

Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Дом юношеского технического творчества»
Центр цифрового образования «IT-куб» г. Сатка

ПРИНЯТО

на заседании педагогического совета
ЦЦОД «IT-куб» г.Сатка-филиал
ГБУ ДО «ДЮТТ Челябинской области»
Протокол № 3 от « 15» 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ЦЦОД «IT-куб» г.Сатка
-филиал ГБУ ДО «ДЮТТ
Челябинской области»
Михайлов А.В.
«28» мая 2026 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Основы блочного программирования-базовый»

Направленность: техническая
Уровень программы: базовый
Срок освоения программы: 1 год
Возрастная категория обучающихся: 12-14 лет

Автор-составитель:
Андрюкова Анастасия
Павловна,
педагог дополнительного образования

г. Сатка

2026

Оглавление

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы	
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Сведения о программе.....	6
1.3. Цели и задачи программы.....	8
1.4. Содержание программы.....	10
1.5. Учебный план.....	12
1.6. Планируемые результаты.....	14
Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий	
2.1. Календарный учебный график.....	16
2.2. Условия реализации программы.....	17
2.3. Формы аттестации.....	18
2.4. Методические материалы.....	19
2.5. Воспитательный компонент.....	20
2.6. Информационные ресурсы и литература.....	22
Приложение А.....	23
Приложение Б.....	25

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы блочного программирования (базовый уровень)» разработана в соответствии с требованиями, представленными в следующих **нормативно-правовых актах**:

- 1 - Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 22.06.2024) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 23.06.2024);
- 2 - Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р (ред. от 15.05.2023));
- 3 - Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629);
- 4 - Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
- 5 - Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 июля 2016 г. № 09-1790 «О направлении рекомендаций» (вместе с «Рекомендациями по совершенствованию дополнительных образовательных программ, созданию детских технопарков, центров молодежного инновационного творчества и внедрению иных форм подготовки детей и молодежи по программам инженерной направленности»);
- 6 - Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 № 61573);
- 7 - Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № ГД-2072/03 «О направлении рекомендаций» (вместе с «Практическими рекомендациями (советами) для учителей и заместителей директоров по учебно-воспитательной работе в образовательных организациях, реализующих образовательные программы начального, общего, основного, среднего образования с использованием дистанционных технологий»);
- 8 - Государственная программа Челябинской области «Развитие образования в Челябинской области» (утверждена Постановлением Правительства Челябинской области от 28 декабря 2017 г. № 732-П (ред. от 06.03.2024);
- 9 - Постановление Правительства РФ от 11 октября 2023 г. № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ;
- 10 - локально-нормативные акты ГБУ ДО ДЮТТ

Актуальность

Основы блочного программирования в среде Scratch 3 и создание мультфильмов, игр и интерактивных открыток – ключевое образовательное направление, формирующее цифровые компетенции, востребованные на рынках будущего. Согласно многочисленным исследованиям, сфера креативного программирования и детского геймдизайна развивается по экспоненте: компетентные специалисты, способные создавать и оживлять собственные цифровые проекты, необходимы во всех отраслях современной экономики.

Педагогическая целесообразность программы заключается в способе формирования задатков ключевых компетентностей, средством же служит самостоятельная проектная деятельность обучающихся под наблюдением взрослых: педагогов и родителей. Согласно программе «Основы блочного программирования-базовый», учебно-воспитательный процесс направлен на формирование ключевых компетенций:

1. Учебно-познавательные компетенции:

- формирование целостного представления о создании мультфильмов, игр и интерактивных открыток средствами визуального программирования;
- освоение и закрепление навыков работы в среде Scratch 3, включая принципы работы со спрайтами, анимацией, событиями, визуальным скриптингом и обработкой пользовательского ввода;
- изучение основ взаимодействия пользователя с интерактивными проектами: управление персонажами, передача сообщений, построение диалоговых сцен.

2. Профессиональные компетенции:

- воспитание профессионально значимых качеств, необходимых для создания цифровых продуктов;
- развитие способности применять полученные знания в создании полноценных игр, мультфильмов и интерактивных открыток, ответственности за выполненную работу, а также внимательности к деталям при отладке скриптов;
- знакомство с актуальными инструментами и технологиями в области визуального программирования и детского геймдизайна.

3. Коммуникационные компетенции:

- развитие познавательного интереса, логического и творческого мышления обучающихся;
- умение анализировать задачи (например, придумать сюжет или механику игры), обобщать информацию и предлагать решения в виде готового алгоритма;
- навыки работы в команде (распределение ролей в групповых проектах: сценарист, художник, программист) и индивидуально;
- формирование самостоятельности в освоении новых блоков и функций Scratch, а также в поиске нестандартных творческих решений.

Знания, полученные при изучении курса «Основы блочного программирования-базовый» учащиеся могут в дальнейшем применять для разработки анимационных историй, обучающих мини-игр, интерактивных презентаций и визуализации учебного материала в различных областях – математике, литературе, окружающем мире, истории и др. Эти навыки помогут при выполнении учебных и творческих проектов, участии в конкурсах цифрового творчества, а также будут полезны при дальнейшем изучении текстовых языков программирования и переходе к профессиональным средам разработки. Знания и умения, приобретенные в ходе освоения курса, станут основой для профессионального роста в сфере информационных технологий, геймдизайна, анимации и смежных направлениях.

Формирование тех или иных качеств личности, установок, взглядов и убеждений особенно важно в подростковый период. В этом возрасте происходит социализация человека, осознание себя членом определенной культуры и технологической среды.

Отличительной особенностью программы от уже существующих является применение на занятиях визуальной блочной среды Scratch 3 и проектной деятельности, направленной на создание мультфильмов, игр и интерактивных открыток.

Преимуществом программы заключается в том, что полученные знания учащиеся смогут использовать в школе:

- на уроках информатики и ИКТ – при изучении основ алгоритмизации и программирования, создании интерактивных историй и анимационных примеров;
- при изучении истории и краеведения – для создания анимированных исторических сюжетов, викторин и интерактивных карт;
- на уроках технологии и проектной деятельности – при разработке игровых прототипов и цифровых моделей объектов;
- в курсе «Изобразительное искусство» – для создания анимированных персонажей, рисованных мультфильмов и цифровых открыток;
- на уроках естественно-научного цикла (физика, химия, биология) – при разработке интерактивных моделей и наглядной визуализации природных процессов и явлений.

Адресат программы – школьники, имеющие склонность к алгоритмическому мышлению, увлекающихся IT-технологиями.

Срок реализации и объем программы определяется содержанием программы и составляет 1 год (72 академических часа).

Возраст обучающихся, участвующих в реализации данной программы 12-14 лет.

Направленность: техническая.

Язык реализации программы: русский.

Особенности реализации программы: модульный принцип.

Уровень освоения программы: базовый.

Форма обучения – очная, с возможностью применения дистанционных технологий.

Формы организации: в подгруппах до 12 человек.

Режим занятий: 2 академических часа в неделю.

1 раз - 2 часа (академический час – 45 мин.). Через каждые 45 минут занятия следует 15-минутный перерыв, согласно требованиям, СанПиН.

Форма организации занятий: групповая

Методы обучения: наглядный, практический, объяснительно-иллюстративный.

1.2 Сведения о программе

Название программы	Основы блочного программирования- базовый
Возраст обучающихся	12-14 лет
Длительность программы (в часах)	72
Количество занятий в неделю	2 академических часа в неделю: 1 занятие — по 2 часа (академический час — 45 минут)
Цель, задачи	Сформировать основные навыки работы со средой блочного программирования Scratch 3, необходимой для создания мультфильмов, игр и интерактивных открыток, через выполнение практических работ в сфере визуального программирования.
Краткое описание программы	Программа «Основы блочного программирования-базовый» составлена в виде 2-х модулей Модуль 1. Анимация, мультипликация и игровые механики Углублённая работа с анимацией: покадровая техника, синхронизация звука и движений, рисование костюмов и фонов. Построение мультфильмов с плавными переходами, диалогами и таймингом через сообщения. Разработка игр с применением переменных, списков и клонирования. Проектирование условий победы и поражения, создание многоуровневых проектов с экранами меню, управлением состояниями и возрастающей сложностью. Модуль 2. Интерактивные открытки, расширения и командный итоговый проект Создание открыток и творческих приложений с использованием расширений: Перо, Музыка, Текст-в-речь, Видеосенсор. Ввод имени получателя, анимация, нестандартное управление через видеосигнал. Групповая работа над выбранным проектом (мультфильм, игра, открытка). Полный цикл: от идеи и сценария до отладки и публикации в сообществе Scratch. Презентация и защита перед аудиторией.
Первичные знания, необходимые для освоения программы	Программа ориентирована на школьников, имеющих склонность к алгоритмическому мышлению, увлекающихся IT-технологиями.
Результат освоения	В процессе освоения программы обучающиеся освоят следующие ключевые понятия и технологии: интерфейс среды Scratch 3 и работу со спрайтами и сценами, продвинутые алгоритмические конструкции на основе визуальных блоков (переменные, списки, клоны, события, сообщения), техники покадровой анимации и синхронизации звука, игровые

	механики (очки, уровни, условия победы/поражения, экраны меню), расширения Scratch (Перо, Музыка, Текст-в-речь, ВIDEOSенсор) для создания интерактивных открыток и творческих приложений, а также методы отладки и оптимизации проектов. Освоят пользовательский интерфейс среды Scratch 3, базовые блоки и расширения инструментария
Перечень соревнований, в которых учащиеся смогут принять участие	Региональный Чемпионат по основам алгоритмики и логики
Перечень основного оборудования, необходимого для освоения программы	Ноутбук с WEB-камерой, наушники с микрофоном, доска магнитно-маркерная настенная, флипчарт магнитно-маркерный на треноге.
Преимущества данной программы (отличия от других подобных курсов)	Программа предполагает возможность участия обучающихся в соревнованиях, олимпиадах и конкурсах, и др. Преимущество программы выражено в подборе интерактивных и практико-ориентированных форм занятий, способствующих формированию основных компетенций у обучающихся.

1.3 Цели и задачи программы

Цель: Целью программы является формирование у обучающихся продвинутых навыков работы в среде блочного программирования Scratch 3, необходимых для создания мультфильмов, игр и интерактивных открыток, через выполнение практических творческих проектов.

Задачи:

Предметные:

- Ознакомлены с современным уровнем развития сред визуального программирования; в полном объеме освоены функциональные возможности Scratch 3 для создания мультфильмов, динамических игр и интерактивных открыток, включая работу со встроенными расширениями;
- Отработаны навыки работы в среде Scratch 3: обучающиеся эффективно применяют все категории блоков, уверенно владеют встроенным графическим редактором, работают со звуком, а также активно используют расширения (Перо, Музыка, Текст-в-речь, Видеосенсор) как полноценные инструменты для создания мультимедийных проектов;
- Освоены продвинутое алгоритмические конструкции визуального языка: переменные, списки, клоны, события и сообщения; созданные проекты демонстрируют глубокое понимание этих механизмов;
- Реализованы полноценные многоуровневые игры, законченные мультфильмы и интерактивные открытки с проработанными системами очков, условиями победы/поражения и функциональными экранами меню;
- Сформировано умение грамотно интерпретировать ключевые понятия блочного программирования (алгоритм, событие, переменная, список, клон); полученные знания корректно применяются в новых контекстах, а также сформировано умение объективно оценивать ситуацию и находить альтернативные пути решения творческих задач;
- Созданы комфортные условия для самореализации и самоанализа: каждый обучающийся прошел полный цикл проектной деятельности — от генерации идеи до публичной защиты;
- Развита коммуникативные навыки: проекты были успешно презентованы и обсуждены в группе с конструктивной обратной связью;
- Развито пространственное мышление и отработана ориентация в координатной плоскости, что позволило создавать сложные траектории движения и анимацию спрайтов;
- Воспитана культура работы в команде: все групповые творческие проекты выполнены в условиях эффективного взаимодействия участников.

Метапредметные:

- Сформированы 4К-компетенции: критическое мышление (при анализе ошибок и оптимизации кода), креативность (при поиске уникальных дизайнерских решений), коммуникация и кооперация (в процессе командной разработки);
- Расширен словарный запас технической терминологии как на русском, так и на английском языке (в контексте команд и блоков Scratch);
- Развита память, внимание, техническое мышление и изобретательность в ходе решения нестандартных задач;

- Сформировано алгоритмическое мышление: обучающиеся свободно декомпозируют задачу на этапы и выстраивают эффективные последовательности действий;
- Сформирован устойчивый интерес к техническим знаниям и ИТ-сфере;
- Отработано умение практического применения полученных знаний в личных и учебных проектах;
- Сформировано умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение при защите решений;
- Освоен навык публичных выступлений: все обучающиеся успешно выступили с докладами и презентациями своих итоговых работ.

Личностные:

- Воспитаны аккуратность и дисциплинированность: код и структура проектов выполнены с соблюдением логической и визуальной чистоты;
- Сформирована положительная мотивация к трудовой деятельности через ощущение завершенности и значимости созданных продуктов;
- Развиты основы коммуникативных отношений как внутри микрогрупп, так и в коллективе в целом; налажены отношения делового сотрудничества и взаимоуважения;
- Воспитаны трудолюбие и уважение к труду (своему и чужому) через анализ трудозатрат на реализацию проектов;

1.4 Содержание программы

Модуль 1. Введение и повторение.

Тема 1.1 Вводное занятие. Среда Scratch 3 и базовые блоки

Теория: Обзор интерфейса, спрайты, костюмы, фоны. Основные категории блоков: движение, внешность, события, управление. Правила организации кода. Техника безопасности.

Практика: Создание простой анимации с движением и сменой костюмов. Добавление звуков и фона.

Тема 1.2 Повторение ключевых механик: события, циклы, условия

Теория: События и сообщения. Циклы «повторять», «всегда». Условия «если ..., то ... иначе». Переменные и их отображение.

Практика: Мини-игра «Кот-ловец»: управление стрелками, сбор предметов с подсчётом очков, условие победы. Проверка базовых навыков.

Модуль 2. Базовый

Тема 2.1 Покадровая анимация и графический редактор

Теория: Инструменты редактора. Кадр, смена костюмов, частота анимации. Принципы плавного движения.

Практика: Рисование персонажа с несколькими костюмами. Создание анимированной походки.

Тема 2.2 Тайминг, сообщения и синхронизация сцен

Теория: Цепочки сообщений, задержки, паузы. Управление темпом мультфильма.

Практика: Мультфильм с двумя персонажами, обменивающимися репликами и действиями строго по сценарию. Синхронизация фона.

Тема 2.3 Анимация эмоций, диалогов и звуковое оформление

Теория: Выражение эмоций через костюмы (глаза, рот). Блоки «говорить», «думать». Запись и импорт звука, синхронизация речи и эффектов.

Практика: Озвучивание диалоговой сцены с анимацией губ. Добавление фоновой музыки и звуков шагов/хлопков.

Тема 2.4 Спецэффекты, переходы и титры

Теория: Графические эффекты (призрак, мозаика, яркость). Комбинации для появления, исчезновения, превращений. Заставки и титры.

Практика: Сцена с волшебным превращением. Анимированная заставка с названием и бегущая строка титров.

Тема 2.5 Мини-проект «Короткометражный мультфильм»

Теория: Критерии оценки мультфильма: плавность, синхронизация, выразительность.

Практика: Самостоятельное создание мультфильма (до 1 минуты) с использованием всех освоенных техник. Взаимопросмотр.

Тема 2.6 Переменные, очки и условия

Теория: Переменные: создание, изменение, отображение. Условные блоки, логические операторы. Применение для подсчёта очков и здоровья.

Практика: Игра «Собери монетки» с условием победы по очкам.

Тема 2.7 Клоны и их продвинутое использование

Теория: Клонирование, управление клонами, локальные переменные спрайта. Организация волн объектов.

Практика: Игра «Звёздный дождь»: сбор падающих клонов-звёзд с разной скоростью и размером.

Тема 2.8 Промежуточная аттестация.

Тема 2.9 Списки, таблицы рекордов и инвентарь

Теория: Работа со списками: добавление, удаление, перебор. Хранение данных игроков, сортировка.

Практика: Внедрение в игру таблицы рекордов с именами и результатами (топ-5).

Тема 2.10 Игровые состояния, меню и уровни

Теория: Состояния (старт, пауза, победа, поражение). Переключение фонов, блокировка управления. Переход между уровнями с ростом сложности.

Практика: Добавление стартового меню, паузы и финишного экрана в существующую игру. Создание 2-3 уровней.

Тема 2.11 Искусственный интеллект противников и обработка столкновений

Теория: Простейший ИИ: патрулирование, преследование, случайное поведение. Сенсоры расстояния. Имитация физики отскоков.

Практика: Игра «Прятки с призракoм»: враг патрулирует зону, при обнаружении игрока – преследует. Игрок уклоняется заданное время.

Тема 2.12 Контрольное занятие: проектирование игры-платформера

Теория: Компоненты качественной игры: управление, цель, обратная связь, баланс. Методы прототипирования.

Практика: Самостоятельная реализация платформера (движение, прыжки, сбор предметов, враги) по техническому заданию. Защита мини-проекта.

Тема 2.13 Обзор расширений. Перо и рисование

Теория: Подключение расширений (Перо, Музыка, Текст в речь, Видеосенсор). Блоки пера, циклическое рисование узоров.

Практика: Открытка с генеративным узором: по нажатию перо рисует снежинку/салют со случайными параметрами.

Тема 2.14 Музыка, речь и видеосенсор

Теория: Ноты, длительности, инструменты. Синтез речи, выбор голоса. Включение камеры, определение движения.

Практика: Музыкальная открытка с говорящим персонажем и управлением через видеосенсор (ловля объектов движением руки).

Тема 2.15 Комбинирование расширений и нелинейные истории

Теория: Совместное использование расширений. Создание разветвлённых сценариев через вопросы и переменные.

Практика: Открытка-квест с выбором пути (задействовано минимум два расширения).

Тема 2.16 Разработка собственного проекта.

Практическая часть: Постановка задачи и составление собственного сценария приложения. Проектирование и разработка спрайтов, фонов. Разработка костюмов для спрайта. Подбор звукового сопровождения проекта. Разработка диалога персонажей и их озвучка.

Тема 2.17 Программирование проекта.

Практическая часть: Составление программы в Scratch с использованием различных алгоритмических конструкций и блоков. Тестирование проекта, отладка на выполнение. Публикация проекта в сообществе Scratch.

Тема 2.18 Аттестация по итогам освоения программы.

Практическая часть: Защита проектов.

Тема 2.19 Рефлексия

1.5 учебный план

№ п/п	Название модуля, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение	2	2	-	Текущий: Наблюдение, беседа
	Модуль 1. Введение и повторение	4	3	1	
2	Тема 1.1 Вводное занятие. Среда Scratch 3 и базовые блоки	2	2	-	Текущий: Наблюдение, беседа
3	Тема 1.2 Повторение ключевых механик: события, циклы, условия	2	1	1	Текущий: Наблюдение, беседа
	Модуль 2. Базовый	66	28	38	
4	Тема 2.1 Покадровая анимация и графический редактор	2	1	1	Текущий: Наблюдение, беседа
5	Тема 2.2 Тайминг, сообщения и синхронизация сцен	2	1	1	Текущий: Наблюдение, беседа
6	Тема 2.3 Анимация эмоций, диалогов и звуковое оформление	4	2	2	Текущий: Наблюдение, беседа
7	Тема 2.4 Спецэффекты, переходы и титры	4	2	2	Текущий: Наблюдение, беседа
8	Тема 2.5 Мини-проект «Короткометражный мультфильм»	4	2	2	Текущий: Наблюдение, беседа
9	Тема 2.6 Переменные, очки и условия	4	1	3	Текущий: Наблюдение, беседа
10	Тема 2.7 Клоны и их продвинутое использование	4	2	2	Текущий: Наблюдение, беседа
11	Тема 2.8 Промежуточная аттестация	2	1	1	Тест, практическое задание
12	Тема 2.9 Списки, таблицы рекордов и инвентарь	4	2	2	Текущий: Наблюдение, беседа
13	Тема 2.10 Игровые состояния, меню и уровни	4	2	2	Текущий: Наблюдение, беседа
14	Тема 2.11 Искусственный интеллект противников и обработка столкновений	4	2	2	Текущий: Наблюдение, беседа
15	Тема 2.12 Контрольное занятие: проектирование игры-платформера	4	2	2	Текущий: Наблюдение, беседа

16	Тема 2.13 Обзор расширений. Перо и рисование	4	2	2	Текущий: Наблюдение, беседа
17	Тема 2.14 Музыка, речь и видеосенсор	4	2	2	Текущий: Наблюдение, беседа
18	Тема 2.15 Комбинирование расширений и нелинейные истории	4	2	2	Текущий: Наблюдение, беседа
19	Тема 2.16 Выбор темы, командообразование и сценарий	4	2	2	Текущий: Текущий: Наблюдение, беседа
20	Тема 2.17 Программирование проекта.	4	2	2	Текущий: Наблюдение, беседа
21	Тема 2.18 Аттестация по итогам освоения программы	2	0	2	Защита проектов
22	Тема 2. 19 Рефлексия	2	0	2	Беседа
Итого		72	33	39	

1.6 Планируемые результаты:

Предметные результаты
в процессе занятий по программе к окончанию учебного года обучающиеся будут знать:

- ключевые возможности среды блочного программирования-базовый для создания мультфильмов, игр и интерактивных открыток;
- принципы работы с визуальными блоками, событиями, сообщениями и встроенными расширениями;
- перечень расширений Scratch (Перо, Музыка, Текст-в-речь, Видеосенсор) и их функциональное назначение;
- основные этапы разработки творческого проекта: от идеи и сценария до публикации в сообществе;
- продвинутые алгоритмические конструкции: переменные, списки, клоны, условные операторы;
- особенности создания пользовательского интерфейса (меню, экраны победы/поражения) в Scratch.

В процессе занятий по программе к окончанию учебного года обучающиеся будут уметь:

- настраивать сцену, спрайты, костюмы и фоны в среде Scratch 3;
- создавать покадровую анимацию с синхронизацией звука и событий через сообщения;
- программировать игровые механики с использованием переменных, списков и клонирования;
- настраивать расширения (Перо, Музыка, Текст-в-речь, Видеосенсор) и комбинировать их в одном проекте;
- проектировать многоуровневые игры с переходами между экранами состояний;
- разрабатывать интерактивные открытки с нелинейным сюжетом и выбором пользователя;

- тестировать и отлаживать скрипты, выявлять и исправлять логические ошибки;
- формулировать задачу на проектирование исходя из выявленной творческой идеи;
- уметь пользоваться различными методами генерации идей (мозговой штурм, ментальные карты);
- разрабатывать все необходимые графические и звуковые материалы для презентации проекта;
- публиковать готовый проект в сообществе Scratch и представлять его аудитории.

По итогам освоения программы, к окончанию учебного года, обучающиеся приобретут:

Метапредметные результаты:

- формирование навыков самоорганизации;
- формирование навыков сотрудничества: работа в коллективе, в команде, микрогруппе;
- воспитание бережного отношения к технике;
- воспитание самостоятельности, инициативности;
- развитие навыков анализа и оценки получаемой информации.

Личностные:

- развитие личностных качеств (активность, инициативность, воля, любознательность и т. п.);
- развитие внимания, памяти, восприятия, образного мышления;
- развитие логического и пространственного воображения;
- развитие творческих способностей и фантазии;
- развитие мотивации к познанию и творчеству;
- формирование положительных черт характера: трудолюбия, аккуратности, собранности, усидчивости, отзывчивости;
- развитие мотивации к профессиональному самоопределению.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 календарный учебный график

Полугодие обучения	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1	17 недель	34 часа	45 мин
2	19 недель	38 часа	45 мин
Год	36 недель	72 часа	45 мин

2.2 Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

Для реализации учебных занятий используется следующее оборудование и материалы:

- Ноутбуки с зарядными устройствами, оснащенные выходом в Интернет;
- центральный компьютер с более высокими техническими характеристиками;
- наборы съемных носителей информации;
- интерактивная доска;
- наушники с микрофоном.

Информационное обеспечение:

- операционная система Windows;
- Интернет-источники;
- поддерживаемые браузеры (для работы LMS): Yandex Browser, Chrome, Chrome Mobile, Firefox, Opera;
- варианты демонстрационных программ, материалы по терминологии ПО;
- инструкции по настройке оборудования;
- учебная и техническая литература
- методические пособия, разрабатываемые преподавателем с учётом конкретных условий;
- техническая библиотека объединения, содержащая справочный материал, учебную и техническую литературу.

обязательным является инструктаж по технике безопасности и беседы о здоровьесберегающем поведении в процессе работы на компьютере, интенсивной интеллектуальной деятельности.

Методическое обеспечение:

- варианты демонстрационных программ, материалы по терминологии ПО;
- инструкции по настройке оборудования;
- учебная и техническая литература;
- набор цифровых образовательных ресурсов – дидактические материалы, интерактивные тесты, анимационные плакаты.

•

Кадровое обеспечение:

Для реализации программы привлекаются педагоги, имеющие профильное техническое образование с профессиональной переподготовкой в области педагогики или педагогические работники, прошедшие курсы повышения квалификации по данному направлению.

Требования к образованию и обучению педагога – высшее или среднее профессиональное образование, профиль которого соответствует направленности дополнительной общеразвивающей программы; педагогическое образование и/или курсы переподготовки, соответствующие направленности дополнительной общеразвивающей программы, обладающий достаточными специальными знаниями и навыками по специфике программы.

Особые условия допуска к работе – успешное прохождение ежегодных курсов повышения квалификации; прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров; отсутствие ограничений на занятие педагогической деятельностью.

Необходимые умения – осуществлять деятельность по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе; создавать условия для успешного освоения обучающимися программы; устанавливать и использовать на занятиях педагогически обоснованные формы, методы и технологии; готовить обучающихся к участию в конкурсах и мероприятиях технической направленности дополнительного образования; анализировать результаты образовательной деятельности; эффективно взаимодействовать с коллективом.

Необходимые знания – нормативно-правовая база в области образования; техники и приемы общения, вовлечения в деятельность; принципы и приемы представления дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

2.3. Формы аттестации

Система контроля знаний и умений обучающихся представляется в виде:

Текущий контроль осуществляется после изучения отдельных тем, раздела программы. В практической деятельности результативность оценивается качеством выполнения практических работ, поиску и отбору необходимого материала, умению работать с различными источниками информации. Анализируются положительные и отрицательные стороны работы, корректируются недостатки. Контроль знаний осуществляется с помощью заданий педагога (решение практических задач средствами языка программирования); взаимоконтроля, самоконтроля и др. Они активизируют, стимулируют работу обучающихся, позволяют более полно проявлять полученные знания, умения, навыки.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце I полугодия учебного года.

Форма контроля: тестирование, решение практических задач средствами языка программирования.

Аттестация по итогам освоения программы осуществляется в конце учебного года.

Форма контроля: защита проекта.

Проект является одним из видов самостоятельной работы, предусмотренной в ходе обучения по программе. Педагог-наставник оказывает консультационную помощь в выполнении проекта.

Индивидуальный (групповой) проект оценивается формируемой комиссией. Состав комиссии (не менее 3-х человек): педагог-наставник, администрация учебной организации, приветствуется привлечение IT-профессионалов, представителей высших и других учебных заведений.

Компонентами оценки индивидуального (группового) проекта являются (по мере убывания значимости): качество индивидуального проекта, отзыв руководителя проекта, уровень презентации и защиты проекта. Если проект выполнен группой обучающихся, то при оценивании учитывается не только уровень исполнения проекта в целом, но и личный вклад каждого из авторов. Решение принимается коллегиально.

2.4 Оценочные материалы

В программу входят разнообразные оценочные материалы, в зависимости от темы занятия и формы контроля знаний (Приложения). Программа включает следующие формы контроля: промежуточная аттестация и аттестация по итогам освоения программы.

Контроль промежуточной аттестации проводится в форме теста и решения практической задачи. Аттестация по итогам освоения программы проводится в виде защиты итогового проекта.

Оценочные материалы для всех форм контроля программы представлены перечнем используемых диагностик, которые позволяют определить достижение обучающимися планируемых результатов. Это списки вопросов для устных опросов, критерии оценивания работ, тесты, перечень практических заданий по каждой теме.

2.5 Методические материалы

Для оценки результативности обучения и воспитания регулярно используются разнообразные методические методы: наблюдение за деятельностью; метод экспертной оценки преподавателем, мотивация, убеждение, поощрение, стимулирование, создание ситуации успеха. Данные методы используются при анализе деятельности обучающихся, при организации текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся.

При реализации программы используются следующие **методы обучения**:

- объяснительно-иллюстративный (предъявление информации различными способами: объяснение, рассказ, беседа, инструктаж, демонстрация фото/видео материалов и др.);
- проблемный (постановка проблемы для самостоятельного решения её обучающимися);
- репродуктивный (воспроизводство знаний и способов деятельности по аналогу);
- поисковый (самостоятельный поиск вариантов решения проблем);
- метод проблемного изложения (постановка проблемы педагогом, решение её самим педагогом, соучастие обучающихся при решении);
- проектный (технология организации образовательных ситуаций, в которых обучающийся ставит и решает собственные задачи).

Перечисленные выше методы обучения используются в комплексе, в зависимости от поставленных целей и задач.

Некоторые **формы проведения занятий** могут объединять несколько учебных групп или весь состав объединения, например, экскурсия, викторина, конкурс и т. д.

В образовательном процессе помимо традиционного учебного занятия используются многообразные формы **организации учебных занятий**, которые несут учебную нагрузку и могут использоваться как активные способы освоения детьми образовательной программы, в соответствии с возрастом обучающихся, составом группы, содержанием учебного модуля:

- беседа,
- лекция,
- мастер-класс,
- практическое занятие,
- защита проектов,
- конкурс,
- викторина,
- диспут,
- круглый стол,
- «мозговой штурм»,

- воркшоп.

В данной программе применяются следующие **методические технологии**:

- технология индивидуализации обучения;
- технология группового обучения;
- технология коллективного взаимообучения;
- технология дифференцированного обучения;
- технология разноуровневого обучения;
- технология проблемного обучения;
- технология развивающего обучения;
- технология дистанционного обучения;
- технология игровой деятельности;
- коммуникативная технология обучения;
- технология коллективной творческой деятельности;
- технология решения изобретательских задач;
- здоровье-сберегающая технология.

Методическое обеспечение учебного процесса включает разработку преподавателем методических пособий, вариантов демонстрационных программ и справочного материала.

2.6 Воспитательный компонент

Общей целью воспитания является формирование у обучающихся духовно-нравственных ценностей, способности к осуществлению ответственного выбора собственной индивидуальной образовательной траектории, способности к успешной социализации в обществе.

Задачи воспитания:

- поддерживать и развивать традиции учреждения, коллективные творческие формы деятельности, реализовать воспитательные возможности ключевых дел, формировать у обучающихся чувство солидарности и принадлежности к образовательному учреждению;
- реализовывать воспитательный потенциал общеобразовательных общеразвивающих программ и возможности учебного занятия и других форм образовательных событий;
- развивать социальное партнерство как один из способов достижения эффективности воспитательной деятельности.
- организовывать работу с семьями обучающихся, их родителями или законными представителями, активно их включать в образовательный процесс, содействовать формированию позиции союзников в решении воспитательных задач;
- использовать в воспитании детей возможности занятий по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам как источник поддержки и развития интереса к познанию и творчеству;
- содействовать приобретению опыта личностного и профессионального самоопределения на основе личностных проб в совместной деятельности и социальных практиках;
- формировать сознательное отношение обучающихся к своей жизни, здоровью, здоровому образу жизни, а также к жизни и здоровью окружающих людей.
- создавать инновационную среду, формирующую у детей и подростков изобретательское, креативное, критическое мышление через освоение дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ нового поколения в области инженерных и цифровых технологий;

- повышать разнообразие образовательных возможностей при построении индивидуальных образовательных траекторий (маршрутов) обучающихся;
- оптимизировать систему выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и подростков, направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию обучающихся.

Направления воспитательной работы

Основными направлениями воспитательной работы являются:

- воспитывать аккуратность и дисциплинированность при выполнении работы;
- способствовать формированию положительной мотивации к трудовой деятельности;
- развивать основы коммуникативных отношений внутри проектных групп и в коллективе в целом;
- воспитывать трудолюбие, уважение к труду;
- развивать навыки отношений делового сотрудничества, взаимоуважения.

Работа с родителями

Работа с родителями обучающихся в себя:

- организацию системы индивидуальной и коллективной работы (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации);
- содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение родителей в жизнедеятельность детского объединения (организация и проведение открытых занятий, мероприятий в течение учебного года);

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ

Сроки	Название соревнований, конкурсов, мероприятий
Модуль 1. «Воспитывающая среда»	
Сентябрь	«День открытых дверей в научно-техническое творчество»
Декабрь	«Новогодняя IT-лаборатория»
Февраль-март	«ФевроМарт в кубе: конструируем, кодим, поздравляем»
Май	«Фестиваль детских проектов»
Модуль 2. «Учебное Занятие»	
Февраль	«Интеллектуальная игра(дети + родители) «Наука-это мы!»
Модуль 3. «Руководство детским объединением(направлением) и взаимодействие с родителями	
Сентябрь, май	Родительские собрание
Май	«Прием у руководителя»
Модуль 4. «Проектная деятельность»	
Май	«Фестиваль детских проектов»
Модуль 5. «Профориентационная работа и наставничество»	
Сентябрь-май	Дни открытых дверей в СУЗе
Март	«Встреча родителей и обучающихся с представителями ОО»
Модуль 6. «Социальное партнерство и сетевое взаимодействие»	

Ноябрь-май	Участие в Всероссийском профориентационном технологическом конкурсе с международным участием «Инженерные кадры России»
Модуль 7 «Каникулы»	
Ноябрь	«Инженерные каникулы» Онлайн-лагерь в дни школьных каникул
Модуль 8 «Профилактика и безопасность»	
Сентябрь-апрель	«Безопасный «IT-куб» г.Сатка
Сентябрь-май	Проведение инструктажа по безопасности и охране жизни и здоровья

2.7. Информационные ресурсы и литература

Список литературы для педагога:

1. Тарапата В. В. Scratch. Программировать сможет каждый : учебное пособие. — Москва : Лаборатория знаний, 2025. — 297 с. — ISBN 978-5-93208-913-2. — Текст электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/books/147033/details>
2. Пашковская Ю. В. Творческие задания в среде Scratch : рабочая тетрадь для 5–6 классов. — 3-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2022. — 195 с. — ISBN 978-5-00101-979-4. — Текст электронный // ЭБС «Лань». — URL: <https://e.lanbook.com/book/108129>
3. Пашковская Ю. В. Scratch 3.0: творческие проекты на вырост : рабочая тетрадь для 7-8 классов / под ред. В. В. Тарапаты. — 2-е изд., электрон. — Москва : Лаборатория знаний, 2023. — 187 с. — (Школа юного программиста). — ISBN 978-5-93208-639-1. — Текст электронный // ЭБС «Лань». — URL: <https://e.lanbook.com/book/121231>
4. Пашковская Ю. В. Программирование на Scratch 3.0 для детей. Уровень 1. — Москва : Лаборатория знаний, 2024. — 224 с. — ISBN 978-5-93208-375-8. — Текст электронный // ЭБС «Лань». — URL: <https://e.lanbook.com/book/108129>

Список литературы для обучающихся:

1. Тарапата В. В., Прокофьев Б. В. Учимся вместе со Scratch. Программирование, игры, робототехника. — Москва : Лаборатория знаний, 2019. — 228 с. — ISBN 978-5-00101-177-4. — Текст электронный // ЭБС «Лань». — URL: <https://e.lanbook.com/book/108129>

Электронные ресурсы:

- 1) Официальный сайт Scratch (Электронный ресурс) – Режим доступа: <https://scratch.mit.edu/> (дата обращения 05.06.2026)
- 2) Создание игр с помощью среды Scratch (Электронный ресурс) – Режим доступа: <https://stepik.org/course/88388/promo?search=8380620944/> (дата обращения 07.06.2026)
- 3) Scratch Wiki: обучающие материалы сообщества (Электронный ресурс) – Режим доступа: <https://en.scratch-wiki.info/> (дата обращения 17.06.2026)
- 4) Бесплатные уроки и проекты по Scratch (Электронный ресурс) – Режим доступа: <https://codim.online/scratch> (дата обращения 10.05.2026)

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация. Теоретическая часть.

- 1) Алгоритм, выраженный на языке программирования.
 - а) интерфейс
 - б) язык программирования
 - в) программа
 - г) блок-схемы
 - д) сценарий
- 2) Понятная компьютеру система символов для точной записи алгоритмов и их выполнения компьютером.
 - а) интерфейс
 - б) язык программирования
 - в) скрипт
 - г) блок-схемы
 - д) сценарий
- 3) Это алгоритм (или сценарий), составленный из блоков языка Скретч для какого-либо объекта.
 - а) скрипт
 - б) блок
 - в) алгоритм
 - г) действие
 - д) стек
- 4) Минимальная смысловая единица (команда) языка Скретч, которая служит для создания скриптов (сценариев)?
 - а) скрипт
 - б) блок
 - в) алгоритм
 - г) действие
 - д) стек
- 5) Блоки команд в программе Scratch разделены на разноцветные категории. Сколько таких категорий?
 - а) 15
 - б) 7
 - в) 10
- 6) Как называется подвижный графический объект, который действует на сцене проекта и выполняет разнообразные алгоритмы (сценарии). Исполнитель алгоритмов, которому доступны все команды языка Scratch.
 - а) скрипт
 - б) спрайт
 - в) кот
- 7) Какого ящика команд не существует?
 - а) внешний вид
 - б) движение
 - в) картинки
- 8) Описание последовательности действий, приводящее к конечному результату.
 - а) команда
 - б) алгоритм
 - в) исполнение

- 9) Поле, в котором происходит действие программы.
- а) холст
 - б) рабочий стол
 - в) сцена
- 10) Можно ли нарисовать спрайт/сцену самому?
- а) да
 - б) нет

Практическая задача

Создание многоуровневой игры с использованием минимум 4-х спрайтов. Количество уровней: минимум 3

Критерии оценивания обучающихся

Описание правил проведения аттестации:

- 1) Знание теории

По результатам ответов на вопросы определяется уровень теоретической подготовки.

Уровень подготовки определяется по количеству набранных баллов.

Без ответа или неверный ответ – 0 баллов

Ответ верный – 1 балл

Максимальное количество баллов за ответ – 1 балл.

Максимальное количество – 10 баллов

Критерии оценивания:

Высокий уровень: 10-8 баллов;

Средний уровень: 7-5 баллов;

Низкий уровень: 4-1 баллов.

- 2) Знание практики

По результатам выполнения практического задания уровень практической подготовки.

Уровень подготовки определяется по количеству набранных баллов.

Правильное выполнение задачи – 5 баллов

При частичном выполнении от 1-4 баллов

Максимальное количество – 5 баллов

Критерии оценивания:

Высокий уровень: 5-4 баллов;

Средний уровень: 3-2 баллов;

Низкий уровень: 2-0 баллов.

Аттестация по итогам освоения программы.

Описание правил проведения аттестации:

Исследовательский проект

Этапы работы над проектом

- 1) Подготовка – определение темы и целей проекта, его исходного положения.
- 2) Анализ требований – проведение всестороннего анализа требований к создаваемому программному продукту, определение целей и задач конечного продукта.
- 3) Проектирование – моделирование будущего программного продукта. Проектирование логики приложения, создание спрайтов и фонов.
- 4) Кодирование – написание кода.
- 5) Тестирование – поиск и исправление ошибок.
- 6) Защита проекта.

Рекомендуемый план выступления на защите проекта:

Представление (приветствие, представить себя).

Тема проекта, сроки работы над проектом.

Актуальность темы. На данном этапе выступления нужно ответить на вопрос: «Почему эта тема актуальна для Вас и для окружающих?».

Озвучить цели, задачи проектной работы, гипотезу (при наличии).

Описать ход работы над проектом, т.е. рассказать не содержание работы, а то, как Вы работу выполняли. Отвечаем на вопрос: «Что я делал(а)?». представить результат работы, т.е. представить продукт деятельности. В чем новизна подхода и/или полученных решений, актуальность и практическая значимость полученных результатов - продукта деятельности (кто, как и где его может использовать)?
Продукт надо показать.

Сделать вывод, отвечая на вопросы: «Достигнута ли цель работы?», «Выполнены ли задачи проекта?». «Подтверждена или опровергнута гипотеза?».

Процедура защиты состоит в 5-7 минутном выступлении учащегося, который раскрывает актуальность, поставленные задачи, суть проекта и выводы. Далее следуют ответы на вопросы комиссии

Критерии оценки защиты проекта и уровня выполнения работы учащимся	Оценка
Актуальность темы	0-5 баллов
Соответствие содержания проекта заявленной теме	0-5 баллов
Техническая сложность	0-5 баллов
Уровень защиты проекта	0-5 баллов
Самостоятельность	0-5 баллов
Креативность и оригинальность	0-5 баллов
Стабильность работы проекта	0-5 баллов

Форма оценки результатов: уровень (высокий, средний, низкий)
Высокий уровень: 30-35 баллов;
Средний уровень: 24-29 баллов;
Низкий уровень: до 23 баллов.