

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ БРЮХОВЕЦКИЙ РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РАДУГА» СТ. БРЮХОВЕЦКОЙ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
БРЮХОВЕЦКИЙ РАЙОН

Принята на заседании
педагогического совета
протокол № 3
от «12» января 2026 г.



Утверждаю

Директор МБУДО ЦДО «Радуга»

Л.В. Петренко

Приказ № 21 от «12» января 2026 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«ЮНЫЙ КОНСТРУКТОР»

Уровень программы: ознакомительный

Срок реализации программы: 4 недели (16 часов)

Возрастная категория: от 9 до 12 лет

Форма обучения: очная

Вид программы: модифицированная

Программа реализуется на бюджетной основе

ID-номер Программы в Навигаторе: 32347

Автор-составитель:

Соломко Александр Федорович,
педагог дополнительного образования
Калинова Галина Михайловна,
методист

ст. Брюховецкая, 2026 год

Содержание

Паспорт	
Раздел 1 «Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты»	
1.1. Пояснительная записка	6
1.2. Цели и задачи программы	14
1.3. Содержание программы	15
1.4. Планируемые результаты	16
1.5. Рабочая программа воспитания	17
1.5.1.Цель, задачи, целевые ориентиры	17
1.5.2.Формы и методы воспитания, анализ результатов	18
1.5.3.Условия организации воспитания	23
1.5.4.Календарный план воспитательной работы	24
Раздел 2 «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»	
2.1. Календарный учебный график	25
2.2. Условия реализации программы	27
2.3. Формы контроля и аттестации	28
2.4. Оценочные материалы	29
2.5. Методические материалы	35
2.6. Список литературы	37
Приложение	38

ПАСПОРТ

дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Юный конструктор»

Муниципальное образование	Брюховецкий район
Наименование организации, Ф.И.О. руководителя, контактные данные	Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования Центр дополнительного образования «Радуга» ст. Брюховецкой муниципального образования Брюховецкий район (МБУДО ЦДО «Радуга») Директор: Петренко Лариса Викторовна, тел. 88615633833
ID – номер программы в АИС «Навигатор»	32347
Полное наименование программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный конструктор»
Механизм финансирования	Бюджет
Ф.И.О. автора (составителя программы)	Соломко Александр Федорович Калинова Галина Михайловна
Краткое описание программы	Содержание программы предусматривает знакомство с конструкторско-технологической деятельностью и основами электроники.
Форма обучения	Очная, очно-дистанционная
Продолжительность освоения (объём)	16 часов
Возрастная категория	9-12 лет
Цель программы	Создание условий для развития творческих и технических способностей детей через включение их в конструкторско-технологическую деятельность с основами электроники.
Задачи программы	Предметные: - познакомить учащихся с принципами электронного конструирования, на базе электронного конструктора «Зна-ток»; - научить навыкам конструирования по образцу и по схеме; - научить осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования; - научить учащихся первоначальным основам электроники. Метапредметные:

	<i>развивать у учащихся:</i> - способность применять полученные знания и умения для нестандартного подхода к решению простых конструкторских, дизайнерских, технологических и организационных задач; - умение анализировать и планировать предстоящую практическую работу; - навыки в сфере технического творчества; - формировать навыки владения техническими средствами обучения. Личностные: <i>воспитать у учащихся:</i> - интерес к техническим видам творчества; - аккуратность, бережное отношение к материалам; - навыки трудолюбия, организованности, самостоятельности, инициативы и упорства в достижении цели, культуры труда, чувства коллективизма, взаимопомощи, умения работать в коллективе и для коллектива.
Ожидаемые результаты	Предметные результаты: <i>учащийся научится:</i> - приемам работы с принципами электронного конструирования, на базе электронного конструктора «Знаток»; - навыкам конструирования по образцу и по схеме; - осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования; - приобретёт начальные знания в области электроники. Метапредметные результаты: <i>учащийся научится:</i> - использовать приобретенные знания и умения для творческого решения несложных конструкторских, технологических и организационных задач; - анализировать и планировать предстоящую практическую работу; <i>у учащегося будут развиты:</i> - первичные навыки в сфере технического творчества; - навыки конструирования; - навыки владения техническими средствами обучения. Личностные результаты: - у учащегося будет сформирован интерес к техническим видам творчества; - у учащегося будут сформированы бережное отношение к материалам и аккуратность; - у учащегося будут сформированы навыки трудолюбия, организованности, самостоятельности, инициативы и упорства в достижении цели, культуры труда, чувства

	коллективизма, взаимопомощи, умения работать в коллективе и для коллектива.
Доступность реализации программы для различных категорий учащихся	Возможно зачисление в группы детей инвалидов, детей с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, талантливых детей и детей, находящихся в трудной жизненной ситуации
Материально-техническая база	Для проведения учебных занятий оснащен кабинет в соответствии с требованиями санитарных правил. В кабинете в наличии: - столы - 7 шт. - стулья - 15 шт. - мультимедийный проектор - 1 шт. - проекционный экран - 1 шт. - компьютер - 1 шт. - доска – 1шт. -конструктор Знаток-15 шт.

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

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный конструктор» (далее – Программа) разработана на основе типовой программы А. П. Журавлевой «Кружок начального технического моделирования» («Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Техническое творчество учащихся»: - М. Просвещение.1988.46-53с.).

Основанием для проектирования и реализации программы служат следующие нормативно-правовые документы:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Указ Президента РФ от 09.11.2022 N 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- письмо Минобрнауки России от 18 декабря 2015 года № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
- письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 19 марта 2020 года № гд-39/04 «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 технологий»;
- учебно-методическое пособие «Проектирование и экспертирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ: требования и возможность вариативности», Краснодар 2019 год;
- письмо Министерства просвещения РФ от 7 мая 2020 года № ВБ-976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и соци-

ализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий»;

- методические рекомендации Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Институт изучения детства, семьи и воспитания Российской академии образования» по вопросам разработки и реализации раздела о воспитании в составе дополнительной общеразвивающей программы дополнительного образования детей (протокол от 23.06.2022 г. № 3/22);

- Устав МБУДО ЦДО «Радуга»;

- положение об организационной работе по проектированию, разработке и утверждению дополнительных общеобразовательных программ, утвержденное приказом МБУДО ЦДО «Радуга» от 30 октября 2024 года № 179 «Об утверждении локального акта»;

- положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации, утвержденное приказом МБУДО ЦДО «Радуга» от 30 октября 2024 года № 177 «Об утверждении локального акта».

Социально-экономическое развитие Программы.

Программа решает ряд важных социальных задач:

- **ранняя профориентация и формирование кадрового резерва.** Знакомство детей с физикой, электротехникой и электроникой помогает выявить склонности к инженерным специальностям и выстроить траекторию дальнейшего образования. В условиях растущего спроса на инженерные кадры такие программы становятся важным звеном в подготовке будущих специалистов;

- **развитие функциональной грамотности и прикладных навыков.** Работа с электронными компонентами учит применять теоретические знания на практике, развивает логическое и пространственное мышление, навыки работы по схеме и чтения технической документации - эти компетенции востребованы не только в технических профессиях, но и в повседневной жизни.

- **поддержка творческой активности и самостоятельности.** Сборка собственных схем и поиск решений тренируют креативность, умение экспериментировать и не бояться ошибок - качества, критически важные для адаптации в быстро меняющемся мире;

- **снижение цифрового пассивно-потребительского поведения.** Вместо того чтобы только пользоваться гаджетами, дети учатся понимать, как они устроены, и создавать собственные технические решения - это формирует осознанное отношение к технологиям;

- **инклюзивность и равные возможности.** Практико-ориентированный формат позволяет вовлекать детей с разными типами мышления и разными уровнями академической успеваемости: успех здесь зависит не только от «силы» в математике, но и от усидчивости, аккуратности, интереса к ручному труду и конструированию.

Экономическая обоснованность Программы. С экономической точки зрения программа эффективна по нескольким причинам:

- **оптимизация затрат за счёт модульного и многоразового оборудования.** Базовые наборы для сборки схем имеют длительный срок службы и могут использоваться многократно;
- **повышение конкурентоспособности образовательной организации.** Наличие востребованной технической программы усиливает имидж учреждения, привлекает дополнительные гранты, спонсорскую поддержку и внебюджетные средства за счёт платных групп и партнёрских проектов;
- **долгосрочный экономический эффект для общества.** Раннее формирование интереса к инженерным наукам повышает вероятность того, что дети выберут технические специальности, что в перспективе сокращает дефицит квалифицированных кадров и способствует развитию высокотехнологичных отраслей экономики.

Программа **технической направленности**, поскольку способствует развитию творческой активности детей, расширяет знания в области физики, электротехники, электроники, знакомит с ее устройством, назначением, формирует интерес к техническому творчеству. Материал Программы позволяет детям познакомиться с принципами работы электрических цепей, понять, как работают различные электронные компоненты, и научиться собирать собственные электрические схемы. Это помогает развивать технические навыки и интерес к инженерным наукам.

Актуальность Программы состоит в том, что она ориентирована на развитие личности ребенка к познанию и техническому творчеству. Ребёнок за определенный промежуток времени овладевает значительным кругом знаний, умений и навыков. В процессе обучения в рамках данной Программы у детей формируются и развиваются конструкторское и образное мышление, пространственные представления и воображение, что поможет им в дальнейшем успешно продолжить обучение в объединениях технической и художественной направленности, подготовит к исследовательской и проектной деятельности. Ведущая идея данной Программы - создание комфортной среды общения, развитие способностей, творческого потенциала каждого ребенка и его самореализации. Настоящее время - это время перемен, когда государству нужны люди, способные принимать нестандартные решения, умеющие творчески мыслить, воплощать свои идеи и приносить пользу социуму. Современный мир столь динамичен и меняется он так стремительно, что выжить в нём, опираясь на наработанные стереотипы сложно, современный человек должен постоянно проявлять исследовательскую, поисковую активность.

Отличительные особенности Программы:

- из авторской программы взят раздел «Начальные основы конструирования из набора готовых деталей электронного конструктора «Знаток»;
- сокращено количество часов.

Новизна Программы:

- закрепление и совершенствование навыков осуществляется посредством практической деятельности **в рамках социального проекта «Первые на связи»**: участники не просто изучают теорию, а сразу применяют знания на практике - собирают схемы, работают с радиооборудованием, моделируют реальные

ситуации связи, участвуют в командных технических заданиях и тематических соревнованиях. Такой подход позволяет отработать умения в условиях, максимально приближённых к профессиональной деятельности, и сформировать устойчивый навык обращения с техникой. Проект «Первые на связи» объединяет техническое творчество и патриотическое воспитание, создавая условия для комплексного развития детей и подростков. Включение исторических аспектов Великой Отечественной войны, изучение роли радиосвязи в обеспечении обороноспособности страны и освоение основ радиотехнических специальностей позволят участникам не только расширить свои знания, но и почувствовать сопричастность к истории своего государства. Практическое освоение радиодела и работа с оборудованием создадут условия для дальнейшего развития детей в техническом направлении, что поспособствует воспитанию будущих инженеров и специалистов. Кроме того, проект способствует интеграции детей с ограниченными возможностями здоровья в техническое творчество, помогая им раскрыть свои способности и получить новые возможности для самореализации.

Проект включает четыре блока.

1. Занятия по основам радиодела - теория и практика по радиотехнике и радиосвязи, освоение работы с радиостанциями, основы радиоспорта; старшие участники выступают наставниками для новичков.
2. Игра «Прикоснись к Победе» - интеллектуальное соревнование по истории ВОВ с акцентом на роль связистов; подростки участвуют в подготовке вопросов и заданий.
3. Мастер-классы по сборке радиоприёмника - на базе конструктора «Знаток» (участники собирают действующие FM-приёмники и осваивают основы электроники и схемотехники под руководством опытных ребят);
4. Радиоигра «Школа военного радиста» - практика работы с радиостанциями, передача сообщений в сложных условиях, командные задания по настройке частот, ориентированию и обмену информацией; развивает навыки, командный дух, физподготовку и патриотическое самосознание.

- реализация Программы способствует осуществлению межпредметных связей, в частности, знакомству с элементами физики (механика, электричество), математики. Соединение обучения, труда и игры в единое целое обеспечивает увлекательное решение познавательных, практических и игровых задач. Особенность Программы - подбор практических работ из электронного конструктора «Знаток», при выполнении которых учащиеся могут решать поставленные Программой задачи. Дети могут применять полученные навыки и практический опыт при дальнейшем изучении естественных наук физики, математики, а также трудового обучения в общеобразовательной школе. Все продукты творческой деятельности детей функциональны: ими можно играть, их можно использовать в быту.

Педагогическая целесообразность Программы обусловлена развитием конструкторских способностей детей через практическое мастерство. В программе предусмотрен целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение.

Занятия детей техническим творчеством формируют творческую личность. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой деятельности и вызывают возрастающий интерес детей к современной технике.

Применение на занятиях электронного конструктора позволяет существенно повысить мотивацию воспитанников, организовать их творческую и исследовательскую работу. В силу своей универсальности электронный конструктор является наиболее предпочтительным развивающим материалом, позволяющим разнообразить процесс обучения детей. Занятия по конструированию главным образом направлены на развитие творческих конструкторских способностей. На занятиях особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления. Дети учатся работать с предложенными инструкциями, формируются умения сотрудничать с партнером, работать в коллективе.

Обучение по Программе позволяет удовлетворить познавательные и коммуникативные интересы детей, сформировать навыки деятельности на уровне практического применения; способствует формированию у детей навыков проектной работы, знаний конструкторско-технологических процессов: развитию умственных способностей, логического мышления, способности к оценке, видению проблем и других качеств, характерных для человека с развитым интеллектом.

Адресат программы. Программа предназначена для детей 9-12 лет. Для обучения по Программе принимаются все желающие, проявляющие интерес к техническому творчеству и не имеющие медицинских противопоказаний. Возможно зачисление в группы детей-инвалидов, детей с ограниченными возможностями здоровья, талантливых детей и детей, находящихся в трудной жизненной ситуации.

Если в детское объединение **зачислен ребенок-инвалид или ребенок с ограниченными возможностями здоровья**, то индивидуальный образовательный маршрут для детей данной категории разрабатывается с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Индивидуальный образовательный маршрут, в этом случае, строится тремя специалистами в соответствии с индивидуальным нарушением в развитии обучающегося: педагогом дополнительного образования, учителем-логопедом и педагогом-психологом.

Организация педагогической помощи при работе **с детьми находящимися в трудной жизненной ситуации** заключается в следующем:

1. Создание благоприятных условий для развития личности детей, находящихся в трудной жизненной ситуации.
2. Определение системы дополнительных занятий, помощи и консультирования.
3. Организация положительной социализации в детском объединении, организация помощи в выполнении коллективных видов деятельности.
4. Организация ситуации успеха, в которой обучающийся может достичь результата.

5. Анализ каждого этапа, результата деятельности обучающегося, его достижений.

6. Поощрение положительных изменений.

Работа с одаренными детьми строится на основании п. 2.6. «Организация индивидуального обучения одарённых детей» Программы «Одарённые дети» на 2023-2026 годы, разработанной в соответствии с программой развития муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования детей «Радуга» ст. Брюховецкой муниципального образования Брюховецкий район и утвержденной на заседании педагогического Совета (протокол от 29 ноября 2023 года № 2). В целях обеспечения качественной работы с одаренным ребенком разрабатывается индивидуальный образовательный маршрут обучения с опорой, в первую очередь, на содержание базовой дополнительной общеобразовательной программы детского объединения.

Схема разработки индивидуального образовательного маршрута

1. Диагностика индивидуальных творческих способностей ребенка.
2. Определение цели и постановка задач, которые должны быть достигнуты ребенком по окончании прохождения индивидуального образовательного маршрута.
3. Разработка календарно-тематического плана (почасового).
4. Определение содержания календарно-тематического плана (формы занятий, методы и приемы, технологии, формы подведения итогов).
5. Определение способов оценки успехов освоения ребенком индивидуального образовательного маршрута

Образец составления индивидуального образовательного маршрута

Индивидуальный образовательный маршрут

(Ф.И.О. обучающегося, год обучения по программе)

1. Педагогическая целесообразность маршрута (по результатам изучения творческих способностей ребенка) кратко описать результаты по итогам используемых методик и опросника (приложение)

2 Цель индивидуального образовательного маршрута

3. Задачи индивидуального образовательного маршрута

4. Срок реализации, режим учебных занятий, формы, методы и приемы организации образовательного процесса

5. Ожидаемые результаты

6. Календарно-тематическое планирование индивидуального образовательного маршрута составляется на текущий срок обучения, т.е. на один учебный год и оформляется в следующем виде:

Ме- сяц, день неде- ли	№ занятия	Тема	Часы			Форма занятий, приемы и методы
			все- го	тео- рия	прак- тика	

Данный индивидуальный образовательный маршрут может применяться для работы с детьми разных категорий, обучающихся в детском объединении.

Возрастная характеристика. Данный возраст - это особый период жизни, в которой ребенок впервые начинает заниматься социально значимой, общественно оцениваемой учебной деятельностью, он характеризуется своей результативностью, обязательностью и произвольностью. Наиболее важный прирост по многим показателям моторного развития (мышечной выносливости, пространственной ориентации движений, зрительно-двигательной координации) отмечается именно в возрасте 9-12 лет. В этот период наблюдается ярко выраженный психомоторный прогресс. Обеспечивается прогрессивное развитие точных и силовых движений, а также создаются необходимые условия для освоения все большего числа двигательных навыков и предметных ручных манипуляций. Занятия по программе развивают моторику рук и усиливают тактильные ощущения, помогают развитию конструкторского мышления.

Форма обучения – очная, очно-дистанционная форма.

Режим занятий: Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 учебных часа (по 45 минут с перерывом по 10 минут).

Режим занятий на период дистанционного обучения: продолжительность занятий 30 минут с обязательным перерывом не менее 10 минут для отдыха детей между каждым занятием.

Особенности организации образовательного процесса.

Состав группы - постоянный. Группы могут формироваться как одно-возрастные, так и разновозрастные. Наполняемость групп 15-25 человек.

Форма проведения занятий - групповая с ярко выраженным индивидуальным подходом. Занятия строятся таким образом, что теоретические и практические знания даются для всей группы, а дальнейшая работа ведется в индивидуальном порядке с учетом личностных качеств учащихся.

Программой предусмотрены следующие **виды проведения занятий**: беседа, мастер-класс, обучающее практическое занятие, выставка.

Особенности организации образовательного процесса в дистанционном режиме. Для обеспечения продолжения образовательного процесса в условиях введения в образовательных организациях режима карантина или невозможности посещения занятий по причине погодных явлений применяются модель интеграции очных и дистанционных форм обучения и модель обучения на базе видеоконференций.

Для организации образовательного процесса в дистанционном режиме в части теории используются *синхронные сетевые технологии* (онлайн-обучение), позволяющие знакомить учащихся с учебным материалом, обсуждать его одновременно со всеми участниками группы.

Реализация практической части Программы осуществляется с использованием *асинхронных сетевых технологий* (оффлайн-обучение), что обеспечивает личностное (индивидуальное) общение с учащимися.

Методика синхронного дистанционного обучения предусматривает общение учащегося и педагога в режиме реального времени. Синхронная методика дистанционного обучения предполагает активное взаимодействие педагога и учащегося и, таким образом, большую нагрузку и на всех участников.

Методика асинхронного дистанционного обучения применяется, когда невозможно общение между педагогом и учащимся в реальном времени. При асинхронной методике больше ответственности за прохождение обучения возлагается на учащегося, когда на первый план выдвигается самообучение, индивидуальный темп обучения, регулирование этого темпа. Педагог при асинхронной методике дистанционного обучения выступает консультантом, но в меньшей степени, чем при синхронной методике дистанционного обучения.

Смешанная методика дистанционного обучения подразумевает, что программа обучения строится как из элементов синхронной, так и из элементов асинхронной методики обучения.

Уровень программы, объём и сроки. Уровень Программы ознакомительный. Срок обучения 4 недели с объемом 16 часов учебной нагрузки.

1.2. Цель и задачи Программы.

Цель: создание условий для развития творческих и технических способностей детей через включение их в конструкторско-технологическую деятельность с основами электроники.

Предметные:

- познакомить учащихся с принципами электронного конструирования, на базе электронного конструктора «Знаток»;
- научить навыкам конструирования по образцу и по схеме;
- научить осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования;
- научить учащихся первоначальным основам электроники.

Метапредметные:

развивать у учащихся:

- способность применять полученные знания и умения для нестандартного подхода к решению простых конструкторских, дизайнерских, технологических и организационных задач;
- умение анализировать и планировать предстоящую практическую работу;
- навыки в сфере технического творчества;
- формировать навыки владения техническими средствами обучения.

Личностные:

воспитать у учащихся:

- интерес к техническим видам творчества;
- аккуратность, бережное отношение к материалам;
- навыки трудолюбия, организованности, самостоятельности, инициативы и упорства в достижении цели, культуры труда, чувства коллективизма, взаимопомощи, умения работать в коллективе и для коллектива.

1.3. Содержание программы

Учебный план

№ п/п	Тема	теория	практика	Всего часов	Формы аттестации/контроля
1.	Начальные основы конструирования из набора готовых деталей электронного конструктора «Знаток»	4	10	14	
1.1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с набором электронного конструктора «Знаток».	1	1	2	Наблюдение
1.2.	Электрическая цепь и электрическая схема	1	1	2	
1.3	Конструирование электронных устройств	2	8	10	Тест, игра
2.	Заключительное занятие		2	2	Мастер-класс
	ИТОГО:	4	12	16	

Содержание учебного плана

1. Начальные основы конструирования из набора готовых деталей электронного конструктора «Знаток».

1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с набором электронного конструктора «Знаток».

Теория: Ознакомление с программой работы кружка. Организационные вопросы. Инструктаж по технике безопасности при работе с электронными приборами.

Практика: Упражнение в определении элементов цепи, соотнесение с условными обозначениями.

2. Электрическая цепь и электрическая схема.

Теория: Знакомство с набором электронного конструктора «Знаток», правила работы с ним. Понятия электрический ток, схема электрическая принципиальная, проводник, соединительные клеммы, источник питания, выключатель. Условные обозначения элементов в схеме электрической цепи.

Практика: Чтение и составление электрической схемы и цепи. Упражнение в определении элементов цепи, соотнесение с условными обозначениями.

3. Конструирование электронных устройств.

Теория: Принципы работы светодиода, резистора, музыкальной интегральной схемы, геркона, динамика, кнопочного выключателя.

Практика: Сборка схемы «Вентилятор», «Сигнальный звонок», «Защитная сигнализация».

2. Заключительное занятие. *Практика* мастер-класс с элементами электронного конструктора «Знаток» по сборке схемы радиоприёмника FM диапазона с регулируемой громкостью.

1.4. Планируемые результаты.

Предметные:

учащийся научится:

- приемам работы с принципами электронного конструирования, на базе электронного конструктора «Знаток»;
- навыкам конструирования по образцу и по схеме;
- осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования;
- приобретёт начальные знания в области электроники.

Метапредметные:

учащийся научится:

- использовать приобретенные знания и умения для творческого решения не-сложных конструкторских, технологических и организационных задач;
- анализировать и планировать предстоящую практическую работу;

у учащегося будут развиты:

- первичные навыки в сфере технического творчества;
- навыки конструирования;
- навыки владения техническими средствами обучения.

Личностные:

- у учащегося будет сформирован интерес к техническим видам творчества;
- у учащегося будут сформировано бережное отношение к материалам и аккуратность;
- у учащегося будут сформированы навыки трудолюбия, организованности, самостоятельности, инициативы и упорства в достижении цели, культуры труда, чувства коллективизма, взаимопомощи, умения работать в коллективе и для коллектива.

1.5. Рабочая программа воспитания

Воспитательная и учебная деятельности всегда находятся единстве и взаимосвязи.

Воспитательная деятельность с обучающимися детского объединения в рамках Программы осуществляется в соответствии с рабочей программой воспитания муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования Центр дополнительного образования «Радуга» ст. Брюховецкой муниципального образования Брюховецкий район на 2025-2028 годы, утвержденной приказом № 24 от 15 января 2025 года.

1.5.1. Цель, задачи, целевые ориентиры

Цель – содействие формированию у обучающихся современных знаний, умений и навыков в области технических наук, технологической грамотности и инженерного мышления.

Задачи:

- формировать образное техническое мышление через поиск новых решений, необходимых для развития науки и производства;
- развивать интерес детей к инженерно-техническим и информационным технологиям, научно-исследовательской и конструкторской деятельности;
- воспитывать чувство гордости за отечественные технические достижения.

Целевые ориентиры направлены на:

- интерес детей к технической деятельности, истории техники в России и мире, к достижениям российской и мировой технической мысли;
- понимание значения техники в жизни российского общества;
- интерес к личностям конструкторов, организаторов производства; ценностей авторства и участия в техническом творчестве;
- формирование 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;
- формирование уважения к достижениям в технике своих земляков; воли, упорства, дисциплинированности в реализации проектов; опыта участия в технических проектах и их оценки

1.5.2. Формы и методы воспитания, анализ результатов

Основной **формой** воспитания и обучения детей в системе дополнительного образования является учебное занятие. В ходе учебного занятия усваивают информацию, имеющую воспитательное значение; получают опыт деятельности, в которой формируются, проявляются и утверждаются ценностные, нравственные ориентиры; осознают себя способными к нравственному выбору; участвуют в освоении и формировании среды своего личностного развития, творческой самореализации.

Кроме учебного занятия воспитание обучающихся осуществляется посредством следующих **форм**: урок-презентация, акция, виртуальная экскурсия.

В воспитательной деятельности с обучающимися по Программе используются следующие **методы** воспитания:

- метод формирования сознания личности (рассказ, объяснение, беседа);
- метод организации деятельности и формирования опыта общественного поведения (приучение, упражнение, создание воспитывающих ситуаций, инструктаж, иллюстрация и демонстрация);
- метод стимулирования и мотивации деятельности и поведения личности (создание ситуации успеха, одобрение и поощрение);
- метод контроля, самоконтроля и самооценки (педагогическое наблюдение, опросы, анализ результатов деятельности обучающихся).

Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением детей, их общением, отношениями детей друг с другом, в коллективе, их отношением к педагогам, в выполнении своих заданий по Программе (диагностика уровня воспитанности по методике М.И. Шиловой), а также оценка результатов воспитания и достижений целевых ориентиров воспитания проводится за учебный период через опросы родителей и мониторинг их активности на страницах социальных сетей учреждения.

Диагностика уровня воспитанности по методике М.И. Шиловой

Данная диагностика осуществляется на основе **педагогического наблюдения** по пяти основным показателям:

- Отношение к обществу, патриотизм
- Отношение к умственному труду
- Отношение к физическому труду
- Отношение к людям (проявление нравственных качеств личности)
- Саморегуляция личности (самодисциплина)

По каждому показателю сформулированы признаки и уровни формирующихся качеств (от 3-го уровня до нулевого уровня). Баллы по каждому показателю независимо друг от друга выставляют учитель и родители. Полученные в ходе диагностики баллы суммируются по каждому показателю и делятся на два (вычисляем средний балл). Полученные средние баллы по каждому показателю вносятся в сводный лист (*Таблица 1*). Затем средние баллы по всем пока-

зателям суммируются. Полученное числовое значение определяет уровень нравственной воспитанности (УНВ) личности ученика:

Невоспитанность (от 0 до 10 баллов) характеризуется отрицательным опытом поведения ученика, которое с трудом исправляется под влиянием педагогических воздействий, неразвитостью самоорганизации и саморегуляции.

Низкий уровень воспитанности (от 11 до 20 баллов) представляется слабым, еще неустойчивым опытом положительного поведения, которое регулируется в основном требованиями старших и другими внешними стимулами, и побудителями, при этом саморегуляция и самоорганизация ситуативны.

Средний уровень воспитанности (от 21 до 30 баллов) характеризуется самостоятельностью, проявлениями саморегуляции и самоорганизации, хотя активная общественная позиция еще не вполне сформирована.

Высокий уровень воспитанности (от 31 до 40 баллов) определяется устойчивой и положительной самостоятельностью в деятельности и поведении на основе активной общественной, гражданской позиции.

Таким образом, формируется оценка нравственных качеств личности. Необходимо, однако, помнить, что средний балл, выявляемый с помощью «сводного листа», помогает лишь выделить тенденцию, общую характеристику положения дел в детском объединении и предусмотреть целенаправленную работу как с группой в целом, так и с отдельными детьми. Напомним, что управление процессом воспитания предполагает обсуждение и анализ итогов диагностики. Такой анализ необходимо осуществлять на педагогическом консилиуме, на родительском собрании, в индивидуальной беседе с учащимися, коллективно с группой учащихся, т.е. в разной форме и разными методами.

Диагностическая карта изучения уровней проявления воспитанности

Основные отношения. Показатели воспитанности	Признаки и уровни формирующихся качеств (от 3-го уровня до нулевого уровня)
Отношение к обществу	
1. Патриотизм	
1. Отношение к родной природе	3 - любит и бережет природу, побуждает к бережному отношению других; 2 - любит и бережет природу; 1 - участвует в деятельности по охране природы под руководством учителя; 0 - природу не ценит и не бережет.
2. Гордость за свою страну	3 - интересуется и гордится историческим прошлым Отечества, рассказывает об этом другим; 2 - интересуется историческим прошлым; 1 - знакомится с историческим прошлым при побуждении старших; 0 - не интересуется историческим прошлым.
3. Служение своими силами	3 - находит дела на службу малому Отечеству и организует других; 2 - находит дела на службу малому Отечеству; 1 - участвует в делах на службу малому Отечеству при организации и поддержке со стороны учителей; 0 - не принимает участия в делах на пользу малому Отечеству
4. Забота о своем объединении	3 - участвует в делах объединения и привлекает к этому других

	2 - испытывает гордость за свое учреждение, участвует в делах объединения; 1 - в делах объединения участвует при побуждении; 0 - в делах объединения не участвует, гордости за свое учреждение не испытывает.
Отношение к умственному труду	
2. Любознательность	
5. Познавательная активность	3 - сам много читает и знает, обсуждает с друзьями узnanное; 2 - сам много читает; 1 - читает при побуждении взрослых, учителей 0 - читает недостаточно, на побуждения учителя не реагирует
6. Стремление реализовать свои интеллектуальные способности	3 - стремится учиться как можно лучше, помогает другим; 2 - стремится учиться как можно лучше 1 - учиться при наличии контроля; 0 - плохо учится даже при наличии контроля
7. Саморазвитие	3 - есть любимое полезное увлечение, к которому привлекает товарищей; 2 - есть любимое полезное увлечение; 1 - нет полезного увлечения, во внеурочной познавательной деятельности участвует при наличии побуждения со стороны педагога; 0 - во внеурочной деятельности не участвует.
8. Организованность в учении	3 - работу занятия выполняет внимательно, аккуратно, помогает товарищам; 2 - работу на занятии выполняет внимательно, аккуратно 1 - Работу на занятии выполняет под контролем; 0 - на занятиях невнимателен
Отношение к физическому труду	
3. Трудолюбие	
9. Инициативность и творчество в труде	3 - находит полезные дела в объединении, учреждении и организует товарищей на творческий труд; 2 - находит полезные дела в объединении, учреждении выполняет их с интересом; 1 - участвует в полезных делах в объединении, учреждении организованных другими; 0 - в полезных делах не участвует, позитивную инициативу и творчество не проявляет.
10. Самостоятельность	3 - хорошо трудится без контроля со стороны старших и побуждает к этому товарищей; 2 - сам хорошо трудится, но к труду других равнодушен; 1 - трудится при наличии контроля; 0 - участия в труде не принимает
11. Бережное отношение к результатам труда	3 - бережет личное и общественное имущество, стимулирует других; 2 - бережет личное и общественное имущество; 1 - требует контроля в отношении к личному и общественному имуществу; 0 - небрежлив, допускает порчу личного и общественного имущества.
12. Осознание значимости труда	3 - осознает значение труда, сам находит работу по своим силам и помогает товарищам; 2 - осознает значение труда, сам находит работу по своим силам; 1 - не имеет четкого представления о значимости труда; при выполнении работ по силам нуждается в руководстве;

	0 - не осознает значимости труда, не умеет и не любит трудиться.
Отношение к людям	
4. Доброта и отзывчивость	
13. Уважительное отношение к старшим	3 - уважает старших, не терпит неуважительного отношения к ним со стороны сверстников; 2 - уважает старших; 1 - к старикам не всегда уважителен, нуждается в руководстве; 0 - не уважает старших, допускает грубость.
14. Дружелюбное отношение к сверстникам	3 - отзывчив к друзьям и близким, дружелюбно относится к сверстникам, осуждает грубость; 2 - отзывчив к друзьям, близким и сверстникам; 1 - проявляет дружелюбие, нуждается в побуждении со стороны товарищей и старших; 0 - груб и эгоистичен
15. Милосердие	3 - сочувствует и помогает слабым, больным, беспомощным и настраивает на это других; 2 - сочувствует и помогает слабым, больным; 1 - помогает слабым, больным при условии поручения, наличия контроля 0 - неотзывчив, иногда жесток
16. Честность в отношениях с товарищами и взрослыми	3 - честен в отношениях с товарищами и взрослыми, не терпит проявления лжи и обмана со стороны других 2 - честен в отношениях с товарищами и взрослыми; 1 - не всегда честен; 0 - нечестен
Отношение к себе	
5. Самодисциплина	
17. Самообладание и сила воли	3 - проявляет самообладание и силу воли в добрых поступках, стремится развивать ее, побуждает к этому других; 2 - сам проявляет добрую волю, стремится развивать ее, но безразличен к безволию своих товарищей; 1 - развивает волю в организованных взрослыми ситуациях, нередко подчиняясь воле других; 0 - силой волей не обладает и не стремится ее развивать.
18. Самоуважение, соблюдение правил культуры поведения	3 - добровольно соблюдает правила культуры поведения, требует этого от других; 2 - добровольно соблюдает правила культуры поведения, не заботится о других; 1 - нормы, правила поведения соблюдает при наличии контроля; 0 - нормы и правила не соблюдает
19. Организованность и пунктуальность	3 - своевременно и качественно выполняет любое дело, требует этого от других; 2 - своевременно и качественно выполняет свои дела; 1 - при выполнении дел и заданий нуждается в контроле; 0 - начатые дела не выполняет
20. Требовательность к себе	3 - требователен к себе и товарищам, стремится проявить себя в хороших делах и поступках; 2 - требователен к себе, стремится проявить себя в хороших делах и поступках; 1 - не всегда требователен, не стремится проявить себя в хороших делах и поступках; 0 - к себе не требователен, проявляет себя в негативных поступках.

Сводный лист данных изучения уровня воспитанности

Ф.И.О. обучающегося	Отношение к обществу, патриотизм				Отношение к умственному труду				Отношение к физическому труду				Отношение к людям (проявление нравственных качеств личности)				Саморегуляция личности (самодисциплина)				Средний балл	УНВ
	Отношение к родной природе	Гордость за свою страну	Служение своими силами	Забота о детском объединении	Познавательная активность	Стремление реализовать свои интеллектуальные способности	Саморазвитие	Организованность в учении	Инициативность и творчество в труде	Самостоятельность	Бережное отношение к результатам труда	Осознание значимости труда	Уважительное отношение к старшим	Дружелюбное отношение к сверстникам	Милосердие	Честность в отношениях с товарищами и взрослыми	Самообладание и сила воли	Самоуважение, соблюдение правил культуры поведения	Организованность и пунктуальность	Требовательность к себе		

В объединении _____ учащихся

_____ имеют высокий уровень воспитанности

_____ имеют средний уровень воспитанности

_____ имеют низкий уровень воспитанности

_____ имеют отрицательный уровень воспитанности

Подпись педагога _____

1.5.3. Условия организации воспитания

Особенность воспитательной деятельности учреждения основывается на:

- программе деятельности МБУДО ЦДО «Радуга»;
- специфике образовательной деятельности;
- традициях учреждения;
- сотрудничестве с социальными партнерами;
- использовании новых образовательных ресурсов, в том числе дистанционных;
- интеграции традиционных ценностей и инновационных подходов к воспитанию;
- использовании культурного наследия Краснодарского края.

Процесс воспитания в МБУДО ЦДО «Радуга» основывается на следующих принципах взаимодействия педагогов и обучающихся:

- неукоснительное соблюдение законности и прав семьи и ребенка, соблюдения конфиденциальности информации о ребенке и семье, приоритета безопасности ребенка;
- ориентир на создание в МБУДО ЦДО «Радуга» психологически комфортной среды для каждого ребенка и взрослого, без которой невозможно конструктивное взаимодействие учащихся и педагогов;
- реализация процесса воспитания главным образом через создание в МБУДО ЦДО «Радуга» детско-взрослых общностей, которые бы объединяли детей и педагогов яркими и содержательными событиями, общими позитивными эмоциями и доверительными отношениями друг к другу;
- организация основных совместных дел, обучающихся и педагогов как предмета совместной заботы и взрослых, и детей;
- системность, целесообразность и нешаблонность воспитания как условия его эффективности.

1.5.4. Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название события, мероприятия	Форма проведения	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
«Воспитание на учебном занятии»			
1	День детских изобретений	Урок-презентация: «Современные детские технические центры. Обзор детских изобретений»	Фото- и видеоматериалы с участием детей. Заметка в социальных сетях и на сайте образовательной организации.
«Взаимодействие с родителями»			
2	Всемирный день авиации и космонавтики	Участие в акциях учреждения	Фото- и видеоматериалы с участием детей. Заметка в социальных сетях и на сайте образовательной организации.
«Воспитание в детском объединении»			
3	День народного единства	Виртуальная экскурсия по ВДНХ https://www.edut-deti.ru/odnodnevnye-ekskursii/virtualnye-ekskursii/	Заметка в социальных сетях и на сайте образовательной организации.
«Организация предметно-эстетической среды»			
4	День воинской славы России. День Победы советского народа в Великой Отечественной войне	Оформление площадки технического творчества	Фото- и видеоматериалы с участием детей. Заметка в социальных сетях и на сайте образовательной организации.

Примечание: Поскольку Программа может реализоваться в любой срок календарного года и иметь несколько учебных периодов, то мероприятия из календарного плана проводятся исходя из срока реализации Программы.

**Раздел № 2 «Комплекс организационно-педагогических условий,
включающий формы аттестации»**

2.1. Календарный учебный график

Начало учебного года	Программа может реализоваться в течение 2026-2027 учебного года и иметь несколько учебных периодов
Количество учебных недель	4 недели
Продолжительность занятий	45 минут
Входной контроль	На начало обучения по программе
Итоговая аттестация	По окончании обучения по программе
Окончание учебного года	Программа может реализоваться в течение 2026-2027 учебного года и иметь несколько учебных периодов

В ходе реализации программы, педагог может корректировать (вносить изменения, дополнения) в разделы календарного учебного графика каждой учебной группы для вариативного темпа изучения программного материала, выбора учебных заданий и разных видов педагогической деятельности на занятиях.

На основании календарного учебного графика составляется календарно-тематическое планирование на каждую группу отдельно согласно утвержденному расписанию занятий.

2.1. Календарный учебный график

п/п	Неделя месяца	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Место проведе- ния	Форма ат- тестации/ контроля
		1. Начальные основы конструирования из набора готовых деталей электронного конструктора «Знаток»	14			
1.1	1 неделя	Инструктаж по технике безопасности при работе с электронными приборами. Знакомство с набором электронного конструктора «Знаток». Чтение и составление электрической схемы и цепи. Упражнение в определении элементов цепи, соотнесение с условными обозначениями.	2	Беседа, практическое занятие	Образовательная организация	Наблюдение
1.2		Электрическая цепь и электрическая схема. Понятия электрический ток, схема электрическая принципиальная, проводник, соединительные клеммы, источник питания, выключатель. Условные обозначения элементов в схеме электрической цепи.	2	Беседа, практическое занятие	Образовательная организация	
1.3	2 неделя	Конструирование электронных устройств. Принципы работы светодиода, резистора.	2	Беседа, практическое занятие	Образовательная организация	
1.4		Принципы работы геркона, кнопочного выключателя. Сборка схемы «Вентилятор».	2	Беседа, практическое занятие	Образовательная организация	
1.5	3 неделя	Принципы работы музыкальной интегральной схемы. Сборка схемы «Сигнальный звонок».	2	Беседа, практическое занятие	Образовательная организация	
1.6		Принципы работы динамика. Сборка схемы «Защитная сигнализация».	2	практическое занятие	Образовательная организация	Тест
1.7	4 неделя	Интерактивная, интеллектуальная игры «Прикоснись к Победе».	2	Игра		Игра
		2. Заключительное занятие	2			
2.8	4 неделя	Практический мастер-класс с элементами электронного конструктора «Знаток» по сборке схемы радиоприёмника FM диапазона с регулируемой громкостью.	2	Практическое занятие	Образовательная организация	Мастер-класс
		Итого	16			

2.2. Условия реализации программы

Реализация Программы осуществляется на базе образовательной организации согласно требованиям санитарных правил.

Материально-техническое обеспечение

Для проведения учебных занятий оснащен кабинет в соответствии с требованиями санитарных правил.

В кабинете в наличии:

- столы - 7 шт.
- стулья - 15 шт.
- мультимедийный проектор - 1 шт.
- проекционный экран - 1 шт.
- компьютер - 1 шт.
- доска – 1шт.

Перечень оборудования, инструментов и материалов, необходимых для реализации программы: Электронный конструктор «Знаток», образцы работ, технологические карты, схемы.

Условия реализации программы с использованием электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Наличие качественного доступа педагогических работников и учащихся к информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

На компьютере также должен быть установлен комплект соответствующего программного обеспечения. Для работы с использованием аудиоканала, в том числе аудио конференций необходимо наличие микрофона и динамиков. При использовании видеоконференции дополнительно используются веб-камеры.

Кадровое обеспечение:

Программу реализуют педагоги дополнительного образования, имеющие соответствующий уровень квалификации по профилю (направлению) деятельности.

2.3. Формы контроля и аттестации

Оценка образовательных результатов по Программе проводится с целью установления соответствия результатов освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы заявленным целям и планируемым результатам обучения. Утвержденное в МБУДО ЦДО «Радуга» «Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации» регламентирует порядок и формы проведения, систему оценки, оформление результатов аттестации обучающихся.

В процессе обучения осуществляются следующие виды контроля:

- **входной** в форме наблюдения.
- **итоговый** (определяется уровень знаний, умений, навыков по окончании обучения по программе) в форме мастер-класса.

Полученные результаты усвоения программного материала фиксируются в протоколе результатов индивидуальной аттестации учащихся.

Протокол результатов

(промежуточной/итоговой индивидуальной аттестации обучающихся
и текущего контроля успеваемости)

Название объединения _____

ФИО педагога _____

№ группы _____ дата проведения _____

Год обучения _____

Форма (формы) проведения _____

№ п/п	Фамилия, имя обучающегося	Образовательные компетенции						Форма (формы) проведения	Итоговая оценка (вывод об аттестации)
		Теоретическая подготовка			Практическая подготовка				
		В	С	Н	В	С	Н		
1.									

Условные обозначения: высокий уровень – от 90 до 130 баллов; средний уровень – от 70 до 90 баллов; низкий уровень – до 70 баллов.

В **теоретической** подготовке _____ обучающихся (в %) имеют **высокий уровень освоения** дополнительной общеразвивающей программы, _____ обучающихся (в %) имеют **средний уровень освоения** дополнительной общеразвивающей программы, _____ обучающихся (в %) имеют **низкий уровень освоения** дополнительной общеразвивающей программы.

В **практической** подготовке _____ обучающихся (в %) имеют **высокий уровень** освоения дополнительной общеразвивающей программы, _____ обучающихся (в %) имеют **средний уровень** освоения дополнительной общеразвивающей программы, _____ обучающихся (в %) имеют **низкий уровень** освоения дополнительной общеразвивающей программы.

Подпись педагога _____

2.4. Оценочные материалы

Оценка результатов образовательной деятельности предполагает выявление уровня освоения теоретических знаний, практических умений и навыков в соответствии с программными требованиями на основе диагностики. Инструментом обеспечения объективной диагностики достижения образовательного результата в рамках промежуточной и итоговой аттестации служит материал на основе разработок Л.Н Буйловой, Н.В. Кленовой «Методика определения результативности образовательной деятельности детей» (Дополнительное образование. – 2004. – № 12), представленный в методическом пособии Н.Л. Барановой «Диагностика результативности освоения образовательных программ обучающимися детского (юношеского) объединения: проводим успешно и легко» (Санкт-Петербург, 2015).

Для организации мониторинга результатов обучения применяются две таблицы (методика Буйлова Л.Н., Клёнова Н.В.), которые в совокупности позволяют наглядно представить:

- набор основных знаний, умений и практических навыков, которые должен приобрести ребенок в результате освоения Программы;
- систему важнейших личностных свойств, которые необходимо сформировать у ребенка за период его обучения по данной Программе и время общения с педагогом и сверстниками;
- определить возможные уровни выраженности каждого измеряемого показателя у разных детей, а значит, степень соответствия этих показателей предъявляемым требованиям.

Таблица 1 «Мониторинг результатов обучения ребенка по дополнительной образовательной программе» демонстрирует технологию определения учебных результатов ребенка по Программе.

Таблица 2 «Мониторинг личностного развития ребенка в процессе освоения им дополнительной образовательной программы» показывает, как можно отследить развитие его личностных качеств. В качестве **методов диагностики** личностных изменений ребенка используются наблюдение.

Мониторинг результатов обучения
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе

Таблица 1

	Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возмож- ное кол-во баллов	Методы диагностики
1	Теоретическая подготовка				
1.1	Теоретические знания (по основным разделам учебного плана программы)	Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям	низкий уровень (ребенок овладел менее чем ½ объема знаний, предусмотренных программой)	1	наблюдение, устный фронтальный опрос
			средний уровень (объем усвоенных знаний составляет более ½)	5	
			высокий уровень (ребенок освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период)	10	
1.2.	Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	низкий уровень (ребенок, как правило, избегает употреблять специальные термины)	1	наблюдение, устный фронтальный опрос
			средний уровень (ребенок сочетает специальную терминологию с бытовой)	5	
			высокий уровень (специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием)	10	
2	Практическая подготовка				
2.1	Практические умения и навыки, предусмотренные программой	Соответствие практических умений и навыков программ- ным требованиям (по основным разделам учебного плана про- граммы)	низкий уровень (ребенок овладел менее чем ½ предусмотренных умений и навыков)	1	наблюдение
			средний уровень (объем усвоенных умений и навыков составляет более ½);	5	
			высокий уровень (ребенок овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период)	10	
2.2.	Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в ис- пользовании специального обо- рудования и оснащения	низкий уровень умений (ребенок испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием)	1	наблюдение
			средний уровень (работает с оборудованием с помощью педагога)	5	
			высокий уровень (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	10	
2.3.	Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	низкий уровень развития креативности (ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога)	1	наблюдение
			средний (выполняет в основном задания на основе образца)	5	
			высокий уровень (выполняет практические задания с элементами творчества)	10	
3	Общеучебные умения и навыки				
3.1	Учебно-интеллектуальные умения				
A	Умение подбирать и ана- лизировать специальную литературу	Самостоятельность в подборе и анализе литературы	низкий уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога)	1	наблюдение
			средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей)	5	
			высокий уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	10	

Б	Умение пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в использовании компьютерными источниками информации	низкий уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);	1	наблюдение
			средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей)	5	
			высокий уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	10	
В	Умение осуществлять учебно-исследовательскую работу	Самостоятельность в учебно-исследовательской работе	низкий уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);	1	наблюдение
			средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей)	5	
			высокий уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	10	
3.2. Учебно-коммуникативные умения					
А	Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	низкий уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога)	1	наблюдение
			средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей)	5	
			высокий уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	10	
Б	Умение выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи обучающимся подготовленной информации	низкий уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога)	1	наблюдение
			средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей)	5	
			высокий уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	10	
В	Умение вести полемику, участвовать в дискуссии	Самостоятельность в построении дискуссионного выступления, логика в построении доказательств	низкий уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога)	1	наблюдение
			средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей)	5	
			высокий уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	10	
3.3. Учебно-организационные умения и навыки					
А	Умение организовать свое рабочее (учебное) место	Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и убирать его за собой	низкий уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);	1	наблюдение
			средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей)	5	
			максимальный уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей)	10	
Б	Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	минимальный уровень (ребенок овладел менее чем ½ объема навыков соблюдения правил безопасности, предусмотренных программой);	1	наблюдение
			средний уровень (объем усвоенных навыков составляет более ½);	5	
			максимальный уровень (ребенок освоил практически весь объем навыков, предусмотренных программой за конкретный период).	10	
В	Умение аккуратно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	удовл. – хорошо – отлично		наблюдение

Интерпретация результатов обучения (таблица 1)

В ходе диагностики проверяется соответствие достигнутых учащимися знаний, умений, навыков, установленных Программой. Баллы отражают уровень (высокий, средний, низкий) соответствия между достигнутыми и планируемыми результатами. Это дает основание для внесения необходимых корректировок в содержание Программы для последующего обучения.

От общей суммы баллов определяются уровень освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей Программы:

высокий уровень – от 90 до 130 баллов;

средний уровень – от 70 до 90 баллов;

низкий уровень – до 70 баллов.

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

Таблица 2

	Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возможное кол-во баллов	Методы диагностики
1	Организационно-волевые качества:				
1.1.	Терпение	Способность переносить (выдерживать) известные нагрузки в течение определённого времени, преодолевать трудности	терпения хватает < чем на ½ занятия	1	наблюдение
			терпения хватает > чем на ½ занятия	5	
			терпения хватает на все занятие	10	
1.2.	Воля	Способность активно побуждать себя к практическим действиям	волевые усилия ребёнка побуждаются извне	1	наблюдение
			иногда – самим ребёнком	5	
			всегда – самим ребёнком	10	
1.3.	Самоконтроль	Умение контролировать свои поступки (приводить к должному свои действия)	ребёнок постоянно действует под воздействием контроля извне	1	наблюдение
			периодически контролирует себя сам	5	
			постоянно контролирует себя сам	10	
2	Ориентационные качества:				
2.1.	Самооценка	Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям	завышенная	1	наблюдение
			заниженная	5	
			нормальная	10	
2.2.	Интерес к занятиям в детском объединении	Осознанное участие ребёнка в освоении образовательной программы	интерес к занятиям продиктован ребенку извне	1	наблюдение
			интерес периодически поддерживается самим ребёнком	5	
			интерес постоянно поддерживается ребёнком самостоятельно	10	
3	Поведенческие качества				
3.1.	Конфликтность (отношение ребёнка к столкновению интересов (спору) в процессе взаимодействия)	Способность занять определенную позицию в конфликтной ситуации	периодически провоцирует конфликты	0	наблюдение
			сам в конфликтах не участвует, старается их избежать	5	
			пытается самостоятельно уладить возникающие конфликты	10	
3.2.	Тип сотрудничества (отношение ребёнка к общим делам детского объединения)	Умение воспринимать общие дела как свои собственные	избегает участия в общих делах	0	наблюдение
			участвует при побуждении извне	5	
			инициативен в общих делах	10	

Интерпретация результатов личностного развития (таблица 2)

В качестве **методов диагностики** ребенка используются наблюдение.

От общей суммы баллов определяются уровень личностного развития ребенка:

высокий уровень – от 50 до 70 баллов;

средний уровень – от 35 до 50 баллов;

низкий уровень – до 35 баллов.

2.5. Методические материалы.

При проведении занятий применяются следующие **методы обучения**:

- словесный (беседа, рассказ, работа с книгой, иллюстрациями, схемами);
- наглядно-демонстрационный;
- частично-поисковый;
- метод контроля (устный), т.е. анализ детских работ;
- практический.

Для реализации программы используются следующие **технологии**:

- информационно – коммуникационная технология;
- технология развития критического мышления;
- проектная технология;
- технология развивающего обучения;
- здоровьесберегающие технологии;
- технология проблемного обучения;
- дистанционные образовательные технологии;
- игровые технологии;
- педагогика сотрудничества.

При проведении учебных занятий используются следующие **формы**:

- беседа, обучающее практическое занятие, мастер-класс, выставка.

Алгоритм учебного занятия

I этап - организационный.

Задача: подготовка детей к работе на занятии.

Содержание этапа: организация начала занятия, создание психологического настроя на учебную деятельность и активизация внимания.

II этап - проверочный.

Задача: установление правильности и осознанности выполнения домашнего задания (если было), выявление пробелов и их коррекция.

Содержание этапа: проверка домашнего задания (творческого, практического) проверка усвоения знаний предыдущего занятия.

III этап - подготовительный (подготовка к восприятию нового содержания).

Задача: мотивация и принятие детьми цели учебно-познавательной деятельности.

Содержание этапа: сообщение темы, цели учебного занятия и мотивация учебной деятельности детей (пример, познавательная задача, проблемное задание детям).

IV этап - основной.

1. *Усвоение новых знаний и способов действия.* Задача: обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания связей и отношений в объекте изучения. Целесообразно при усвоении новых знаний использовать задания и вопросы, которые активизируют познавательную деятельность детей.

2. *Первичная проверка понимания.* Задача: установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала, выявление неверных представлений, их коррекция. Применяются пробные практические задания, которые сочетаются с объяснением соответствующих правил или обоснованием.

3. *Закрепление знаний и умений.* Применяются тренировочные упражнения. Задания, выполняемые детьми самостоятельно.

4. *Обобщение и систематизация знаний.* Задача: формирование целостного представления знаний по теме. Распространенными способами работы являются беседа и практические задания.

V этап – контрольный.

Задача: выявление качества и уровня овладения знаниями, их коррекция.

Используются тестовые задания, виды устного и письменного опроса, вопросы и задания различного уровня сложности (репродуктивного, творческого, поисково-исследовательского).

VI этап - итоговый.

Задача: дать анализ и оценку успешности достижения цели и наметить перспективу последующей работы.

Содержание этапа: педагог сообщает ответы на следующие вопросы: как работали учащиеся на занятии, что нового узнали, какими умениями и навыками овладели.

VII этап - рефлексивный.

Задача: мобилизация детей на самооценку. Может оцениваться работоспособность, психологическое состояние, результативность работы, содержание и полезность учебной работы.

Изложенные этапы могут по-разному комбинироваться, какие-либо из них могут не иметь места в зависимости от педагогических целей.

При реализации дистанционного обучения применяются следующие типы занятий, классифицированные в зависимости от времени осуществления коммуникации:

- в режиме реального времени (online занятия);
- в режиме отложенного времени (offline занятия);
- смешанный тип, включающий элементы и online, и offline занятий.

2.6. Список литературы для педагога

1. Инструкция к игре «Электронный конструктор «Знаток». Играем и учимся» (180/320 схем)».
2. Сворень Р. А. Электроника шаг за шагом: Практическая энциклопедия юного радиолюбителя.- Изд.4-е, дополн. И исправл.- М., «Горячая линия -Телеком», 2001.
3. Плат Ч. Электроника для начинающих: Пер. с англ. — СПб., «БХВ Петербург», 2012.
4. Ишмакова, М.С. «Конструирование в дошкольном образовании в условия введения ФГОС: пособие для педагогов. — Всерос. уч.- методический центр образоват. Робототехники. — М.: Изд. — полиграф. центр «Маска» — 2013 .- 100 с.
5. Узорова, О.В. Физкультурные минутки: Материал для проведения физкультурных пауз, 2005.- 96 с.

Список литературы для учащихся

1. Инструкция к конструктору «Электронный конструктор «Знаток». Играем и учимся» (180/320 схем)».
2. Уроки детского творчества. Перевод: Пронина Л. Редактор: Дюмина Г., Москва, 2000. - 191 с.

Оценочные материалы
Вопросник по правилам техники безопасности

1. Как нужно содержать рабочее место во время работы? (Во время работы содержи рабочее место в порядке и чистоте).
2. Где нужно хранить детали и инструменты? (Детали и инструменты храни в предназначенном для этого месте).
3. Когда руководитель обращается к тебе, что нужно сделать? (Когда руководитель обращается к тебе, нужно приостановить работу).
4. Электрический ток опасен для человека? (Да, опасен).
5. Можно ли включать источники электропитания без разрешения руководителя кружка? (Нет, нельзя - это может быть опасно для жизни).

Раздел «Электричество. Электронный конструктор «Знаток»

Практическая работа: Сборка схемы «Радиоприемник FM диапазона с регулируемой громкостью».

Критерии оценки.

Высокий уровень: Задание выполнено самостоятельно.

Средний уровень: Задание выполнено с небольшой помощью педагога.

Низкий уровень: Задание выполнено только с помощью педагога.

Итоговый контроль

Тест

Критерии оценки.

Каждое правильно выполненное задание оценивается в 2 балла.

Не ответил 0 баллов

Шкала оценивания.

«высокий уровень», ставится, если обучающийся правильно выполнил 100 - 75% тестовых заданий, то есть набрал 80 - 75 баллов.

«средний уровень» ставится, если обучающийся правильно выполнил 74 - 30% тестовых заданий, то есть набрал 74 - 42 баллов.

«низкий уровень» ставится, если обучающийся правильно выполнил менее 30% тестовых заданий, то есть набрал менее 42 баллов.

1. Какие детали из перечисленных отвечают за включение или выключение рабочей схемы или цепи:
 - а) геркон в) батареи
 - б) выключатель г) динамик
2. Деталь конструктора, отвечающая за движение:
 - а) динамик г) электромотор
 - б) батареи д) лампа 2.5 V
 - в) геркон е) магнит
3. Какие детали конструктора отвечают за свет или освещение:
 - а) батареи в) лампа 5 V

б) светодиод д) электромотор

4. Какие предметы из перечисленных являются проводниками электрического тока:

а) ластик

б) линейка в) стек г) ложка

5. Какие материалы/вещества из перечисленных являются диэлектриками:

а) пластмасса б) дерево в) резина д) металл

6. Какое из перечисленных устройств есть в радиоприёмнике?

а) светодиод в) геркон б) динамик

г) электромотор

7. Устройства, которые преобразуют электрические колебания в звуковые колебания - это:

а) геркон

б) динамик г) магнит

д) выключатель

8. Вырабатывает электрический ток это:

а) батарейка б) генератор в) аккумулятор

г) мотор