

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 31.05. 2023 г.
Протокол № 4



Утверждаю
Директор МБОУ ДО ДДТ
О.В. Боталова О.В. Боталова
Приказ № 51-П/1
м.п. 31.05.2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«Юный техник»

Уровень программы: ознакомительный
Срок реализации программы: 1 год (72 часа)
Возрастная категория: от 6 до 10 лет
Состав группы: до 10 чел.
Форма обучения: очная
Вид программы: модифицированная
Программа реализуется: на бюджетной основе
ID-номер Программы в Навигаторе: 10324

Автор: Сасина Ирина Владимировна
педагог дополнительного образования

ст. Кавказская, 2023г.

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 31.03.2022г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»
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 РФ от 27.07.2022г. №629 «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. Распоряжение губернатора Краснодарского края от 11.08.2022 № 329-р «Об утверждении плана работы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, 1 этап (2022-2024 годы) в Краснодарском крае».
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 Рыбалёва 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 программа «Юный техник» обновлена с учётом развития науки, культуры экономики, технологии и социальной сферы.

Направленность программы – **техническая**. Программа направлена на развитие интереса детей к технике, конструированию и моделированию через игры с конструкторами.

Актуальность программы. Реализация программы по конструированию «Юный техник» позволит решить задачи потребности у детей в развитии навыков технического творчества, пространственного мышления, способности к моделированию и конструированию. Актуальность программы обусловлена общественной потребностью в творчески активных и технически грамотных молодых людях, в возрождении интереса молодежи к современной технике, в воспитании культуры жизненного и профессионального самоопределения. Особенно важно, что дети познают значимость своего труда, его полезность для окружающих. Конструкторы дают детям возможность экспериментировать и самовыражаться, развивают детское творчество, побуждают к созданию различных вещей из стандартных наборов, дают возможность, не только сделать игрушку своими руками, но и поиграть с ней.

Новизна программы заключается в том, что в образовательном процессе используются возможности информационных технологий.

Программа нацелена не столько на обучение детей сложным способам крепления деталей, сколько на создание условий для самовыражения личности ребенка. Применяются при обучении детей современных педагогических технологий и электронных новинок.

Впервые в организацию образовательного процесса добавлены интересные приемы педагогической техники: прием удивления, прием «Реклама», прием «Фантастическая добавка»

Личностно - ориентированные педагогические технологии (педагогика сотрудничества, проблемного обучения и др.) позволяют не только заинтересовать детей, но и мотивировать их на расширение познаний, профессионально ориентировать.

Педагогическая целесообразность программы обусловлена развитием конструкторских способностей детей через практическое мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения цели программы. Программа составлена с учетом интеграции всех образовательных областей. Содержание работы ориентировано на разностороннее развитие младших

школьников с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей и открывает возможности для реализации новых концепций, овладения новыми навыками и расширения круга интересов детей.

Отличительные особенности программы. В основу программы положено развитие творческих способностей детей через включение игровых технологий на занятиях по техническому творчеству. Программа построена так, что дети, преодолевая одно затруднение за другим, переходят от одного успеха к другому, в результате чего у них формируется опыт творческого дела, что играет важную роль в развитии личности в процессе технического творчества.

При условии введения режима «повышенной готовности» программа может быть реализована **с применением электронного обучения, дистанционных технологий**, при этом используются следующие формы дистанционных образовательных технологий:

- видеозанятия, лекции, мастер-классы;
- сайты по творчеству технического направления;
- тесты, викторины по изученным теоретическим темам;
- адресные дистанционные консультации.

В организации дистанционного обучения по программе «Юный техник» используются следующие платформы и сервисы: Сферум, ZOOM, Skype, чаты в WhatsApp, сайт учреждения, электронная почта педагога, электронная почта родителей и учащихся.

Адресат программы - учащиеся 6-10 лет. Дети в этом возрасте импульсивны и эмоциональны, они могут быстро переключаться с одного вида деятельности на другой. Мышление выдвигается в центр сознательной деятельности ребенка. Преобладает непроизвольное внимание: привлекает все яркое, необычное новое и интересное, увеличивается объем внимания, повышает его устойчивость, развиваются переключения и распределения.

Ребенок становится самостоятельным, сам выбирает, как ему поступить в определенных ситуациях.

Формируются нравственные мотивы, ребенок старается следовать определенным правилам и законам.

Ребенок ждет одобрения от взрослых, желает укрепить свои позиции в детском коллективе.

Для ребенка важно достижение успеха. Ребенок получает удовольствие от деятельности и стремится к овладению деятельностью (формирование умений). Учебная деятельность в младшем школьном возрасте стоит на первом месте. Дети находят новые групповые формы активности, занятий. Деятельность объединения 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.

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

Цель программы: Развитие у детей интереса к конструированию через создание простейших моделей.

Уровень программы - ознакомительный.

Задачи:

Образовательные (предметные): Формировать интерес к технике, устройству технических объектов.

- обучать приемам и технологии изготовления простейших моделей технических объектов,
- развивать навыки конструирования по образцу, схеме, условиям,
- сформировать интерес у детей к электро- и радиотехнике, а также к видам деятельности, связанными с ними;
- развивать воображение, пространственное и техническое мышление.

Личностные:

Развивать у детей элементы технического мышления, изобретательности, развивать интерес к технике.

Метапредметные:

- развивать конструкторские способности, техническое мышление, творческий подход к работе,
- расширить кругозор о профессиях: инженера, проектировщика, конструктора, архитектора и т.п.

Содержание программы: программа создаёт условия для освоения учащимися моделирования из конструктора, работы со схемами и простейшими ручными 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: пословицы, загадки, рассказы, соревнования, наглядный материал, практические задания для закрепления теоретических знаний и осуществления собственных незабываемых открытий, экскурсии.

Реализация воспитательного потенциала программы основано на эффективных технологиях воспитания включенных в воспитательную программу МБОУ ДО ДДТ, позволяющих создать благоприятные условия и возможности для социально-позитивной социализации личности.

Цель программы воспитания МБОУ ДО ДДТ - обеспечить системное педагогическое сопровождение личностного развития детей, создающее условия для реализации их субъективной позиции, формирование гражданских, патриотических и нравственных качеств, развития их способностей и одаренностей через реализацию воспитательного потенциала дополнительных общеобразовательных программ.

Задачи программы воспитания:

- Способствование нравственному самоопределению ребёнка.
- Сопровождение социального выбора ребенка.
- Сопровождение профессионального выбора ребенка
- Сопровождение овладения ребенком нормами общественной жизни и культуры.

Реализация актуальных воспитательных практик в МБОУ ДО ДДТ отражена в календарном плане воспитательной работы и реализуется через воспитательные мероприятия в течение учебного года.

Итогом работы обучения является создание выставки детских творческих работ.

Срок реализации программы: 1 год, 72 часа.

-режим работы **1 раз 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 6 до 10 лет, не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

Форма проведения занятий: форма проведения занятия очная. Групповая форма с ярко выраженным индивидуальным подходом.

Образовательные технологии: технологии игровые, личностно-ориентированного обучения, диалоговое обучение, репродуктивное, педагогика сотрудничества.

Кадровые условия реализации программы: 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.

Результат обучения в количественном выражении: переход для дальнейшего обучения на базовый уровень не менее 25% учащихся.

3. Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
I.	Вводное занятие.	4	2	2	Беседа, устный опрос.
II.	Знакомство с металлическим конструктором.	36	11	25	Фронтальная беседа. Практическая работа
III.	Знакомство с электронным конструктором	30	13	17	Фронтальная беседа. Практическая

	«Знаторк 180 схем».				работа
IV	Итоговое занятие. Наши достижения.	2		2	Выставка.
	Итого:	72	26	46	

4.Содержание учебного плана

I.Вводное занятие.

Теория. Правила поведения в объединении. Техника безопасности во время работы.

Первоначальные понятия о конструкторско-технологической деятельности.

Беседа о профессиях: инженера, проектировщика, конструктора, электрика.

Практика: Демонстрация моделей из конструкторов.

II. Знакомство с металлическим конструктором.

Теория. Инструктаж детей по технике безопасности.

Знакомство с конструктором, деталями по отдельности; инструментами (отвёртка, гаечный ключ). Названия деталей (планка, пластина, скоба, панель, винт, гайка). Виды соединения деталей между собой.

Ось симметрии, симметричные фигуры. Способы соединения деталей в технических устройствах, в конструкторах.

Практика:

Конструирование по схеме «Стол, стул», «Санки, самокат», «Качели», «Вертолёт», «Пушка», «Мельница»,

Коллективная постройка из большого Лего–конструктора.

Конструирование по схеме, собственному замыслу и выбору.

III. Знакомство с электронным конструктором «Знаторк».

Теория. Основные понятия. Конструктор, электроника, электричество.

Беседа об электронике. Знакомство с правилами работы с конструктором.

Практика. Наблюдение за расположением деталей конструктора, внешними признаками и их сравнение между собой.

Теория. Монтажная плата. Провод. Источники питания. Батарейки и аккумуляторы. Обозначение на схеме.

Практика. Последовательное и параллельное включение батарей. Сборка по схеме —инструкции.

Тема: Переключатели.

Теория. Какое устройство называют переключателем? Какими они могут быть? Обозначение на схеме.

Практика. Последовательное и параллельное включение переключателей. Музыкальный дверной звонок, управляемый сенсором.

Охранная сигнализация. Сборка по схеме — инструкции.

Тема: Источники света. Лампочки и светодиоды.

Теория. Лампочка и как она устроена. Виды лампочек. Светодиод. Где применяются светодиоды. Обозначение на схеме.

Практика. Сборка по схеме — инструкции.

Тема: Электродвигатель и электрогенератор.

Теория. Электродвигатель в какой области его используют. Какое устройство называют электрогенератором и как он работает. Потребление тока электродвигателем.

Практика. Сборка по схеме-инструкции. Потребление тока электродвигателем.

Тема: Резисторы и реостаты.

Теория. Какое устройство называют резистором. Какие виды резисторов бывают. Как обозначать на схеме.

Практика. Резистор как ограничитель тока. Сборка по схеме- инструкции. Переменный резистор как делитель напряжения.

Тема: Последовательное и параллельное соединение.

Теория. Какое соединение приборов и элементов электрической цепи называют последовательным, а какое соединение — параллельным. Как определить на схеме.

Практика. Последовательное и параллельное включение ламп. Сборка по схеме — инструкции.

Тема: Проводники и диэлектрики (изоляторы).

Теория. Понятие проводники. Что может быть проводником электрического тока?

Практика. Сборка по схеме — инструкции.

Тема: Громкоговорители.

Теория. Какие устройства называют громкоговорителями.

Каких видов бывают громкоговорители. Как обозначать на схеме.

Практика. Воспроизведение различных звуков. Сборка по схеме — инструкции.

Тема: Транзисторы.

Теория. Какие приборы называют транзисторами. Как обозначать на схеме.

Практика. Сборка по схеме — инструкции.

Тема: Комплексное повторение изученного материала.

Теория. Беседа об изученных понятиях, их роли в жизни человека.

Практика.

Самостоятельная работа в обозначении деталей на схемах, составление схем с опорой на детали.

Итоговое занятие.

Практика. Наши достижения.

5 Планируемые результаты

Результат реализации программы

Образовательные (предметные) результаты:

Сформируется у учащегося:

- интерес к технике, устройству технических объектов.
- знания приемов и технологии изготовления простейших моделей технических объектов;
- умение создавать модели при помощи схемы, по условиям, по образцам,
- интерес у детей к электро - и радиотехнике, а также к видам деятельности, связанными с ними;
- знания о правилах безопасной работы с конструкторами;
- развито воображение, пространственное и техническое мышление,

Личностные результаты:

- развита любознательность, сообразительность, культура поведения в социуме, навыки здорового образа жизни;

Метапредметные результаты:

- развиты конструкторские способности, техническое мышление, творческий подход к работе;
- 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 2023 г.	до 31 мая 2024г.
Количество учебных недель	36	
Место проведения занятия	МБОУ ДО ДДТ, <u>ст.Казанская</u>	
Время проведения занятия	1 группа	2 группа
Перемены - 10 минут		
Форма занятий	Групповая	
Сроки выездов, экскурсий, походов...	Экскурсия в музей (апрель)	
Сроки контрольных процедур	Начальная диагностика (январь), текущая диагностика (март), итоговая диагностика (май)	
Участие в мероприятиях по программе воспитания МБОУ ДО ДДТ	Участие в мероприятиях календарного плана воспитательной работы МБОУ ДО ДДТ (в течение года)	
Участие в массовых мероприятиях	1.Подготовка и участие в мероприятиях (по плану ДДТ). 2.Участие в робототехнических конкурсах, соревнованиях по плану мероприятий 2.Работа с одаренными детьми: организация показательных выступлений, участие в мероприятиях и конкурсах по робототехнике (в течение года)	

п/п	Дата		Тема занятия	Количество часов			Примечание
	1 гр.	2 гр.		Всего	Теория	Практика	

1			Вводное занятие. Беседа о профессиях: инженера, проектировщика, конструктора, электрика.	2	1	1	
2			Знакомство с технической деятельностью человека. Демонстрация моделей из конструкторов.	2	1	1	
3			Знакомство с металлическим конструктором. Инструктаж детей по технике безопасности. Виды соединения деталей между собой.	2	1	1	
4			Способы соединения деталей в технических устройствах, в конструкторах. Конструирование по схеме «Стол, стул»	2	1	1	
5			Способы крепления деталей постройки. Конструирование по схеме «Санки, самокат»	2	1	1	
6			Конструирование по схеме «Качели»	2	1	1	
7			Конструирование по схеме «Пушка»	2	1	1	
8			Конструирование по схеме «Вертолёт»	2	1	1	
9			Конструирование по схеме «Вертолёт»	2	-	2	
10			Конструирование по схеме «Грузовой автомобиль»	2	1	1	
11			Конструирование по схеме «Грузовой автомобиль»	2	-	2	
12			Конструирование по схеме «Подъемный кран»	2	1	1	
13			Конструирование по схеме «Подъемный кран»	2	-	2	
14			Конструирование по схеме «Мельница»	2	1	1	
15			Конструирование по схеме «Ретро автомобиль».	2	1	1	
16			Конструирование по схеме «Ретро автомобиль».	2	-	2	
17			Конструирование по схеме «Ретро автомобиль».	2	-	2	

18		Конструирование моделей по собственному замыслу	2	-	2	
19		Коллективная постройка из Лего–конструктора.	2	1	1	
20		Конструирование по собственному замыслу и выбору	2	-	2	
21		Знакомство с электронным конструктором «Знатоk 180 схем». Основные понятия. Конструктор, электроника, электричество. Беседа об электронике.	2	-	2	
22		Монтажная плата. Провод. Источники питания. Батарейки и аккумуляторы. Последовательное и параллельное включение батарей. Сборка по схеме-инструкции.	2	1	1	
23		Монтажная плата. Провод. Источники питания. Батарейки и аккумуляторы.	2	1	1	
24		Переключатели. Последовательное и параллельное включение переключателей. Музыкальный дверной звонок, управляемый сенсором.	2	1	1	
25		Охранная сигнализация. Сборка по схеме — инструкции.	2	1	1	
26		Источники света. Лампочка и как она устроена. Виды лампочек. Светодиод. Где применяются светодиоды. Обозначение на схеме. Основные схемы включения. Сборка по схеме — инструкции.	2	1	1	
27		Электродвигатель в какой области его используют. Какое устройство называют электрогенератором и как он работает. Сборка по схеме — инструкции. Потребление тока электродвигателем.	2	1	1	

28		Электродвигатель и электрогенератор. Сборка по схеме-инструкции.	2	1	1	
29		Резисторы и реостаты. Резисторы и реостаты. Какое устройство называют резистором. Виды резисторов. Как обозначать на схеме. Резистор как ограничитель тока. Сборка по схеме — инструкции. Переменный резистор как делитель напряжения.	2	1	1	
30		Последовательное и параллельное соединение. Какое соединение приборов и элементов электрической цепи называют последовательным, а какое — параллельным. Как определить на схеме. Последовательное и параллельное включение ламп. Сборка по схеме-инструкции.	2	1	1	
31		Проводники и диэлектрики (изоляторы) Понятие проводники. Что может быть проводником электрического тока? Сборка по схеме — инструкции.	2	1	1	
32		Громкоговорители. Какие устройства называют громкоговорителями. Каких видов бывают. Как обозначать на схеме. Воспроизведение различных звуков. Сборка по схеме — инструкции.	2	1	1	
33		Транзисторы. Какие приборы называют транзисторами. Как обозначать на схеме. Сборка по схеме-инструкции.	2	1	1	
34		Комплексное повторение изученного материала. Беседа об изученных понятиях, их роли в	2	1	1	

			жизни человека.				
35			Самостоятельная работа в обозначении деталей на схемах, составление схем с опорой на детали.	2	-	2	
36			Итоговое занятие. Наши достижения.	2	1	1	
			Итого:	72	27	45	

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, методические пособия. Для проведения занятий используются наборы металлического, легированного конструкторов и Электронный конструктор «Знаток. Играем и учимся» (180/320 схем)

Информационное оборудование

Презентации: «История колеса», «История создания конструкторов» и др.

Цифровые образовательные ресурсы(интернет-источники):

1. <http://www.ourboys.pu\modelism>
2. Сайт в гостях у самоделкина. <http://usamodelkina.ru/>
3. Социальная сеть работников образования nsportal.ru
4. Мир самоделок. <http://mir-samodelok.ru/tehnology/korabl-v-butylke>
5. 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.

8. Формы аттестации.

Оценка образовательных результатов учащихся 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

Оценочные материалы - диагностическая карта освоения образовательного маршрута учащимися по дополнительной общеобразовательной программе «Юный техник».

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. 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. 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.

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:

технологии игровые – игра стимулирует умственную деятельность учащихся, развивает внимание и познавательный интерес на занятиях.

технологии личностно-ориентированного обучения

педагогика сотрудничества, заложенная в программу, дает возможность детям интерактивно познавать мир, общаться и сотрудничать с ровесниками и взрослыми.

приемы педагогической техники: прием удивления, прием «Реклама», прием «Фантастическая добавка», приём «Реклама» Описание: учитель предлагает прорекламирровать предмет, на подготовку 5- 10 мин. Работу можно организовать в группе. Приём «Фантастическая добавка» предусматривает перенос учебной ситуации в необычные условия или среду. Программа построена на основе следующих принципов:

** Дифференцированного подхода.*

Учитывается индивидуальность каждого ребенка.

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

**Наглядности.*

**Доступности и креативности.*

**Единства развивающей и диагностирующей функций.*

**Связь теории с практикой.*

**Принцип воспитания в процессе деятельности.*

Формы организации учебных занятий - 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:

Для реализации программы используются разнообразные формы и методы проведения занятий. Это беседы, из которых дети узнают много новой информации, практические задания для закрепления теоретических знаний и осуществления собственных незабываемых открытий.

Подбор тематических бесед при прохождении тем: «История автомобиля (самобеглая коляска Кулибина; Паровая тележка Ньютона)», «Грузовые машины на стройке Родины», «Значение авиации в годы войны», «Корабли революции: броненосец "Потёмкин", крейсера "Очаков", "Аврора"», «История автомобиля», «Машины», «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.

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

Методические разработки и рекомендации: «Развитие творческих способностей на занятиях».

Проведение соревнований и игр при изготовлении моделей: ««Предметы нужные разным профессиям», «Твой друг-светофор», «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, инструкционные, технологические карты, задания, упражнения, образцы изделий, радиотехнические карточки-схемы, иллюстрации технических объектов.

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. Журавлева А.П. Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование: Пособие для учителей нач. классов по внеклассной работе. - М.: Просвещение, 1982.
2. Плат Ч. Электроника для начинающих: Пер. с англ. — СПб. «БХВПетербург», 2012. https://disk.yandex.ru/i/hiNT_sA149wvYA
3. Техническое моделирование от простого к сложному. Санкт-Петербург, «Кристалл», 1997 г.
4. Шеффер.Ф. Электроника для детей.пер. с нем. А.В.Хименко –М: ДМК Пресс,2019 <https://disk.yandex.ru/i/MRvBkdgBk2lsoA>
5. Электроника для детей. Собираем простые схемы, экспериментируем с электричеством / Э. Н. Даль ; пер. с англ. И. Е. Сацевича ; [науч. ред.Р. В. Тихонов]. — М. : Манн, Иванов и Фербер, 2017.

Литература для детей

1. Васнецова Н.Ю. 365 советов юному мастеру. – М.: ООО «Издательство Астрель», ООО «Издательство» АСТ»,2001.
2. Инструкция к игре «Электронный конструктор «Знаток. Играем и учимся» (180/320 схем)».
3. Инструкция по сборке «Металлический конструктор»
4. Сайт по образованию и творчеству технического направления;
https://vk.com/paper_automat

Литература для родителей

1. Васнецова Н.Ю. 365 советов юному мастеру. – М.: ООО «Издательство Астрель», ООО «Издательство» АСТ»,2001.
2. Плат Ч. Электроника для начинающих: Пер. с англ. — СПб. «БХВПетербург», 2012.
3. Тит,Том Забавы для школьников: перюс фр./ Том Тит; худож.А Пойэ, Г. Нексов.-М: АСТ: Астрель,2009.