

**Содержание.**

1. **Комплекс основных характеристик программы.**
   1. Пояснительная записка.

1.2. Цель и задачи программы.

1.3. Планируемые результаты освоения программы.

* 1. Содержание программы.

# Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 Календарный учебный график.

2.2. Условия реализации программы.

2.3. Формы аттестации.

2.4. Методические материалы.

**1. Комплекс основных характеристик программы**

* 1. **Пояснительная записка**

***Нормативно-правовое обеспечение программы.***

* Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79);
* Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
* Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей и признании утратившим силу Распоряжения Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р» (вместе с «Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года»)
* Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ № 09-3242 от 18.11.2015 года;
* СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;

Нормативные документы, регулирующие использование сетевой формы:

* Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 года № АК – 2563/05 «О методических рекомендациях» вместе с (вместе с Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ);
* Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. N 882/391 "Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
* Нормативные документы, регулирующие использование электронного обучения дистанционных технологий:
* Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 года № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющих образовательную деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»
* «Методические рекомендации от 20 марта 2020 г. по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;

Адаптированные программы:

* Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей инвалидов, с учетом их образовательных потребностей (письмо от 29.03.2016 № ВК-641/09

Локальные акты ОО (Устав, Положение о проектировании ДООП в образовательной организации, Положение о проведение промежуточной аттестации обучающихся и аттестации по итогам реализации ДООП).

***Уровень программы:*** начальный.

***Направленность программы***: техническая.

Если вы хотите научиться создавать компьютерные программы, мобильные приложения, сайты, игры или любое другое программное обеспечение, вам нужно научиться программировать. Программа Scratch – одна из самых удобных для вхождения детей в сферу программирования. Это универсальный язык программирования, позволяющий помимо прочего, например, рисовать картины и создавать музыку. Данная особенность является весомой причиной обучать ему детей. К тому же, это еще и полноценный инструмент для программистов. Изучение и освоение этой программы способствует алгоритмизации мышления детей, знакомит их с миром IT на доступном уровне, способствует будущей профессиональной ориентации школьников.

Подобные направления ориентируют обучающихся на рабочие специальности, воспитывают будущих инженеров – разработчиков, технарей, способных к высокопроизводительному труду, технически насыщенной производственной деятельности.

По мере изучения программирования на языке Scratch у детей формируется не только логическое и алгоритмическое мышление, но и навыки работы с мультимедиа, создаются условия для активного, поискового учения, разнообразного программирования. Дети научатся понимать и создавать компьютерные программы, использовать компьютер для решения различных задач. Таким образом, от устаревшего понятия ”пользователь ПК“ (офисного планктона) будет осуществляться переход к ”создателю и соавтору информационного пространства“.

Программа реализуется в рамках федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование» по созданию высоко оснащенных мест в дополнительном образовании.

***Актуальность программы:*** состоит в том, что она направлена на овладение знаниями в области компьютерного программирования, способствует развитию будущих профессиональных компетенций (математические, научные, социально-экономические), развитию логических способностей и нацеливает детей на осознанный выбор необходимых обществу профессий, как программист, дизайнер и других, связанных со сферой IT, позволяет сформировать у детей стойкий интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования.

Новизна данной программы состоит в том, что освоение среды Scratch заключается в комбинировании исследовательской деятельности и использует различные предметные области (математика, биология, родной язык, искусство, музыка и др.). Через освоение программы формируются ценные практические умения и навыки- трудолюбие, дисциплинированность, культура труда, умение работать в коллективе. Аспект новизны заключается в том, что Scratch не просто язык программирования, а еще и интерактивная среда, где результаты действий визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной, что в свою очередь способствует формированию мотивации и интереса к сфере IT.

***Отличительные особенности программы:*** заключается в адаптированном для восприятия обучающимися содержании программы обучения программированию на специально созданном для детей языке Scratch. Программа ориентирована на индивидуальное творчество обучающегося, связанное с программированием.

***Педагогическая целесообразность******программы****:* заключается в создании организационных и психолого-педагогических условий для привлечения детей к занятиям техническим творчеством, обеспечивающих развитие мотивации к познанию, творчеству и труду, логических способностей, формирование компетенций важных в программировании, как факторов успешного самоопределения и самореализации личности в современном мире.

***Адресат программы: Возраст детей 7-12 лет***

***Объём программы: 72 часа.***

***Формы обучения и виды занятий:*** теоретические, практические, групповые. Конкурсы, соревнования.

***Срок освоения программы: полгода.***

***Режим занятий:*** Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа.

**1.2 Цель и задачи программы**

***Цель программы*** *–* развитие творческого потенциала личности, логических способностей через визуальный язык программирования Scratch.

**Задачи:**

**Обучающие:**

* формирование навыков программирования через создание анимации;
* развитие навыков создания алгоритмов;
* углубить и практически применить знаний по математике;
* принять участие в олимпиадах, фестивалях и конкурсах технической направленности с индивидуальными и групповыми проектами.

**Развивающие:**

* развить внимание, память;
* развить логические способности;
* развитие логического, алгоритмического и системного мышления;
* расширение области знаний о профессиях;
* формирование интереса к сфере программирования.

**Воспитывающие:**

* воспитать трудолюбие, аккуратность, бережливость, усидчивость;
* воспитать уважительное отношение к товарищам, к педагогу.

1.3 Планируемые результаты освоения программы

**Личностные результаты:**

* формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
* формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам при работе с графической информацией;
* развитие критического мышления при работе с интернет-ресурсами;
* формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

**Метапредметные результаты:**

* умение ставить учебные цели;
* умение использовать внешний план для решения поставленной задачи;
* умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
* умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль выполнения учебного задания по переходу информационной обучающей среды из начального состояния в конечное;
* умение сличать результат действий с эталоном (целью);
* умение вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи с ранее поставленной целью;
* умение оценивать результат своей работы с помощью тестовых компьютерных программ, а также самостоятельно определять пробелы в усвоении материала курса.

**Предметные результаты:**

* умение использовать терминологию программирования;
* умение работать в среде Scratch;
* умение создавать чистый, логически верный код (скрипт);
* умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
* умение создавать, применять и преобразовывать графические объекты для решения учебных и творческих задач;
* умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации;

Программа может корректироваться в ходе деятельности самого ученика, который оказывается субъектом, конструктором своего образования, полноправным источником и организатором своих знаний.

* 1. **Содержание программы**

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N п/п** | **Название раздела, темы** | **Количество часов** | | | **Форма контроля** |
| Всего | Теория | Практика |
| 1. | Введение.  Знакомство с программой Scratch: история, основные понятия, интерфейс программы.  Создание первой анимации | 2 | 1 | 1 | Демонстрация работ, устный опрос |
| 2 | Знакомства с блоками Движения. Координаты и угол поворота.  Знакомство с дополнительным блоком Перо. Рисование фигур с помощью пера и блоков движения.  Первая игра лабиринт. Использование блоков движения для прохождения лабиринта. | 6 | 2 | 4 | Практическая работа. Демонстрация работ  Тест |
| 3. | Знакомства с блоками Внешний вид. Изменение свойств спрайта и фона. Создание анимации с использованием блоков Внешнего вида. | 4 | 2 | 2 | Тест, устный опрос, практическая работа |
| 4. | Изучение блока Звук.  Знакомство с редактором звука, знакомства с блоками. Добавление своего звука. | 2 | 1 | 1 | Практическая работа. |
| 5. | Знакомство с блоками События. Использование блоков События в анимации. | 2 | 1 | 1 | Практическая работа, устный опрос. |
| 6. | Команды блока “События”. Создание мультфильма- сказки «Колобок» с использованием блоков События, Звук, Внешний вид и движение. Создание своих спрайтов | 4 | 2 | 2 | Практическая работа, устный опрос  тест |
| 7. | Дополнительный блок Текст в речь. Использование команд, добавление их в сказку «Колобок». | 2 | 1 | 1 | Практическая работа, устный опрос |
| 8. | Алгоритмы в Scratch. Понятия цикла, бесконечного цикла, условного цикла.  Использование циклов для создания анимации. Рисование различных фигур с помощью циклов и блока Перо. Использование циклов в игре лабиринт. | 6 | 2 | 4 | Тесты, устный опрос, практическая работа  Самостоятельная работа. |
| 9. | Клонирование и использование его эффектов в проектах. Создание анимации снегопада.  Создание игры «Бомбы» с использованием клонов. | 6 | 2 | 4 | Практическая работа, устный опрос, тест |
| 10. | Использование сенсоров и операторов в анимации.  Создание игр стрелок и пинг-понг с использованием сенсоров и операторов. | 4 | 2 | 2 | Тесты, устный опрос, практическая работа |
| 11. | Создание игры «Приведения» | 2 | 1 | 1 | Устный опрос, практическая работа |
| 12. | Создание анимационной открытки ко дню Матери с использованием изученных блоков. | 2 | 1 | 1 | Устный опрос, практическая работа |
| 13. | Создание игры Пакман.  Использование изученных блоков, создание своих спрайтов, костюмов и фонов. | 6 | 2 | 4 | Устный опрос, практическая работа, самостоятельная работа |
| 14. | Игра Гонки, использование блоков сенсоры и операторы. | 4 | 2 | 2 | Устный опрос,  Практическая работа |
| 15. | Переменная в программировании. Переменная в Scratch. Переменная в анимации.  Рисование фигур с помощью пера и переменных. | 4 | 2 | 2 | Практическая работа, устный опрос |
| 16. | Создание игры Раннер | 4 | 2 | 2 | Практическая работа,  устный опрос |
| 17 | Создание игры Снежки | 4 | 1 | 3 | Практическая работа,  устный опрос, итоговый тест по пройденным темам. |
| 18. | Создание Новогодней анимированной открытки-мультфильма с использованием своих спрайтов, фонов, с использованием звуковых эффектов. | 8 | 2 | 6 | Практическая работа, самостоятельная работа.  Участие в конкурсах. |
|  | Итого | 72 | 29 | 43 |  |

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА**

1. **Введение. Знакомство с программой Scratch: история, основные понятия, интерфейс программы. Создание первой анимации**

Инструктаж по технике безопасности. Введение. Знакомство с программой Scratch:

- история;

- основные понятия – скрипт, спрайт, сцена, фон и др.;

- интерфейс программы: сцена, рабочее поле, «ящики» команд, библиотеки, меню управления.

**Практика**. Работа с «объектами» Scratch, работа с командами меню управления. Создание первой анимации.

**Форма контроля.** Демонстрация работ, устный опрос, практическая работа.

**Оборудование:** ноутбуки, мышь компьютерная, интерактивная панель.

1. **Знакомства с блоками Движения. Координаты и угол поворота. Знакомство с дополнительным блоком Перо. Рисование фигур с помощью пера и блоков движения. Первая игра лабиринт. Использование блоков движения для прохождения лабиринта.**

**Теория**. Команды, задающие движение. Координата х, координата у. Угол поворота. Угол направления спрайта. Перо, команды для его использования.

**Практика.** Практическая работа с использованием блоков движения, рисование простых фигур с помощью пера: квадрат, треугольник, прямоугольник, лесенка. Первая игра лабиринт, построение траектории движения по лабиринту с помощью команд движения.

**Форма контроля.** Практическая работа. Демонстрация работ. Тест

**Оборудование:** ноутбуки, мышь компьютерная, интерактивная панель.

1. **Знакомства с блоками Внешний вид. Изменение свойств спрайта и фона. Создание анимации с использованием блоков Внешнего вида.**

**Теория**. Изучение команд, изменяющих внешний вид спрайта, фона.

**Практика.** Реализация в анимации-мультфильма «Котик попадает в космос» с помощью команд внешнего вида.

**Форма контроля.** Тест, практическая работа.

**Оборудование:** ноутбуки, мышь компьютерная, интерактивная панель.

1. **Изучение блока Звук. Знакомство с редактором звука, знакомства с блоками. Добавление своего звука.**

**Теория**. Изучение редактора звука и команд, изменяющих звук.

**Практика.** Загрузка звука из библиотеки, редактирование звука, использование различных эффектов, скачивание звука с интернета и загрузка с компьютера, способы встраивания звука в скрипт.

**Форма контроля.** Практическая работа.

**Оборудование:** ноутбуки, мышь компьютерная, интерактивная панель.

1. **Знакомство с блоками События. Использование блоков События в анимации.**

**Теория**. Изучение способов запуска кода – одновременное включение скриптов, последовательный запуск скриптов, с помощью клавиатуры.

**Практика.** Создание анимации «Светофор». Создание анимации с диалогом между несколькими спрайтами.

**Форма контроля.** Практическая работа, устный опрос.

**Оборудование:** ноутбуки, мышь компьютерная, интерактивная панель.

1. **Команды блока “События”. Создание мультфильма- сказки «Колобок» с использованием блоков События, Звук, Внешний вид и движение. Создание своих спрайтов.**

**Теория**. Изучение способов запуска кода – одновременное включение скриптов, последовательный запуск скриптов, с помощью клавиатуры. Изучение способов построения мультфильма с помощью блоков События. Этапы построения мультфильма.

**Практика.** Создание мультфильма- сказки «Колобок» с использованием блоков События, Звук, Внешний вид и движение. Создание своих спрайтов, фонов, загрузка картинок из интернета, составление диалогов между героями. Подбор подходящих звуков, использование эффектов из Внешнего вида.

**Форма контроля.** Практическая работа, устный опрос, тест.

**Оборудование:** ноутбуки, мышь компьютерная, интерактивная панель.

1. **Дополнительный блок Текст в речь. Использование команд, добавление их в сказку «Колобок».**

**Теория**. Изучение команд Текст в речь и их использования в проектах.

**Практика.** Создание анимации «Переводчик» с диалогом между несколькими спрайтами. Добавление блоков Текст в речь в сказку «Колобок».

**Форма контроля.** Практическая работа, устный опрос.

**Оборудование:** ноутбуки, мышь компьютерная, интерактивная панель.

1. **Команды Алгоритмы в Scratch. Понятия цикла, бесконечного цикла, условного цикла. Использование циклов для создания анимации. Рисование различных фигур с помощью циклов и блока Перо. Использование циклов в игре лабиринт.**

**Теория**. Понятия цикла, бесконечного цикла, условия в программировании, цикла с условием. Реализация циклов в Scratch.

**Практика.** Использование циклов для создания анимации. Рисование различных фигур с помощью циклов и блока Перо. Использование циклов в игре лабиринт для создания анимации бонусов.

**Форма контроля.** Тесты, устный опрос, практическая работа Самостоятельная работа.

**Оборудование:** ноутбуки, мышь компьютерная, интерактивная панель.

1. **Клонирование и использование его эффектов в проектах. Создание анимации снегопада. Создание игры «Бомбы» с использованием клонов.**

**Теория.** Команды клонирования. Основные способы клонирования спрайта.

Применение клонов в проектах.

**Практика.** Создание анимации снегопада с помощью клонов и циклов.

**Форма контроля.** Практическая работа, устный опрос, тест.

**Оборудование:** ноутбуки, мышь компьютерная, интерактивная панель.

1. **Использование сенсоров и операторов в анимации.**

**Создание игр стрелок и пинг-понг с использованием сенсоров и операторов.**

**Теория**. Арифметические и логические операторы. Использование блоков-сенсоров в анимации.

**Практика.** Создание калькулятора с помощью операторов. Разработка и создание мультипликации с использованием операторов и сенсоров.

**Форма контроля.** Тесты, устный опрос, практическая работа.

**Оборудование:** ноутбуки, мышь компьютерная, интерактивная панель.

1. **Создание игры «Приведения»**

**Теория**. Способы использования сенсоров и операторов в небольших играх.

**Практика.** Создание игры «Привидения».

**Форма контроля.** Устный опрос, практическая работа.

**Оборудование:** ноутбуки, мышь компьютерная, интерактивная панель.

1. **Создание анимационной открытки ко дню Матери с использованием изученных блоков.**

**Теория**. Применение клонов, внешнего вида, сенсоров, движения для создания интересной анимации в открытках.

**Практика.** Создание анимационной открытки.

**Форма контроля.** Устный опрос, практическая работа.

**Оборудование:** ноутбуки, мышь компьютерная, интерактивная панель.

1. **Создание игры Пакман. Использование изученных блоков, создание своих спрайтов, костюмов и фонов.**

**Теория**. Способы создания врагов в небольших проектах, звуковое оформление.

**Практика.** Создание игры Пакман, создание своих спрайтов, костюмов и фонов.

**Форма контроля.** Устный опрос, практическая работа.

**Оборудование:** ноутбуки, мышь компьютерная, интерактивная панель.

1. **Игра Гонки, использование блоков сенсоры и операторы.**

**Теория**. Способы управления персонажем, создания управления для двоих игроков.

**Практика.** Создание игры Гонки на двоих со своими спрайтами и фоном, применение сенсоров.

**Форма контроля.** Практическая работа, устный опрос.

**Оборудование:** ноутбуки, мышь компьютерная, интерактивная панель.

1. **Переменная в программировании. Переменная в Scratch. Переменная в анимации**. **Рисование фигур с помощью пера и переменных**

**Теория**. Что такое переменная. Команды для переменной в Scratch. Переменная для изменения свойство и движения спрайта.

**Практика.** Добавление переменной в игру Пакман. Рисование фигур с помощью пера и переменных.

**Форма контроля.** Практическая работа, устный опрос

**Оборудование:** ноутбуки, мышь компьютерная, интерактивная панель.

1. **Создание игры Раннер.**

**Теория**. Изучение способов создания врагов с помощью клонов, способ создания динамичного фона, создание своих спрайтов, применение переменных для подсчета очков и времени прохождения игры.

**Практика.** Создание игры Раннер с использованием переменных и всех изученных блоков.

**Форма контроля.** Практическая работа, устный опрос

**Оборудование:** ноутбуки, мышь компьютерная, интерактивная панель.

1. **Создание игры Снежки**

**Теория.** Изучения способов создания летящих издалека предметов, использование команд внешнего вида для анимации, создание жизней героя с помощью клонов и переменных.

**Практика.** Создание игры снежки.

**Форма контроля.** Практическая работа, устный опрос, итоговый тест по пройденным темам.

**Оборудование:** ноутбуки, мышь компьютерная, интерактивная панель.

1. **Создание Новогодней анимированной открытки-мультфильма с использованием своих спрайтов, фонов, с использованием звуковых эффектов.**

**Теория**. Способы создания открытки-мультфильма с использованием своих спрайтов и фонов от задумки до реализации.

**Практика.** Создание новогодней анимированной открытки-мультфильма, создание своих открыток с использованием всех пройденных блоков.

**Форма контроля.** Практическая работа, самостоятельная работа.

Участие в конкурсах.

**Оборудование:** ноутбуки, мышь компьютерная, интерактивная панель.

# 2 Комплекс организационно-педагогических условий

# 2.1 Календарный учебный график (72 часа)

Год обучения: 2023 / 2024

Количество учебных недель – 16

Количество учебных дней – 115

Сроки учебных периодов: с 11.09.23 по 30.12.23;

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Тема занятия** | **Кол-во часов** | **Форма занятия** | **Форма контроля** | **Дата проведения занятия** | | **Причина изменения даты** |
| **планируемая** | **фактическая** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
|  | | | | | | | |
|  | Введение.  Знакомство с программой Scratch: история, основные понятия, интерфейс программы.  Создание первой анимации | 2 | Лекция | Демонстрация работ, устный опрос |  |  |  |
|  | Знакомства с блоками Движения. Координаты и угол поворота. | 2 | Комбинированное занятие | Демонстрация работ, устный опрос, практическая работа |  |  |  |
|  | Знакомства с блоками Движения.  Знакомство с дополнительным блоком Перо. Рисование фигур с помощью пера и блоков движения. | 2 | Комбинированное занятие | Устный опрос, практическая работа |  |  |  |
|  | Знакомства с блоками Движения. Первая игра лабиринт. Использование блоков движения для прохождения лабиринта. | 2 | Комбинированное занятие | Тесты, устный опрос, практическая работа |  |  |  |
|  | Знакомства с блоками Внешний вид. Изменение свойств спрайта и фона. Создание анимации с использованием блоков Внешнего вида. | 2 | Комбинированное занятие | Устный опрос, практическая работа |  |  |  |
|  | Знакомства с блоками Внешний вид. Реализация в анимации-мультфильма «Котик попадает в космос» с помощью команд внешнего вида. | 2 | Комбинированное занятие | Устный опрос, практическая работа |  |  |  |
|  | Изучение блока Звук.  Знакомство с редактором звука, знакомства с блоками. Добавление своего звука. | 2 | Комбинированное занятие | Практическая работа |  |  |  |
|  | Знакомство с блоками События. Использование блоков События в анимации. Способы запуска скриптов | 2 | Комбинированное занятие | Устный опрос, практическая работа |  |  |  |
|  | Команды блока “События”. Способы запуска скриптов. Создание мультфильма- сказки «Колобок» с использованием блоков События, Звук, Внешний вид и движение. Создание своих спрайтов | 2 | Комбинированное занятие | Тесты, устный опрос, практическая работа |  |  |  |
|  | Команды блока “События”. Способы запуска скриптов. Создание мультфильма- сказки «Колобок» с использованием блоков События, Звук, Внешний вид и движение. Создание своих спрайтов | 2 | Комбинированное занятие | Практическая работа, устный опрос |  |  |  |
|  | Дополнительный блок Текст в речь. Использование команд, добавление их в сказку «Колобок». | 2 | Комбинированное занятие | Практическая работа, устный опрос |  |  |  |
|  | Алгоритмы в Scratch. Понятия цикла, бесконечного цикла, условного цикла.  Использование циклов для создания анимации. | 2 | Комбинированное занятие | Устный опрос, практическая работа |  |  |  |
|  | Алгоритмы в Scratch. Понятия цикла, бесконечного цикла, условного цикла. Рисование различных фигур с помощью циклов и блока Перо. | 2 | Комбинированное занятие | Устный опрос, практическая работа |  |  |  |
|  | Алгоритмы в Scratch. Понятия цикла, бесконечного цикла, условного цикла. Рисование различных фигур с помощью циклов и блока Перо. Использование циклов в игре лабиринт. | 2 | Комбинированное занятие,  самостоятельная работа | Практическая работа. Тест |  |  |  |
|  | Клонирование и использование его эффектов в проектах. Создание простой анимации. | 2 | Комбинированное занятие | Практическая работа |  |  |  |
|  | Клонирование и использование его эффектов в проектах.  Создание анимации снегопада. | 2 | Комбинированное занятие | Практическая работа |  |  |  |
|  | Клонирование и использование его эффектов в проектах.  Создание игры «Бомбы» с использованием клонов. | 2 | Комбинированное занятие | Устный опрос, практическая работа |  |  |  |
|  | Использование сенсоров и операторов в анимации. | 2 | Комбинированное занятие, лекция | Устный опрос, практическая работа |  |  |  |
|  | Использование сенсоров и операторов в анимации.  Создание игр стрелок и пинг-понг с использованием сенсоров и операторов.. | 2 | Комбинированное занятие | Устный опрос, практическая работа, Тест |  |  |  |
|  | Создание игры «Приведения» | 2 | Комбинированное занятие | Устный опрос, практическая работа |  |  |  |
|  | Создание анимационной открытки ко дню Матери с использованием изученных блоков. | 2 | Мастер-класс | Практическая работа. Устный опрос. |  |  |  |
|  | Создание игры Пакман.  Использование изученных блоков, создание своих спрайтов, костюмов и фонов. Создание уровня, управление персонажем | 2 | Комбинированное занятие | Практическая работа. Устный опрос. |  |  |  |
|  | Создание игры Пакман.  Использование изученных блоков, создание своих спрайтов, костюмов и фонов. Создание еды, бонусов, отрисовка врагов. | 2 | Комбинированное занятие, самостоятельная работа | Практическая работа. Демонстрация работ |  |  |  |
|  | Создание игры Пакман.  Использование изученных блоков, создание своих спрайтов, костюмов и фонов. Программирование врагов. | 2 | Комбинированное занятие | Практическая работа. Устный опрос.  Демонстрация работ |  |  |  |
|  | Игра Гонки, использование блоков сенсоры и операторы. | 2 | Комбинированное занятие | Практическая работа. Устный опрос. |  |  |  |
|  | Игра Гонки, использование блоков сенсоры и операторы. | 2 | Самостоятельная работа | Практическая работа. Демонстрация работ |  |  |  |
|  | Переменная в программировании. Переменная в Scratch. Переменная в анимации.  Рисование фигур с помощью пера и переменных. | 2 | Комбинированное занятие | Практическая работа. Устный опрос. |  |  |  |
|  | Переменная в программировании. Переменная в Scratch.  Рисование фигур с помощью пера и переменных. | 2 | Комбинированное занятие | Практическая работа  Самостоятельная работа |  |  |  |
|  | Создание игры Раннер | 2 | Комбинированное занятие | Практическая работа |  |  |  |
|  | Создание игры Раннер | 2 | Комбинированное занятие | Практическая работа |  |  |  |
|  | Создание игры Снежки | 2 | Комбинированное занятие | Практическая работа. Демонстрация работ |  |  |  |
|  | Создание игры Снежки | 2 | Комбинированное занятие | Практическая работа |  |  |  |
|  | Создание Новогодней анимированной открытки-мультфильма с использованием своих спрайтов, фонов, с использованием звуковых эффектов. | 2 | Мастер-класс, самостоятельная работа | Практическая работа |  |  |  |
|  | Создание Новогодней анимированной открытки-мультфильма с использованием своих спрайтов, фонов, с использованием звуковых эффектов. | 2 | Мастер-класс, самостоятельная работа | Практическая работа |  |  |  |
|  | Создание Новогодней анимированной открытки-мультфильма с использованием своих спрайтов, фонов, с использованием звуковых эффектов. | 2 | Мастер-класс, самостоятельная работа | Практическая работа. |  |  |  |
|  | Создание своей Новогодней анимированной открытки-мультфильма с использованием своих спрайтов, фонов, с использованием звуковых эффектов. Участие в конкурсе. | 2 | Самостоятельная работа | Практическая работа, самостоятельная работа |  |  |  |
|  | **Итого:** | **72** |  |  |  |  |  |

**2.2. Условия реализации программы**

**Материально-техническое обеспечение**

Для электронного обучения и обучения с применением дистанционных образовательных технологий используются технические средства, а также информационно-телекоммуникационные сети, обеспечивающие передачу по линиям связи указанной информации (образовательные онлайн-платформы, цифровые образовательные ресурсы, размещенные на образовательных сайтах, видеоконференции, вебинары, skype – общение, e-mail, облачные сервисы и т.д.)

Объединение располагается в учебном кабинете. Кабинет обеспечен соответствующей мебелью: рабочими столами, стульями, компьютерами, программным обеспечением, выходом в интернет, мультимедийной доской, столом для руководителя.

Группа учеников состоит из 10-12 человек.

Рабочее место оснащено столом, стульями, персональным компьютером или ноутбуком, компьютерной мышью, программным обеспечением.

К работе в объединении дети приступают после проведения руководителем соответствующего инструктажа по правилам техники безопасной работы, объявлением темы занятия, плана работы. Новую тему руководитель объясняет с применением технологий мультимедиа.

**Технические средства обучения:**

- Мышь компьютерная;

- Ноутбуки;

- Интерактивная доска;

- Программное обеспечение, программа Scratch 3.0;

**2.3. Формы аттестации**

***Формы проведения аттестации:*** защита проекта, соревнования различного уровня.

**Формы подведения итогов**:

* защита проекта,
* соревнования различного уровня.

**Способы определения результативности.**

В образовательном процессе для диагностики успешности освоения учебной программы используются:

* метод наблюдения;
* метод анализа продуктов образовательной деятельности обучающегося;

Создание творческих проектов на основе написания правильного, чистого кода (еще один критерий результативности).

Оценка формирования команды по следующим критериям:

- сплоченность команды;

- согласованность индивидуальных целей членов команды;

- эффективности работы в команде в сравнении с эффективностью работы над индивидуальными проектами;

- выделение лидера команды.

**Виды контроля.**

* предварительный: анкетирование, опрос;
* практическая работа над созданием проекта в определенной тематике;
* текущий: конкурсы внутри объединения, дискуссии;
* итоговый: защита проектов.

***Формы диагностики:***

1. Промежуточная диагностика, проводится по завершении раздела обучения.

2. Итоговая диагностика, проводится после завершения всей учебной программы.

Предметом оценки служат умения и знания, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

*Оперативный контроль* учебных достижений осуществляется на протяжении всех занятий и имеет своей целью оценку систематичности учебной работы обучающихся по формированию знаний и умений в рамках освоения данного материала. Проводится в процессе устного опроса, проведения практических работ, выполнения индивидуальных заданий и т.п.

***Задачи текущего контроля:***

- повышение мотивации обучающихся к регулярной учебной работе;

- развитие навыков самостоятельной работы;

- обеспечение обратной связи между обучающимися и преподавателем, на основании которой устанавливается, как обучающиеся воспринимают и усваивают учебный материал;

- дифференциация итоговой оценки знаний.

**Оценочные материалы**

**Оценка проектной деятельности обучающихся.**

**Этапы.**

1) Работа над проектом

2) Результат проекта

3) Продукт проекта (что получилось в итоге)

4) Оформление проекта

5) Оформление проектной папки, видеоряда

6) Защита проекта

7) Презентация своего продукта: уровень презентации.

**Критерии оценивания работы над проектом**

* **актуальность проекта**(обоснованность проекта в настоящее время, которая предполагает разрешение имеющихся по данной тематике противоречий);
* **самостоятельность**(уровень самостоятельной работы, планирование и выполнение всех этапов проектной деятельности самими учащимися, направляемые действиями координатора проекта без его непосредственного участия);
* **проблемность** (наличие и характер проблемы в проектной деятельности, умение формулировать проблему, проблемную ситуацию);
* **содержательность** (уровень информативности, смысловой емкости проекта);
* **научность** (соотношение изученного и представленного в проекте материала, а также методов работы с таковыми в данной научной области по исследуемой проблеме, использование конкретных научных терминов и возможность оперирования ими)
* **работа с информацией**(уровень работы с информацией, способа поиска новой информации, способа подачи информации - от воспроизведения до анализа);
* **системность**(способность рассматривать все явления, процессы в совокупности, выделять обобщенный способ действия и применять его при решении задач в работе);
* **интерактивность** (связь различных областей знаний).

**Критерии оценивания «продукта» проектной деятельности**

* **Полнота реализации проектного замысла**(уровень воплощения исходной цели, требований в полученном продукте, все ли задачи оказались решены);
* **соответствие контексту проектирования**(важно оценить, насколько полученный результат экологичен, т. е. не ухудшит ли он состояние природной среды, здоровье людей, не внесет ли напряжение в систему деловых (межличностных) отношений, не начнет ли разрушать традиции воспитания, складывавшиеся годами);
* **соответствие культурному аналогу, степень новизны**(проект как «бросок в будущее» всегда соотносится с внесением неких преобразований в окружающую действительность, с ее улучшением. Для того чтобы оценить сделанный в этом направлении вклад, необходимо иметь представление о соответствующем культурном опыте.);
* **социальная (практическая, теоретическая) значимость;**
* **эстетичность;**
* **потребность дальнейшего развития проектного опыта**(некий предметный результат, если он оказался социально значимым, требует продолжения и развития. Выполненный по одному предмету учебный проект обычно порождает множество новых вопросов, которые лежат уже на стыке нескольких дисциплин).

**Критерии оценивания оформления проектной работы**

* **Правильность и грамотность оформления** (наличие титульного листа, оглавления, нумерации страниц, введения, заключения, словаря терминов, библиографии);
* **композиционная стройность, логичность изложения**(единство, целостность, соподчинение отдельных частей текста, взаимозависимость, взаимодополнение текста и видеоряда, Отражение в тексте причинно-следственных связей, наличие рассуждений и выводов);
* **качество оформления**(рубрицирование и структура текста, качество эскизов, схем, рисунков);
* **наглядность** (видеоряд: графики, схемы, макеты и т.п., четкость, доступность для восприятия);

**самостоятельность**.

**Критерии оценивания презентации проектной работы (продукта):**

* **Качество доклада**(композиция, полнота представления работы, подходов, результатов; аргументированность и убежденность);
* **объем и глубина знаний по теме**(или предмету) (эрудиция, наличие межпредметных (междисциплинарных) связей);
* **полнота раскрытия выбранной тематики исследования при защите**;
* **представление проекта**(культура речи, манера, использование наглядных средств, чувство времени, импровизационное начало, держание внимания аудитории);
* **ответы на вопросы** (полнота, аргументированность, логичность, убежденность, дружелюбие);
* **деловые и волевые качества докладчика** (умение принять ответственное решение, готовность к дискуссии, доброжелательность, контактность);
* **правильно оформленная презентация.**

**2.4. Методические материалы**

Учебно-наглядные пособия:

- стенды со справочным материалом,

- презентации к лекционному материалу,

- учебные и методические пособия (учебники, учебно-методические пособия, пособия для самостоятельной работы, сборники упражнений и др.).

Методическое обеспечение программы:

[Уроки по Scratch - YouTube](https://www.youtube.com/playlist?list=PLMInhDclNR1GsZ9CJBZESbm7k3Xpr7awy)

**Приложение**

**Оценочные материалы**

Тест по технике безопасности

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

**Выберите один вариант ответа:**

**Общие правила поведения и ТБ в кабинете**

1. Перед началом работы в кабинете информатики необходимо

1) оставить вещи, не требующиеся во время урока, в специально отведенном месте, пройти на своё рабочее место, включить персональный компьютер и дожидаться указаний учителя;

2) пройти на рабочее место, включить компьютер и дожидаться указаний учителя;

3) оставить вещи, не требующиеся во время урока, в специально отведенном месте, пройти на своё рабочее место и дожидаться указаний учителя.

2. Можно ли приносить в кабинет продукты питания и напитки?

1) нет;

2) да, только в том случае, если сильно хочется, есть или пить;

3) да.

3. Что **можно делать**обучающемуся в компьютерном классе **только с разрешения педагога**?

1) сдвигать с места монитор и/или системный блок;

2) устанавливать или удалять программы на компьютер;

3) отключать и подключать устройства к компьютеру.

4. При появлении запаха гари или странного звука обучающимся необходимо

1) продолжить работу за компьютером;

2) сообщить об этом учителю;

3) немедленно покинуть класс.

5. В случае пожара необходимо

1) прекратить работу, под руководством учителя покинуть кабинет;

2) немедленно покинуть компьютерный класс;

3) выключить компьютер и покинуть здание.

6. Какие из перечисленных действий **не запрещаются**в кабинете?

1) отключать и подключать устройства к компьютеру;

2) вставать со своих рабочих мест во время работы, чтобы поприветствовать учителя;

3) работать двум обучающимся за одним компьютером.

7. Сколько обучающихся допускаются одновременно к работе за одним компьютером?

1) двое;

2) трое;

3) один;

4) четыре.

8. Какие действия **не запрещены**правилами поведения в кабинете?

1) пройти в кабинет без обуви;

2) работать с влажными или грязными руками;

3) отключать и подключать кабели, трогать соединительные разъёмы проводов.

**II. Правила работы за компьютером**

9. Можно ли перезагружать ПК во время работы на уроке

1) да, если это необходимо;

2) можно, но только с разрешения учителя;

3) нет.

10. Если персональный компьютер не включается, необходимо:

1) проверить питание;

2) проверить переключатели;

3) сообщить учителю.

11. Можно ли выключать ПК по окончании работы на занятии?

1) да, при необходимости;

2) да;

3) нет.

12. Какие компьютерные программы можно запускать обучающимся во время урока?

1) любые;

2) только те, которые вам разрешил запустить учитель во время урока;

3) только те, которые изучали раньше.

13. Что делать если не работает клавиатура или мышка?

1) проверить, подключено ли устройство к ПК;

2) перезагрузить ПК;

3) сообщить учителю.

14. Что нужно сделать по окончании работы за ПК?

1) привести в порядок рабочее место, закрыть окна всех программ, задвинуть кресло, сдать учителю все материалы, при необходимости выключить ПК;

2) покинуть кабинет;

3) выключить компьютер.

**III. Сохранение здоровья при работе за компьютером**

16. Можно ли работать за компьютером при плохом самочувствии?

1) нет;

2) да, если разрешил учитель;

3) да.

**Правильные ответы:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № **вопроса** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** |
| **ответ** | **3** | **1** | **3** | **2** | **1** | **3** | **1** | **1** | **2** | **3** | **1** | **2** | **3** | **1** | **3** | **1** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Методические рекомендации по проведению занятий   
с применением оборудования.**

**Использование интерактивной доски на занятиях**

Интерактивная доска - сенсорный экран, подсоединенный к компьютеру, изображение с которого передает на доску проектор. Вместе они являются интерактивным комплексом. В программном обеспечении любой ИД имеются различные функции, с помощью которых можно продуктивно работать с любыми объектами на доске: перемещать, группировать, скрывать за шторкой, делать съемку экрана, видеозапись урока и многое другое.

Виды и типы интерактивных досок.

Сегодня в России в основном продаются модели досок следующих производителей:

1. Smart (доски SmartBoard) - Канада
2. Hitachi (доски StarBoard  и FX-DUO) - Япония
3. Panasonic (доски Panaboard) - Япония
4. PolyVision (доски Walk-and-Talk и Webster) - США
5. Sahara Interactive (доски Communicator77 и Penbord) - Бельгия
6. Triumph (доски Triumphboard) – Чехия
7. QOMO HiteVision (доски QWB200 и QWB300) – США
8. InterWrite (доски InterWriteBoard) - США
9. Prometean LTD (доски AktivBoard) – Англия

Интерактивные доски делятся на два класса в зависимости от расположения проектора: с фронтальной и обратной проекцией.

Доски с фронтальной проекцией распространены наиболее широко, хотя и обладают очевидным недостатком: докладчик может загораживать собой часть изображения. Чтобы этого не было, проектор подвешивают под потолком как можно ближе к доске, объектив наклоняют вниз, а возникающие трапециевидные искажения компенсируют с помощью системы цифровой коррекции.

Доски с обратной проекцией, где проектор находится позади экрана, существенно дороже и занимают в аудитории больше места, чем доски с прямой проекцией. Поскольку экран работает на просвет, возможны проблемы с видимостью изображения под большими углами.

Проектор и компьютер для работы с интерактивной доской могут быть практически любыми (например, те, что уже есть в школе) – специальных требований к ним для работы с доской не предъявляется.

**Преимущества и недостатки интерактивных досок**

*Преимущества для педагогов:*

1. Работа с доской в полной мере позволяет реализовать принцип наглядности;
2. Поощряет импровизацию и гибкость, позволяя рисовать и делать записи поверх любых приложений;
3. Позволяет сохранять и распечатывать изображения на доске, включая любые записи, сделанные во время занятия, не затрачивая при этом много времени и сил и упрощая проверку усвоенного материала;
4. Разнообразие цветов, доступных на интерактивной доске, позволяет выделять важные области и привлекать внимание к ней, связывать общие идеи или показывать их отличие и демонстрировать ход размышления.
5. Возможность вынести ключи решений на доску. Их можно временно спрятать за каким-либо объектом на рабочем слайде или поместить на следующий слайд.
6. Значительно экономит время при подготовке к урокам за счет встроенных функций ПО;
7. Удобна при работе в большой аудитории;
8. Вдохновляет преподавателей на поиск новых подходов к обучению, стимулирует профессиональный рост.
9. Учителя иностранного языка имеют преимущества перед учителями других предметов, так как наш предмет разносторонний, охватывает многие области: географию, историю, литературу, экономику, экологию, биологию, математику, физику и химию тоже и многое другое. Поэтому мы можем использовать программное обеспечение доски и её возможности в полном объёме!
10. Учителя иностранного языка имеют хорошую возможность интерактивного использования видеофрагментов и изображений страноведческого характера для приобщения учащихся к культуре стран изучаемого языка.

*Преимущества для учащихся:*

1. Делает занятия интересными и является мощным инструментом для развития мотивации к обучению;
2. Предоставляет больше возможностей для активного участия в учебном процессе;
3. Облегчает понимание сложного материала в результате более ясного, эффективного и динамичного его представления;
4. Способствует развитию творчества и самостоятельности учащихся;
5. Возможность вырезать и стирать объекты с экрана, копировать и вставлять их, отменять или возвращать действия придает учащимся больше уверенности: они знают, что всегда могут вернуться на шаг назад, что-то изменить или исправить.

**Среди недостатков или возможных трудностей, можно отметить:**

1. Недостаточно приспособленное для педагогов программное обеспечение досок;
2. Невозможность обновления существующего ПО из-за отсутствия выхода в Интернет;
3. Наличие нескольких разных типов интерактивных досок, программы которых несовместимы;
4. Наличие чисто технических проблем: при скачках напряжения или отказе доски по неизвестной причине далеко не все учителя сумеют найти верное решение проблемы;
5. Интерактивные доски намного дороже, чем стандартные доски или же проектор с экраном.
6. Поверхность интерактивных досок может повредиться, замена поврежденной поверхности также очень дорогостоящая услуга (в России такой ремонт, возможно, будет равноценен покупке новой доски).
7. Если к интерактивной доске разрешен удаленный доступ, то некоторые пользователи могут передать на экран нежелательное сообщение или рисунок.
8. Необходимость временного ограничения работы с интерактивной доской на уроке из-за необходимости соблюдать санитарные нормы.

**Сан Пин по использованию интерактивной доски**

5.7. Классные доски (с использованием мела) должны быть изготовлены из материалов, имеющих высокую адгезию с материалами, используемыми для письма, хорошо очищаться влажной губкой, быть износостойкими, иметь темно-зеленый цвет и антибликовое покрытие.

Классные доски должны иметь лотки для задержания меловой пыли, хранения мела, тряпки, держателя для чертежных принадлежностей.

При использовании маркерной доски цвет маркера должен быть контрастным (черный, красный, коричневый, темные тона синего и зеленого).

Допускается оборудование учебных помещений и кабинетов интерактивными досками, отвечающими гигиеническим требованиям. При использовании интерактивной доски и проекционного экрана необходимо обеспечить равномерное ее освещение и отсутствие световых пятен повышенной яркости.

(В данном разделе использованы материалы из интернет-ресурса: [Интерактивная доска для начинающих | Статья на тему: | Образовательная социальная сеть (nsportal.ru)](https://nsportal.ru/shkola/raznoe/library/2017/06/17/interaktivnaya-doska-dlya-nachinayushchih))

**Список литературы для педагога:**

* 1. Красиков И.В., Красикова И.Е. Алгоритмы. Просто как дважды два. - М.: ИКФ «ЭКСМОС», 2006.
  2. Обучение детей основам создания компьютерных игр на языке программирования Scratch: пособие для учителей учреждений общ. сред. образования с белорус. и рус. яз. обучения: 5—6 классы / О. Е. Елисеева. — Минск: Народная асвета, 2017. — 166 с.: ил. — (Асветик-айтишник).

3. Пашковская Ю. В.  Творческие задания в среде Scratch: рабочая тетрадь для 5—6 классов. / Пашковская Ю. В. — М., 2016. — 199 с.

4. Рындак В. Г., Дженжер В. О., Денисова Л. В. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно-методическое пособие / В. Г. Рындак, В. О. Дженжер, Л. В. Денисова. — Оренбург: Оренб. гос. ин-т. менеджмента, 2009. — 116 с.: ил.

5. Уфимцева П. Е. Обучение программированию младших школьников в системе дополнительного образования с использованием среды разработки Scratch / Уфимцева П. Е., Рожина И. В. // Наука и перспективы. — 2018. — № 1. — С. 29—35.

**Список литературы для обучающихся:**

1. Голиков Д.В. Scratch для юных программистов. — СПб.: БХВ-Петербург, 2017 — 192 с.: ил.
2. Маржи М. Scratch для детей. Самоучитель по программированию. / Маржи М. — пер. с англ. М. Гескиной и С. Таскаевой. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. — 288 с.
3. Свейгарт Эл: Программирование для детей. Делай игры и учи язык Scratch!. – М.: ЭКСМО. -304 с.

**Список литературы для родителей:**

1. Вордерман К., Вудкок Ш., Макаманус Д. Программирование для детей. Иллюстрированное руководство по языкам Scratch и Python. -— М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019. — 224 с.
2. Маржи М. Scratch для детей. Самоучитель по программированию. / Маржи М. — пер. с англ. М. Гескиной и С. Таскаевой. — М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. — 288 с.
3. [Алудден Й., Вальясинди Ф., Гамбел Ф., Фигус В.](https://www.chitai-gorod.ru/books/authors/aludden_y_valyasindi_f_gambel_f_figus_v/) Программирование для детей. Анимация на Scratch. – М.: РОСМЕН, 2018. — 128 с.
4. https://scratch.mit.edu/ Сообщество Scratch.