

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 04.03.2024 г.
Протокол № 3



Утверждаю
Директор МБОУ ДО ДДТ
О.В. Боталова
Приказ № 33-П
м.п. 04.03.2024 г.

**СЕТЕВАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«Юный электрик»

Уровень программы: ознакомительный
Срок реализации программы: 1 год (108 часов)
Возрастная категория: от 8 до 13 лет
Состав группы: до 8 человек
Форма обучения: очная
Вид программы: модифицированная
Программа реализуется: на бюджетной основе
ID-номер Программы в Навигаторе: **59721**

Авторы: Анисович Юрий Юрьевич,
методист
Шевцова Марина Александровна,
педагог дополнительного образования
Автор: Шматкова Елена Михайловна,
педагог дополнительного образования

ст. Кавказская, 2024 г

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАВКАЗСКИЙ РАЙОН

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

Согласовано
Директор МБОУ СОШ № ____

м.п. « ____ » _____ 20 ____ г.

Согласовано
Директор МБОУ ДО ДДТ
Боталова О.В.

м.п. « ____ » _____ 20 ____ г.

СЕТЕВАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«Юный электрик»

Уровень программы: ознакомительный
Срок реализации программы: 1 год (108 часов)
Возрастная категория: от 8 до 13 лет
Состав группы: до 8 человек
Форма обучения: очная
Вид программы: модифицированная
Программа реализуется: на бюджетной основе
ID-номер Программы в Навигаторе: **59721**

Автор: Шевцова Марина
Александровна
педагог дополнительного образования
Автор: Шматкова Елена Михайловна
педагог дополнительного образования

ст. Кавказская, 2024 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАВКАЗСКИЙ РАЙОН

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

Согласовано
Директор МБОУ СОШ № _____

м.п. « _____ » _____ 20 _____ г.

Согласовано
Директор МБОУ ДО ДДТ
Боталова О.В.

м.п. « _____ » _____ 20 _____ г.

**СЕТЕВАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«Юный электрик»

Уровень программы: ознакомительный
Срок реализации программы: 1 год (108 часов)
Возрастная категория: от 8 до 13 лет
Состав группы: до 8 человек
Форма обучения: очная
Вид программы: модифицированная
Программа реализуется: на бюджетной основе
ID-номер Программы в Навигаторе: **59721**

Автор: Шевцова Марина
Александровна
педагог дополнительного образования
Автор: Шматкова Елена Михайловна
педагог дополнительного образования

ст. Кавказская, 2024 г.

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 марта 2022 года № 678-р «Об утверждении Концепция 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 Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 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. Методические рекомендации по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно-технологического и культурного развития страны, письмо Минпросвещения России от 29 сентября 2023 г. №АБ-3935/06
15. План мероприятий по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, утверждённой распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. №678-р
16. Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий, письмо Минпросвещения России от 7 мая 2020г. № ВБ-976/04.
17. 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;
18. Проектирование и экспертирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ: требования и возможность вариативности: учебно-методическое пособие / И.А. Рыбалёва. - Краснодар: Просвещение-Юг, 2019г.
19. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, автор-составитель Рыбалёвой И.А., канд. пед.наук, руководитель РМЦ Краснодарского края, 2020г.
20. Устав муниципального бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Дома детского творчества муниципального образования Кавказский район.

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

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный электрик» обновлена с учётом развития науки, культуры экономики, технологии и социальной сферы.

Программа направлена на социально-экономическое развитие муниципального образования Кавказский район и региона в целом.

Программа реализуется в сетевой форме на основе договора между МБОУ ДО ДДТ МО Кавказский район и МБОУ СОШ № ____

Программа реализуется в сетевой форме на основе договора между МБОУ ДО ДДТ МО Кавказский район и МБОУ СОШ № ____

Направленность программы – **техническая**. Программа направлена на развитие интереса детей к технике, конструированию и моделированию через занятия с конструкторами серии «Знаток». Содержание программы обеспечивает достижение предметных, личностных и метапредметных результатов учащихся в техническом творчестве и служит для того чтобы ребёнок научился не просто собирать электрические схемы, а задумывался над собранным проектом.

Актуальность программы. 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. Реализация программы «Юный электрик» позволит удовлетворить потребности детей в развитии навыков технического и пространственного мышления, способности к моделированию и конструированию. 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 образовательный процесс реализуется в сетевой форме и используются возможности информационных технологий, новых развивающих электронных конструкторов серии «Знаток», позволяющий детям познакомиться с электроникой и радиоэлектроникой. Так как в нашей жизни мы постоянно встречаемся с электричеством – это разнообразные электроприборы (телевизоры, компьютеры, электрочайники), просто обычная лампочка, которую можно включить когда нам нужно. Детям интересно от чего же все, так загорается лампочка, как работает пылесос, или электрочайник. Конструирование – один из любимых видов детской деятельности. Отличительной особенностью такой деятельности является самостоятельность и творчество. 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.

Отличительной особенностью программы является реализация её в сетевой форме, как интеграции дополнительного и общего образования. Программа построена по модульному принципу. Педагоги МБОУ СОШ № ___ и педагоги МБОУ СОШ № ___ участвуют в реализации теоретической части образовательного модуля, а практическую часть выполняют педагоги дополнительного образования МБОУ ДО ДДТ МО Кавказский район.

Также, программа отличается от иных, в построении учебного плана.

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 образованию и творчеству технического направления;
- тесты, викторины по изученным теоретическим темам;
- адресные дистанционные консультации.

В организации дистанционного обучения по программе «Юный электрик» используются следующие платформы и сервисы: Сферум, ВКонтакте, сайт учреждения, электронная почта педагога, электронная почта родителей и учащихся.

Адресат программы - учащиеся 8 – 13 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 произвольное 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 и познанию электронных и радиоэлектронных технологий.

Задачи:

Образовательные (предметные):

- формировать интерес к построению различных схем на ручном, магнитном, световом, водяном, звуковом, сенсорном управлении.
- обучать приемам и технологии построения различных электронных цепей
- развивать навыки конструирования по образцу, схеме, работы с условными обозначениями.
- сформировать интерес у детей к электро- и радиотехнике, а также к видам деятельности, связанными с ними;
- развивать воображение, пространственное и техническое мышление.

Личностные:

- развивать любознательность, сообразительность, культуру поведения в социуме, навыки здорового образа жизни;
- воспитать упорство в достижении результатов, терпеливости, позитивное восприятие неудач и поражений, чувства взаимовыручки и коллективизма.

Метапредметные:

- развивать мотивации к познанию и творчеству в технической сфере,
- формировать умение определять цель деятельности на занятии,
- научить принимать и решать учебные задачи,
- научить осуществлять пошаговый контроль,
- формировать опыт проектной, конструкторской творческой деятельности,
- развивать познавательную активность и способность к самообразованию,
- формировать умения объяснять сущность, причины и взаимосвязи явлений действительности.
- расширить кругозор о профессиях: инженера, проектировщика, конструктора, архитектора и т.п.

Содержание программы: программа создаёт условия для освоения учащимися моделирования и конструирования из деталей конструктора «Знаток», работы со электросхемами 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: загадки, рассказы, соревнования, наглядный материал, практические задания для закрепления теоретических знаний и осуществления собственных незабываемых открытий,

экскурсии. Итогом работы обучения является создание выставки детских творческих работ.

В программе могут принимать участие дети с особыми образовательными потребностями: дети-инвалиды и дети с ограниченными возможностями здоровья; талантливые (одарённые, мотивированные) дети; дети, находящиеся в трудной жизненной ситуации.

В реализации программы можно использовать дистанционные и комбинированные формы взаимодействия в образовательном процессе (при необходимости).

Срок реализации программы. 1 год - 108 часов. 1 модуль 36 часов (теория); 2 модуль 72 часа (практика).

Режим работы: 1 модуль - 1 час, 1 раз в неделю; 2 модуль - 2 часа, 1 раз в неделю.

- предельная наполняемость групп – 8 человек,
- в группе могут быть дети разного возраста и пола,
- состав группы может меняться.

Набор: принимаются все желающие от 8 до 13 лет, не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья.

Условия приема: запись на дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу осуществляется через систему заявок на сайте "Навигатор дополнительного образования детей Краснодарского края" <https://p23.навигатор.дети>.

При приеме необходимо предоставить следующие документы:

- заявление о приеме и согласие на обработку персональных данных родителя (законного представителя) ребенка;
- копию свидетельства о рождении ребенка.

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	
Модуль 1 (МБОУ СОШ № ____, МБОУ СОШ № ____)					
I.	Вводное занятие.	1	1	-	Беседа.

					Рассказ.
II.	Знакомство с электронным конструктором «Знаток» 180 схем.	10	10	-	Беседа. Рассказ. Устный опрос.
III.	Знакомство с электронным конструктором «Знаток» 320 схем.	24	24	-	Беседа. Рассказ. Устный опрос.
IV	Итоговое занятие.	1	1	-	Беседа. Устный опрос.
Итого модуль 1		36	36	-	
Модуль 2 (МБОУ ДО ДДТ)					
I.	Вводное занятие.	2	-	2	Опрос.
II.	Знакомство с электронным конструктором «Знаток» 180 схем.	20	-	20	Педагогическое наблюдение
III.	Знакомство с электронным конструктором «Знаток» 320 схем.	48	-	48	Педагогическое наблюдение
IV.	Итоговое занятие.	2	-	2	Самостоятельная работа. Опыты.
Итого модуль 2		72	-	72	
Итого:		108	36	72	

4. Содержание учебного плана

Модуль 1 (МБОУ СОШ № ____, МБОУ СОШ № ____)

I. Вводное занятие.

Теория. Правила поведения. Техника безопасности во время работы. Первоначальные понятия о конструкторско-технологической деятельности. Беседа о профессиях: инженера, проектировщика, конструктора, электрика.

II. Знакомство с электронным конструктором «Знаток» 180 схем.

Теория. Инструктаж по технике безопасности. Основные понятия. Конструктор, электроника, электричество. Беседа об электронике. Знакомство с правилами работы с конструктором. Знакомство с условными обозначениями и названиями деталей электронного конструктора «Знаток» 180 схем. Правила соблюдения полярности при сборе схемы.

III. Знакомство с электронным конструктором «Знаток» 320 схем.

Теория. Инструктаж по технике безопасности. Основные понятия. Конструктор, электроника, электричество.

Беседа об электронике. Знакомство с правилами работы с конструктором.

Знакомство с условными обозначениями и названиями деталей электронного конструктора «Знаток» 320 схем. Правила соблюдения полярности при сборе схемы.

IV. Итоговое занятие.

Теория: подведение итогов по пройденным темам.

Модуль 2 (МБОУ ДО ДДТ)

I. Вводное занятие.

Практика: Знакомство с деталями электронного конструктора. Правила установки деталей на монтажной плате. Знакомство с основными компонентами блока

II. Знакомство с электронным конструктором «Знаток» 180 схем.

Практика: Сбор схем с ручным, магнитным, световым, водяным, звуковым, электрическим и сенсорным управлением электронного конструктора «Знаток» 180 схем.

III. Знакомство с электронным конструктором «Знаток» 320 схем.

Практика: Сбор схем с ручным, магнитным, световым, водяным, звуковым, электрическим и сенсорным управлением электронного конструктора «Знаток» 320 схем.

IV. Итоговое занятие.

Практика. Самостоятельная работа. Опыты.

5 Планируемые результаты

Результат реализации программы

Образовательные (предметные) результаты

- сформирован интерес к построению различных схем на ручном, магнитном, световом, водяном, звуковом, сенсорном управлении.
- обучен приемам и технологии построения различных электронных цепей
- развиты навыки конструирования по образцу, схеме, работы с условными обозначениями.
- сформирован интерес у детей к электро- и радиотехнике, а также к видам деятельности, связанными с ними;
- развито воображение, пространственное и техническое мышление

Личностные результаты:

- развита любознательность, сообразительность, культура поведения в социуме, навыки здорового образа жизни;
- воспитано упорство в достижении результатов, терпеливости, позитивное восприятие неудач и поражений, чувства взаимовыручки и коллективизма.

Метапредметные результаты:

- развита мотивации к познанию и творчеству в технической сфере,

- сформировано умение определять цель деятельности на занятии,
- умеет принимать и решать учебные задачи,
- умеет осуществлять пошаговый контроль,
- сформирован опыт проектной, конструкторской творческой деятельности,
- развита познавательная активность и способность к самообразованию,
- сформированы умения объяснять сущность, причины и взаимосвязи явлений действительности.
- 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 2024 г.	до 31 мая 2025 г.		
Количество учебных недель	36			
Место проведения занятия	МБОУ ДО ДДТ			
Время проведения занятия Перемены - 10 минут	5 группа	6 группа		
Время проведения занятия Перемены - 10 минут	1 группа	2 группа	3 группа	4 группа
Сроки контрольных процедур	Начальная диагностика (январь), текущая диагностика (март), итоговая диагностика (май)			
Форма занятий	групповая с ярко выраженным индивидуальным подходом			
Участие в мероприятиях по программе воспитательной работы 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 технических конкурсах, соревнованиях по плану мероприятий 2.Работа с одаренными детьми: организация показательных выступлений, участие в мероприятиях и конкурсах по радиотехнике (в течение года)			
Сроки выездов, экскурсий, походов...	нет			

Модуль 1 (МБОУ СОШ № ____, МБОУ СОШ № ____)

п/п	Дата		Тема занятия	Количество часов			Примечание
				Всего	Теория	Практика	
1			I. Вводное занятие. Первоначальные понятия об электрических схемах. Правила безопасности.	1	1	-	
2			II. Знакомство с электронным конструктором «Знаток» 180 схем. Лампа. Лампа, управляемая магнитом.	1	1	-	
3			Электрический вентилятор. Вентилятор, управляемый магнитом.	1	1	-	
4			Последовательное соединение лампы и вентилятора. Параллельное соединение лампы и вентилятора.	1	1	-	
5			Светодиод. Проверка проводимости светодиода.	1	1	-	
6			Тестер электропроводимости. Попеременное включение вентилятора и светодиода.	1	1	-	
7			Лампа с изменяемой яркостью. Вентилятор с изменяемой скоростью вращения.	1	1	-	
8			Летающий пропеллер. Изменение направления вращения электромотора.	1	1	-	
9			Последовательное соединение батарей в одном направлении. Параллельное соединение батарей.	1	1	-	
10			Музыкальный дверной звонок с ручным управлением. Музыкальный дверной звонок с магнитным управлением.	1	1	-	

11			Музыкальный дверной звонок, управляемый светом. Музыкальный дверной звонок, управляемый водой.	1	1	-	
12			III. Знакомство с электронным конструктором «Знаток» 320 схем. Светодиод, включаемый светом. Светодиод, включаемый водой.	1	1	-	
13			Светодиод, включаемый звуком с выдержкой времени.	1	1	-	
14			Светодиод, включаемый электромотором с выдержкой времени.	1	1	-	
15			Лампа, включаемая светом. Лампа, включаемая водой.	1	1	-	
16			Лампа, включаемая звуком с выдержкой времени. Лампа, включаемая электромотором с выдержкой времени.	1	1	-	
17			Поющий электромотор. Светомузыкальный дверной звонок с ручным управлением.	1	1	-	
18			Светомузыкальный дверной звонок с магнитным управлением.	1	1	-	
19			Сигнал тревоги, если ребёнок мокрый. Светомузыкальный дверной звонок, управляемый электромотором.	1	1	-	
20			Зуммер, включаемый светом. Сигналы полицейской машины. Звуки пулемёта.	1	1	-	
21			Сигналы пожарной машины. Сигналы машины скорой помощи.	1	1	-	
22			Звуки игрового автомата. Мигающий светодиод. Мигающая лампа.	1	1	-	
23			Сигналы полицейской машины со световым сопровождением. Звуки пулемёта со световым сопровождением.	1	1	-	

24			Сигналы пожарной машины со световым сопровождением. Сигналы машины скорой помощи со световым сопровождением.	1	1	-	
25			Звуки игрового автомата, управляемые светом. Звуки звёздных войн, управляемые вручную.	1	1	-	
26			Мигающий светодиод, управляемый светом. Светодиод, управляемый сенсором.	1	1	-	
27			Лампа, управляемая светом. Мигающая лампа, управляемая светом.	1	1	-	
28			Звёздные войны со звуком и светом, управляемые вручную.	1	1	-	
29			Электрический вентилятор, управляемый светом. Вентилятор, управляемый сенсором.	1	1	-	
30			Яркая лампа с сенсорным управлением. Яркая лампа, управляемая светом.	1	1	-	
31			Вентилятор со звуком, управляемый магнитом. Вентилятор со звуком, управляемый светом.	1	1	-	
32			Звучащий вентилятор, управляемый сенсором. Громкие сигналы машины скорой помощи, управляемые светом.	1	1	-	
33			Мигающий светодиод, управляемый дождём. Мигающая лампа, управляемая светом.	1	1	-	
34			Две лампы с прерывистым миганием.	1	1	-	
35			Логический элемент «И», «ИЛИ», «НЕ».	1	1	-	

36			IV. Итоговое занятие. Подведение итогов по пройденным темам.	1	1	-	
Итого				36	36	-	

Модуль 2 (МБОУ ДО ДДТ)

п/п	Дата		Тема занятия	Количество часов			Примечание
	1 гр.	2 гр.		Всего	Теория	Практика	
1			I. Вводное занятие. Знакомство с деталями электронного конструктора. Правила установки деталей на монтажной плате.	2	-	2	
2			II. Знакомство с электронным конструктором «Зналок» 180 схем. Лампа. Лампа, управляемая магнитом.	2	-	2	
3			Электрический вентилятор. Вентилятор, управляемый магнитом.	2	-	2	
4			Последовательное соединение лампы и вентилятора. Параллельное соединение лампы и вентилятора.	2	-	2	
5			Светодиод. Проверка проводимости светодиода.	2	-	2	
6			Тестер электропроводимости. Попеременное включение вентилятора и светодиода.	2	-	2	
7			Лампа с изменяемой яркостью. Вентилятор с изменяемой скоростью вращения.	2	-	2	
8			Летающий пропеллер. Изменение направления вращения электромотора.	2	-	2	
9			Последовательное соединение батарей в одном направлении.	2	-	2	

			Параллельное соединение батарей.				
10			Музыкальный дверной звонок с ручным управлением. Музыкальный дверной звонок с магнитным управлением.	2	-	2	
11			Музыкальный дверной звонок, управляемый светом. Музыкальный дверной звонок, управляемый водой.	2	-	2	
12			III. Знакомство с электронным конструктором «Знаток» 320 схем. Светодиод, включаемый светом. Светодиод, включаемый водой.	2	-	2	
13			Светодиод, включаемый звуком с выдержкой времени.	2	-	2	
14			Светодиод, включаемый электромотором с выдержкой времени.	2	-	2	
15			Лампа, включаемая светом. Лампа, включаемая водой.	2	-	2	
16			Лампа, включаемая звуком с выдержкой времени. Лампа, включаемая электромотором с выдержкой времени.	2	-	2	
17			Поющий электромотор. Светомузыкальный дверной звонок с ручным управлением.	2	-	2	
18			Светомузыкальный дверной звонок с магнитным управлением.	2	-	2	
19			Сигнал тревоги, если ребёнок мокрый. Светомузыкальный дверной звонок, управляемый электромотором.	2	-	2	
20			Зуммер, включаемый светом. Сигналы полицейской машины. Звуки пулемёта.	2	-	2	
21			Сигналы пожарной машины. Сигналы машины скорой помощи.	2	-	2	

22			Звуки игрового автомата. Мигающий светодиод. Мигающая лампа.	2	-	2	
23			Сигналы полицейской машины со световым сопровождением. Звуки пулемёта со световым сопровождением.	2	-	2	
24			Сигналы пожарной машины со световым сопровождением. Сигналы машины скорой помощи со световым сопровождением.	2	-	2	
25			Звуки игрового автомата, управляемые светом. Звуки звёздных войн, управляемые вручную.	2	-	2	
26			Мигающий светодиод, управляемый светом. Светодиод, управляемый сенсором.	2	-	2	
27			Лампа, управляемая светом. Мигающая лампа, управляемая светом.	2	-	2	
28			Звёздные войны со звуком и светом, управляемые вручную.	2	-	2	
29			Электрический вентилятор, управляемый светом. Вентилятор, управляемый сенсором.	2	-	2	
30			Яркая лампа с сенсорным управлением. Яркая лампа, управляемая светом.	2	-	2	
31			Вентилятор со звуком, управляемый магнитом. Вентилятор со звуком, управляемый светом.	2	-	2	
32			Звучащий вентилятор, управляемый сенсором. Громкие сигналы машины скорой помощи, управляемые светом.	2	-	2	
33			Мигающий светодиод, управляемый дождём.	2	-	2	

			Мигающая лампа, управляемая светом.				
34			Две лампы с прерывистым миганием.	2	-	2	
35			Логический элемент «И», «ИЛИ», «НЕ».	2	-	2	
36			IV. Итоговое занятие. Самостоятельная работа. Опыты.	2	-	2	
Итого				72	-	72	

Раздел программы «Воспитание»

Цель воспитания: развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению; взаимного уважения; бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде. (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 2).

Задачи воспитания:

- усвоение учащимися знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие);
- приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний.

Основные целевые ориентиры воспитания на основе российских базовых (конституционных) ценностей направлены на воспитание, формирование:

- российской гражданской принадлежности (идентичности), сознания единства с народом России и Российским государством в его тысячелетней истории и в современности, в настоящем, прошлом и будущем;
- российского национального исторического сознания на основе исторического просвещения, знания истории России, сохранения памяти предков;

- готовности к защите Отечества, способности отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду;
- уважения прав, свобод и обязанностей гражданина России, неприятия любой дискриминации людей по социальным, национальным, расовым, религиозным признакам, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности;
- опыта гражданского участия на основе уважения российского закона и правопорядка;
- этнической, национальной принадлежности, знания и уважения истории и культуры своего народа;
- принадлежности к многонациональному народу Российской Федерации, Российскому Отечеству, российской культурной идентичности;
- деятельного ценностного отношения к историческому и культурному наследию народов России, российского общества, к языкам, литературе, традициям, праздникам, памятникам, святыням, религиям народов России, к российским соотечественникам, защите их прав на сохранение российской культурной идентичности;
- традиционных духовно-нравственных ценностей народов России с учётом личного мировоззренческого, национального, конфессионального самоопределения, неприятия антигуманных и асоциальных поступков, поведения, противоречащих этим ценностям;
- уважения к жизни, достоинству, свободе мировоззренческого выбора каждого человека, к национальному достоинству и религиозным чувствам представителей всех народов России и традиционных российских религий, уважения к старшим, к людям труда;
- установки на солидарность и взаимопомощь людей в российском обществе, поддержку нуждающихся в помощи;
- ориентации на создание устойчивой семьи на основе традиционных семейных ценностей народов России, понимания брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности;
- уважения к художественной культуре народов России, мировому искусству, культурному наследию;
- восприимчивости к разным видам искусства, ориентации на творческое самовыражение, реализацию своих творческих способностей в искусстве, на эстетическое обустройство своего быта в семье, общественном пространстве;
- сознания ценности жизни, здоровья и безопасности, значения личных усилий в сохранении и укреплении здоровья (своего и других людей), соблюдения правил личной и общественной безопасности, в том числе в информационной среде;
- установки на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), на физическое совершенствование с учётом своих возможностей и здоровья;

- установки на соблюдение и пропаганду здорового образа жизни, сознательное неприятие вредных привычек (курение, зависимости от алкоголя, наркотиков и др.), понимание их вреда;
- навыков рефлексии своего физического и психологического состояния, понимания состояния других людей с точки зрения безопасности, сознательного управления своим состоянием, оказания помощи, адаптации к стрессовым ситуациям, природным и социальным условиям;
- уважения к труду, результатам труда (своего и других людей), к трудовым достижениям своих земляков, российского народа, желания и способности к творческому созидательному труду в доступных по возрасту социально-трудовых ролях;
- ориентации на осозанный выбор сферы профессиональных интересов, профессиональной деятельности в российском обществе с учётом личных жизненных планов, потребностей семьи, общества;
- понимания специфики регулирования трудовых отношений, самообразования и профессиональной самоподготовки в информационном высокотехнологическом обществе, готовности учиться и трудиться в современном российском обществе;
- экологической культуры, понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, своей личной ответственности за действия в природной среде, неприятия действий, приносящих вред природе, бережливости в использовании природных ресурсов;
- применения научных знаний для рационального природопользования, снижения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, для защиты, сохранения, восстановления природы, окружающей среды;
- опыта сохранения уникального природного и биологического многообразия России, природного наследия Российской Федерации, ответственного отношения к животным;
- познавательных интересов в разных областях знания, представлений о современной научной картине мира, достижениях российской и мировой науки и техники;
- понимания значения науки и техники в жизни российского общества, гуманитарном и социально-экономическом развитии России, обеспечении безопасности народа России и Российского государства;
- навыков наблюдений, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в разных областях познания, в исследовательской деятельности;
- навыков критического мышления, определения достоверной научной информации и обоснованной критики антинаучных представлений;
- опыта социально значимой деятельности в волонтерском движении, экологических, гражданских, патриотических, историко-краеведческих, художественных, производственно-технических, научно-исследовательских,

туристских, физкультурно-спортивных и др. объединениях, акциях, программах; опыта обучения такой деятельности других людей.

Дополнительные целевые ориентиры воспитания:

- интереса к технической деятельности, истории техники в России и мире, к достижениям российской и мировой технической мысли; понимание значения техники в жизни российского общества; интереса к личностям конструкторов, организаторов производства; ценностей авторства и участия в техническом творчестве; навыков определения достоверности и этики технических идей; отношения к влиянию технических процессов на природу; ценностей технической безопасности и контроля; отношения к угрозам технического прогресса, к проблемам связей технологического развития России и своего региона; уважения к достижениям в технике своих земляков; воли, упорства, дисциплинированности в реализации проектов; опыта участия в технических проектах и их оценки;

Планируемые формы и методы воспитания:

Основной формой воспитания и обучения детей является **учебное занятие**.

В ходе учебных занятий в соответствии с предметным и метапредметным содержанием программы учащиеся: усваивают информацию, имеющую воспитательное значение; получают опыт деятельности, в которой формируются, проявляются и утверждаются ценностные, нравственные ориентации; осознают себя способными к нравственному выбору; участвуют в освоении и формировании среды своего личностного развития, творческой самореализации.

Решение задач информирования детей, создания и поддержки воспитывающей среды общения и успешной деятельности, формирования межличностных отношений на основе российских традиционных духовных ценностей осуществляется на каждом из учебных занятий.

Практические занятия детей (тренировки, конструирование, подготовка к конкурсам, соревнованиям, выставкам, участие в презентациях, в коллективных творческих делах и прочее.) способствуют усвоению и применению правил поведения и коммуникации, формированию позитивного и конструктивного отношения к событиям, в которых они участвуют, к членам своего коллектива.

Ключевой формой воспитания детей при реализации программы является организация их взаимодействий на практических занятиях, при подготовке и проведении календарных праздников, мероприятий.

Участие в проектах и исследованиях способствует формированию умений в области целеполагания, планирования и рефлексии, укрепляет внутреннюю дисциплину, даёт опыт долгосрочной системной деятельности.

В **коллективных играх** проявляются и развиваются личностные качества: эмоциональность, активность, нацеленность на успех, готовность к командной деятельности и взаимопомощи.

Итоговые мероприятия: соревнования, конкурсы, выставки, выступления, презентации проектов и исследований — способствуют закреплению

ситуации успеха, развивают рефлексивные и коммуникативные умения, ответственность, благоприятно воздействуют на эмоциональную сферу детей. В воспитательной деятельности с детьми по программе используются следующие **методы воспитания**:

- метод убеждения (рассказ, разъяснение, внушение),
- метод положительного примера (педагога и других взрослых, детей);
- метод упражнений (приучения);
- методы одобрения и осуждения поведения детей, педагогического требования (с учётом преимущественного права на воспитание детей их родителей (законных представителей), индивидуальных и возрастных особенностей детей) и стимулирования, поощрения (индивидуального и публичного);
- метод переключения в деятельности;
- методы руководства и самовоспитания, развития самоконтроля и самооценки детей в воспитании;
- методы воспитания воздействием группы, в коллективе

Методы оценки результативности реализации программы в части воспитания:

— **педагогическое наблюдение**, в процессе которого внимание педагогов сосредотачивается на проявлении в деятельности детей и в её результатах определённых в данной программе целевых ориентиров воспитания, а также на проблемах и трудностях достижения воспитательных задач программы;

— **оценку творческих и исследовательских работ и проектов** экспертным сообществом (педагоги, родители, другие учащиеся, приглашённые внешние эксперты и др.) с точки зрения достижения воспитательных результатов, поскольку в индивидуальных творческих и исследовательских работах, проектах неизбежно отражаются личностные результаты освоения программы и личностные качества каждого ребёнка;

— **отзывы, интервью, материалы рефлексии**, которые предоставляют возможности для выявления и анализа продвижения детей (индивидуально и в группе в целом) по выбранным целевым ориентирам воспитания в процессе и по итогам реализации программы, оценки личностных результатов участия детей в деятельности по программе.

Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением детей, их общением, отношениями детей друг с другом, в коллективе, их отношением к педагогам, к выполнению своих заданий по программе. Косвенная оценка результатов воспитания, достижения целевых ориентиров воспитания по программе проводится путём опросов родителей в процессе реализации программы (отзывы родителей, интервью с ними) и после её завершения (итоговые исследования результатов реализации программы за учебный период, учебный год).

Анализ результатов воспитания по программе не предусматривает определение персонифицированного уровня воспитанности, развития качеств личности конкретного ребёнка, обучающегося, а получение общего представления о воспитательных результатах реализации программы,

продвижения в достижении определённых в программе целевых ориентиров воспитания, влияния реализации программы на коллектив обучающихся: что удалось достичь, а что является предметом воспитательной работы в будущем. Результаты, полученные в ходе оценочных процедур — опросов, интервью — используются только в виде агрегированных усреднённых и анонимных данных

Организационные условия:

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского коллектива на основной учебной базе реализации программы в организации дополнительного образования детей в соответствии с нормами и правилами работы организации, а также на выездных площадках, мероприятиях в других организациях с учётом установленных правил и норм деятельности на этих площадках.

Для решения задач воспитания при реализации образовательной программы необходимо создавать и поддерживать определённые условия физической безопасности, комфорта, активностей детей и обстоятельств их общения, социализации, признания, самореализации, творчества.

Усвоение знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, традициях обеспечивается информированием детей и организацией общения между ними.

Формирование и развитие личностных отношений к нравственным нормам реализуется через вовлечение детей в деятельность, организацию их активностей.

Опыт нравственного поведения, практика реализации нравственных позиций, обеспечивают формирование способности к нравственному отношению к собственному поведению и действиям других людей.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название события, мероприятия	Сроки	Форма проведения	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
1	День открытых дверей МБОУ ДО ДДТ	сентябрь	Праздник на уровне Дома детского творчества	Фото- и видеоматериалы
2	День отца.	20 октября.	мероприятие на уровне коллектива	Фото- и видеоматериалы

3	Международный праздник в честь матерей.	24 ноября	мероприятие на уровне коллектива	Фото- и видеоматериалы
4	Новогодние приключения	декабрь	мероприятие на уровне коллектива	Фото- и видеоматериалы
5	«Русская зима» — Отчётная выставка учащихся первого года обучения	Конец января – начало февраля	мероприятие на уровне Дома детского творчества	Фото- и видеоматериалы
6	Мероприятия, посвященные освобождению Краснодарского края и Кавказского района от немецко-фашистских захватчиков «День защитника Отечества»	февраль	мероприятия на уровне Дома детского творчества мероприятие на уровне коллектива	Фото- и видеоматериалы
7	Мероприятия, посвящённые Международному женскому дню	март	мероприятие на уровне Дома детского творчества	Фото- и видеоматериалы
8	Радиотехнические Соревнования	апрель	мероприятия на уровне коллектива	Фото- и видеоматериалы
9	Праздник, посвященный Дню Великой Победы в Великой Отечественной войне.	май	мероприятия на уровне Дома детского творчества	Фото- и видеоматериалы

7. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение - наличие кабинета с 8-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 Электронного конструктора «Знаток» (180/320 схем)

Информационное оборудование

Презентации: «История создания конструктора «Знаток»» и др.

Цифровые образовательные ресурсы(интернет-источники):

<https://youtu.be/0L6vVIC7d-Q>

<https://www.youtube.com/watch?v=-ORXEHiUloM>

<https://youtu.be/EkJwc82mioc>

<https://youtu.be/-p7Nx3xKJX8>

https://youtu.be/oN3We_Stp1s

https://dzen.ru/video/watch/61b9b380e7630747d98b8932?utm_referrer=yandex.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 муниципального бюджетного образовательного учреждения 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 электрик».

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», «Правила дорожного движения», «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/MRvBkdGk2lsoA>
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»

<https://youtu.be/0L6vVIC7d-Q>

<https://www.youtube.com/watch?v=-ORXEHiUloM>

<https://youtu.be/EkJwc82mioc>

<https://youtu.be/-p7Nx3xKJX8>

https://youtu.be/oN3We_Stp1s

https://dzen.ru/video/watch/61b9b380e7630747d98b8932?utm_referrer=yandex.ru

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.

4. <https://youtu.be/0L6vVIC7d-Q>

5. <https://www.youtube.com/watch?v=-ORXEHiUloM>

6. <https://youtu.be/EkJwc82mioc>

7. <https://youtu.be/-p7Nx3xKJX8>

8. https://youtu.be/oN3We_Stp1s

9. https://dzen.ru/video/watch/61b9b380e7630747d98b8932?utm_referrer=yandex.ru