

# Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

* 1. **Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Нескучное программирование» имеет **техническую направленность**, она подразумевает первичное знакомство детей младшего школьного возраста с персональным компьютером и предназначена для получения учащимися дополнительных знаний в области программирования в игровой, увлекательной форме, используя язык программирования Scratch.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Нескучное программирование» разработана в соответствии с:

1. Федеральным Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273

«Об образовании в Российской Федерации»;

2. Национальным проектом «Образование», утвержденного президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 3 сентября 2018 г. № 10);

3. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 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);

4. Письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.15 № 09-3242 о направлении «Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»;

5. Правилами ПФДО (Приказ «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования в Саратовской области» от 21.05.2019г. №1077, п.51.)

6. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 30.06.2003 № 118 «О введении СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы» (с изменениями на 21 июня 2016 года)»

7. Уставом МОУ «СОШ имени Героя Советского Союза с. Красная Звезда Ртищевского района Саратовской области», «Положения о дополнительной общеразвивающей программе МОУ «СОШ имени Героя Советского Союза с. Красная Звезда Ртищевского района Саратовской области».

**Уровень программы:** стартовый.

# Актуальность программы.

Дополнительное образование выступает сегодня как фактор общекультурной подготовки учащихся в соответствии с современным социальным заказом общества. Компьютеризация происходит во всех сферах деятельности – от творческой до профессиональной. В том числе это актуально и для учебной деятельности младших школьников. Большинство школьных программ по информатике в основном охватывают пользовательский уровень обучения работы на компьютере. Школьников учат работать с текстовыми документами, элементарной графикой, создавать презентации и так далее. Темам «алгоритмы» и «программирование» отводится небольшое количество часов, изучаются они поздно, в старших классах. Это замедляет формирование алгоритмического мышления и не способствует развитию интереса учащихся к программированию.

Обучение по данной программе создает благоприятные условия для более раннего «погружения» учащихся в мир логики, и позволяет сформировать у детей стойкий интерес к получению и усовершенствованию знаний в области программирования и IT - технологий, что очень актуально в современном образовательном процессе.

# Новизна программы

Новизна программы заключается в том, что она является первой ступенью непрерывного курса обучения детей программированию со ступени начального до старшего звена в игровой, увлекательной форме, используя среду программирования Scratch.

В основе среды лежит графический язык программирования, который позволяет контролировать действия и взаимодействия между различными типами данных. В процессе обучения даже самые маленькие дети могут собрать простейшие конструкции. Программы в Scratch не пишут, а собирают из готовых блоков, подобно сборке моделей в конструкторе ЛЕГО, то есть снимается проблема работы с текстом программы, не нужно заучивать наизусть названия команд и уметь писать их без ошибок. Основной задачей становится разработка алгоритма и его воплощение в виде компьютерной игры, мультфильма, видеоролика. Освоив язык программирования Scratch, ребятам будет легче изучать другие языки. То есть, начав с малого, можно дальше развивать и расширять свое умение строить и программировать. Данные компоненты дают ребенку возможность наглядно освоить основные конструкции языков программирования.

# Отличительные особенности

Отличительной особенностью программы является ранний возраст обучающихся программированию. Для начала обучения детей программированию выбрана среда Scratch, так как данный язык очень прост для ребенка.

Образовательная программа направлена на развитие детских и молодежных общественных инициатив, ученического самоуправления, гражданское и патриотическое воспитание, социальную адаптацию и поддержку детей из уязвимых групп населения, вовлечение в позитивную социальную практику несовершеннолетних, склонных к правонарушающему поведению, включение детей с ОВЗ и инвалидностью в инклюзивную деятельность, профориентацию старшеклассников

Использование метода проектов позволяет обеспечить условия для развития у учащихся навыков самостоятельной постановки задач и выбора оптимального варианта их решения, самостоятельного достижения цели, анализа полученных результатов с точки зрения решения поставленной задачи Через разработку проектов учащиеся получают знания, обозначенные в программах более старших классов. В программе прослеживается тесная взаимосвязь с математикой, физикой, географией, русским языком, музыкой и другими предметами школьного цикла. Знания, полученные на других предметах, логичным образом могут быть использованы при разработке проектов.

Образовательная программа реализуется в целях обеспечения развития детей по обозначенным на уровне Ртищевского муниципального района и (или) Саратовской области приоритетным видам деятельности.

Отличительной особенностью программы является возможность обучению навыкам работы в парах, группе, командах, создание коллективных проектов, чего практически невозможно достичь при изучении традиционных языков таких как Бейсик и Паскаль.

Закрепляя и развивая навыки, полученные на первом этапе в Scratch, будут хорошим подспорьем при изучении программирования в среде КуМир в старших классах.

#  Педагогическая целесообразность программы

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что она является целостной и непрерывной в течение всего процесса обучения. Позволяет формировать у обучающихся не только логическое мышление, но и раскрывать в себе творческие возможности, развивать навыки работы с мультимедиа и самореализовываться в современном мире.

# Адресат программы и возрастные особенности.

Дополнительная общеобразовательная программа «Программирование для младших школьников» предназначена для обучения детей в возрасте 7-10 лет. Учащиеся набираются по желанию. Наполняемость группы – 7 - 10 человек.

**Возрастные особенности детей 7 – 10 лет**

От 7 до 10 лет у ребёнка начинается новая деятельность – учебная. Именно тот факт, что он становится учеником, человеком учащимся, накладывает совершенно новый отпечаток на его психологический облик и поведение. Ребёнок не просто овладевает определенным кругом знаний. Он учится учиться. Под воздействием новой, учебной деятельности изменяется характер мышления ребёнка, его внимание и память.

Теперь его положение в обществе – положение человека, который занят важной и оцениваемой обществом работой. Это влечёт за собой перемены в отношениях с другими людьми, в оценивании себя и других. Ребёнок осваивает новые правила поведения, которые являются общественно направленными по своему содержанию. Выполняя правила, ученик выражает своё отношение к классу, учителю. Не случайно первоклассники, особенно в первые дни и недели пребывания в школе, чрезвычайно старательны в выполнении этих правил.

Ребёнок впервые встречается с новым для себя способом взаимодействия со взрослым человеком. Учитель является не временным «заместителем родителей», а представителем общества, имеющим определённый статус, и ребёнку приходится осваивать систему деловых отношений. В то же время младшие школьники в своей массе отличаются отзывчивостью, любознательностью, доверчивостью в проявлении своих чувств и отношений.

Интересы младших школьников неустойчивы, ситуативны. Более выражен интерес этих детей к предметам эстетического цикла (рисование, лепка, пение, музыка). По своей направленности дети этого возраста индивидуалисты. Лишь постепенно под влиянием воспитания у них начинает складываться коллективистическая направленность. Большое значение для этого имеет организация коллективно-распределительной работы учащихся в малых группах(звенья, бригады, кружки), при которой работа каждого зависит от результатов работы остальных и когда каждый отвечает не только за свою личную работу, но и за работу всей группы.

# Режим занятий.

Программа рассчитана на 72 часа и реализуется в течение 3 месяцев, включая каникулярное время.

Занятия проводятся 3 раза в неделю по 2 учебных часа с 10-минутным перерывом. Академический час равен 45 мин.

# Формы занятий.

Основными формами организации образовательного процесса являются:

* лекции, в том числе с использованием наглядных средств обучения;
* беседы;
* викторины;
* дискуссии;
* практические занятия на компьютере;
* конкурсы;
* игры;
* самостоятельная работа учащихся;
* соревнования;
* защита проектов.

Работа с использованием компьютера, с перерывами на теорию, лекции, обсуждение проектов, эвристические беседы, дискуссии.

# Цель и задачи программы

**Цель программы:** развитие творческого потенциала обучающихся, формирование алгоритмического мышления в процессе изучения основ программирования в средах Scratch.

# Задачи программы:

**Образовательные**:

* обучить основным базовым алгоритмическим конструкциям;
* помочь освоить основные этапы решения задачи;
* обучить навыкам разработки, тестирования и отладки несложных программ;
* познакомить с понятием проекта, его структуры, дизайна и разработки.

# Развивающие:

* развивать познавательный интерес обучающихся;
* развивать творческое воображение, математическое и образное мышление учащихся;
* развивать умение работы с компьютерными программами;
* развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

# Воспитательные:

* воспитывать интерес к занятиям информатикой;
* воспитывать культуру общения между учащимися;
* воспитывать культуру безопасного труда при работе за компьютером и в глобальной сети;
* стимулировать интерес и склонности к выбору будущей профессии в сфере информатики и математики, а также в смежных областях.

# Планируемые результаты программы по окончанию курса:

## Предметные.

По окончании курса обучающиеся должны:

* знать что такое исполнитель, среда исполнителя, команды исполнителя;
* знать что такое алгоритм, скрипт, программа;
* различать типы алгоритмов (линейный, разветвляющийся, циклический);
* знать интерфейс программы Scratch;
* знать логические операции;
* знать понятие проект, его структура и реализация в среде Scratch.

## Метапредметные.

По окончании курса обучающиеся должны:

* уметь составлять алгоритмы любого типа;
* уметь оформлять алгоритмы в изучаемой среде программирования;
* уметь тестировать и отлаживать созданную программу;
* уметь создавать личные проекты в среде Scratch;
* уметь использовать сеть для обмена материалами работы.

## Личностные.

По окончании курса обучающиеся должны:

* иметь интерес к занятиям информатикой;
* иметь коммуникационные навыки общения;
* знать приемы безопасного труда при работе за компьютером;
* иметь навык самостоятельного решения поставленной учебной задачи;
* проявлять уважение к своему и чужому труду.

# Содержание программы Учебный план

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов плана** | **Количество часов В том числе** | **Формы аттестации/ контроля** |
| **всего** | **теория** | **практика** |
| 1 | Введение в мир программирования | 4 | 3 | 1 | Педагогическое наблюдение,выполнение заданий, опрос тестирование |
| 2 | Программирование и создания проектов в среде Scratch | 48 | 22 | 26 | Педагогическое наблюдение, выполнение заданий, опростестирование, готовый продукт |
| 3 | Разработка групповых проектов в среде Scratch | 12 | 2 | 10 | Педагогическое наблюдение, выполнение заданий, опростестирование, готовыйпродукт |
| 4. | Выполнение творческойработы в среде Scratch | 8 | 0 | 8 | Педагогическое наблюдение,выполнение заданий, опрос тестированиеготовый продукт |
|  | **Итого:** | **72** | **27** | **45** |  |

**Содержание учебного плана**

# Раздел 1. Введение в мир программирования – 4 часа

## Тема1: Введение в мир программирования (2 часа).

Теория - 2час

Знакомство. Цель, задачи программы. План работы на учебный год. Режим занятий. Первичный инструктаж по ОТ, ПБ. Демонстрация примеров проектов, сделанных в среде Scratch. Анкетирование с целью выявления интересов и ожиданий. Входная диагностика. Собеседование.

## Тема 2: Алгоритм и его свойства. Что такое компьютерная программа (2 часа).

Теория -1час

Понятие исполнителя, алгоритма. Основные характеристики исполнителя. Способы управления исполнителем. Просмотр видеоролика «Алгоритм». Способы записи алгоритма. Тренировочные и творческие задания по алгоритмам, описанным различными способами.

Практика –1час

Компьютер как универсальный исполнитель. Понятие программы, назначение, использование. Как стать программистом. Просмотр видеоролика «Программа, программист, программирование». Виды программ, отличие программы от скрипта.

# Раздел 2. Программирование и создание проектов в среде Scratch – 48 часов

## Тема 3:Знакомство со средой Scratch (2часа).

Теория -1час

Что такое Scratch. Установка и запуск Scratch. Основные элементы интерфейса программы Scratch. Меню и инструменты. Основные характеристики исполнителя, их особенности в среде исполнителя Scratch. Цветные блоки. Назначение блоков. Скрипты, порядок выполнения скриптов.

Практика– 1час

Установка Scratch. на свой компьютер. Создание, сохранение и открытиепроектоввсредеScratch.Настройкасреды.Знакомствоспроектами Сообщества Scratch.  ***Тема 4: Спрайты. Библиотеки костюмов и сцен (2часа).***

Теория -1час

Спрайты. Информация спрайта. Что могут спрайты. Операции над спрайтами. Костюмы. Выбор костюмов. Создание декораций - фонов. Изменение внешнего вида спрайта и фона. Импорт изображений. Экспорт спрайтов и их использование в проектах.

Практика–1час

Творческие задания для детей –создание исполнителей и фонов в проекте: «Круглые рисунки». Создание костюмов. Пользуемся помощью интернета.

## Тема 5: Графический редактор Scratch (2часа).

Теория -1час

Растровая и векторная графика. Особенности работы с растровым и векторным режимами графического редактора Scratch. Общие инструменты рисования. Обозначение центра изображения. Установка прозрачных цветов. Инструменты растрового и векторного режимов рисования. Слои изображения. Группировка фигур.

Практика–1час

Рисуем в Scratch в растровом режиме: домик, кувшинку, кораблик, рыбку, робота. Рисуем в векторном режиме: машинку, монстра. Сохраняем спрайты для их использования в проектах.

## Тема 6: Учимся управлять спрайтами (2часа).

Теория -1час

Основные команды движения и события. Коричневые блоки – команды группы «События» -

«Когда кликнуть по флажку» и «Когда клавиша на клавиатуре нажата». Синие блоки-команды группы «Движение».

Знакомство с отрицательными числами. Движение задом наперед. Практика– 1час.

Создание алгоритма первого проекта в среде Scratch. Анимация «Научим кота бегать», запуская скрипт разными событиями: клик мышкой, нажатие разных клавиш. Задание: «Автомобиль с пятью скоростями». Выполнение дополнительных заданий.

## Тема 7: Создание спецэффектов-команды «Внешность» (2 часа)

Теория -1час

Фиолетовые блоки -«Внешность»-блоки управления внешностью для спрайтов и сцены. Что такое анимация. Анимирование костюма. Эффекты изображений: учим спрайты исчезать и появляться – телепортация с помощью эффектов, изменять цвет и т. д. Размер и видимость. Диалоги –спрайты умеют думать и говорить. Слои.

Практика–1час.

Задания: «Осьминог», «Танцующая балерина», «Бегущий человек», «Оживляем динозавра»,

«Программируем страшилки» - спрайты неожиданно появляются и исчезают как привидения.

## Тема 8: Навигация в среде Scratch (2 часа).

Теория -1час

Навигация. Координатная плоскость. Что такое система координат. Знакомимся с координатой Х. Знакомимся с координатой У. Перемещение объектов по горизонтали. Перемещение объектов по вертикали. Что такое угол поворота. Крутой поворот. Вращение спрайтов. Блоки перемещения покоординатной плоскости.

Практика–1часа.

Ориентируемся по координатам. Задания: расшифруй пословицы, определи координаты точек, нарисуй рисунок по координатам. Рисование по координатам в среде Scratch. Задания с использованием команд движения:

«Движение царапки по периметру сцены», «Движение по диагонали на нажатие клавиш».

## Тема 9: Команды группы «перо» (2часа).

Теория -1час

Темно-зеленые блоки - группа «Перо». Спрайты умеют рисовать. Первая черепаха. Исследуем печать.

Практика– 1час.

Игры с пером. Рисуем разные фигуры, буквы, лесенки, штрих пунктирные линии, спирали, цветные пятна, узоры из фигур. Задания: «Конфетти», «След от полета», «Паук плетет паутину».

## Тема 10: Команды управления. Простые циклы (2 часа).

Теория -1час

Желтые блоки - команды группы «Управление». Паузы. Простые циклы. Цикл «Повторить». Запись цикла со счетчиком в виде блок–схемы.

Понятия: «Заголовок цикла», «Тело цикла». Циклы и эффект цвета. Циклы и эффект призрака. Вращение. Бесконечный цикл. Автоматическая печать.

Практика–1час.

Учим спрайты совершать повторяющиеся действия. Создаем «Вечный двигатель». Усовершенствуем ранее созданные программы в Scratch. Создаем новые: «Гонки», «Полет самолета», «Разноцветный экран».

## Тема 11: Вложенные циклы(2часа).

Теория -1час

Вложенные циклы. Работа с алгоритмами. Советы и секреты.

Практика– 1час. Задания: «Вращающиеся квадраты», «Танцующий динозавр», «Снежинка»,

«Цветок», «Разные орнаменты», «Создаем рисунки из многоугольников».

## Тема 12: Команды группы - «Звук» (2часа).

Теория -1час

Добавление звуков к спрайтам. Проигрывание звука. Запись звука. Как проигрывать аудиофайлы. Переворачиваем звуки. Игра на барабанах и другие звуки. Создание своей музыки. Полный звукоряд. Устанавливаем темп и такт. Контроль громкости звука. Ноты. Как рисуют ноты.

Практика–1час.

Задания: «Организуем ансамбль», «Танцы на сцене», «Фейерверки». Создаем песни: «Маленькой елочке», «Чижик-пыжик», «Гуси» и другие.

## Тема 13: Звуковые события. Распознавание движения (2 часа).

Теория-1час

Коричневые блоки - команды группы «События» - «Когда громкость больше параметра», «Когда движение видео больше параметра», «Когда фон меняется».

Практика–1час.

Задания: «Учим кота реагировать на звук, на изменение фона и на распознавание движения».

## Тема 14: Обмен сообщениями(2часа).

Теория -1час

Как осуществить связь между спрайтами в виде беседы. Коричневые блоки –команды группы

«События»-«Когда я получу сообщение», «Передать сообщение», «Передать сообщение и ждать». Создаем процедуры(подпрограммы) при помощи передачи сообщений.

Практика–1час.

Задания: «Рисование квадратов случайных цветов в ответ на передачу сообщения» ,«Бесконечное движение между фонами», «Лампа» ,«Презентация». Создаем проекты: «Дюймовочка», или

«Путешествие в страну безопасного интернета» или на свою тему.

## Тема 15: Блоки Scratch: обзор и типы данных. (2 часа)

Теория -1час.

Командные блоки. Блоки-функции (репортеры). Блоки-триггеры. Контрольные блоки. Что означает форма блока. Разновидности данных в Scratch. Числовые данные. Строковые данные.

Практика–1час.

Проект «Кот и птичка в клетке». Создание героев и декораций проекта. Программирование проекта. Отладка программы.

## Тема 16: Математические операторы (2часа).

Теория -1час.

Светло-зеленые блоки - группа «Операторы». Арифметические операторы. Случайные числа. Математические функции.

Практика–1час.

Решаем задачи, используя операторы. Задания: «Простая арифметика со Скретчем»,«Делаем кота большим и маленьким», «Рисующий волшебник», «Барабан», «Расширяющаяся спираль».

## Тема 17: Проект«Генератор кубиков»(2часа).

*Теория-1час*

Практика–1час.

Проект со случайными числами «Генератор кубиков». Рисование спрайтов и фона проекта. Программирование проекта.

## Тема 18: Считывание и распознавание(2часа).

Теория -1час.

Голубые блоки - команды группы «Сенсоры». Сенсоры восприятия внутренних и внешних событий управление с клавиатуры, столкновения спрайтов, касания, сенсор общения с человеком, для управления временем в проектах и т.д.

Практика–1час.

Использование блоков группы «Сенсоры». Создаем игры: «Кошки-мышки», «Игра с пончиком».

## Тема 19: Истина или ложь(2 часа).

Теория -1час

Операторы сравнения. Логические операторы: блоки «и», «или», «не». Объединение вопросов. Соблюдение условий. Использование логических операторов для проверки областей числовых значений.

Практика–1час.

Самостоятельная работа: понятия «Истина» и «Ложь». Проекты с использованием блоков «и»,

«или», «не»: «Сравнение десятичных дробей», «Угадай мои координаты».

## Тема 20: Принятие решений и ветвление (2часа).

Теория -1час

Использование блока «если». Структура блока «если». Использование переменных как флагов. Использование блока «если/иначе». Структура блока «если/иначе». Вложенные блоки «если» и «если/иначе».

Практика– 1час.

Работа с алгоритмами с ветвлением. Проекты: «Осторожно лужи», «Управляемый робот»,

«Тренажер памяти».

## Тема 21: Проект «Простой Paint» (2 часа).

Практика– 2часа.

Рисуем интерфейс программы для рисования: фон, цветные карандаши и ластик. Создаем скрипты, проверяем работу программы.

## Тема 22: Игра «Лабиринт» (2часа).

Практика–2часа.

Создание игры-«Лабиринт»-три варианта.

## Тема 23: Как не зациклится (2 часа).

Теория -1час

Сложные условия. Блок «повторять, пока не выполнится условие». Создание блока «всегда если». Блок «ожидание». Стоп-команды: блок «стоп».

Практика–1час.

Создание проектов: «Часы», «Стрельба по воробьям».

## Тема 24: Команды группы - «Данные». Переменные (2часа).

Теория -1час

Оранжевые блоки-группа команд «Данные». Понятие-переменная. Создание, переименование и удаление переменной. Использование

переменных. Присвоение и изменение значений. Сравнение переменных. Константа. Датчики. Практика–1часа.

Создание проектов: «С переменной время», «С переменной счет», «С переменной прыжок»,

«Идеальный вес», «Оптические иллюзии».

## Тема 25: Строки и списки (2 часа).

Теория -1час

Работа со словами. Строковые операторы. Подсчет специальных символов в строке Создание списков. Команды управления списками. Доступ к элементам списка. Динамические списки.

Практика– 1час.

Игры со списками: «Угадай слово», «Замена букв».

## Тема 26: Создание блоков (2часа).

Теория -1час

Создание своего блока. Подпрограмма (процедура). Блоки с параметрами. Переменные в подпрограммах. Вложенные процедуры.

Практика–1час.

Создание гротесков: «Звездное небо», «Психологический тест».

# Раздел 3. Разработка групповых проектов в среде Scratch – 12 часов

## Тема 27: Создание мультфильмов в среде Scratch (4часа).

*Теория - 1час*

Практика– 3часа.

Мультфильмы по сказкам «Колобок», «Репка».

## Тема 28: Создание интерактивных поздравительных открыток в среде Scratch (2 часа).

Практика –2 часа.

Создание открыток «С днем рождения», «С Новым годом».

## Тема 29: Создание презентаций в среде Scratch (4 часа).

Теория- 1час Практика– 3часа.

Презентации: «Мои увлечения», «Моя семья».

## Тема 30: Создание интерактивных тестов (2часа).

*Теория-1 час*

Практика– 1час.

Тесты по школьным предметам: «Играем в города по географии»**,** «Зоопарк по биологии»**.**

# Раздел 4. Выполнение творческой работы в среде Scratch – 8 часов

## Тема 31: Дизайн проекта.(4часа).

Практика–4 часа.

## Тема 32: Программируем проект. (2часа).

Практика–2часа.

Разработка и созданием программы своего проекта.

## Тема 33: Тестирование и отладка проекта. Защита проекта (2часа).

Практика– 2 часа.

# Формы аттестации / контроля планируемых результатов

Формами контроля являются: собеседование, опрос, педагогическое наблюдение, тестирование, проект, творческая работа.

Уровень усвоения материала выявляется в собеседованиях, опросах. В течение всего периода обучения педагог ведет индивидуальное наблюдение за развитием каждого обучаемого.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: материал тестирования, итоговые самостоятельные проекты.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: готовые проектные работы.

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы: тестирование, защита проекта.

# Комплекс организационно-педагогических условий

* 1. **Методическое обеспечение**

Методика организации теоретических и практических занятий может быть представлена следующим образом:

**-** теоретический материал, объяснённый в форме беседы или метода «Интервью» с применением IT–технологий обучения;

* практическая апробация знаний, включающая в себе работу под руководством педагога по изучению и применению на практике различных инструментов программного обеспечения;
* практическая деятельность репродуктивного или творческого характера, выполняемая обучающимся самостоятельно.

На занятиях обучающиеся получат навыки и способы работы и организации информации. Это является актуальным в современном мире, где повсеместно используются IT-технологии. Проектирование собственных работ и самостоятельное определение своих действий, под контролем педагога, развивают самостоятельность и саморегуляцию учащегося.

Важным в курсе программы является постоянная работа с персональным компьютером, что развивает у обучающихся техническую грамотность, навык работы с современной техникой и воспитывает бережное отношение к техническим средствам обучения.

Ведущие методы организации образовательной деятельности:

* + Объяснительно-иллюстративные (методы обучения, при использовании которых, обучающиеся воспринимают и усваивают готовую информацию).
	+ Репродуктивные методы обучения (учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности).
	+ Поисковые (создание продукта при консультировании педагога). Методы работы:
	+ Словесные (устное изложение, рассказ, беседа, объяснения, убеждение, поощрение).
	+ Практические (упражнения, тренинг, практикум).
	+ Аналитические (наблюдение, сравнение, анкетирование, самоконтроль, самоанализ, опрос).

Прием объяснения ребенком собственных действий, а также прием совместного обсуждения вопросов, возникающих по ходу работы, с педагогом или другими обучающимися (при индивидуально-групповой форме занятий) помогают расширить представления о средствах, способах, возможностях данной деятельности и тем самым способствуют развитию коммуникативной компетенции.

Среди методов, направленных на стимулирование творческой деятельности, можно выделить методы, связанные непосредственно с содержанием этой деятельности, а также методы, воздействующие на нее извне путем создания на занятиях обстановки, располагающей к творчеству: проблемная ситуация, разнообразие форм урочной деятельности, создание на занятиях доброжелательного психологического климата, индивидуальный подход.

Возможные формы организации деятельности обучающихся на занятиях:

* + индивидуальные (индивидуально-групповая);
	+ фронтальные (работа по подгруппам).

Формы работы с обучающимися: упражнения, беседа, лекция, демонстрации,

практическое занятие, самостоятельная творческая работа, тестирование, практическая работа в группах, групповое проектирование.

Подведение итогов по результатам освоения материала данной программы может быть в форме тестирования, творческого задания, защиты проекта.

Средства обучения: дидактические материалы, компьютерные, информационные, коммуникационные технологии, интернет-ресурсы.

Принципы использования средств обучения:

* наглядность, доступность;
* учет возрастных особенностей. На занятиях применяются:
* средства педагогической диагностики:
* наблюдение;
* тестирование;
* педагогические технологии:
* технология педагогического общения;
* технология ситуации успеха.

# Условия реализации программы

*Материально-техническое обеспечение:*

* + персональный компьютер (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) – 10 комплектов;
	+ программы
	+ проектор – 1;
	+ компьютерные столы – 10;
	+ стулья – 20 ш;
	+ провода, необходимые для подключения персональных компьютеров к розеткам, – 8 комплектов.

*Кадровое обеспечение*: педагог дополнительного образования, имеющий педагогическое образование и образование в области IT-технологий.

# Оценочные материалы

Диагностические методики в программе нацелены на выявление начального уровня компьютерной грамотности обучающегося, его знакомства с ИКТ-технологиями.

**Цель диагностики:** качественная оценка уровня сформированности ИКТ – компетентности.

Диагностика состоит из нескольких анкет и диагностических практических работ (всего 5 работ):

1.Анкета №1. «Выявление начального уровня ИКТ – компетентности». 2.Анкета №2. «Личностные достижения обучающихся».

1. Диагностическая работа №1«Сформированность навыка обработки графической информации в редакторе Paint».
2. Диагностическая работа №2 «Сформированность навыка обработки текстовой информации в редакторе Microsoft Office Word».
3. Диагностическая работа №3 «Выявление уровня сформированности ИКТ - компетентности».

Диагностические работы построены таким образом, что позволяют проверить личностные, метапредметные и предметные результаты обучения (Приложение 2).

# Список литературы

## Литература для педагога:

1. Аверкин Ю.А., Матвеева Н.В. Дидактические материалы для организации тематического контроля по информатике в начальной школе. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004. – 477 с.
2. Анеликова Л.А. Упражнения по текстовому редактору Word. - М.: Солон-пресс, 2020. - 120 с.
3. информатика. Учебное пособие. - М.: Лаборатория знаний, 2018. - 120 с.
4. Зыкина О.В. Компьютер для детей. – М.: Эскимо, 2005. -112с.
5. Леонтьев В.П. Новейшая энциклопедия персонального компьютера 2001. – М.: ОЛМА- ПРЕСС, 2001. – 847 с.
6. Мир информатики 6-9 лет. Компания «Кирилл и Мефодий», 2003.
7. Рыбьякова О.В. Информационные технологии на уроках в начальной школе. – Волгоград: Учитель, 2008. – 223 с.
8. Фролов М.И. Учимся рисовать на компьютере. – М.: Лаборатория Базовых Знаний, 220. – 272 с.
9. Хребтов В.А. Информатика для младших школьников. – СПб.: Издательский Дом «Литера», 2006. – 64 с.
10. Шеффер Ф. Электронные эксперименты для детей. - М.: ДМК-Пресс, 2019. - 288 с.
11. Шклярова Т.В. Клавиатурный набор для детей, учителей и родителей. Методика обучения слепому 10-пальцевому методу. - М.: Грамотей, 2015. - 96 с.

## Литература для обучающихся:

1. Торгашева Ю. В. Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на Scratch.
* СПб.: Питер, 2016. — 128 с.: ил. — (Серия «Вы и ваш ребенок»).
1. Программирование для детей/К. Вордерман, Дж. Вудкок, Ш. Макаманус и др. ; пер. с англ. С. Ломакина. - М. :Манн, Иванов и Фербер, 2015. - 224 с. :ил.
2. Пэйн, Брайсон. Python для детей и родителей / БрайсонПэйн ; [пер. с англ. МА. Райтмана].
* Москва : Издательство «Э», 2017. — 352 с. : ил. — (Программирование для детей).

## Список литературы и используемых источников для педагога:

1. Патаракин Е. Д. Руководство для пользователя среды Scratch. Версия 0.2, 2007г.
2. Патаракин Е. Д. Учимся готовить в среде Скретч (Учебно-методическое пособие). М: Интуит.ру, 2008 г.
3. Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно-методическое пособие
* Оренбург, 2009 г.
1. Пашковская Ю. В. Творческие задания в среде Scratch: рабочая тетрадь для 5 - 6 классов/ Ю. В. Пашковская.- М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. - 200 с. :ил.
2. Л. А. Анеликова, О. Б. Гусева Программирование на алгоритмическом языкеКуМир. Под редакцией Кушниренко А. Г. - М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2013.

- 48 с.: ил. - (Элективный курс Профильное обучение).

1. Еремин Е. А. Газета « Информатика». Среда Scratch – первое знакомство. – М.: Первое сентября, 2008 – № 20 (573) – стр. 16–28.
2. У. Сэнд, К. Сэнд Hello World! Занимательное программирование. — СПб.: Питер, 2016. — 400 с.: ил. — (Серия «Вы и ваш ребенок»).
3. Свейгарт, Эл. Автоматизация рутинных задач с помощью Python:

практическое руководство для начинающих.: Пер. с англ.—М.: ООО ―ИД. Вильямс‖, 2016.— 592с.: ил.—Парад. тит. англ.

1. Мэтиз Эрик Изучаем Python. Программирование игр, визуализация данных, веб- приложения. — СПб.: Питер, 2017. — 496 с.: ил. — (Серия

«Библиотека программиста»).

<http://scratch.mit.edu/pages/source>– страница разработчиков, где выложен код <http://scratch.mit.edu/> - официальный сайт проекта Scratch

<http://supercode.ru/>- скачать последнюю русскоязычную версию Scratch

<http://setilab.ru/scratch/category/commun/>Cайт «Учитесь со Scratch»

Приложение 1

# Календарный учебный график

**дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**

# «Нескучное программирование»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Дата** | **Форма Занятия** | **Кол-во часов** | **Тема занятия** | **Форма Контроля** |
|  |  |  | **4** | **1. Введение в мир программирования** |  |
| 1 |  | Лекция | 2 | Безопасность во время занятий.Введение в мир программирования | Опрос, |
| 2 |  | Беседа,демонстрация | 2 | Алгоритм и его свойства. Что такое компьютернаяпрограмма | Опрос |
|  |  |  | **48** | **Программирование и создания проектов в****среде Scratch** |  |
| 3 |  | Беседа, демонстрация | 2 | Знакомство со средой Scratch | Выполнение заданий, тестирование |
| 4 |  | Беседа,демонстрация | 2 | Спрайты. Библиотеки костюмов и сцен | Опрос.Выполнение заданий. |
| 5 |  | Беседа, демонстрация | 2 | Графический редактор Scratch | Педагогическое наблюдение,выполнение заданий |
| 6 |  | Беседа,демонстрация | 2 | Учимся управлять спрайтами | Опрос.Выполнение заданий. |
| 7 |  | Беседа, демонстрация | 2 | Создание срецэффектов- команды «Внешность». | Опрос. |
| 8 |  | Беседа, демонстрация | 2 | Навигация в среде Scratch | Педагогическое наблюдение,выполнение заданий |
| 9 |  | Беседа, демонстрация | 2 | Команды группы **«**Перо». | Педагогическоенаблюдение, выполнение заданий |
| 10 |  | Беседа, демонстрация | 2 | Команды управления. Простые циклы | Опрос |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 11 |  | Беседа,демонстрация | 2 | Вложенные циклы. | Опрос. |
| 12 |  | Беседа, демонстрация | 2 | Команды группы - **«**Звук». | Опрос. |
| 13 |  | Беседа, демонстрация | 2 | Звуковые события. Распознавание движения. | Опрос.Выполнение заданий. |
| 14 |  | Беседа,практическое занятие | 2 | Обмен сообщениями. | Опрос.Выполнение заданий. |
| 15 |  | Беседа,демонстрация | 2 | Блоки Scratch: обзор и типы данных. | Опрос.Выполнение заданий |
| 16 |  | Беседа, демонстрация | 2 | Математические операторы. | Опрос. |
| 17 |  | Беседа, практическоезанятие | 2 | Проект «Генератор кубиков» | Опрос.Выполнение заданий. |
| 18 |  | Беседа, демонстрация | 2 | Считывание и распознавание. | Опрос.Выполнение заданий. |
| 19 |  | Беседа,демонстрация | 2 | Истина или ложь. | Опрос.Выполнение заданий. |
| 20 |  | Беседа, демонстрация | 2 | Принятие решений и ветвление. | Опрос, педагогическоенаблюдение |
| 21 |  | Беседа, практическоезанятие | 2 | Проект **«**Простой Paint». | Выполнение заданий. |
| 22 |  | Беседа,практическое занятие | 2 | Игра «Лабиринт» | Педагогическое наблюдение |
| 23 |  | Беседа,демонстрация | 2 | Как не зациклится | Опрос. |
| 24 |  | Лекция,демонстрация. | 2 | Команды группы- **«**Данные». Переменные. | Выполнение заданий,опрос |
| 25 |  | Беседа, | 2 | Строки и списки | Выполнение заданий, |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | демонстрация |  |  | опрос |
| 26 |  | Беседа,демонстрация | 2 | Создание блоков | Опрос.Выполнение заданий. |
|  |  |  | **12** | **Разработка групповых проектов в среде Scratch** |  |
| 27 |  | Творческаяработа | 2 | Создание мультфильмов в среде Scratch | Выполнение заданий,опрос |
| 28 |  | Творческая работа | 2 | Создание мультфильмов в среде Scratch | Педагогическоенаблюдение, готовый продукт |
| 29 |  | Творческая работа | 2 | Создание интерактивных поздравительных открыток в среде Scratch | Педагогическое наблюдение, готовыйпродукт |
| 30 |  | Самостоятельная творческаяработа. | 2 | Создание презентаций в среде Scratch | Педагогическое наблюдение, готовыйпродукт |
| 31 |  | Самостоятельнаятворческая работа. | 2 | Создание презентаций в среде Scratch | Педагогическоенаблюдение, готовый продукт |
| 32 |  | Самостоятельная творческаяработа. | 2 | Создание интерактивных тестов | Педагогическое наблюдение, готовыйпродукт |
|  |  |  | **8** | **Выполнение творческой работы в среде Scratch** |  |
| 33 |  | Самостоятельнаятворческая работа. | 2 | Дизайн проекта. | Выполнение заданий |
| 34 |  | Самостоятельная творческаяработа. | 2 | Дизайн проекта. | Выполнение заданий |
| 35 |  | Самостоятельнаятворческая работа. | 2 | Программируем проект. | Выполнение заданий |
| 36 |  | Самостоятельнаработа. | 2 | Тестирование и отладка проекта. Защита проекта. | Выполнение заданий |
|  |  | **Итого** | **72** |  |  |

Приложение 2.

# Оценочные материалы

**Анкета №1. «Выявление начального уровня ИКТ – компетентности».**

У тебя есть дома компьютер? Умеешь ли ты включать компьютер? Знаешь ли ты из каких устройств состоит компьютер? Что ты делаешь на компьютере? (выбрать нужное)

а) играю

б) работаю в интернете в) набираю текст

г) рисую

д) не работаю на компьютере

* 1. Можешь ли ты сохранять информацию на компьютере?
	2. Умеешь ли ты выключать компьютер?
	3. Знаешь ли ты правила обращения с компьютером?
	4. Сколько времени ты проводишь за компьютером?

*Таблица №1. «Выявление начального уровня ИКТ – компетентности».*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Вопросы анкеты** | **да** | **%** | **нет** | **%** | **не знаю** | % |
| 1 | У тебя есть домакомпьютер? |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Умеешь ли ты включатькомпьютер? |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Знаешь ли ты, из каких устройств состоиткомпьютер? |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Что ты делаешь на компьютере? |  |  |  |  |  |  |
| А) играю |  |  |  |  |  |  |
| Б) работаю в интернете |  |  |  |  |  |  |
| В) набираю текст |  |  |  |  |  |  |
| Г) рисую |  |  |  |  |  |  |
| Д) не работаю накомпьютере |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Можешь ли ты сохранятьинформацию на компьютере? |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Умеешь ли ты выключатькомпьютер? |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Знаешь ли правилаобращения с компьютером? |  |  |  |  |  |  |
| 8 | Сколько времени проводишь за компьютером? | Меньше одногочаса- один час |  | Больше одного часа |  | Не работают |  |
|  |  |  |  |  |  |

Результаты анкетирования можно отразить диаграммой

**Анкета №2. «**Личностные достижения обучающихся**».**

Умеешь ли ты включать компьютер?

Умеешь ли ты выключать компьютер? Компьютер состоит из:

а) монитор, системный блок, клавиатура, мышь б) монитор, системный блок

в) монитор, клавиатура, мышь г) мышь, принтер, сканер

1. Мышь предназначена для: а) ввода информации

б) вывода информации в) для управления

1. Клавиатура предназначена для: а) ввода информации

б) вывода информации в) для управления

1. Монитор предназначен для: а) ввода информации

б) вывода информации в) для управления

1. Знаешь ли ты что такое главное меню?
2. Умеешь ли ты работать с текстом на компьютере?
3. Умеешь ли ты сохранять текстовый документ?

*Таблица №2.****«****Личностные достижения обучающихся****».***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Вопрос** | **да** | **%** | **нет** | **%** |
| 1 | Умеешь ли ты включать компьютер? |  |  |  |  |
| 2 | Умеешь ли ты выключать компьютер? |  |  |  |  |
| 3 | Компьютер состоит из:а) монитор, системный блок, клавиатура, мышьб) монитор, системный блок в) монитор, клавиатура, мышь г) мышь, принтер, сканер |  |  |  |  |
| 4 | Мышь предназначена для: а) ввода информацииб) вывода информации в) для управления |  |  |  |  |
| 5 | Клавиатура предназначена для: а) ввода информацииб) вывода информации в) для управления |  |  |  |  |
| 6 | Монитор предназначен для: а) ввода информацииб) вывода информации в) для управления |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7 | Знаешь ли ты что такое меню? |  |  |  |  |
| 8 | Умеешь ли ты работать с текстом? |  |  |  |  |
| 9 | Умеешь ли ты сохранять информацию? |  |  |  |  |

Результаты анкетирования можно отразить диаграммой, которая показывает динамику уровня подготовленности обучающихся в области ИКТ - технологий:

Оценочные материалы, представленные в виде диагностических методик, также используются для выявления уровня сформированности компетенций по отдельным модулям Программы.

# Диагностическая работа «Основные понятия Scratch»

1. 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) Сцена Г) Котенок

1. Блоки команд в программе Scratch разделены на разноцветные категории. Сколько таких категорий?

А) 20

Б) 15

В) 10

Г) 7

1. Как называется алгоритм (или сценарий), составленный из блоков языка Scratch для какого- нибудь объекта?

А) Скрипт Б) Спрайт В) Сцена Г) Код

1. Чему равна ширина сцены? А) 320 точек

Б) 480 точек

В) 260 точек

Г) Может меняться

1. Сколько костюмов может иметь спрайт? А) 1

Б) 2

В) Любое количество Г) Можно не более 7

1. Чему равна высота сцены?

А) 320 точек

Б) 480 точек

В) 360 точек

Г) Может меняться

1. Как называется место, где спрайты двигаются, рисуют и взаимодействуют? А) Скрипт

Б) Спрайт В) Сцена Г) Котенок

1. Можно ли сделать проект, в котором нет сцены? А) Да

Б) Нет

В) Иногда можно

1. Какое расширение имеют файлы, созданные в среде Scratch? А) .sb2

Б) .exe

В) .psd

Г) .bmp

1. Набор команд, которые может выполнять объект, называют … А) СКИ

Б) Алгоритм В) Скрипт

Г) Программа

Ответы на тест:

1. Б
2. В
3. А
4. Б
5. В
6. В
7. В
8. Б
9. А
10. А