

Министерство образования и науки Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Балахнинский технический техникум»

Центр цифрового образования детей «IT-Куб»



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

«Алгоритмика и логика 2.0 (продвинутый уровень)»

Направленность – техническая

Уровень – углубленный

Возраст обучающихся: 8-9 лет

Объем: 34 часа

Автор-составитель:

Мыльникова А.С.,

педагог дополнительного
образования

Балахна, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	2
1.1 Направленность и уровень программы	2
1.2 Актуальность программы.....	2
1.3 Цель программы.....	2
1.4 Планируемые результаты:.....	6
2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН	7
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	8
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ.....	14
5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	17
6. КАЛЕНДАРНО – УЧЕБНЫЙ ГРАФИК.....	18
7. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННОГО И МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	19
7.1 Материально-техническое обеспечение	19
7.2. Список литературы.....	20

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Направленность и уровень программы

Направленность программы – техническая, т.к. она ориентирована на развитие интереса детей к информационным технологиям и научно-исследовательской деятельности с целью последующего наращивания кадрового потенциала в высокотехнологичных и наукоемких отраслях промышленности. Уровень: углубленный.

Scratch не просто язык программирования, а еще и интерактивная среда, где результаты действий визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной. Особенность среды Scratch, позволяющая создавать в программе мультфильмы, анимацию и даже простейшие игры, делает образовательную программу практически значимой для современного учащегося, т.к. дает возможность увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.

1.2 Актуальность программы

Актуальность программы продиктована развитием современного информационного общества, широким внедрением информационных технологий в образовательные процессы и обычную жизнь каждого человека, а также обусловлена тем, что способствует развитию мотивации к получению новых знаний, возникновению интереса к программированию, как к инструменту самовыражения в творчестве, помогает в повышении самооценки, в самоопределении и выявлении профессиональной направленности личности. Программа построена таким образом, чтобы помочь развивать интерес к изучению программирования. Среда Scratch позволяет не просто создавать анимационные ролики и игры, но и сформировать навыки программирования, раскрыть технологию программирования, подготовить к изучению более сложных языков программирования.

1.3 Цель программы

Цель Программы: углубление знаний и развитие познавательных интересов в области информатики и формирование алгоритмического мышления через освоение принципов программирования в объектно-ориентированной среде.

Для достижения поставленной цели планируется решить следующие задачи:

Обучающие:

- предоставить учащимся углубленные знания в области программирования в среде Scratch;
- познакомить с современным уровнем развития технических и программных средств в области программирования;
- познакомить с углубленными понятиями, принципами и инструментариями разработки систем в среде программирования Scratch;
- развить навыки применения средств компьютерных технологий для реализации творческих проектов;
- обучить методам научного познания, моделирования, компьютерного эксперимента;
- обучить навыкам моделирования объектов.

Развивающие:

- способствовать развитию аналитического мышления;
- развить творческую активность;
- развить умение представлять результаты своей работы окружающим, аргументировать свою позицию;
- развить познавательную активность.

Воспитательные:

- воспитывать умение работать индивидуально и в группе для решения поставленной задачи;
- прививать трудолюбие, упорство, желание добиваться поставленной цели;
- воспитывать чувство ответственности, культуры поведения и общения, информационной культуры.

Адресат программы

Возраст учащихся, участвующих в реализации данной программы - от 8 до 9 лет.
Условия набора учащихся: принимаются все желающие. Наполняемость в группах – от 8 до

12 человек.

Форма обучения- очная, с возможностью применения дистанционных технологий и электронного обучения.

Различные формы и методы обучения в дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программе реализуются различными способами и средствами, способствующими повышению эффективности усвоения знаний и развитию творческого потенциала личности учащегося.

Методы	Формы	Приемы
Метод творческих проектов	Самостоятельная поисковая и творческая деятельность, презентация и защита проекта	Разработка моделей, самостоятельная практическая работы
Объяснительно иллюстративный	Лекции, рассказы, беседы, объяснения, инструктаж, демонстрации	Демонстрация наглядных пособий, устройств и деталей
Репродуктивный метод	Воспроизведение действия применения знаний на практике	Самостоятельная практическая работа
Мониторинг эффективности программы обучения	Первичная диагностика, соревнования, конкурсы,	Анкетирование, тестирование, практическая работа
Контроль знаний, умений и навыков	Тестирование, отработка приемов	Участие в конкурсах, соревнованиях

Режим занятий

Длительность одного занятия составляет 2 академических часа (по 45 минут) с перерывом (переменой) в 10 минут, периодичность занятий – 1 раз в неделю.

Срок реализации программы 34 часа.

1.4 Планируемые результаты:

Предметные результаты:

- разрабатывают программы итерационно;
- при составлении программы тестируют ее и исправляют ошибки;
- планируют игру, выделяя элементы игры и определяя последовательность действий для ее реализации;
- задают правила игры и управляют персонажем;
- организуют код с помощью подпрограмм;
- дают друг другу обратную связь с точки зрения пользователя;
- задают область сцены для появления или движения объекта;
- составляют план, разбивая задачу на подзадачи;
- тестируют проект и дорабатывают с учетом обратной связи;
- организуют сложные правила игры, ситуации выигрыша и условия для персонажа;
- создают и вызывают переменные, сохраняют информацию в ней;
- выбирают оптимальный способ решения проблемы и реализуют его;
- самостоятельно планируют и реализуют проект;
- программируют класс однотипных объектов (клонов);
- организуют взаимодействие клонов одного класса и разных классов друг с другом;
- организуют хранение данных в глобальных и локальных переменных.

Личностные результаты:

- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование универсальных способов мыслительной деятельности (абстрактно-логического мышления, памяти, внимания, творческого воображения, умения производить логические операции);
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни;
- усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения при

работе с компьютерной техникой.

Метапредметные результаты:

- умение ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое знание от известного;
- умение перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы группы, сравнивать и группировать предметы и их образы;
- умение работать по предложенным инструкциям и самостоятельно;
- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- умение определять и формировать цель деятельности на занятии с помощью учителя;
- умение работать в группе и коллективе;
- умение рассказывать о проекте;
- умение работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;
- умение работать над проектом индивидуально, эффективно распределять время.

Форма подведения итогов

При работе по данной программе вводный (первичный) контроль проводится на первых занятиях с целью выявления образовательного и творческого уровня обучающихся, их способностей в форме беседы. Текущий контроль осуществляется в целях определения уровня усвоения содержания программы. Формы контроля - выполнение практических заданий, участие в конкурсах и т.д. Итоговый контроль проводится с целью оценки качества усвоения обучающимися уровня достижений, заявленных в дополнительной общеобразовательной программе по завершении всего образовательного курса программы.

Аттестация проводится в последнюю неделю работы по программе, в форме защиты индивидуального проекта.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМЫ	ТЕОРИЯ	ПРАКТИКА	ВСЕГО
I. Интерфейс программы Scratch (1 ч)				
1	Введение. Что такое Scratch. Основные алгоритмические конструкции. Знакомство с интерфейсом программы Scratch.	1	0	1
II. Начало работы в среде Scratch (2 ч)				
2	Сцена. Редактирование фона. Добавление фона из файла.	0,5	0,5	1
3	Понятие спрайтов. Добавление новых спрайтов. Рисование новых объектов.	0,5	0,5	1
III. Основные скрипты программы Scratch (18 ч)				
4	Синий ящик – команды движения. Темно-зеленый ящик – команды рисования.	1	1	2
5	Фиолетовый ящик – внешний вид объекта. Оживление объекта с помощью добавления костюмов.	1	1	2
6	Желтый ящик – контроль. Лиловый ящик – добавление звуков.	1	1	2
7	Использование в программах условных операторов.	1	1	2
8	Функциональность работы циклов. Цикличность выполнения действий в зависимости от поставленных условий.	1	1	2
9	Зеленый ящик – операторы. Использование арифметических и логических блоков вместе с блоками управления.	1	1	2
10	События. Оранжевый ящик – переменные.	1	1	2
11	Списки.	1	1	2
12	Голубой ящик – сенсоры. Ввод-вывод данных.	1	1	2
IV. Работа с несколькими объектами. Синхронизация их работы (4 ч)				
13	Последовательность и параллельность выполнения скриптов.	1	1	2
14	Взаимодействие между спрайтами. Управление через обмен сообщениями.	1	1	2
V. Использование программы Scratch для создания мини-игр (7 ч)				
15	Виды компьютерных игр. Алгоритмическая разработка листинга программы.	1	1	2
16	Разработка базовых спрайтов для игры. Формирование базовых скриптов.	1	1	2
17	Синхронизация работы скриптов для разных спрайтов.	0	1	1

18	Переход из одной сцены в другую. Создание интерфейса игры.	0,5	0,5	1
19	Сообщество Scratch в Интернете. Просмотр и публикация проектов.	0,5	0,5	1
VI. Разработка творческого проекта (2 ч)				
20	Разработка и защита творческого проекта	2	2	4
Итого:		17	17	34

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

I. Интерфейс программы Scratch (1 ч).

1. Введение. Что такое Scratch. Основные алгоритмические конструкции. Знакомство с интерфейсом программы Scratch.

Теория. История создания среды Scratch. Основные базовые алгоритмические конструкции (линейные алгоритмы, с условным оператором, циклического типа с предусловием и постусловием) и их исполнение в среде Scratch. Понятие исполнителя, алгоритма и программы, их назначение, виды и использование. Виды управления исполнителем. Способы записи алгоритма. Основные характеристики исполнителя. Система команд исполнителя. Понятие проект, его структура и реализация в среде Scratch. Основные компоненты проекта Scratch: спрайты и скрипты. Принцип создания анимации и движения объектов. Листинг программы. Сцена. Текущие данные о спрайте. Стил поворота. Закладки. Панель инструментов, Новый спрайт. Координаты мышки. Режим представления. Окно скриптов. Окно блоков. Блоки стека. Блоки заголовков. Блоки ссылок. Самодостаточные и открытые скрипты (1 час).

II. Начало работы в среде Scratch (2 ч).

2. Сцена. Редактирование фона. Добавление фона из файла.

Теория. Сцена. Ширина и высота сцены. Текущие координаты объекта. Редактирование текущего фона. Вставка нового фона из файла. Вставка стандартного фона из библиотечного модуля среды. Рисование фона в графическом редакторе. Создание нескольких фонов в одной сцене (0,5 часа).

Практика. Создание фона сцены на выбранную учащимся тему (0,5 часа).

3. Понятие спрайтов. Добавление новых спрайтов. Рисование новых объектов.

Теория. Стандартный объект. Спрайты. Список спрайтов. Редактор рисования для создания новых спрайтов. Инструменты рисования (кисточка, линия, текст, эллипс) и редактирования объекта (ластик, заливка, поворот, выбор, печать, пипетка). Центрирование

костюма. Масштабирование спрайта. Загрузка на сцену спрайтов из стандартной коллекции среды Scratch. Вставка спрайтов из файлов форматов JPG, BMP, PNG, GIF. Выбор случайного спрайта. Удаление спрайтов (0,5 часа).

Практика. Создание фона сцены и прорисовка основных спрайтов для Scratch-истории. (0,5 часа).

III. Основные скрипты программы Scratch (18 ч).

4. Синий ящик – команды движения. Темно-зеленый ящик – команды рисования.

Теория. Команды – идти; повернуться направо (налево); повернуть в направлении; повернуться к; изменить x (y) на; установить x (y) в; если край, оттолкнуться. Принципиальное различие действия команд идти в и плыть в. Назначение сенсоров положение x, положение y и направлении. Команды – очистить, опустить перо, поднять перо, установить цвет пера, изменить цвет пера на, установить цвет пера, изменить тень пера, установить тень пера, изменить размер пера на, установить размер пера, печать (1 час).

Практика. Создание программ для передвижения спрайтов по сцене. Создание программ для рисования различных фигур (1 час).

5. Фиолетовый ящик – внешний вид объекта. Оживление объекта с помощью добавления костюмов.

Теория. Костюмы спрайта. Копирование и редактирование костюма спрайта с помощью редактора рисования. Переупорядочивание костюмов. Команды – перейти к костюму, следующий костюм, говорить...в течении...секунд, сказать, думать, думать...секунд, изменитьэффект на, установить эффект...в значение, убрать графические эффекты, изменить размер на, установить размер, показаться, спрятаться, перейти в верхний слой, перейти назад на...1 слоев. Назначение сенсоров костюм и размер. Понятие раскадровки движения. Изменение костюма спрайта для имитации движения (1 час).

Практика. Создание программы для управления внешним видом объекта. Создание Scratch-историй с имитацией хождения и движения объектов (1 час).

6. Желтый ящик – контроль. Лиловый ящик – добавление звуков.

Теория. Кнопка с зеленым флажком и ее назначение. Управление последовательностью выполнения скриптов. Понятие управляющих сообщений. Команды – передать, передать и ждать, когда я получу. Скрипты для создания условных конструкций программы – если, если...или. Скрипты для управления циклами – всегда, повторить, всегда, если, повторять до. Команды –

когда клавиша...нажата, когда щелкнут по, ждать...секунд, ждать до, остановить скрипт, остановить все. Загрузка звуков из стандартной коллекции и из файлов жесткого диска. Запись звука через микрофон. Принципиальная разница работы команд играть звук и играть звук до завершения. Команды – остановить все звуки, барабану играть...тактов, оставшиеся...тактов, ноту...играть...тактов, выбрать инструмент, изменить громкость, установить громкость, изменить темп на, установить темп. Назначение сенсоров громкость и темп (1 час).

Практика. Создание программ с элементами управления объектом. Озвучивание Scratch-историй (1 час).

7. Использование в программах условных операторов.

Теория. Базовая конструкция ветвление, назначение, виды (полная и неполная форма). Понятие условия. Изменение порядка выполнения скриптов в зависимости от условия. Разветвление листинга программы. Скрипты условных операторов. Использование неполной формы ветвления в системе Scratch (1 час).

Практика. Создание программ с изменением последовательного выполнения скриптов при наличии условий (1 час).

8. Функциональность работы циклов. Цикличность выполнения действий в зависимости от поставленных условий.

Теория. Циклы с фиксированным числом повторений. Заголовок цикла. Тело цикла. Циклы с условным оператором. Заголовок цикла. Тело цикла. Предусловие и постусловие. Зацикливание (1 час).

Практика. Создание программ с использованием циклов с фиксированным числом повторений. Создание программ с использованием циклов с предусловием и постусловием (1 час).

9. Зеленый ящик – операторы. Использование арифметических и логических блоков вместе с блоками управления.

Теория. Числа. Строинги. Логические величины. Логические выражения. Арифметические операции. Логические операции. Операции сравнения. Команды для работы со строингами – слить, буква...в, длина строки. Команда выдать случайное от...до. Использование арифметических и логических блоков в листинге программы. Просмотр полученного результата (1 час).

Практика. Создание программ с использованием операций сравнения данных. Создание программ с использованием арифметических данных и логических операций (1 час).

10. События. Оранжевый ящик – переменные.

Теория. События в проектах Scratch. Понятие переменных и необходимость их использования в листинге программы. Глобальные и локальные переменные. Имя переменной и правила его формирования. Команды для переменных - поставить...в, изменить...на, показать переменную, спрятать переменную. Удаление переменных. Создание счетчиков с помощью переменных (1 час).

Практика. Разработка сценария Scratch-историй с несколькими событиями. Создание проектов с использованием глобальных и локальных переменных (1 час).

11. Списки.

Теория. Создание списков и необходимость их использования в проектах Scratch. Добавление в список данных. Удаление данных из списка. Удаление списка. Команды работы со списками – добавить...к, удалить...из, поставить...в...из, заменить элемент...в...на, элемент...из, длина списка (1 час).

Практика. Создание программ-тестов по принципу сравнения данных из нескольких списков (1 час).

12. Голубой ящик – сенсоры. Ввод-вывод данных.

Теория. Понятие сенсора. Правила применения и область действия команд касается, касается цвета и цвет.касается. Функционал команды спросить...и ждать. Сенсоры мышка по х, мышка по у, мышка нажата?, клавиша...нажата?, расстояние до, перезапустить таймер. Сенсоры, значение которых можно выводить на экран – ответ, таймер, громкость, громко?, ...значение сенсора и сенсор.... Необходимость ввода данных для их обработки в программе. Ввод данных с помощью команды спросить. Вывод конечного результата обработки с помощью команд говорить и сказать (1 час).

Практика. Создание проектов с использованием значений сенсоров и команды *спросить*. Создание программ для обработки данных пользователя с выводом на экран конечного результата (1 час).

IV. Работа с несколькими объектами. Синхронизация их работы (4 ч).

13. Последовательность и параллельность выполнения скриптов.

Теория. Последовательные и параллельные потоки в программах Scratch. Одновременная и попеременная работа нескольких исполнителей (1 час).

Практика. Создание Scratch-историй с одновременной и попеременной работой нескольких исполнителей (1 час).

14. Взаимодействие между спрайтами. Управление через обмен сообщениями.

Теория. Решение проблемы появления новых исполнителей только после того, как старые исполнители выполнили свои действия. Взаимодействие спрайтов с неподвижными объектами с помощью команд касается и касается цвета. Взаимодействие спрайтов с помощью команд передать и когда я получу. Использование сообщений для создания событий (1 час).

Практика. Создание Scratch-историй с взаимодействием нескольких исполнителей и неподвижных объектов. Создание Scratch-историй с взаимодействием нескольких исполнителей (1 час).

V. Использование программы Scratch для создания мини-игр (7 ч).

15. Виды компьютерных игр. Алгоритмическая разработка листинга программы.

Теория. Компьютерные игры – вред или польза. Виды компьютерных игр. Этапы разработки игр программистами (1 час).

Практика. Алгоритмическая разработка проекта, запись на естественном языке событий и точек взаимодействия героев будущей игры (1 час).

16. Разработка базовых спрайтов для игры. Формирование базовых скриптов.

Теория. Логика создания персонажей для игры. Перевод алгоритма, написанного на естественном языке, в коды Scratch (1 час).

Практика. Разработка и создание основных спрайтов и их костюмов для будущей игры. Разработка скриптов для спрайтов и объектов (1 час).

17. Синхронизация работы скриптов для разных спрайтов.

Практика. Доработка основного листинга программы с целью установления связей между спрайтами. Тестирование и отладка программы (1 час).

18. Переход из одной сцены в другую. Создание интерфейса игры.

Теория. Односторонний (без возможности вернуться назад) переход из одного пространства в другое. Понятие интерфейса. Элементы интерфейса. Основные принципы дизайна интерфейсов. Обратная связь. Необходимые элементы меню (0,5 час).

Практика. Создать программу для перемещения объекта по игровой карте и разработать интерфейс для Scratch-проекта (0,5 часа).

19. Сообщество Scratch в Интернете. Просмотр и публикация проектов.

Теория. Правила работы в сети. Интернет-сообщества. Сообщество Scratch. Регистрация на сайте. Использование заимствованных кодов и объектов. Авторские права. Публикация проектов Scratch. (0,5 часа).

Практика. Регистрация на сайте сообщества Scratch. Просмотр проектов сообщества и публикация собственных проектов (0,5 часа).

VI. Разработка творческого проекта (4 ч)

20. Разработка и защита творческого проекта. Разработка и создание программы с использованием подготовленных материалов. Тестирование и отладка проекта. Защита проекта (4 часа).

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

В образовательном процессе используются следующие методы:

1. комбинированный - при создании изображения используются несколько графических техник;
2. проектно-исследовательский;
3. словесный - беседа, рассказ, объяснение, пояснение, вопросы;
4. наглядный: демонстрация плакатов, схем, таблиц, диаграмм; использование технических средств;
5. практический: практические задания; анализ и решение проблемных ситуаций и т. д.

Выбор методов обучения осуществляется исходя из анализа уровня готовности обучающихся к освоению содержания раздела, степени сложности материала, типа учебного занятия. На выбор методов обучения значительно влияет персональный состав группы, индивидуальные особенности, возможности и запросы обучающихся.

Образовательный процесс строится на следующих принципах:

- **принцип научности** - его сущность состоит в том, чтобы обучающийся усваивал реальные знания, правильно отражающие действительность, составляющие основу соответствующих научных понятий.
- **принцип наглядности** - наглядные образы способствуют правильной организации мыслительной деятельности обучающегося. Наглядность обеспечивает понимание, прочное запоминание.
- **принцип доступности**, учета возрастных и индивидуальных особенностей, обучающихся в процессе обучения по программе. Предполагает соотнесение содержания, характера и объема учебного материала с уровнем развития, подготовленности обучающихся. Переходить от легкого к трудному, от известного к неизвестному. Но доступность не отождествляется с легкостью. Обучение, оставаясь доступным, сопряжено с приложением серьезных усилий, что приводит к развитию личности.
- **принцип осознания процесса обучения** - данный принцип предполагает необходимость развития у обучающегося рефлексивной позиции: как я узнал новое, как думал раньше. Если обучающийся видит свои достижения, это укрепляет в нем веру в собственные возможности, побуждает к новым усилиям. И если обучающийся понимает, в чем и почему он ошибся, что еще не получается, то он делает первый

шаг на пути к самовоспитанию.

- **принцип воспитывающего обучения** - обучающая деятельность педагога, как правило, носит воспитывающий характер. Содержание обучения, формы его организации, методы и средства оказывают влияние на формирование личности в целом.

Используются следующие педагогические технологии:

- технология группового обучения;
- технология коллективно-взаимного обучения;
- технология работы с аудио- и видеоматериалами.

При выполнении практических заданий используются следующие дидактические материалы:

- технологические карты;
- дидактические материалы по теме занятия, распечатанные на листе формата А4 для выдачи каждому обучающемуся.

Формы обучения:

- **фронтальная** - предполагает работу педагога сразу со всеми обучающимися в едином темпе и с общими задачами. Для реализации обучения используется компьютер педагога с мультимедиа проектором, посредством которых учебный материал демонстрируется на общий экран;

- **коллективная** - это форма сотрудничества, при котором коллектив обучает каждого своего члена и каждый член коллектива активно участвует в обучении своих товарищей по совместной учебной работе;

- **групповая** - предполагает, что занятия проводятся с подгруппой. Для этого группа разделяется на подгруппы не более 6 человек, работа в которых регулируется педагогом;

- **индивидуальная** - подразумевает взаимодействие преподавателя с одним обучающимся. Как правило данная форма используется в сочетании с фронтальной. Часть занятия (объяснение новой темы) проводится фронтально, затем обучающиеся выполняют индивидуальные задания или общие задания в индивидуальном темпе.

Формы организации учебного занятия:

В образовательном процессе помимо традиционного учебного занятия используются многообразные формы, которые несут учебную нагрузку и могут использоваться как активные способы освоения обучающимися образовательной

программы, в соответствии с возрастом, составом группы, содержанием учебного модуля: беседа, лекция, мастер-класс, практическое занятие, защита проектов, конкурс, соревнование.

Методы: мотивация, убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, создание ситуации успеха и др.

Педагогические технологии:

- индивидуализация обучения;
- групповое обучение;
- коллективное взаимообучение;
- дифференцированное обучение;
- разноуровневое обучение;
- проблемное обучение;
- развивающее обучение;
- дистанционное обучение;
- игровая деятельность;
- коммуникативная технология обучения;
- коллективно-творческая деятельность;
- здоровье сберегающие технологии.

Дидактические материалы:

Методические пособия, разработанные преподавателем с учетом конкретных задач, варианты демонстрационных программ, материалы по терминологии ПО, инструкции по настройке оборудования, учебная и техническая литература. Используются педагогические технологии индивидуализации обучения и коллективной деятельности.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Система отслеживания результатов, обучающихся выстроена следующим образом:

- определение начального уровня знаний, умений и навыков;
- текущий контроль;
- итоговая аттестация.

Входного контроля при приёме по данной общеразвивающей программе не предусмотрено.

Текущий контроль осуществляется путём наблюдения, определения качества выполнения заданий, отслеживания динамики развития обучающегося. Способы проверки уровня освоения тем: опрос, выполнение упражнений, наблюдение, оценка выполненных самостоятельных работ.

Итоговая аттестация обучающихся осуществляется в форме итогового проекта и оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в один из уровней освоения образовательной программы согласно таблице 1: Уровень освоения программы по окончании обучения

Таблица 1

Баллы	Процент освоения программы	Уровень освоения
0-30	0-30%	Низкий
30-70	31-70%	Средний
71-100	71-100%	Высокий

Форма проведения итоговой аттестации соответствует разделам дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы, целям и задачам Центра цифрового образования детей «IT-куб».

6. КАЛЕНДАРНО – УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Год обучения	февраль				март				апрель				май				
	Даты				Даты				Даты				Даты				
	03.02-09.02	10.02-16.02	17.02-23.02	24.02-02.03	03.03-09.03	10.03-16.03	17.03-23.03	24.03-30.03	31.03-06.04	07.04-13.04	14.04-20.04	21.04-27.04	28.04-04.05	05.05-11.05	12.05-18.05	19.05-25.05	26.05-01.06
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Часы	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Условные обозначения:

	Занятия по расписанию
	Итоговая аттестация

7. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННОГО И МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

7.1 Материально-техническое обеспечение

Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий,
оснащенная мебелью:

рабочее место ученика:

- стол -12 шт.
- стул-12 шт.; рабочее место педагога:
- стол - 1 шт.
- стул - 1 шт.;

Оборудование:

- Ноутбук - 13 шт.
- Интерактивный комплекс - 1 шт.;

Магнитно-маркерная доска - 1 шт.;

Флипчарт магнитно-маркерный- 1 шт.;

Программные средства:

- Операционная система «Альт Образование»,
- Среда программирования Scratch.

Стабильное интернет соединение.

7.2. Список литературы

- 1 Базисный учебный план общеобразовательных учреждений Российской Федерации. М.: Просвещение, 2008. 25 с. (Стандарты второго поколения).
- 2 Герасимова Т. Б. Организация проектной деятельности в школе. // Преподавание истории в школе. 2007. № 5. С. 17–21.
- 3 Краля Н. А. Метод учебных проектов как средство активизации учебной деятельности учащихся: Учебно-методическое пособие / Под ред. Ю. П. Дубенского. Омск: Изд-во ОмГУ, 2005. 59 с.
- 4 Матвеева Н. В. Информатика и ИКТ. 3 класс: методическое пособие / Н. В. Матвеева, Е. Н. Челак, Н. К. Конопатова, Л. П. Панкратова. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. 420 с.
- 5 Патаракин Е. Д. Учимся готовить в среде Скретч (Учебно-методическое пособие). М: Интуит.ру, 2008. 61 с.
- 6 Скретч [Электронный ресурс] // Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru — «Время вернуться домой». URL: <http://letopisi.ru/index.php/Скретч>
- 7 Хохлова М. В. Проектно-преобразовательная деятельность младших школьников. // Педагогика. 2004. № 5. С. 51–56.
- 8 Школа Scratch [Электронный ресурс] // Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru — «Время вернуться домой». URL: http://letopisi.ru/index.php/Школа_Scratch
- 9 Scratch | Home | imagine, program, share [сайт]. URL: <http://scratch.mit.edu>
- 10 Scratch |. URL: <http://scratch.mit.edu/galleries/view/54042>
- 11 Л.Л. Босова, А.Ю. Босова «Информатика и ИКТ: поурочные разработки для VIII-IX классов»: Информатика в школе, No7 (90) сентябрь 2013 г.
- 12 Л.Л.Босова, Сорокина Т.Е. Методика применения интерактивных сред для обучения младших школьников программированию: Информатика и образование No 7(256) сентябрь 2014
- 13 Сорокина Т.Е. Пропедевтика программирования со Scratch: Слово учителю, сетевое издание ГМЦ
- 14 Сорокина Т.Е. Визуальная среда Scratch как средство мотивации учащихся основной школы к изучению программирования: Информатика и образование No 5(264) июнь 2015

Лист корректировки рабочей программы

№	Ф.И.О педагога, № группы.	Раздел	Тема занятия	Причина корректировки	Способ корректировки	Подпись педагога	Подпись зам нач. по УР
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							