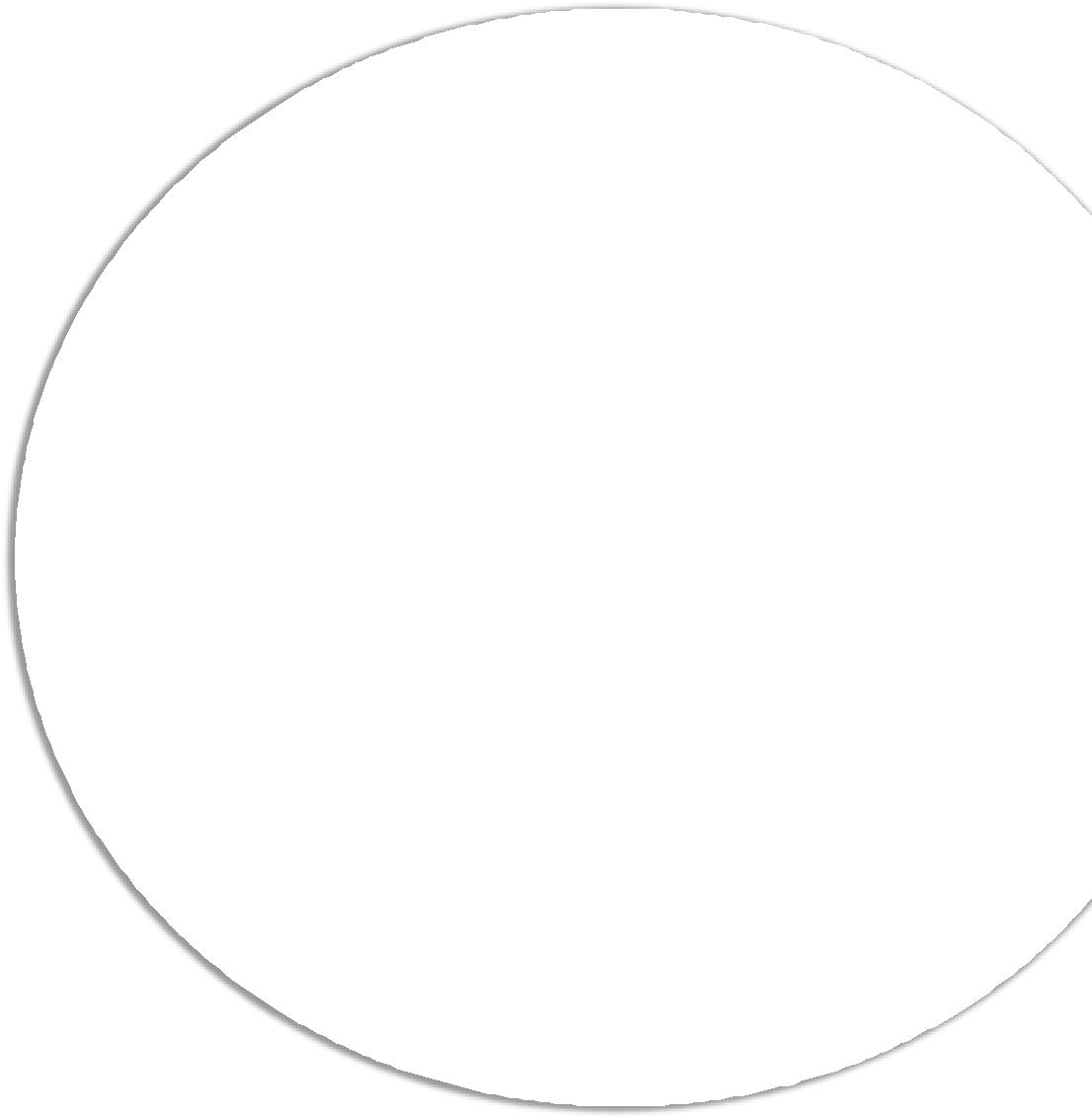
**МБОУ «Ломовская СОШ»**



Дополнительная

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЕТЬ ЦЕНТРОВ ЕСЕСТВЕННО-НАУЧНОГО И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЕЙ**

общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности

«ИНФОЗНАЙКА»

с использованием оборудования центра «Точка роста»

Утверждена приказом по МБОУ «Ломовская СОШ

от 28.06.2021 г. №132

# Содержание рабочей дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Инфознайка»

**Раздел №1 «Комплекс основных характеристик программы».**

* 1. Пояснительная записка.
  2. Цель и задачи программы.
  3. Содержание программы.
  4. Планируемые результаты реализации программы.

# Раздел №2 «Комплекс организационно-педагогических условий»

* 1. Календарный учебный график.
  2. Условия реализации программы.
  3. Формы аттестации.
  4. Методические материалы.
  5. Список литературы.

# Раздел №1 «Комплекс основных характеристик программы»

* 1. **Пояснительная записка.**

Направленность программы.

В рамках организации центра «Точка роста», организован кружок технической направленности с использованием оборудования центра для начального уровня образования «Инфознайка». Для работы кружка, в соответствии с нормативными документами, разработана программа, содержание которой способствует формированию умений и навыков работы на ПК, интеллектуальному и творческому развитию младшего школьника, формированию и развитию универсальных учебных действий.

Одним из важнейших изобретений человечества является компьютер. Однако, чаще всего современные дети играют в компьютерные игры, общаются в социальных сетях, то есть не используют ПК в качестве средства познания окружающего мира, источника знаний и важного инструмента для реализации своего творческого потенциала. Чтобы приобрести навыки работы на компьютере, необходимы начальные, базовые знания и умения именно в этой области знаний. Без них любой, даже взрослый пользователь, работает в незнакомых компьютерных программах непродуктивно, иногда пытаясь выполнять действия наугад, а в знакомых ему программах – медленно и не всегда качественно. Одним из ключевых направлений применения компьютерной техники является умение обработки различных видов информации (текстовой, числовой, графической, видео- и аудиоматериалов), грамотное оформление результатов своей деятельности в виде отчетов, сообщений, докладов, рефератов, проектов, презентаций, видеофильмов. Создание электронных материалов - сложно и интересно, а по их качеству судят о формировании информационной культуры пользователя. Инженерное творчество и лабораторные исследования с помощью ПК также набирают все большую популярность в современном обществе и заслуживают того, чтобы стать составной частью повседневной жизни каждого обучающегося. Учащиеся младших классов выражают большой интерес к работе на компьютере и обладают психологической готовностью к освоению первоначальных практических умений и навыков работы в компьютерных программах, таких как Блокнот, Paint, Microsoft Word, Microsoft Power Point, Scratch, онлайн-редакторы и т.п.

Новизна, актуальность и целесообразность программы:

Техническое и художественное творчество — мощный инструмент синтеза знаний, закладывающий прочные основы системного мышления. В наше время робототехники и компьютеризации, ребенка необходимо учить решать задачи с помощью проектирования и программирования, защищать свое решение и воплощать его в реальной модели. Обучение на основе проектов стимулирует воспитанников к решению сложных реальных задач. Они исследуют, делают заключения, анализируют и обобщают информацию, а сделать это с помощью компьютерной программы можно гораздо быстрее и качественнее. Актуальность и целесообразность введения кружка «Инфознайка» обусловлена

необходимостью обеспечения достаточного опыта практической деятельности по освоению информационных и коммуникационных технологий. Обучающиеся на занятиях кружка не только приобретут опыт работы с информационными объектами, но и сами научатся создавать объекты в которых объединяются текст, наглядно-графические изображения, цифровые данные, неподвижные и движущиеся изображения, звук, ссылки и базы данных. Ребята познакомятся с различными средствами информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), освоят общие безопасные и эргономичные принципы работы с ними; осознают возможности различных средств ИКТ для использования в обучении, развития собственной познавательной деятельности и общей культуры.

Адресат программы: программа предназначена для работы с детьми младшего школьного возраста (8 -11 лет).

Объем программы: количество учебных часов по программе – 102, в том числе предусмотрено 28 часов теоретических занятий и 74 часа практических занятий.

Форма обучения: очная.

Методы обучения. Словесный, наглядный практический; объяснительно- иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, игровой, дискуссионный, проектный.

Формы проведения занятий: теоретическое занятие, практическая работа, игра, творческий проект, коллективные и индивидуальные исследования.

На кружок учащиеся зачисляются по желанию.

Срок освоения программы: срок реализации программы – 3 года. Режим занятий: Продолжительность одного занятия составляет 40 мин.

Занятия проводятся 1 раз в неделю.

Наполняемость группы не более 15 чел.

# Цель и задачи программы.

Работа кружка направлена на достижение следующей цели:

− овладение трудовыми умениями и навыками при работе на компьютере, опытом практической деятельности по созданию информационных объектов, полезных для человека и общества, умениями использовать компьютерную технику для работы с информацией, включая элементы проектирования и программирования;

В качестве основных задач для достижения поставленной цели являются:

− начальное освоение инструментальных компьютерных сред для работы с информацией разного вида (текстами, изображениями, анимированными изображениями, схемами предметов, сочетаниями различных видов информации в одном информационном объекте); − создание завершённых проектов с использованием освоенных инструментальных компьютерных сред;

-создание завершенных проектов, включающих элементы компьютерной графики, анимации, моделирования и программирования.

# Содержание программы.

Первый год обучения.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов | | | Использование оборудования |
| всего | теория | практика |
| **Мой друг- компьютер.** | | | | | |
| 1 | Компьютеры вокруг нас. Новые профессии. Компьютеры в школе. Правила  поведения в компьютерном классе. | 2 | 1 | 1 | Ноутбуки, проектор, интерактивная доска. |
| 2 | Включение и выключение компьютера. Запуск  программы. Завершение выполнения программы. | 2 | 1 | 1 | Ноутбуки, проектор,  интерактивная  доска. |
| **Графический редактор Paint.** | | | | | |
| 3 | Компьютерная графика и ее типы. Понятие «графический редактор». Окно графического  редактора. | 2 | 1 | 1 | Ноутбуки, проектор,  интерактивная  доска. |
| 4 | Запуск графического  редактора. Исследование программы | 1 | 0 | 1 | Ноутбуки, проектор,  интерактивная  доска. |
| 5 | Основные приемы работы с инструментами художника. Графические примитивы и  способы работы с ними. | 2 | 1 | 1 | Ноутбуки, проектор,  интерактивная  доска. |
| 6 | Работа с инструментами художника. Рисование пейзажа в разное время года. Рисование графических примитивов. Составление рисунка из  графических примитивов. | 6 | 1 | 5 | Ноутбуки, проектор,  интерактивная  доска. |
| **Текстовый редактор Microsoft Word.** | | | | | |
| 7 | Компьютерное письмо. Клавиатурные тренажёры. | 5 | 1 | 4 | Ноутбуки, проектор,  интерактивная  доска. |
| 8 | Текстовые редакторы. Текстовый редактор Microsoft Word. Окно текстового  редактора. | 2 | 1 | 1 | Ноутбуки, проектор,  интерактивная  доска. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9 | Инструментарий программы. Основные приемы работы. Основные операции при создании текстов: набор текста, перемещение курсора, ввод прописных букв, ввод букв латинского алфавита, сохранение текстового  документа, открытие документа, создание нового документа, выделение текста, вырезание, копирование и  вставка текста. | 9 | 3 | 6 | Ноутбуки, проектор,  интерактивная  доска. |
| 10 | Проект: “ Рецепт для мамы”. | 2 | 0 | 2 | Ноутбуки, проектор,  интерактивная  доска. |
| 11 | Презентация проектов. | 1 | 0 | 1 |  |
| **ИТОГО** | | **34** | **10** | **24** |  |

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Мой друг - компьютер.

Теория. Компьютеры вокруг нас. Новые профессии. Компьютеры в школе.

Правила поведения в компьютерном классе.

Практика. Включение и выключение компьютера. Запуск программы.

Завершение выполнения программы.

Раздел 2. Графический редактор Paint.

Теория. Компьютерная графика и ее типы. Понятие «графический редактор». Окно графического редактора. Инструментарий программы. Основные приемы работы с инструментами художника. Графические примитивы и способы работы с ними.

Практика: Запуск графического редактора. Исследование программы. Работа с инструментами художника. Рисование пейзажа в разное время года. Рисование графических примитивов. Составление рисунка из графических примитивов.

Раздел 3. Текстовый редактор Microsoft Word.

Теория: Компьютерное письмо. Клавиатурные тренажёры. Текстовые редакторы. Текстовый редактор Microsoft Word. Окно текстового редактора.

Практика: Основные операции при создании текстов: набор текста, перемещение курсора, ввод прописных букв, ввод букв латинского алфавита, сохранение текстового документа, открытие документа, создание нового документа, выделение текста, вырезание, копирование и вставка текста.

Второй год обучения.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов | | | Использование оборудования |
| всего | теория | практика |
| **Мой друг- компьютер.** | | | | | |
| 1 | Компьютерные программы. Операционная система. Рабочий стол. Компьютерная мышь. Клавиатура. Файлы.  Папки (каталоги) | 2 | 1 | 1 | Ноутбуки, проектор, интерактивная доска. |
| 2 | Упражнения на развитие умения работать на клавиатуре. Создание папок (каталогов), копирование файлов и папок (каталогов), перемещение файлов и папок  (каталогов), удаление файлов и папок (каталогов). | 2 | 1 | 1 | Ноутбуки, проектор, интерактивная доска. |
| Графический редактор Paint. | | | | | |
| 3 | Работа с выделенными объектами: копирование,  правка, перемещение.  Изменение размера. | 1 | 0 | 1 | Ноутбуки, проектор, интерактивная  доска. |
| 4 | Рисование натюрморта.  Изменение размеров  изображения. Вставка надписи, рисунков, объектов и их редактирование. Составление рисунка из типовых объектов.  Праздничные открытки. Конструирование из мозаики. Рисование с помощью сетки. Создание пиктограмм. Точное построение графических объектов. Моделирование в среде графического редактора: объемные фигуры.  Изображение моделей окружающей среды. | 5 | 1 | 4 | Ноутбуки, проектор, интерактивная доска. |
| Текстовый редактор Microsoft Word. | | | | | |
| 5 | Компьютерное письмо. Клавиатурные тренажёры. | 2 | 1 | 1 | Ноутбуки,  проектор, интерактивная |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | доска. |
| 6 | Организация текста. Заголовок, подзаголовок, основной текст.  Выравнивание абзацев. Создание документов. Использование элементов рисования: автофигуры, заливка, объект WordArt. Работа с таблицами. Создание  документов, включающих таблицы. | 7 | 2 | 5 | Ноутбуки, проектор, интерактивная доска. |
| Программа подготовки презентаций Microsoft Power Point. | | | | | |
| 7 | Презентация. Компьютерная презентация. Основные  способы создания  компьютерной презентации. Этапы создания презентации. | 4 | 2 | 2 | Ноутбуки, проектор, интерактивная доска. |
| 8 | Приемы и правила создания учебных и художественных электронных презентаций. | 4 | 1 | 3 | Ноутбуки, проектор, интерактивная  доска. |
| 9 | Проект : “Книжка - малышка” | 6 | 1 | 5 | Ноутбуки, проектор, интерактивная  доска. |
| 10 | Презентация проектов | 1 |  | 1 | Ноутбуки, проектор, интерактивная  доска. |
| **ИТОГО** | | **34** | **10** | **24** |  |

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Мой друг - компьютер.

Теория. Компьютерные программы. Операционная система. Рабочий стол.

Компьютерная мышь. Клавиатура. Файлы. Папки (каталоги).

Практика. Упражнения на развитие умения работать на клавиатуре. Создание папок (каталогов), копирование файлов и папок (каталогов), перемещение файлов и папок (каталогов), удаление файлов и папок (каталогов).

Раздел 2. Графический редактор Paint.

Теория. Работа с выделенными объектами: копирование, правка, перемещение. Изменение размера.

Практика: Рисование натюрморта. Изменение размеров изображения. Вставка надписи, рисунков, объектов и их редактирование. Составление рисунка из

типовых объектов. Праздничные открытки. Конструирование из мозаики. Рисование с помощью сетки. Создание пиктограмм. Точное построение графических объектов. Моделирование в среде графического редактора: объемные фигуры. Изображение моделей окружающей среды.

Раздел 3. Текстовый редактор Microsoft Word.

Теория: Компьютерное письмо. Клавиатурные тренажёры. Организация текста. Заголовок, подзаголовок, основной текст. Выравнивание абзацев. Создание документов. Использование элементов рисования: автофигуры, заливка, объект WordArt. Создание документов, включающих элементы графики. Работа с таблицами. Создание документов, включающих таблицы.

Раздел 4. Программа подготовки презентаций Microsoft PowerPoint.

Теория: Презентация. Компьютерная презентация. Основные способы создания компьютерной презентации. Этапы создания презентации.

Практика: приемы и правила создания учебных и художественных электронных презентаций.

Третий год обучения.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов | | | Использование оборудования |
| всего | теория | практика |
| Мой друг- компьютер. | | | | | |
| 1 | Сеть Интернет. Позитивный контент для младшего школьника. Информационная безопасность. Поисковые системы в сети Интернет. Поисковые запросы. Уточнение запросов на поиск информации.  Сохранение результатов поиска. | 2 | 1 | 1 | Ноутбуки, проектор, интерактивная  доска. |
| 2 | Поиск изображений в сети Интернет. Сохранение  найденных изображений. Навигация на сайте школы, класса. Знакомство с современными  образовательными сервисами для младшего школьника. Приемы отработки и самоконтроля базовых умений с  помощью учебных тренажеров | 5 | 2 | 3 | Ноутбуки, проектор, интерактивная доска. |
| Программа подготовки презентаций Microsoft Power Point. | | | | | |
| 3 | Вставка звуков и музыки в электронные презентации.  Вставка анимации и видео в | 3 | 1 | 2 | Ноутбуки, проектор,  интерактивная |

# И

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | электронные презентации. |  |  |  | доска. |
| 4 | Приемы и правила создания учебных и художественных электронных презентаций. | 4 | 0 | 4 | Ноутбуки, проектор,  интерактивная доска. |
| Введение в программирование. | | | | | |
| 5 | Алгоритмы. Управление объектами с помощью команд. Час кода. Применения визуального языка программирования Scratch и  возможности его использования. | 6 | 2 | 4 | Ноутбуки, проектор, интерактивная доска. |
| 6 | Работа в образовательной среде программирования для детей на доступных сервисах. Участие в акциях «Час кода». Создание собственных мультфильмов и игр в визуальной объектно- ориентированной среде  программирования Scratch. | 6 | 1 | 5 | Ноутбуки, проектор, интерактивная доска. |
| 7 | Проект: “Я помогу тебе учиться!” | 7 | 1 | 6 | Ноутбуки, проектор, интерактивная  доска. |
| 8 | Презентация проектов. | 1 | - | 1 | Ноутбуки, проектор, интерактивная  доска. |
| **ТОГО** | | **34** | **8** | **26** |  |

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Мой друг - компьютер.

Теория. Сеть Интернет. Позитивный контент для младшего школьника. Информационная безопасность. Поисковые системы в сети Интернет. Поисковые запросы. Уточнение запросов на поиск информации. Сохранение результатов поиска.

Практика. Поиск изображений в сети Интернет. Сохранение найденных изображений. Навигация на сайте школы, класса. Знакомство с современными образовательными сервисами для младшего школьника. Приемы отработки и самоконтроля базовых умений с помощью учебных тренажеров.

Раздел 4. Программа подготовки презентаций Microsoft PowerPoint.

Теория: Вставка звуков и музыки в электронные презентации. Вставка анимации и видео в электронные презентации. Подготовка презентаций.

Практика: приемы и правила создания учебных и художественных электронных презентаций.

Раздел 5. Введение в программирование.

Теория: Алгоритмы. Управление объектами с помощью команд. Час кода. Применения визуального языка программирования Scratch и возможности его использования. Практика: работа в образовательной среде программирования для детей на доступных сервисах. Участие в акциях «Час кода». Создание собственных мультфильмов и игр в визуальной объектно-ориентированной среде программирования Scratch.

# Планируемые результаты реализации программы.

Планируемые личностные результаты.

К личностным результатам освоения информационных и коммуникационных технологий как инструмента в учёбе и повседневной жизни можно отнести:

* критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
* уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей;
* осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями;
* формирование учебно-познавательного интереса к способам решения учебных и практических задач с использованием ИКТ, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями.

Планируемые метапредметные результаты. Ученик научится:

* + использовать безопасные для органов зрения, нервной системы, опорно- двигательного аппарата эргономичные приемы работы с компьютером и другими средствами ИКТ;
  + работать с обучающими программами и образовательными платформами для учащихся начальной школы.

Ученик получит возможность научиться:

* + - применять ПК в своей учебной и творческой деятельности,
    - использовать ПК, обучающие программы в том числе в сети Интернет для развития своих способностей,
    - соблюдать правила информационной безопасности при работе на личных ПК, гаджетах.

Планируемые предметные результаты:

Ученик научится:

* + организовывать систему папок для хранения собственной информации в компьютере, сменном носителе (флэш-карты); вводить информацию в компьютер с использованием различных технических средств;
  + работать с информационными медиа объектами, в которых объединяются текст, наглядно-графические изображения, цифровые данные, неподвижные и движущиеся изображения, звук, ссылки и базы данных и которые могут передаваться как устно, так и с помощью телекоммуникационных технологий или размещаться в Интернете;
  + создавать текстовые сообщения с использованием средств ИКТ, редактировать, оформлять и сохранять их;
  + создавать простые изображения и модели, пользуясь возможностями графического редактора.
  + создавать документы, включающие таблицы и элементы графики;
  + создавать печатные публикации на основе готовых шаблонов;
  + создавать учебные и художественные презентации, слайд-шоу, мини- фильмы;
  + составлять простые алгоритмы в образовательной среде программирования для детей.

Способы проверки ожидаемых результатов: практические работы, участие в уроках цифровой грамотности, участие в конкурсах различного уровня, соответствующих содержанию программы.

Формы подведения итогов реализации программы.

Оценка уровня успешности каждого ребенка в соответствии с заданными критериями.

Запись работ учеников на виртуальный диск: все проекты учеников записываются на диск в папки по классам и могут служить частью электронного портфолио учащегося.

Представление результатов учащихся на странице школы.

# Раздел №2 «Комплекс организационно-педагогических условий»

* 1. **Календарный учебный график.**
* начало учебного года – 1 сентября;
* окончание учебного года – 31 мая;
* количество учебных недель - 34; - количество часов в год – 34;
* продолжительность занятия – 40 минут;
* периодичность занятий – 1 раз в неделю;
* общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения (3 года) – 102 часа, по 34 часа в год.

# Условия реализации программы.

Материально-технические условия реализации программы: Проектор, интерактивная доска, ноутбуки.

Используемое учебно-методическое и информационное обеспечение: Пакет программ Microsoft Office

Электронное приложение «Мир информатики» [http://www.lbz.ru](http://www.lbz.ru/) Скретч — бесплатный язык программирования [https://scratch2.ru](https://scratch2.ru/)

**Кадровое обеспечение**: Фирсанова Наталья Алексеевна – педагог дополнительного образования - руководитель кружка «Инфознайка», первая квалификационная категория.

# Формы аттестации.

В процессе обучения учащиеся не получают прямых оценок своей деятельности. Так как программа является развивающей, она не предполагает зачетно-экзаменационной системы контроля результатов образования.

Контроль усвоения осуществляется педагогом на каждом занятии для коррекции своей педагогической деятельности. Успехи, достигнутые учениками, демонстрируются во время презентации проектов и оцениваются соучениками и педагогом объединения. После проведения презентации или испытания предполагается рефлексия, где каждый ребенок высказывает свое мнение о том, что у него лучше всего получилось и над чем стоит поработать в дальнейшем. Во время проведения презентации проектов необходим подробный анализ положительных моментов и недочетов, при этом подчеркиваются позитивные стороны каждой ситуации.

Презентация проекта: учащийся демонстрирует свой проект всему классу и педагогу на занятии, отвечает на вопросы учеников и педагога; учитель акцентирует внимание на сильных сторонах проекта, оценивает техническую сторону исполнения, затем анализирует недочеты, указывает на причины их возникновения; высказывает рекомендации по доработке проекта.

Создание виртуального диска работ учащихся: все проекты учеников записываются на диск в папки по классам и могут служить частью электронного портфолио учащегося.

Оценочные материалы.

Оценочные средства составляются преподавателем самостоятельно и состоят

из:

а) оценочных средств контроля теоретического материала, б) оценочных средств контроля практических работ.

# Методические материалы.

Занятия в кружке способствуют развитию творческих способностей, совершенствованию приобретаемых знаний и умений, проявлению творческой индивидуальности учащихся. Обучение построено на основе совместной творческой деятельности учащихся и педагога. Роль педагога на занятиях заключается прежде всего в активизации мыслительной и творческой деятельности учащихся и в руководстве их практической деятельностью, но не с точки зрения выдачи заданий, а с точки зрения выработки совместного плана

действий и обсуждения возможного хода работы. Исходя из этих положений, и была разработана методика преподавания некоторых разделов. Учитывая возрастные особенности (потеря интереса к работе при неудачах, быстрое

«забывание» ребенком не воплощенной в дело мысли и т.д.), представляется, что практическая часть урока всегда должна заканчиваться выполненным мультимедийным продуктом. Данная программа содержит теоретическую и практическую части. Теоретическая часть осуществляется через применение следующих методов обучения: словесные методы – рассказ, беседа, объяснение; наглядные методы – иллюстрация, демонстрация практическая часть включает в себя следующие методы обучения: практические методы – работа за компьютером; репродуктивные и проблемно- поисковые методы.

Методические материалы.

Для реализации поставленных задач оптимальным является применение педагогических технологий: индивидуального и группового обучения, дифференцированного обучения, здоровьесберегающей технологии, критического мышления.

Структура практического занятия кружка включает в себя несколько этапов:

1 Актуализация опорных знаний по теме. Разминка. При разминке ребенок настраивается на занятие, создается положительная атмосфера, повторяется ранее изученный материал.

1. Разбор практического задания: обсуждение команд, блок-схемы (на основе презентации). Раздельная формулировка задания для младших и старших учащихся.
2. Практическая работа на компьютере: написание и отладка сценария; модификация сценария по своему алгоритму.
3. Подведение итогов: коллективный просмотр разных вариантов выполнения задания.

# Список литературы.

1. Бондаренко, С. А. Компьютер и ноутбук для детей / [С. А. Бондаренко]. – Москва: Эксмо, 2016 - 79 с.
2. Горячев, А. В. Информатика. Информатика в играх и задачах: рабочая тетрадь.
3. Горячев А. В., Горина К. И., Волкова Т. О.]. – Москва: Баласс, Ч. 1 - 2016 - 64 с. 4 Доктор Бит. Информатика для начинающих: теория, практика, тесты: 1 ступень: для учащихся начальных классов. – Москва: Стрекоза, 2009 - 72, [3] с.: цв. ил.

5 Доктор Бит. Информатика для начинающих: теория, практика, тесты: 2 ступень: для учащихся начальных классов. – Москва: Стрекоза, 2009 - 78, [3] с.: цв. ил.

1. Златопольский, Д. М. Занимательная информатика: учебное пособие / Д.М. Златопольский. - 4-е изд. – Москва: Лаборатория знаний Лаборатория, 2017 - 424 с.: ил.
2. Информатика для начальной школы: в таблицах и схемах: из чего состоит компьютер. Работа с файлами и алгоритмы. Программы Windows и сеть

Интернет: [учебное пособие] / авт.- сост.: В. В. Москаленко; отв. ред. Оксана Морозова. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2012 - 64 с.

1. Компьютер: моя первая энциклопедия / [авт.-сост.: В. Харитонов, В. Родин]. – Москва: Астрель, 2013 г. -160 с.
2. Софронова, Н. В. Информатика в начальной школе: учебное пособие / Н. В. Софронова, Н. В. Бакшаева, А. А. Бельчусов. – Москва: Дрофа, 2009 - 110,[1] с.
3. Пионтковская, Н. А. Как с компьютером дружить: книга в стихах для дошкольников и младших школьников / Наталья Пиантоковская. – Москва: Солон-пресс, 2015.- 96 с.
4. Дубовик, Е. В. Привет, Scratch!: моя первая книга по программированию / Е. В. Дубовик, Г.С. Русин, Ю. А. Иркова. – Санкт-Петербург: Наука и Техника, 2018

– 240 с.

1. [http://scratch.mit.edu](http://scratch.mit.edu/) - основной Скретч-сайт, содержащий разнообразные примеры.
2. <http://letopisi.ru/index.php/-> общенациональный образовательный проект с международным участием, содержащий Скретч-учебный курс.