

**УПРАВЛЕНИЕ ОБЩЕГО И ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА НОРИЛЬСКА**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ»**

РАССМОТРЕНО
Методическим советом
МБУДО «СЮТ»
Протокол № 14
от « 31 » 05 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУДО «СЮТ»
Л.И. Абдраязкова
Приказ от 31.05.2022 № 57



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ЛАБОРАТОРИЯ ПРОЕКТОВ В SCRATCH»**

Направленность программы - техническая
Уровень программы: базовый
Возраст детей: 9-11 лет
Срок реализации: 2 года

Составитель:

Тимофеев Александр Владимирович,
педагог дополнительного образования

Норильск
2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа «Лаборатория проектов в Scratch» технической направленности и разработана в соответствии с основными нормативно-правовыми документами: Федеральным Законом «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ; Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам от 09.11.2018 г. № 196; Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей от 03.09.2019 г. № 467; Санитарно-эпидемиологических требований к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи от 28.09.2020 г. № 28.

Актуальность программы обусловлена ее методологической значимостью. Знания и умения, необходимые для организации проектной и исследовательской деятельности и ее технологического воплощения в конечный продукт, в будущем станут основой для профессионального становления специалиста инновационной экономики. Актуальность данной программы также состоит в социальном заказе, детского и родительского запроса на дополнительные образовательные услуги. Все большее количество учащихся и родителей обращаются за расширением и практическим применением знаний области информационных технологий и программирования.

Новизна программы заключается в том, что она ориентирована на практическое воплощение имеющихся знаний по визуальному программированию в среде Scratch, на разработку собственных проектов и создание реально работающих электронных продуктов. Новизна программы заключается также в ее структуре. Данная программа изучается параллельно с дополнительной общеобразовательной программой «Программирование в Scratch».

Отличительной особенностью программы является то, что она ориентирована на изучение современных инженерных технологий, таких как визуальное программирование, через их применение в проектной деятельности при создании креативных игр, конструкций, междисциплинарных проектов.

Программа «Лаборатория проектов в Scratch» позволяет создавать собственные программы для решения конкретной задачи. В Scratch можно сочинять истории, рисовать и оживлять на экране придуманные персонажи, создавать презентации, игры, в том числе и интерактивные, исследовать параметрические зависимости.

Педагогическая целесообразность данной программы объясняется тем, что предлагаемые в программе принципы обучения (индивидуальность, доступность, преемственность, результативность); формы и методы обучения (групповое и индивидуальное обучение, занятия, конкурсы и т.д.); методы контроля и управления деятельностью детей (анализ результатов занятий, конкурсов, защиты проектов и др.); средства обучения доступные для детей (необходимые наглядные и раздаточные материалы) действенны в формировании и развитии личности ребенка, способного к творческому самовыражению, обладающего логическим мышлением и творческой активностью.

Адресат программы. Программа разработана для обучающихся 9-11 лет. Для обучения по данной программе обязательным условием является наличие начальных знаний в программировании в среде Scratch или параллельное обучение по программе «Программирование в Scratch».

Опираясь на данный возраст, надо отчетливо понимать, что в это время у ребенка формируется характер, расширяется круг интересов, развиваются способности. Именно в этом возрасте закладывается фундамент нравственного поведения, происходит усвоение моральных норм и правил поведения, начинает формироваться общественная направленность личности.

Объем и срок освоения программы

Программа рассчитана на 2 года обучения

Объем программы – 144 часа

1 год обучения – 72 часа

2 год обучения - 72 часа

Режим занятий

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа. Академический час – 45 мин. Между занятиями предусмотрен 10 минутный перерыв.

Формы обучения Форма обучения – очная.

Форма реализации программы: традиционная, возможно использование электронного обучения и дистанционных технологий. Дистанционные технологии применяются с целью индивидуального обучения учащихся, пропустивших занятия по болезни, или другим причинам, а также в условиях ограничительных мероприятий. Дистанционное обучение осуществляется с применением сервисов сети Интернет: электронная почта; платформа Google Класс; платформа Zoom; сервисы Google: документы, презентации, таблицы, формы, сайты; другие поисковые, информационные и интерактивные сервисы.

Особенности организации образовательного процесса. Формирование контингента учебных групп происходит без специального отбора и осуществляется на основе свободного выбора детьми и их родителями (законными представителями). Обязательным условием зачисления на программу является определения уровня подготовки учащихся и сформированность специальных умений в начале цикла обучения.

Программа предусматривает индивидуальные, групповые, фронтальные формы работы с детьми. Состав учебной группы разновозрастной и постоянный до 10 человек.

Цель программы: развитие личности ребенка, способного к творческому самовыражению, способного применять полученные знания при решении бытовых и учебных задач через обучение программированию при создании творческих проектов в Scratch.

Задачи программы:

Предметные задачи первого года обучения:

- познакомить с понятием проекта в среде Scratch и алгоритмом его разработки;

- изучить базовые концепции программирования (циклы, ветвления, логические операторы, случайные числа, переменные, массивы);

- сформировать навыки разработки программ и научить использовать полный цикл создания мультфильмов, игр, интерактивных презентаций, начиная с этапа описания идеи, условий и правил, создания спрайтов и сцен, заканчивая написанием и отладкой скриптов;

- научить создавать и редактировать спрайты и сцены в векторном и растровом редакторах;

- изучить основы и принципы программирования графики, спрайтов, сцен, их взаимодействие, на основе базовых алгоритмических конструкций и создавать проекты отвечающий заданным условиям и правилам;

- тестировать и отлаживать созданные проекты: интерактивные истории, квесты, интерактивные игры, обучающие программы, мультфильмы, модели и интерактивные презентации;

- сформировать представление о профессии «программист».

Предметные задачи второго года обучения:

- научить работать с интерфейсом платформы;

- научить вращать спрайты, перемещать шагами и в определенные координаты;

- научить применять блоки событий, управления и внешности;

- научить представлять идею в виде последовательных шагов, приводящих к её реализации (алгоритмизировать);

- научить работать с графическим редактором, создавать собственные спрайты/фоны, центрирование;

- научить передвигать спрайты с помощью изменения координат;

- научить программировать события в зависимости от выполнения определенных условий (условный оператор + события)

- научить определять подходящий способ организации интерактивности (условие или оператор) и добавлять интерактивность в проект;

- научить планировать на примере процесса разработки игр.

Метапредметные:

- развивать умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- формировать владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- развивать умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Личностные:

- формировать ответственное отношение к учению;

- формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, творческой и других видов деятельности.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

| № | Раздел, тема | Количество часов | | | Формы промежуточной аттестации/текущего контроля |
|-----------------------------------|---|------------------|--------|----------|--|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| Введение | | | | | |
| 1. | Инструктаж по ТБ. Правила поведения в компьютерном классе. | 2 | 2 | 0 | |
| II. Простые проекты | | | | | |
| 1. | Проект «Кот-художник» | 2 | 1 | 1 | |
| 2. | Проект «Подводный мир» | 2 | 1 | 1 | |
| 3. | Проект «Пингвины» | 2 | 1 | 1 | |
| 4. | Делаем «Заставку». Проект | 2 | 1 | 1 | |
| 5. | Проект «Танцор» | 2 | 1 | 1 | |
| 6. | Творческий проект по разделу «Простые проекты» | 2 | | 2 | Защита творческого проекта |
| III. Карандашное программирование | | | | | |
| 1. | Проект «Печатаем узор» | 2 | 1 | 1 | |
| 2. | Проект «Спинер» | 2 | 1 | 1 | |
| 3. | Проект «Геометрические узоры» | 2 | 1 | 1 | |
| 4. | Проект «Рисование отрезками и линиями» | 2 | 0 | 2 | |
| 5. | Проект «Рисование квадратным корнем и с помощью формул» | 2 | 1 | 1 | |
| 6. | Проект «Рисуем цветок» | 2 | 0 | 2 | |
| 7. | Знакомство с рекурсией | 2 | 1 | 1 | |
| 8. | Проект «Рисование закрашенного квадрата и многоугольников» с помощью рекурсии | 2 | 1 | 1 | |
| 9. | Проект «Рисование конуса, из многоугольников» с помощью рекурсии. Проект «Рисование фрактала» | 2 | 0 | 2 | |
| 10. | Творческий проект по разделу «Карандашное программирование» | 2 | 1 | 1 | Защита творческого проекта |
| IV. Музыкальные проекты | | | | | |
| 1. | Проект «Пианино» с мышкой | 2 | 1 | 1 | |
| 2. | Проект «Пианино с клавиатурой» | 2 | 1 | 1 | |
| 3. | Проект «Синтезатор» | 2 | 1 | 1 | |
| 4. | Проект «Создаём мелодии» | 2 | 1 | 1 | |
| 5. | Музыкальные проекты «Happy birthday». «В лесу родилась ёлочка» | 2 | 1 | 1 | |
| 6. | Музыкальные проекты «Песенка мамонтёнка». «Спят усталые игрушки» | 2 | 1 | 1 | |
| 7. | Творческий проект по разделу «Музыкальные проекты» | 2 | 1 | 1 | Защита творческого проекта |
| V. Координатная плоскость | | | | | |
| 1. | Проект «Конструктор гамбургеров» | 2 | 1 | 1 | |
| 2. | Проект «Мухобойка» | 2 | 1 | 1 | |

| | | | | | |
|-------------------------|---|-----------|-----------|-----------|----------------------------|
| 3. | Проект «Мухобойка с таймером» | 2 | 1 | 1 | |
| 4. | Проект «Одевалка» | 2 | 1 | 1 | |
| 5. | Проект «Космическая битва» | 4 | 1 | 1 | |
| 6. | Проект «Космическая битва с условием победы» | 2 | 1 | 1 | |
| 7. | Проект «Космическая битва с живучими врагами» | 2 | 1 | 1 | |
| 8. | Творческий проект по разделу «Координатная плоскость» | 2 | 1 | 2 | Защита творческого проекта |
| VI. Общий раздел | | | | | |
| 1. | Общий раздел. Обобщение и повторение знаний. Промежуточная аттестация. Тематические мероприятия | 6 | 2 | 4 | |
| | ИТОГО | 72 | 32 | 40 | |

СОДЕРЖАНИЕ ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

РАЗДЕЛ I. Введение

Введение

Теория (2 часа): Правила поведения в компьютерном классе. Знакомство с компьютером. Обзор программного обеспечения. Краткий экскурс в профессию программиста, введение базовых понятий программирования, закрепление в игровой форме с использованием электронных тренажеров.

РАЗДЕЛ II. Простые проекты

Тема 1. Проект «Кот-художник» (2 часа)

Теория (1 час): Свободное программное обеспечение. Авторы программной среды Scratch. Параметры для скачивания и установки программной среды на домашний компьютер. Основные элементы пользовательского интерфейса программной среды Scratch. Внешний вид рабочего окна. Блоки команд, состояний, программ, запуска, действий и исполнителей. Установка русского языка для Scratch. Создание и сохранение документа. Понятия спрайта, сцены, скрипта. Основной персонаж как исполнитель программ. Система команд исполнителя (СКИ). Непосредственное управление исполнителем. Библиотека персонажей. Сцена и разнообразие сцен, исходя из библиотеки данных. Систематизация данных библиотек персонажей и сцен.

Практика (1 час): Создание первого проекта «Аквариум» и др.

Тема 2. Проект «Подводный мир» (2 часа)

Теория (1 час): Строка состояния спрайта (имя, размер, направление, координаты), центрирование спрайта в графическом редакторе. Блок перо. Установить цвет и размер, очистить.

Практика (1 час): Рисование спрайтами линий, проект «Радуга»

Тема 3. Проект «Пингвины» (2 часа)

Теория (1 час): Смена костюма в графическом редакторе, команды «следующий костюм», «сменить костюм на»

Практика (1 час): Проект «Превращение лягушки в царевну»

Тема 4. Делаем «Заставку» (2 часа)

Теория (1 час): Векторный и растровый графический редактор. Инструменты и их параметры, линия, круг, прямоугольник. Библиотека звуков. Запись.

Практика (1 час): Рисование с помощью графических примитивов.

Тема 5. Проект «Танцор» (2 часа)

Теория (1 час): Блок звуки

Практика (1 час): Проект «Музыкальный плеер»

Тема 6. Творческий проект по разделу «Простые проекты» (2 часа)

Теория (1 час): Элементы интерфейса. Найдите команду.

Практика (1 час): Спрайт рисует линии, разного цвета и размера, длины, меняет костюм, издаёт разные звуки.

РАЗДЕЛ III. Карандашное программирование

Тема 1. Проект «Печатаем узор» (2 часа)

Теория (1 час): Элементы блок-схемы: начало и конец программы, логический блок (проверка условия), блок обработки информации, блок ввода и вывода информации, блок организации циклического процесса, направление процесса.

Практика (1 час): Построение блок-схем в графическом редакторе Scratch.

Тема 2. Проект «Спинер» (2 часа)

Теория (1 час): Линейные алгоритмы. Основные признаки линейного алгоритма. Схематическое описание линейного алгоритма.

Практика (1 час): Создание программ для рисования линий. Изменение цвета и толщины рисуемой линии. Особенности пунктирной линии. Написание программы для исполнителя, чтобы он оставлял пунктирную линию при перемещении по экранному полю. Прямоугольник, квадрат – основные черты. Написание программ для движения исполнителя вдоль сторон квадрата, прямоугольника

Тема 3. Проект «Геометрические узоры» (2 часа)

Теория (1 час): Многократное повторение команд как организация цикла. Особенности использования цикла в программе. Упрощение программы путём сокращения количества команд при переходе от линейных алгоритмов к циклическим. Схематическая запись циклического алгоритма.

Практика (1 час): Рисуем квадраты и линии используя цикл повторить

Тема 4. Проект «Рисование отрезками и линиями»

Теория (1 час): Типы циклических алгоритмов. Основные конструкции программной среды, используемые для написания программ исполнителям с применением циклов.

Практика (1 час): Рисуем разные фигуры с применением цикла.

Тема 5. Проект «Рисование квадратным корнем и с помощью формул» (2 часа)

Теория (1 час): Цикл в цикле

Практика (1 час): Рисуем квадрат из квадратов

Тема 6. Проект «Рисуем цветок» (2 часа)

Теория (1 час): Конструкции программной среды спрятаться / показаться. Выполнение программы исполнителем, не показанным на поле выполнения программы. Бесконечный цикл. Повторяющаяся смена внешности исполнителя для имитации движения персонажа.

Практика (1 час): Написание и отладка программ с применением конструкции цикл в цикле. Использование бесконечного цикла для создания анимации.

Тема 7. Проект «Знакомство с рекурсией» (2 часа)

Теория (1 час): Получение различного эффекта воспроизведения программы при изменении костюма исполнителя Scratch.

Практика (1 час): Создаём анимацию используя готовые костюмы.

Тема 8. Проект «Рисование закрашенного квадрата и многоугольников» с помощью рекурсии (2 часа)

Теория (1 час): Мультфильм в Scratch. Сцена управляет спрайтами.

Практика (1 час): Делаем таймер. Создаём мультфильмы.

Тема 9. Проект «Рисование конуса, из многоугольников» с помощью рекурсии. Проект «Рисование фрактала» (2 часа)

Теория (1 час): Параллелизм в программной среде. Использование нескольких исполнителей. Копирование программы одного исполнителя другим. Выполнение одинаковых программ разными исполнителями с использованием различных начальных условий.

Практика (1 час): Рисуем Олимпийские кольца, светофор, пешеходный переход.

Тема 10. Творческий проект по разделу «Карандашное программирование» (2 часа)

Теория (1 час): Параллельное выполнение однотипных действий несколькими спрайтами.

Практика (1 час): Проекты «Танец», «Разминка», «Зарядка»

РАЗДЕЛ IV. Музыкальные проекты

Тема 1. Проект «Пианино» с мышкой (2 часа)

Теория (1 час): Арифметические операторы, оператор модуля, случайные числа, математические функции.

Практика (1 час): Проект «Кот – математик»

Тема 2. Проект «Пианино» с клавиатурой (2 часа)

Теория (1 час): Организация ввода и вывода данных в Scratch

Практика (1 час): Делаем тест

Тема 3. Проект «Синтезатор» (2 часа)

Теория (1 час): Только для этого спрайта, для всех спрайтов. Организация подсчёта, переменные в блоке движения, внешности, при решении математических, логических и других задач. Списки и массивы (одномерные)

Практика (1 час): Создание клонов и операции с ними

Тема 4. Проект «Создаём мелодии» (2 часа)

Теория (1 час): Число, символ, строка, список, координата

Практика (1 час): Проект «Динозаврик и кактус»

Тема 5. Музыкальные проекты «Happy birthday». «В лесу родилась ёлочка» (2 часа)

Теория (1 час): Мониторы переменных и их использование.

Практика (1 час): Управление внешним видом монитора переменной на сцене.

Тема 6. Музыкальные проекты «Песенка мамонтёнка». «Спят усталые игрушки» (2 часа)

Теория (1 час): Переменная ответ. Блок спросить и ждать.

Практика (1 час): Управление спрайтом с помощью данных пользователя.

Тема 7. Творческий проект по разделу «Музыкальные проекты» (2 часа)

Теория (1 час): Блок операторов, сенсоры, переменные

Практика (1 час): Создание теста с подсчётом правильных и неправильных ответов.

РАЗДЕЛ V. Координатная плоскость

Тема 1. Проект «Конструктор гамбургеров» (2 часа)

Теория (1 час): Использование процедур, тестирование и исправление программ. Координация поведения нескольких спрайтов с помощью сообщений; использование передач сообщений для внедрения процедур. Процедура — последовательность команд, выполняющая определенную функцию.

Практика (1 час): Внедрение процедур с использованием передачи сообщений. Проект-мультфильм «Диалог».

Тема 2. Проект «Мухобойка» (2 часа)

Теория (1 час): Координация работы нескольких спрайтов, используя механизм передачи сообщений, применим доступную в Scratch функцию пользовательского блока для структурирования объемных программ, разделяя их на более мелкие, легче управляемые фрагменты, которые называются процедурами.

Практика (1 час): Создание блока управления спрайтом с помощью клавиатуры.

Тема 3. Проект «Мухобойка с таймером» (2 часа)

Теория (1 час): Понятие структурного программирования и методы использования передачи сообщений при внедрении процедур. Работа пользовательского блока в среде Scratch. Как внедрять в процедуры аргументы, чтобы сделать алгоритмы более гибкими. Примеры, показывающие, как крупная задача делится на более мелкие, удобные для работы части. Как использовать процедуры в качестве строительного материала при создании больших программ.

Практика (1 час): Разбивка и сборка программы с помощью процедур.

Тема 4. Проект «Одевалка» (2 часа)

Теория (1 час): восходящая техника решения задач, при которой мы складываем уже имеющиеся решения, чтобы получить результат для масштабной задачи.

Практика (1 час): Создание многоуровневых игр.

Тема 5. Проект «Космическая битва» (2 часа)

Теория (1 час): Блоки события и управления.

Практика (1 час): Создание игры с несколькими уровнями

Тема 6. Проект «Космическая битва с условием победы» (2 часа)

Теория (1 час): Блоки события и управления.

Практика (1 час): Создание игры с несколькими уровнями

Тема 7. Проект «Космическая битва с живучими врагами» (2 часа)

Теория (1 час): Блоки события и управления.

Практика (1 час): Создание игры с несколькими уровнями.

Тема 8. Космическая битва с условием победы (2 часа)

Теория (1 час): Блоки события и управления.

Практика (1 час): Создание игры с несколькими уровнями

Тема 9. Творческий проект (2 часа)

Теория (1 час): Блоки события и управления.

Практика (1 час): Создание игры с несколькими уровнями

РАЗДЕЛ VI. Общий раздел.

Обобщение и повторение знаний. Подготовка к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация. Тематические мероприятия. Участие в конкурсах. Подведение итогов за год. Планирование работы на следующий год.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕРВОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

Предметные:

- познакомиться с понятием проекта в среде Scratch и алгоритмом его разработки;
- изучат базовые концепции программирования (циклы, ветвления, логические операторы, случайные числа, переменные, массивы);
- будут сформированы навыки разработки программ и научить использовать полный цикл создания мультфильмов, игр, интерактивных презентаций, начиная с этапа описания идеи, условий и правил, создания спрайтов и сцен, заканчивая написанием и отладкой скриптов;
- научиться создавать и редактировать спрайты и сцены в векторном и растровом редакторах;
- изучат основы и принципы программирования графики, спрайтов, сцен, их взаимодействие, на основе базовых алгоритмических конструкций и создавать проекты отвечающий заданным условиям и правилам;
- будут тестировать и отлаживать созданные проекты: интерактивные истории, квесты, интерактивные игры, обучающие программы, мультфильмы, модели и интерактивные презентации;
- будет сформировано представление о профессии «программист».

Метапредметные:

- Развивается умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- Формируются навыки владения основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- Развивается умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

Личностные:

- Формируется ответственное отношение к учению;

-Формируется коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, творческой и других видов деятельности.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН ВТОРОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

| № | Раздел, тема | Количество часов | | | Формы промежуточной аттестации/текущего контроля |
|---------------------|---|------------------|--------|----------|--|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| I. Введение | | | | | |
| 1. | Инструктаж по ТБ. Правила поведения в компьютерном классе. | 2 | 2 | | |
| II. Открытки | | | | | |
| 1. | Проект «Открытка к Новому году» | 2 | 0,5 | 1,5 | |
| 2. | Проект «Открытка к 8 марта» | 2 | 0,5 | 1,5 | |
| 3. | Проект «Открытка ко дню рождения» | 2 | 0,5 | 1,5 | |
| 4. | Творческий проект по разделу «Открытки» | 2 | 0,5 | 1,5 | Защита творческого проекта |
| III. Тренажёры | | | | | |
| 1. | Проект «Реактивное сложение» | 2 | 0,5 | 1,5 | |
| 2. | Проект «Реактивное умножение» | 2 | 0,5 | 1,5 | |
| 3. | Проект «Клавиатурный тренажёр» | 2 | 0,5 | 1,5 | |
| 4. | Проект «Угадай координаты» | 2 | 0,5 | 1,5 | |
| 5. | Проект «Развиваем глазомер» | 2 | 0,5 | 1,5 | |
| 6. | Творческий проект по разделу «Тренажёры» | 2 | 0,5 | 1,5 | Защита творческого проекта |
| IV. Сложные проекты | | | | | |
| 1. | Проект «Автогонки» | 4 | 0,5 | 3,5 | |
| 2. | Проект «Фабрика пончиков» | 4 | 0,5 | 3,5 | |
| 3. | Проект «Фабрика пончиков со списком» | 4 | 0,5 | 3,5 | |
| | Проект «Фабрика пончиков со сложными фразами» | 4 | 0,5 | 3,5 | |
| | Проект «Фабрика пончиков с иностранным директором» | 4 | 0,5 | 3,5 | |
| | Проект «Фабрика пончиков с говорящим директором» | 4 | 0,5 | 3,5 | |
| 7. | Творческий проект по разделу «Сложные проекты» | 2 | 0,5 | 3,5 | Защита творческого проекта |
| V. Добрые советы | | | | | |
| 1. | Совместная работа небольших групп над проектом | 2 | 0,5 | 1,5 | |
| 2. | Что после Scratch | 2 | 0,5 | 1,5 | |
| 3. | Творческий проект по разделу «Добрые советы» | 2 | 0,5 | 1,5 | Защита творческого проекта |
| VI. Итоговый проект | | | | | |
| 1. | Разработка проекта | 12 | 0,5 | 11,5 | |
| 2. | Общий раздел. Обобщение и повторение знаний. Промежуточная аттестация. Тематические мероприятия | 6 | 3 | 3 | |
| | ИТОГО | 72 | 15,5 | 58,5 | |

СОДЕРЖАНИЕ ВТОРОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

РАЗДЕЛ I. Введение

Тема: Введение

Теория: Правила поведения в компьютерном классе. Знакомство с компьютером. Обзор программного обеспечения

Практика: Работа с программой «Мир информатики»

РАЗДЕЛ II. Открытки

Тема 1. Проект «Открытка к Новому году»

Теория (0,5 часа): Анимированная, музыкальная открытка. Возможные сюжеты.

Практика (1,5 часа): Создание проекта «Открытка к Новому году»

Тема 2. Проект «Открытка к 8 марта»

Теория (0,5 часа): Анимированная, музыкальная открытка. Возможные сюжеты.

Практика (1,5 часа): Создание проекта «Открытка к 8 марта»

Тема 4. Проект «Открытка ко дню рождения»

Теория (0,5 часа): Анимированная, музыкальная открытка. Возможные сюжеты.

Практика (1,5 часа): Создание проекта «Открытка ко Дню рождения»

Тема 5. Творческий проект

Теория (0,5 часа): Сюжеты открытки

Практика (1,5 часа): Создание открытки

РАЗДЕЛ III. Тренажёры

Тема 1. Проект «Реактивное сложение»

Теория (0,5 часа): Условие задачи. Программа для проверки устного счёта

Практика (1,5 часа): Разработка проекта «Реактивное сложение»

Тема 2. Проект «Реактивное умножение»

Теория (0,5 часа): Условие задачи. Программа для проверки навыков умножения

Практика (1,5 часа): Разработка проекта «Реактивное умножение»

Тема 3. Проект «Клавиатурный тренажёр»

Теория (0,5 часа): Цель проекта – успеть ввести 25 случайных символов с клавиатуры за 45 секунд

Практика (1,5 часа): Разработка проекта «Клавиатурный тренажёр»

Тема 4. Проект «Угадай координаты»

Теория (0,5 часа): Постановка задачи. Координаты. Координатная плоскость

Практика (1,5 часа): Разработка проекта «Угадай координаты»

Тема 5. Проект «Развиваем глазомер»

Теория (0,5 часа): Угол. Шпатель углов

Практика (1,5 часа): Разработка проекта «Развиваем глазомер»

Тема 6. Творческий проект

Теория (0,5 часа): Постановка задачи
Практика (1,5 часа): **Разработка проекта**

РАЗДЕЛ IV. Сложные проекты

Тема 1. Проект «Автогонки»

Теория (0,5 часа): Постановка задачи. Возможные варианты реализации проекта

Практика (3,5 часа): Разработка проекта «Автогонки»

Тема 2. Проект «Фабрика пончиков»

Теория (0,5 часа): Постановка задачи. Этапы разработки проекта

Практика (3,5 часа): Разработка проекта «Фабрика пончиков»

Тема 3. Проект «Фабрика пончиков со списком»

Теория (0,5 часа): Списки, переменная, оператор случайных чисел

Практика (3,5 часа): Разработка проекта «Фабрика пончиков со списком»

Тема 4. Проект «Фабрика пончиков со сложными фразами»

Теория (0,5 часа): Оператор случайных чисел, оператор объединить, переменная

Практика (3,5 часа): Разработка проекта «Фабрика пончиков со сложными фразами»

Тема 5. Проект «Фабрика пончиков с иностранным директором»

Теория (0,5 часа): Знакомство с расширением переводящее текст на иностранные языки

Практика (3,5 часа): Разработка проекта «Фабрика пончиков с иностранным директором»

Тема 6. Проект «Фабрика пончиков с говорящим директором»

Теория (0,5 часа): Знакомство с приложением озвучивающим текст.

Практика (3,5 часа): Разработка проекта «Фабрика пончиков с говорящим директором»

Тема 7. Творческий проект

Теория (0,5 часа): Постановка задачи. Требования к проекту.

Практика (1,5 часа): Разработка проекта по заданным критериям. Презентация проекта.

РАЗДЕЛ V. Добрые советы

Тема 1. Совместная работа небольших групп над проектом

Теория (0,5 часа): Как работать в творческой группе. Деление на группы. Возможные сюжеты.

Практика (1,5 часа): Работа групп над проектом. Объединение результатов работы каждого члена группы в проект.

Тема 2. Что после Scratch (

Теория (0,5 часа): Что можно изучать после Scratch. Обзор приложений и сред.

Практика (1,5 часа): Работа с Python.

Тема 3. Творческий проект (12 часов)

Теория (0,5 часа): Постановка задачи. Возможные сюжеты. Необходимые условия и элементы. Критерии оценивания

Практика (11,5 часа): Разработка проекта

РАЗДЕЛ VI. Общий раздел. (6 часов)

Обобщение и повторение знаний. Промежуточная аттестация. Тематические мероприятия.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ВТОРОГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

Практическим результатом работы в каждом разделе является проект, в реализации которого используются новые понятия и команды языка программирования.

Предметные:

По окончании второго года обучения, обучающиеся будут уметь:

- Работают с интерфейсом платформы, знают определения
- Вращают спрайты, перемещать шагами и в определенные координаты
- Применяют блоки событий, управления и внешности
- Представляют идею в виде последовательных шагов, приводящих к её реализации (алгоритмизировать)
- Работают с графическим редактором, создавать собственные спрайты/фоны, центрирование
- Передвигают спрайты с помощью изменения координат
- Программируют события в зависимости от выполнения определенных условий (условный оператор + события)
- Определяют подходящий способ организации интерактивности (условие или оператор) и добавлять интерактивность в проект
- Планируют на примере процесса разработки игр

Метапредметные:

- Развивается умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- Формируются навыки владения основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- Развивается умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

Личностные:

- Формируется ответственное отношение к учению;
- Формируется коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, творческой и других видов

- КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

| Год обучения | Дата начала занятий | Дата окончания занятий | Количество учебных недель | Количество учебных дней | Количество учебных часов | Режим занятий | Сроки проведения промежуточной аттестации |
|--------------|---------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|---|
| 1 год | 1 сентября | 31 мая | 36 | 72 | 72 | 1 раз в неделю по 2 часа | Декабрь, апрель |
| 1 год | 1 сентября | 31 мая | 36 | 72 | 72 | 1 раз в неделю по 2 часа | Декабрь, май |

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение:

Степень реализации программы зависит от технической оснащенности компьютерного кабинета, наличия программного обеспечения и уровня материальной поддержки учебного процесса.

1. Занятия проводятся в учебном кабинете общей площадью 50,4 кв. м. Помещение для занятий сухое, легко проветриваемое, хорошо освещённое, без подсобных помещений (не являются необходимыми для реализации программы).

2. В учебном кабинете размещены компьютерные столы и подъемно-поворотные стулья рассчитаны на десять человек, имеются стенды, шкафы и полки для размещения наглядного материала и дополнительной литературы.

3. Оборудование, необходимое для реализации программы:

- Мультимедийная проекционная установка;
- Принтер цветной;
- МФУ (сканер, ксерокс);

4. Аппаратное обеспечение:

- IBM PC – совместимый компьютер - 10 шт.;
- Процессор не ниже Pentium IV.
- Оперативная память не менее 512 Мб
- Дисковое пространство не меньше 800 Мб
- Видеокарта, поддерживающая 16-битный цвет (= 65 000 оттенков) и разрешение 800х600 (желательно — 1024х68);

5. Монитор с 16-битной видеокартой, диагональю 15 дюймов – 10 шт.

- Разрешение монитора не ниже 800х600

6. Наушники с микрофоном – 10 шт.

7. Программное обеспечение:

- Операционная система: Windows 7 и выше.
- Программы: Adobe AIR, Scratch 2.0 offline Editor, Scratch3.

Информационное обеспечение:

- Официальный сайт проекта Scratch. — <https://scratch.mit.edu/>
- Помощь Scratch. — <https://scratch.mit.edu/help/>
- Студия «Юный разработчик игр (Беларусь)». — <https://scratch.mit.edu/studios/1463078/>
- Загрузка офлайн-редактора Scratch. — <https://scratch.mit.edu/scratch2download/>
- Учимся готовить в Scratch. — <http://www.uroki-scratch.narod.ru/DswMedia/patarakin.pdf>
- Скретч. Материал из Letopisi. Ru «Время вернуться домой». — <http://letopisi.org/index.php/Скретч>
- SCRATCH (есть справочник команд с примерами). — <http://scratch./>
- Творческая мастерская Scratch (описание уроков с примерами). — <http://www./book/export/html/1398>
- Школа Scratch. 2010 г. — http://socobraz.ru/index.php/Школа_Scratch
- Программирование в среде Scratch. 2011 г. — <http://scratch-elektiv.ucoz.ru/>
- Scratch в Оренбурге (есть примеры уроков и проектов). — <https://sites./site/orenscratch/home>
- Русскоязычный форум на сайте Scratch. — <https://scratch.mit.edu/discuss/27/>
- Russian Scratch School (российская школа Scratch, куратор — Е. Патаракин). — <https://scratch.mit.edu/studios/73443/>
- Обучающие скретч-программы для развития детей. Студия «Обучалки». — <https://scratch.mit.edu/studios/81359/>
- Scratch stories & scripts for russian schools. Студия «Russian Stories». — <https://scratch.mit.edu/studios/7898/>
- Русское сообщество скретчеров. Студия. — <https://scratch.mit.edu/studios/488294/projects/>
- Supercode. Ru 2008 Contest Winners. Студия. — <https://scratch.mit.edu/studios/17369/>
- сообщество <http://c2community.ru/>
- Компьютерные игры как искусство)/ [Электронный ресурс] – Режим доступа: — <http://gamesisart.ru/TableJanr.html>
- Коллективный бэкстейдж-проект об играх и геймдеве)/ [Электронный ресурс] – Режим доступа: — <http://coremission.net/category/gamedev/>
- Сборник задач для разработчиков видеоигр (Challenges for Game Designers)/ Яна Шрайбера)/ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://aushestov.ru/challenges-of-game-designers-глава-1-основы/>

Кадровое обеспечение

Программу реализует педагог дополнительного образования первой квалификационной категории. Опыт работы в области информационных технологий 25 лет.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Контроль усвоения знаний проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация и текущий контроль по программе «Лаборатория проектов в Scratch» проводится в соответствии с «Положением о порядке текущего контроля качества прохождения дополнительных общеобразовательных программ, промежуточной аттестации педагогов» МБУДО СЮТ» утвержденного приказом директора №11 от 26.01.2021 г.

В течение всего курса обучения текущий контроль осуществляется в форме анализа выполнения практических заданий, позволяющих определить уровень усвоения программы, творческую активность учащихся, выявить коммуникативные склонности.

Критерии оценки уровня теоретической подготовки учащихся:

- соответствие уровня теоретической подготовки учащихся требованиям дополнительной общеобразовательной программе;
- степень восприятия теоретической информации и широта кругозора;
- осмысленность и свободное владение специальной терминологией.

Критерии оценки уровня практической подготовки учащихся:

- соответствие уровня практических умений и навыков требованиям дополнительной общеобразовательной программе;
- свободное владение программой, оборудованием и оснащением;
- качество выполнения практического задания;
- соблюдение технологии при выполнении задания.

Промежуточная аттестация учащихся проводится в форме защиты творческого проекта и презентации работы.

Результаты учащихся на промежуточной аттестации оцениваются по трехбалльной системе, от 3 до 5. Теоретические знания и практические умения и навыки оцениваются отдельно.

Критерии оценки выполнения индивидуального проекта:

- умение планировать и осуществлять проектную и исследовательскую деятельность;
- способность презентовать достигнутые результаты, включая умение определять приоритеты целей с учетом ценностей и жизненных планов;
- самостоятельно реализовывать, контролировать и осуществлять коррекцию своей деятельности на основе предварительного планирования;
- способность использовать доступные ресурсы для достижения целей; осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях;

- способность создавать продукты своей деятельности, востребованные обществом, обладающие выраженными потребительскими свойствами;
- сформированность умений использовать все необходимое многообразие информации и полученных в результате обучения знаний, умений и компетенций для целеполагания, планирования и выполнения индивидуального проекта.

Характеристика оценочных материалов
Перечень диагностического инструментария для осуществления мониторинга достижения учащимися
планируемых результатов

| | Планируемые результаты | Критерии оценивания и показатели | Формы подведения итогов реализации программ Виды контроля/ аттестации | Диагностический инструментарий (формы, методы, диагностика) | Формы фиксации и отслеживания результата |
|------------------------------|---|--|--|---|---|
| Личностные результаты | Формируется коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, творческой и других видов деятельности. | -участие в обсуждении -умение договариваться -взаимодействовать уважительно -выслушивать и принимать чужие мнения -готовность брать на себя ответственность за общий результат -координация своих действий с действиями других членов команды, готовность помочь им | В течение учебного года на занятиях | Наблюдение | Личностная карта индивидуальных достижений учащихся |
| | Ответственное отношение к учению | <u>Высокий уровень</u> - вносит предложения по развитию деятельности объединения. Легко, быстро увлекается творческим делом. Обладает оригинальностью мышления, богатым воображением, развитой интуицией, гибкостью мышления, способностью к рождению новых идей. <u>Средний уровень</u> - есть положительный эмоциональный отклик на успехи свои и коллектива. Проявляет инициативу, но не всегда. Может | В течение учебного года на занятиях | Наблюдение | Личностная карта индивидуальных достижений учащихся |

| | | | | | |
|---------------------------|--|---|---|------------|----------------------------------|
| | | <p>придумать интересные идеи, но часто не может оценить их и выполнить.</p> <p><u>Сформированный уровень</u> - инициативу проявляет редко. Испытывает потребность в получении новых знаний, в открытии для себя новых способов деятельности, но по настроению. Проблемы решать способен, но при помощи педагога.</p> <p><u>Не сформированный</u> - интереса к творчеству, инициативу не проявляет. Не испытывает радости от открытия. Отказывается от поручений, заданий. Нет навыков самостоятельного решения проблем.</p> | | | |
| Метапредметные результаты | Развивается умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач | <p>-обозначает символом и знаком предмет и/или явление;</p> <p>-определяет логические связи между предметами и/или явлениями;</p> <p>-переводит сложную по составу информацию из графического или формализованного представления в текстовое, и наоборот</p> <p>-строит схему, алгоритм действия</p> | В течение учебного года на занятиях, мероприятиях | Наблюдение | Карта личностного роста учащихся |
| | Формируются навыки владения основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного | демонстрирует приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления | В течение учебного года на занятиях, мероприятиях | Наблюдение | Карта личностного роста учащихся |

| | | | | | |
|--|---|---|---|-----------------------------------|----------------------------------|
| | выбора в учебной и познавательной деятельности | проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности) | | | |
| | Развивается умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач | определяет действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей, составляет алгоритм действий в соответствии с учебной и познавательной задачей; выстраивает жизненные планы на краткосрочное будущее (заявляет целевые ориентиры, ставит адекватные им задачи и предлагает действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); планирует и корректирует свою индивидуальную образовательную траекторию | В течение учебного года на занятиях, мероприятиях | Наблюдение | Карта личностного роста учащихся |
| Предметные результаты первого года обучения | Имеют представление о понятии проекта в среде Scratch и знакомы с алгоритмом его разработки | 5 баллов – знают этапы разработки проекта, могут создавать и сохранять проект, знают параметры сцены содержимое ящиков 4 баллов – могут использовать, но не используют термины 3- требуются наводящие вопросы | Промежуточная аттестация за полугодие | Тестирование, практическая работа | Журнал посещаемости |
| | Знают базовые концепции программирования (циклы, ветвления, логические операторы, случайные числа, переменные, массивы) | 5 баллов – знают и могут составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы управления исполнителями в среде программирования | Промежуточная аттестация за полугодие | Тестирование, практическая работа | Журнал посещаемости |

| | | | | | |
|--|---|--|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| | | <p>вания Scratch; использовать логические значения, операции и выражения с ними;</p> <p>4 баллов – могут использовать, но не используют термины</p> <p>3- требуются наводящие вопросы</p> | | | |
| | Сформированы навыки разработки программ и умеют использовать полный цикл создания мультфильмов, игр, интерактивных презентаций, начиная с этапа описания ид | <p>5 баллов – знают понятия алгоритм, исполнитель, программа, способы записи алгоритмов, умеют записывать программы с помощью разных способов записи алгоритмов, могут создавать анимацию и простые интерактивные игры</p> <p>4 баллов – могут использовать, но не используют термины</p> <p>3- требуются наводящие вопросы</p> | Промежуточная аттестация за полугодие | Тестирование, практическая работа | Журнал посещаемости |
| | Умеют создавать и редактировать спрайты и сцены в векторном и растровом редакторах | <p>5 баллов – владеют понятиями спрайт, объект, скрипт, обработка событий; создавать анимацию и простые интерактивные игры, в которых реализуются движения и взаимодействия различных объектов с помощью инструментов среды визуального программирования;</p> <p>4 баллов – могут использовать, но не используют термины</p> <p>3 балла- требуются наводящие вопросы</p> | Промежуточная аттестация за полугодие | Тестирование, практическая работа | Журнал посещаемости |

| | | | | | |
|--|--|---|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| | Знают основы и принципы программирования графики, спрайтов, сцен, их взаимодействие, на основе базовых алгоритмических конструкций и создавать проекты отвечающий заданным условиям и правилам | 5 баллов- могут читать и составлять программы по заданным условиям, знают приёмы работы со встроенным графическим редактором. 4 баллов – могут использовать, но не используют термины 3 балла- требуются наводящие вопросы | Промежуточная аттестация за полугодие | Тестирование, практическая работа | Журнал посещаемости |
| | Могут тестировать и отлаживать созданные проекты: интерактивные истории, квесты, интерактивные игры, обучающие программы, мультфильмы, модели и интерактивные презентации | 5 баллов- могут создавать игры различных жанров, руководствуясь основными принципами разработки игр и правилами проектной деятельности. 4баллов – могут использовать, но не используют термины 3балла- требуются наводящие вопросы | Промежуточная аттестация за полугодие | Тестирование, практическая работа | Журнал посещаемости |
| | Сформировано представление о профессии «программист» | Знают компетенции, которыми должен обладать программист и уровень профессиональных навыков | Промежуточная аттестация за полугодие | Тестирование, практическая работа | Журнал посещаемости |

| | | | | | |
|---|---|---|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| Предметные результаты второго года обучения | Умеют работать с интерфейсом платформы, знают определения | 5 баллов – знают назначение всех элементов интерфейса, могут дать определение основным понятиям. 4 баллов – могут использовать элементы интерфейса, но не используют специальные термины 3- требуются наводящие вопросы и помощь педагога | Промежуточная аттестация за полугодие | Тестирование, практическая работа | Журнал посещаемости |
| | Могут вращать спрайты, перемещать шагами и в определенные координаты | 5 баллов – могут вращать спрайты, знают способы перемещения шагами и в определенные координаты 4 баллов – могут программировать движение, но не разбираются в понятии координата 3- требуются наводящие вопросы | Промежуточная аттестация за полугодие | Тестирование, практическая работа | Журнал посещаемости |
| | Умеют применять блоки событий, управления и внешности | 5 баллов – знают принципы применения блоков событий, управления и внешности 4 баллов – могут применять блоки событий, управления и внешности, но с применением шаблонов и инструкций 3- программируют только с подсказками от педагога | Промежуточная аттестация за полугодие | Тестирование, практическая работа | Журнал посещаемости |
| | Способны представить идею в виде последовательных шагов, приводящих к её реализации (алгоритмизировать) | 5 баллов – умеют поэтапно воплощать идею в результат, действовать последовательно | Промежуточная аттестация за полугодие | Тестирование, практическая работа | Журнал посещаемости |

| | | | | | |
|--|--|---|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|
| | | 4 баллов – могут реализовывать свою идею, но без разработки четкого и последовательного плана действий 3- требуется помощь педагога | | | |
| | Умеют работать с графическим редактором, создавать собственные спрайты/фоны, центрирование | 5 баллов – знают способы создания спрайтов, фонов, уверенно рисуют в графическом редакторе, используя все возможности инструментов 4 баллов – могут работать в графическом редакторе, но предпочитают использовать уже готовые картинки из библиотеки 3- не умеют использовать инструменты графического редактора | Промежуточная аттестация за полугодие | Тестирование, практическая работа | Журнал посещаемости |
| | Могут передвигать спрайты с помощью изменения координат | 5 баллов – уверенно владеют навыками передвижения спрайтов с помощью изменения координат 4 баллов – могут использовать команды движения, но не умеют определять координаты на сцене 3- не разбираются в системе координат | Промежуточная аттестация за полугодие | Тестирование, практическая работа | Журнал посещаемости |
| | Могут программировать события в зависимости от выполнения определенных условий (условный оператор + события) | 5 баллов – знают и могут составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы управления исполнителями в среде программирования Scratch 4 баллов – могут программировать события, но не могут самостоятельно | Промежуточная аттестация за полугодие | Тестирование, практическая работа | Журнал посещаемости |

| | | | | | |
|--|---|---|--|--|----------------------------|
| | | <p>задать условие для выполнения алгоритма</p> <p>3- программируют с подсказками от педагога</p> | | | |
| | <p>Умеют определять подходящий способ организации интерактивности (условие или оператор) и добавлять интерактивность в проект</p> | <p>5 баллов – знают и применяют способы организации интерактивности</p> <p>4 баллов – могут добавлять интерактивность в проект, но не умеют самостоятельно определять подходящее условие или оператор</p> <p>3- требуется шаблон или подсказки педагога</p> | <p>Промежуточная аттестация за полугодие</p> | <p>Тестирование, практическая работа</p> | <p>Журнал посещаемости</p> |
| | <p>Умеют планировать на примере процесса разработки игр</p> | <p>5 баллов – знают этапы разработки проекта, могут создавать и сохранять проект, знают параметры сцены содержимое ящиков</p> <p>4 баллов – могут разработать игру, но с подсказками от педагога</p> <p>3- плохо разбираются в процессе разработки игр</p> | <p>Промежуточная аттестация за полугодие</p> | <p>Тестирование, практическая работа</p> | <p>Журнал посещаемости</p> |

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Формы и режим занятий. Основной тип занятий — практикум. Все заданий выполняется с помощью персонального компьютера и необходимых программных средств.

Предполагается использовать:

- Беседы в незначительном объеме при освещении основных положений изучаемой темы;
- Практические (лабораторные) занятия для разбора типовых приемов работы в изучаемых средах;
- Индивидуальную(самостоятельную) работу (роль преподавателя – консультирующая) по реализации индивидуальных и групповых проектов.

В данной программе используется индивидуальная, групповая и фронтальная формы работы.

Содержание практических занятий ориентировано не только на овладение учащимися навыками программирования, но и на подготовку их как грамотных пользователей ПК; формированию навыков участия в дистанционных конкурсах и олимпиадах, умений успешно использовать навыки сетевого взаимодействия

Особенности организации образовательного процесса. Обучение преимущественно очно. Для учащихся, пропустивших занятия по болезни или другим причинам с целью индивидуального обучения применяются дистанционные технологии. На электронной платформе Google Класс имеется комплект лекций и практических заданий по всем разделам программы. В условиях ограничительных мероприятий по карантину дистанционное обучение осуществляется с применением платформы Zoom или Discord; сервисы Google: документы, презентации, таблицы, формы, сайты; другие поисковые, информационные и интерактивные сервисы. Наиболее приспособленные разделы для дистанционного обучения «Алгоритмы и исполнители» и «Операторы».

Методы обучения Выбор методов обучения определяется с учетом возможностей обучающихся: возрастных и психофизиологических особенностей детей. Основными методами обучения по данной программе, как показывает практика являются:

- словесные: рассказ, беседа, диалог, инструктаж;
- проектно-конструкторские методы: разработка творческих проектов; моделирование, создание новых способов решения задачи, создание творческих работ, проектирование (планирование деятельности);
- наглядные методы обучения: демонстрация, показ, видеоматериалы.

Методы воспитания, направленные на формирование познавательных интересов к основам нравственной культуры, чести и достоинства личности, развитие у них способностей, связанных с самопознанием и самооценкой, устранение недостатков и т.д.;

Метод убеждения предполагает разумное доказательство какого-либо понятия, нравственной позиции, оценки происходящего. Особое место зани-

мают краткие, яркие и занимательные беседы, объяснения, рассказы о нравственном поведении. Наибольший эффект дают индивидуальные беседы, убеждение на собственном опыте, увлечение творческим поиском и добрым делом.

Метод поощрения — это стимул самоутверждения, осознание, фиксация собственного успеха.

Педагогические технологии: технология индивидуального обучения, коммуникативная технология обучения; технологии развивающего обучения; здоровьесберегающие технологии, игровые технологии, технология коллективной творческой деятельности.

Учебное занятие — основной элемент образовательного процесса. При реализации данной программы меняется форма его организации. Главное — не сообщение знаний, а выявление опыта детей, включение их в сотрудничество, активный поиск знаний и общение.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы для педагогов

1. Краля Н. А. Метод учебных проектов как средство активизации учебной деятельности учащихся: Учебно-методическое пособие / Под ред. Ю. П. Дубенского. Омск: Издательство ОмГУ, 2005. 59 с.
2. 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.
3. Хохлова М. В. Проектно-преобразовательная деятельность младших школьников. // Педагогика. 2004. № 5. С. 51–56.

Список литературы для обучающихся

1. Scratch для детей. Самоучитель по программированию/ Мажед Маржи; пер.с англ.М.Гескиной и С. Таскаевой – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 288 с.
2. Голиков Д.В., Голиков А.Д. Программирование на Scratch. Ч.1. 2014 – 295 с.
3. Голиков Д.В., Голиков А.Д. Программирование на Scratch. Ч. 2., 2014 – 283 с.
4. Григорьев А.Т., Винницкий Ю.А. Scratch и Arduino для юных программистов и конструкторов". БХВ, ISBN 978-5-9775-3937-1) - 2018.
5. Патаракин Е. Д. Учимся готовить в среде Скретч. М: Интуит.ру, 2008 – 61 с.

Электронное сопровождение

1. Онлайн-среда программирования Scratch. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://scratch.mit.edu/>.
2. ЭОР Единой коллекции к учебнику Н.В. Матвеева и др. «Информатика и ИКТ» [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>.
3. ЭОР Единой коллекции «Виртуальные лаборатории» [Электронный ресурс]. –Режим доступа: [http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/473cf27f-18e7-469d-a53e08d72f0ec961/?interface=pupil&class\[\]=45&subject\[\]=19](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/473cf27f-18e7-469d-a53e08d72f0ec961/?interface=pupil&class[]=45&subject[]=19).
4. Авторская мастерская Н.В. Матвеевой [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/4/>.
5. Лекторий «ИКТ в начальной школе» [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://metodist.lbz.ru/lections/8/>.
6. Правила дорожного движения для детей [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://www.skodakrokha.ru/>.

7. Скретч // Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru — «Время вернуться домой». [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://letopisi.ru/index.php/Скретч>

8. Школа Scratch // Материал с Wiki-ресурса Letopisi.Ru — «Время вернуться домой». [Электронный ресурс]. –Режим доступа: http://letopisi.ru/index.php/Школа_Scratch

9. Scratch | Галерея | Gymnasium №3 [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <https://scratch.mit.edu/studios/54042/>