурсов- компьютеров с выходом в Интернет и наличием программ для дистанционного обучения или электронного обучения (например, WhatsApp, которая позволяет пересылать текстовые сообщения, изображения, видео, аудио, электронные документы через Интернет; программы Zoom, Skype). Для ведения дистанционного преподавания разработаны презентации и видео-занятия.

Адресат программы - учащихся **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 при освоении программы. Деятельность объединения "Едем, плаваем, летаем" носит творческий подход, что развивает творческие способности детей и умение выполнять практическую работу достаточно самостоятельно.

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 её овладению (формированию умений). Ребенок способен оценить свой поступок с точки зрения его результатов и тем самым изменить свое поведение. Для них подходят система чередования творческих поручений, интеллектуальных викторин, игр, конкурсов и соревнований.

2.Цель, задачи, уровень программы, объём и сроки

Цель программы: формирование у детей начальных научно-технических знаний, профессионально-прикладных навыков и создание условий для самореализации личности ребёнка, раскрытия творческого потенциала путем приобщения к конструированию и моделированию из бумаги, развитие технических интересов и склонностей детей.

Задачи:

Образовательные (предметные):

- познакомить детей с историей развития отечественной и мировой техники, с ее создателями,
- познакомить с технической терминологией,
- формировать графическую культуру на начальном уровне: -учить ориентироваться в технике чтения элементарных схем и чертежей и изготавливать по ним модели,
- обучать приемам и технологии изготовления простейших моделей технических объектов,
- осваивать навыки организации и планирования работы.

Личностные:

- развивать умение творчески подходить к созданию технических моделей,
- развивать интерес и любознательность учащихся к миру профессий, связанных с техническим моделированием,
- развивать внимательность, наблюдательность и творческое воображение,
- воспитывать у детей чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники,
- способствовать воспитанию трудолюбия, уважения к труду, чувства коллективизма, взаимопомощи.

Метапредметные:

- мотивировать детей на развитие конструкторских способностей, технического мышления, творческого подхода к работе;

-предоставлять возможность выражать свои творческие замыслы в практической деятельности;

-расширить кругозор о профессиях: инженера, проектировщика, конструктора, архитектора и т.п.

Содержание программы: Уровень программы - **ознакомительный**. Программа создаёт условия для знакомства учащихся с основами моделирования из картона и бумаги, работы с шаблонами и простейшими ручными инструментами, простейших бумажных моделей, устройства основных видов техники (самолёты, корабли, автомобили), 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.

Реализация программы: 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. Итогом обучения является создание выставки детских творческих работ.

Срок реализации программы:

Объём программы рассчитан на: **1 год, 72 часа.**

- режим работы **1раз в неделю по 2 часа.**

- предельная наполняемость групп – 10 человек,

- в группе могут быть дети разного возраста и пола,

- состав группы может меняться.

Набор: Принимаются все желающие от 7 до 10 лет, не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

Форма проведения занятий: Форма проведения занятия очная. Групповая форма с ярко выраженным индивидуальным подходом. Виды занятий - практические и теоретические.

Образовательные технологии: Технологии игровые,лично-ориентированного обучения, технология ТРИЗ, педагогика сотрудничества.

Кадровые условия реализации программы: Для реализации программы требуется педагог со средне-специальным или высшим педагогическим образованием, обладающий профессиональными знаниями в области начального технического моделирования и конструирования.

Результат обучения в количественном выражении: Переход для дальнейшего обучения в объединения технической направленности МБОУ ДО ДДТ (фигурное вождение радиоуправляемых автомоделей, робототехника, радиотехника) не менее 25% учащихся.

3. Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
I.	Вводное занятие.	2	2	-	Показ, беседа.
II.	Наши технические помощники.	10	2	8	Показ, беседа, устный опрос.
III.	Изготовление простейших моделей технических объектов из плоских деталей.	10	1	9	Практическая творческая работа.
IV.	Изготовление простейших моделей технических объектов из объемных деталей.	16	2	14	Самостоятельная творческая работа, соревнования.
V.	Сухопутный транспорт.	14	3	11	Творческая работа, соревнования.
VI.	Морской транспорт.	10	1	9	Творческая работа
VII.	Воздушный транспорт.	8	3	5	Конкурсы, соревнования.
VIII	Итоговое занятие.	2	-	2	Выставка.
	Итого:	72	14	58	

4. Содержание учебного плана

I. Вводное занятие.

Теория. Знакомство с детьми. Порядок и содержание работы. Правила поведения в кабинете. Показ образцов готовых моделей. Правила техники безопасности при работе с режущим и колющим инструментом. Техника, которая нас окружает. Беседа о профессиях инженера, проектировщика, конструктора, архитектора и т.п.

II. Наши технические помощники

Теория: рассказ о производстве, свойствах и применении бумаги, картона, жести, проволоки и других материалов. Инструменты: ножницы, карандаш, линейка, ластик, кисть, шило, циркуль. Основные рабочие операции с бумагой. 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, самолетика, лодки.

III. Изготовление простейших моделей технических объектов из плоских деталей.

Теория. Основы конструирования изделий на плоскости. Понятие о контуре, силуэте технического объекта. Понятия о геометрических фигурах: прямоугольник, круг, половина круга и др.

Составление эскиза плоской детали. Способы перевода чертежей и выкроек самоделок с помощью копировальной бумаги и кальки на бумагу, картон. Создание силуэтов технических объектов.

Практика. Создание силуэтов технических объектов (грузовик, автомобиль, ракета). Изготовление из геометрических фигур технических объектов, роботов. Изготовление технических объектов по замыслу.

IV. Изготовление простейших моделей технических объектов из объемных деталей.

Теория: Понятие о геометрических телах: куб, конус, цилиндр. 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 объектов на основе развёртки куба, цилиндра, конуса. Изготовление моделей из готовых форм (автобус, троллейбус, трамвай). Изготовление из объемных геометрических тел - домов, замков, крепостей, мебели из спичечных коробков и тарных коробочек.

V. Сухопутный транспорт.

Теория. 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.

Практика: Изготовление модели легковых и грузовых автомобилей, моделей военной техники и сельскохозяйственного транспорта.

VI. Морской транспорт.

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

Практика. Изготовление моделей лодочек, парусников, пароходов, кораблей с применением различных материалов.

VII. Воздушный транспорт.

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

Виды космических аппаратов: искусственные спутники, космические ракеты, орбитальные станции, международные космические станции. Беседа о авиаконструкторах самолётов: Н.Н. Поликарпов, О.К. Антонов, А.Н. Туполев, А.С. Яковлев, С.В. Ильюшин, А.И. Микоян. Вертолётостроение: Н.И. Камоу, М.Л. Миль и другие.

Практика. Изготовление моделей различных планеров, моделей ракет, самолётов, луноходов, летающих тарелок из различных материалов.

VIII Итоговое занятие. Практика. Наши достижения.

5. Планируемые результаты.

Появление у учащегося интереса к начальному техническому моделированию и конструированию.

Образовательные (предметные) результаты:

- знают особенности технического моделирования и конструирования,
- умеют использовать различные технические приемы при работе с разными материалами,
- имеют практические навыки работы с инструментами при изготовлении моделей,
- умеют ориентироваться в технике чтения элементарных схем и чертежей,
- умеют распознавать и использовать основные виды отделки, применяемые при окончательном изготовлении изделия,
- имеют навыки организации и планирования работы.

Личностные результаты:

- развита любознательность, сообразительность, культура поведения в социуме, навыки здорового образа жизни,
- развита способность к принятию собственных решений и осознанию собственных потребностей и целей,
- развита внимательность, настойчивость, целеустремленность,
- умеет организовывать свое рабочее место.

Метапредметные результаты:

- развиты конструкторские способности, техническое мышление, творческий подход к работе;
- умеют выражать свои творческие замыслы в практической деятельности;
- расширен кругозор о профессиях: инженера, проектировщика, конструктора, архитектора и т.п.

**Раздел 2 "Комплекс организационно-педагогических условий,
включающий форму аттестации"**

6. Календарный учебный график программы

Дата начала и окончания учебного периода	_____ сентября 2022г.	до 31 мая 2023 г.
Количество учебных недель	36	
Место проведения занятия	МБОУ ДО ДДТ, <u>ст. Казанская</u>	Кабинет № 1
Время проведения занятия	1 группа	2 группа
Перемены - 10 минут		
Форма занятий	Групповая	
Сроки контрольных процедур	Начальная диагностика (сентябрь-октябрь), текущая диагностика (январь-февраль), итоговая диагностика (май)	
Сроки выездов, экскурсий, походов...	Посещение станичного музея, картинной галереи, экскурсия к памятнику «Неизвестному солдату» - в течение года.	
Участие в массовых мероприятиях (соревнованиях, конкурсах, фестивалях, праздниках)	✓ выставка поделок «Русская зима» - январь, ✓ участие в военно-патриотическом месячнике, ✓ выставка поделок «Весенний дебют» - март, ✓ выставка поделок «Город мастеров» - апрель, ✓ выставка лучших работ, награждение – май. <u>Работа с одарёнными детьми.</u> ✓ участие в дистанционных конкурсах: «Талантоха», «Мир творчества» и др.; ✓ индивидуальные консультации.	

п/п	Дата			Тема занятия	Количество часов			Примечание
	1 гр	2 гр	3 гр		Всего	Теория	Практика	
1				Вводное занятие.	2	2	-	
				Беседа о профессиях инженера, конструктора, архитектора и т.п.	2	2	-	
2				Наши технические помощники.	10	2	8	
				<i>Теория.</i> Рассказ о производстве, свойствах и применении бумаги, картона, жести, проволоки и других материалов. Инструменты: ножницы, карандаш, линейка, ластик, кисть, шило, циркуль.	2	1	1	

3			Основные рабочие операции с бумагой. Линии чертежа: линии видимого и невидимого контура, прямая, кривая, пересекающаяся, параллельные. Шаблоны, способы и приёмы работы с ними.	2	1	1	
4			Изготовление самолетика, лодочки, парохода.	2	-	2	
5			Изготовление закладки.	2	-	2	
6			Изготовление модели парашюта, летающей стрелы.	2	-	2	
7			Изготовление простейших моделей из плоских деталей.	10	1	9	
			Основы конструирования изделий на плоскости. Понятие о контуре, силуэте технического объекта. Понятия о геометрических фигурах: прямоугольник, круг, половина круга и др. Составление эскиза плоской детали. Способы перевода чертежей и выкроек самоделок с помощью копировальной бумаги и кальки на бумагу, картон. Создание силуэтов технических объектов.	2	1	1	
8			Создание силуэтов технических объектов (грузовик, автомобиль, ракета).	2	-	2	
9			Изготовление из геометрических фигур технических объектов.	2	-	2	
10			Изготовление моделей роботов.	2	-	2	
11			Изготовление технических объектов по собственному замыслу.	2	-	2	
12			Изготовление простейших моделей из объёмных деталей.	16	2	14	
			Понятие о геометрических телах: куб, конус, цилиндр. Правила изготовления развертки куба, конуса, цилиндра.	2	1	1	
13			Элементы геометрических тел: грань, ребро, вершина, основание, боковая поверхность	2	1	1	

			геометрического тела в сопоставлении с геометрическими фигурами. Правила выполнения операций: разметка, вырезание, вырезание, склеивание и оформление.				
14			Изготовление объектов на основе развёртки цилиндра.	2	-	2	
15			Изготовление объектов на основе развёртки конуса.	2	-	2	
16			Изготовление моделей из готовых форм (автобус, троллейбус, трамвай)	2	-	2	
17			Изготовление по выбору макетов домов, замков, крепостей.	2	-	2	
18			Изготовление модели дома.	2	-	2	
19			Изготовление модели дома.	2	-	2	
20			Сухопутный транспорт.	14	3	11	
			Понятие о машинах и механизмах. Назначение автомобильного транспорта. Отличие грузовых и легковых автомобилей. Основные части автомобиля: рама, кузов, кабина, колеса.	2	1	1	
21			Военная техника.	2	-	2	
22			История автомобиля. Изготовление модели грузового автомобиля.	2	1	1	
23			Изготовление модели легкового автомобиля	2	-	2	
24			Изготовление моделей военной техники.	2	-	2	
25			Профессии, занятые в автомобильной промышленности. Сельскохозяйственный транспорт. Изготовление модели трактора.	2	1	1	
26			Изготовление технических объектов по собственному замыслу.	2	-	2	
27			Морской транспорт.	10	1	9	

			Классификация моделей кораблей и судов, их назначение: гражданские суда, военные корабли, подводные лодки, яхты. Использование древесины, пенопласта и других материалов в плавающих моделях.	2	1	1	
28			Изготовление модели лодочки.	2	-	2	
29			Изготовление модели парусника.	2	-	2	
30			Изготовление модели парохода.	2	-	2	
31			Изготовление модели парохода.	2	-	2	
32			Воздушный транспорт.	8	3	5	
			Виды самолётов. Планер - простейший летательный аппарат. Основные части самолетов: крыло, фюзеляж (кабина), шасси, стабилизатор, киль. Марки самолётов и вертолёт.	2	1	1	
33			Технология сборки моделей. Способы регулировки моделей. Изготовление моделей самолётов.	2	-	2	
34			Виды космических аппаратов: искусственные спутники, космические ракеты, орбитальные станции, международные космические станции. Изготовление модели ракеты.	2	1	1	
35			Беседа о авиаконструкторах самолётов: Н.Н. Поликарпов, О.К. Антонов, А.Н. Туполев, А.С. Яковлев. Изготовление моделей луноходов, летающих тарелок.	2	1	1	
36			Итоговое занятие.	2	-	2	
			Наши достижения.	2	-	2	
Итого				72	14	58	

7. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение - наличие кабинета с 10-ю посадочными местами, 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. Материалы для декорирования изделий, полимерные материалы (пенопласт), природный материал, бросовый материал, рейки.

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, 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» .

Информационное обеспечение

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-butelok-rebenkom.html>
6. Мир самоделок. <http://mir-samodelok.ru/tehnology/korabl-v-butyilke>
7. Секрет мастера. <http://sekret-mastera.ru/>

Кадровое обеспечение - Для реализации программы требуется педагог, обладающий профессиональными знаниями в области начального технического моделирования и конструирования.

8. Формы аттестации.

Оценка образовательных результатов учащихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе "Едем, плаваем, летаем" - осуществляется в порядке, установленном локальным нормативным актом "Положение о внутренней итоговой аттестации освоения дополнительных общеобразовательных программ учащимися 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.

9.Оценочные материалы

Пакет диагностических методик:

- 1.Методика изучения освоения графической грамоты по начальному техническому моделированию.
2. Методика изучения классификации видов транспорта.
3. Комплексная методика освоения программы.

Критерии оценки компетенций учащихся:

Высокий уровень - хорошо определяет цель своей работы, каков должен быть результат, интересуется механизмами и машинами, 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, имеет широкий кругозор знаний по содержанию курса, 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.

10. 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: **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 – обеспечение комфортных условий в семье и школе, бесконфликтных и безопасных условий ее развития, реализация имеющихся природных потенциалов ребёнка. **технология «ТРИЗ»** – Теорию Решения Изобретательских Задач (Альтшуллер Г.С.). Это универсальная методическая система, которая сочетает познавательную деятельность с методами активизации и развития мышления, что позволяет ребенку решать творческие и социальные задачи самостоятельно. Цель технологии – формирование мышления обучающихся, подготовка их к решению нестандартных задач в различных областях деятельности, обучение творческой деятельности. Принципы технологии ТРИЗ: снятие психологического барьера перед неизвестными проблемами;

гуманистический характер обучения;

формирование нестандартного образа мышления;

практико-ориентированное внедрение идей.

По оценке психологов, технология ТРИЗ формирует у детей такие мыслительные способности, как:

умение анализировать, рассуждать, обосновывать;

умение обобщать, делать выводы;

умение оригинально и гибко мыслить;

умение активно использовать воображение. В методике используются индивидуальные и коллективные приемы: эвристическая игра, мозговой штурм, коллективный поиск. Оценка идей производится специалистами, которые сначала отбирают самые оригинальные предложения, а затем – наиболее оптимальные.

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, игры – путешествия, конструирование.

Тематика и формы методических материалов по программе:

I. Вводное занятие.

Инструкция по технике безопасности. Игры на знакомство с детьми.

II. Наши технические помощники Техника в жизни человека.

Конспекты занятий: «Знакомство с оригами», «Техника, которая нас окружает», «Виды и многообразие техники». Рисунки на тему «Техника в нашей жизни».

Конспекты занятий:

«Знакомство с производством бумаги и картона.»

Методические рекомендации: «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».

III. 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: Изготовление модели ракеты. Изготовление (по шаблону) контурной модели трактора.

Игры, задания: «Геометрическое лото». «Головоломки». Подбор, используемых на занятии загадок, ребусов.

IV. Изготовление простейших моделей технических объектов из объемных деталей.

Конспекты занятий: 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: коробочки на основе куба, объектов на основе цилиндра, объектов на основе развёртки конуса, моделей из готовых форм (автобус, троллейбус, трамвай), домов, замков, крепостей.

V. Сухопутный транспорт.

Беседы: «История автомобиля», "Легковой автомобиль",
"Наша Родина – автомобильная держава", "Московский автозавод имени Лихачёва",
,"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.

VI. 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: модели лодочки, моделей парусников, пароходов, кораблей с
применением различных материалов.

VII. Воздушный транспорт.

Беседы: «Марки самолётов и вертолёт», «Модель ракеты и виды космических
аппаратов»,

«Истребители», «Парашют и воздушный змей», «Бомбардировщики», «Пушки»,
«Профессия – космонавт»

Знакомство с авиаконструкторами самолётов: Н.Н. Поликарпов, О.К. Антонов, А.Н.
Туполев, А.С. Яковлев, С.В. Ильюшин, А.И. Микоян. Вертолёты: Н.И. Камоу,
М.Л. Миль и другие. Конспекты занятий на тему "Летающие игрушки". Знакомство
с авиацией, «Простейший планер».

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

Проведение соревнований при изготовлении моделей планеров: «Скоростной
перелёт», «Круговой перелёт», «Перелёт», «На дальность полета», «На точность
посадки»

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

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», «Изготовление планера», «Гусеничного трактора» и др.

Проведение соревнований и игр при изготовлении моделей: «Скоростной перелёт», «Фигурный полёт», «На точность посадки», «Кто вперед поставит машину в гараж», «Предметы нужные разным профессиям», «Твой друг-светофор», «Геометрическое лото», «Головоломки из спичек», «Ловкие пальцы», «Научись замечать нужное».

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.

11.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. Заверотов В.А. От идеи до модели. - М.: «Просвещение», 1988.
4. Перевертень Г.И. Самоделки из разных материалов: Кн. Для учителя начальных классов по внеклассной работе. – М.: Просвещение, 1985. – 112
5. Прошина Е. В. Самолёты, воздушные змеи и воздушные шары своими руками. – М.: РИПОЛ классик, 2013
6. Рудин В.А. Основы технического моделирования. Владикавказ. 2016г.

Литература для детей и родителей

1. Васнецова Н.Ю. 365 советов юному мастеру. – М.: ООО «Издательство Астрель», ООО «Издательство» АСТ», 2001.
2. Проснякова Т.Н. «Бумажное творчество» рабочая тетрадь по технологии. 3 класс. - Самара: Издательство «Учебная литература» 2013.
3. Чернова Л. Энциклопедия поделок для больших и маленьких. – М.: Росмэн, 2007.
4. Дубовицкая Е.Г. Увлекательные поделки из спичек. - 3 изд.– Ростов н/Д : Феникс, 2009.
5. Данкевич Е.В. Большая книга поделок для девочек и мальчиков. – М.: Опикс, 2000.
<https://bookree.org/reader?file=1213976>