**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌Министерство образования Белгородской области**

**‌Управление образования администрации Грайворонского городского округа‌**​

**МБОУ «Безыменская СОШ»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Зимовец Л.М.  Протокол №1 от «29» августа 2023 г | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Кубло Т.Н.  Протокол № от «30»августа 2023г | УТВЕРЖДЕНО  Директор школы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Гомон П.А.  Приказ №51от «31» августа 2023 |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

5-6 класс

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Примерная рабочая программа курса внеурочной деятельности

«Основы программирования» (далее — курс) для 5—6 классов составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам освоения основной программы основного общего образования (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования») с учётом Примерной программы воспитания (протокол Федерального учебно-методического объединения по общему образованию № 3/22 от 23.06.2022) и Примерной основной образовательной программы основного общего образования (протокол Федерального учебно-методического объединения по общему образованию № 1/22 от 18.03.2022).

Примерная рабочая программа курса даёт представление о цели, задачах, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами курса внеурочной деятельности по информатике, устанавливает содержание курса, предусматривает его структурирование по разделам и темам; предлагает распределение учебных часов по разделам и темам и последовательность их изучения с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса и возрастных особенностей обучающихся, включает описание форм организации занятий и учебно-методического обеспечения образовательного процесса.

Примерная рабочая программа курса определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе планируемые результаты освоения обучающимися программы курса внеурочной деятельности на уровне основного общего образования и систему оценки достижения планируемых результатов. Программа служит основой для составления учителем поурочного тематического планирования курса.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**«ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»**

Курс внеурочной деятельности «Основы программирования» отражает:

* сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;
* основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;
* междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Информатика характеризуется возрастающим числом междисциплинарных связей, причём как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Современная школьная информатика оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Курс внеурочной деятельности отражает и расширяет содержание четырёх тематических разделов информатики на уровне основного общего образования:

1. цифровая грамотность;
2. теоретические основы информатики;
3. алгоритмы и программирование;
4. информационные технологии.

## ЦЕЛИ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

Целями изучения курса внеурочной деятельности «Основы программирования» являются:

* + развитие алгоритмического и критического мышления, что предполагает способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи;
  + формирование цифровых навыков, в том числе ключевых компетенций цифровой экономики, таких как базовое программирование, основы работы с данными, коммуникация в современных цифровых средах, информационная безопасность; воспитание ответственного и избирательного отношения к информации;
  + формирование необходимых для успешной жизни в меняющемся мире универсальных учебных действий (универсальных компетентностей) на основе средств и методов информатики и информационных технологий, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать её результаты;
  + формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося.

Основные задачи курса внеурочной деятельности «Основы программирования» — сформировать у обучающихся:

* + понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;
  + владение основами информационной безопасности;
  + знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, их решение с помощью информационных технологий;
  + умения и навыки формализованного описания поставленных задач;
  + знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;
  + умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и

информационных систем для решения с их помощью практических задач;

* + умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

## МЕСТО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Программа курса внеурочной деятельности предназначена для организации внеурочной деятельности за счёт направления

«Дополнительное изучение учебных предметов». Программа курса по информатике составлена из расчёта 68 учебных часов — по 1 ч в неделю в 5 и 6 классах (по 34 ч в каждом классе).

Срок реализации программы — два года.

Для каждого класса предусмотрено резервное учебное время, которое может быть использовано участниками образовательного процесса в целях формирования вариативной составляющей содержания конкретной рабочей программы. В резервные часы входят часы на повторение и на занятия, посвящённые презентации продуктов проектной деятельности.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### Патриотическое воспитание:

* + ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию;
  + понимание значения информатики как науки в жизни современного общества.

### Духовно-нравственное воспитание:

* + ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;
  + готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм, с учётом осознания последствий поступков;
  + активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в Интернете.

### Гражданское воспитание:

* + представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах;
  + соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;
  + ориентация на совместную деятельность при выполнении учебных и познавательных задач, создании учебных проектов;
  + стремление оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм, с учётом осознания последствий поступков.

### Ценность научного познания:

* + наличие представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики;
  + интерес к обучению и познанию;
  + любознательность;
  + стремление к самообразованию;
  + овладение начальными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;
  + наличие базовых навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

### Формирование культуры здоровья:

* + установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств ИКТ.

### Трудовое воспитание:

* + интерес к практическому изучению профессий в сферах деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса.

### Экологическое воспитание:

* + наличие представлений о глобальном характере экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

### Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды:

* + освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе в виртуальном пространстве.

## МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

#### Универсальные познавательные действия Базовые логические действия:

* + умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать

аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

* + умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
  + самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

#### Базовые исследовательские действия:

* + формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
  + оценивать применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования;
  + прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

#### Работа с информацией:

* + выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
  + применять основные методы и инструменты при поиске и отборе информации из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
  + выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иными графическими объектами и их комбинациями;
  + оценивать достоверность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
  + запоминать и систематизировать информацию.

### Универсальные коммуникативные действия

#### Общение:

* + сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
  + публично представлять результаты выполненного опыта (исследования, проекта);
  + выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

#### Совместная деятельность (сотрудничество):

* + понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;
  + принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче и формализации информации, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
  + выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
  + оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;
  + сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

### Универсальные регулятивные действия

#### Самоорганизация:

* + выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;
  + составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать выбор варианта решения задачи;
  + составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте.

#### Самоконтроль (рефлексия):

* + владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
  + учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
  + вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
  + оценивать соответствие результата цели и условиям.

#### Эмоциональный интеллект:

* + ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

#### Принятие себя и других:

* + осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

## ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

## класс

* + применять правила безопасности при работе за компьютером;
  + знать основные устройства компьютера;
  + знать назначение разных видов компьютеров;
  + знать принципы работы файловой системы компьютера;
  + работать с файлами и папками в файловой системе компьютера;
  + иметь представление о программном обеспечении компьютера;
  + знать назначение операционной системы;
  + иметь представление о текстовом процессоре;
  + выполнять форматирование текстового документа;
  + выполнять структурирование текстовой информации;
  + иметь представление о редакторе презентаций;
  + создавать, копировать, вставлять, удалять и перемещать слайды;
  + добавлять объекты на слайд: заголовок, текст, таблица, схема, изображение;
  + выполнять форматирование презентации с применением шаблонов и стилей;
  + знать понятие «алгоритм»;
  + определять алгоритм по его свойствам;
  + знать способы записи алгоритма;
  + знать виды основных алгоритмических структур;
  + знать интерфейс среды визуального программирования Scratch;
  + составлять простые скрипты в среде визуального программирования Scratch;
  + иметь представление о коммуникации в Сети;
  + иметь представление о хранении информации в Интернете;
  + знать понятия «сервер», «хостинг», «компьютерная сеть»,

«локальная сеть», «глобальная сеть»;

* + иметь представление о формировании адреса в Интернете;
  + работать с электронной почтой;
  + знать правила безопасности в Интернете;
  + отличать надёжный пароль от ненадёжного;
  + иметь представление о личной информации и о правилах работы с ней;
  + знать, что такое вирусы и антивирусное программное обеспечение;
  + знать правила сетевого этикета.

## класс

* + знать, что такое модель и моделирование;
  + знать этапы моделирования;
  + знать виды моделей;
  + выполнять чтение и анализ информационной модели;
  + иметь представление о табличных моделях и их особенностях;
  + знать интерфейс табличного процессора;
  + знать понятие «ячейка»;
  + определять адреса ячеек в табличном процессоре;
  + знать, что такое диапазон данных;
  + определять адрес диапазона данных;
  + работать с различными типами данных в ячейках;
  + составлять формулы в табличном процессоре;
  + пользоваться функцией автозаполнения ячеек;
  + знать основные элементы блок-схем;
  + составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы с помощью блок-схем;
  + использовать переменные и логические операторы для создания циклических и разветвляющихся алгоритмов в среде программирования Scratch;
  + иметь представление об информационных процессах;
  + определять информационный объём данных;
  + знать единицы измерения информации;
  + знать основные расширения файлов;
  + иметь представление о передаче данных по сети;
  + иметь представление об организации безопасности данных.

# СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**«ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»**

## КЛАСС

### Устройство компьютера (разделы «Цифровая грамотность» и

### «Информационные технологии»)

Правила безопасности при работе за компьютером. Устройство компьютера. Мобильные и стационарные устройства. Сферы применения компьютеров. Файловая система компьютера. Программное обеспечение компьютера. Операционная система. Функции операционной системы.

1. **Информационные технологии (раздел «Информационные технологии»)** Работа в текстовом процессоре. Форматирование текстового документа. Добавление таблиц в текстовый документ. Работа в графическом редакторе. Работа с фрагментами изображения. Работа в редакторе презентаций. Структура презентации. Способы структурирования информации: схемы, таблицы, списки. Изображения в презентации. Использование шаблонов и стилей.

### Знакомство со средой визуального программирования Scratch (раздел

### «Алгоритмы и программирование»)

Алгоритмы. Основные алгоритмические конструкции. Способы записи алгоритмов. Интерфейс Scratch. Среда Scratch: скрипты. Организация поворотов и движения спрайтов. Установка начальных позиций: свойства, внешность.

### Коммуникация и безопасность в Сети (раздел «Цифровая грамотность»)

Коммуникация в Сети. Электронная почта. Безопасность: пароли. Признаки надёжного пароля. Безопасность: интернет-мошенничество. Личная информация. Вирусы. Виды вирусов. Антивирусные программы.

## КЛАСС

### Информационные модели (раздел «Теоретические основы информатики»)

Моделирование как метод познания мира. Этапы моделирования. Использование моделей в повседневной жизни. Виды моделей. Информационное моделирование. Формальное описание моделей. Чтение и анализ информационной модели.

1. **Электронные таблицы (раздел «Информационные технологии»)** Табличные модели и их особенности. Интерфейс табличного процессора. Ячейки. Адреса ячеек. Диапазон данных. Типы данных в ячейках. Составление формул. Автозаполнение ячеек. Построение диаграмм в табличном процессоре. Сортировка и поиск в табличном процессоре.

### Scratch. Логика (раздел «Алгоритмы и программирование»)

Блок-схема как графическая модель алгоритма. Оператор полного и неполного ветвления. Логические операторы. Организация циклических алгоритмов и алгоритмов с ветвлением в среде программирования Scratch. Использование переменных.

### Систематизация знаний (разделы «Теоретические основы информатики», «Алгоритмы и программирование», «Цифровая грамотность»)

Создание графических моделей. Информационные процессы. Информационный объём данных. Единицы измерения информации. Работа с различными файлами. Основные расширения файлов. Передача данных по сети. Организация безопасности данных. Компьютерная игра. Этапы создания компьютерной игры.

# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

### КЛАСС

1 ч в неделю, всего 34 ч, из них 6 ч — резервное время.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Темы, раскрывающие данный раздел программы, и число часов на их изучение** | **Содержание** | **Основные виды деятельности обучающегося при изучении темы** |
| **Раздел 1. Устройство компьютера (3 ч)** | | |
| Устройство компьютера | Правила безопасности при работе за компьютером. Устройство компьютера. Виды компьютеров. Сферы применения компьютеров. | * Изучает правила техники безопасности при работе с компьютером. * Получает информацию о характеристиках и устройстве компьютера. * Определяет виды компьютеров, их назначение и сферы применения. |
| Программное обеспечение. Файловая система компьютера | Файловая система компьютера. Программное обеспечение компьютера. Операционная система. Функции операционной системы. | * Раскрывает смысл изучаемых понятий («программа», «программное обеспечение»,   «операционная система», «рабочий стол»,  «меню „Пуск“», «файл», «папка»).   * Определяет программные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач. * Оперирует компьютерными информационными объектами в наглядно-графическом интерфейсе. * Выполняет основные операции с файлами и папками |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Темы, раскрывающие данный раздел программы, и число часов на их изучение** | **Содержание** | **Основные виды деятельности обучающегося при изучении темы** |
| **Раздел 2. Информационные технологии (9 ч)** | | |
| Текстовые документы | Работа в текстовом процессоре. Форматирование текстового документа. Добавление таблиц в текстовый документ. | * Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. * Создаёт текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием текстового процессора. * Применяет назначенные параметры форматирования к текстовому документу. |
| Графический редактор. Работа с фрагментами рисунка | Работа в графическом редакторе. Работа с фрагментами изображения. | * Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. * Использует инструменты графического редактора для создания изображений с повторяющимися фрагментами. |
| Мультимедийные презентации | Работа в редакторе презентаций. Структура презентации. Способы структурирования информации: схемы, таблицы, списки. Изображения в презентации. Использование шаблонов и стилей. | * Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. * Раскрывает смысл изучаемых понятий («презентация», «редактор презентаций»,   «слайд»).   * Определяет условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач. * Создаёт презентации, используя готовые шаблоны и стили. |
| **Раздел 3. Знакомство со средой визуального программирования Scratch (8 ч)** | | |
| Язык программирования | Алгоритмы. Основные алгоритмические конструкции. Способы записи | * Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. * Определяет по программе, для решения |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Темы, раскрывающие данный раздел программы, и число часов на их изучение** | **Содержание** | **Основные виды деятельности обучающегося при изучении темы** |
|  | алгоритмов. Интерфейс Scratch. Среда Scratch: скрипты. Организация поворотов и движения спрайтов. Установка начальных позиций: свойства, внешность. | какой задачи она предназначена.   * Создает программы в среде программирования Scratch, соответствующие заданным условиям. |
| **Раздел 4. Коммуникация и безопасность в Сети (7 ч)** | | |
| Работа в Интернете | Коммуникация в Сети. Электронная почта. | * Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. * Создаёт электронную почту. * Использует правила сетевого этикета при общении в Интернете. |
| Безопасность в Интернете | Безопасность: пароли. Признаки надёжного пароля. Безопасность: интернет-мошенничество. Личная информация. Вирусы. Виды вирусов. Антивирусные программы | * Раскрывает смысл изучаемых понятий. * Соблюдает правила безопасности в Интернете. * Дифференцирует пароли на надёжные и ненадёжные. * Классифицирует компьютерные вирусы |
| **Резервное время — 6 ч** | | |

### КЛАСС

1. ч в неделю, всего 34 ч, из них 6 ч — резервное время.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Темы, раскрывающие данный раздел программы, и число часов на их изучение** | **Содержание** | **Основные виды деятельности обучающегося при изучении темы** |
| **Раздел 1. Информационные модели (4 ч)** | | |
| Моделирование как метод познания мира | Моделирование как метод познания мира. Этапы моделирования. Использование моделей в повседневной жизни. Виды моделей. Информационное моделирование. Формальное описание моделей. Чтение и анализ информационной модели. | * Раскрывает смысл изучаемых понятий («модель»,   «моделирование», «формальное описание»,  «информационное моделирование»,  «компьютерное моделирование»).   * Получает информацию о моделировании. * Читает и анализирует различные информационные модели для решения поставленной задачи. |
| **Раздел 2. Электронные таблицы (10 ч)** | | |
| Электронные таблицы | Табличные модели и их особенности. Интерфейс табличного процессора. Ячейки. Адреса ячеек. Диапазон данных. Типы данных в ячейках. Составление формул. Автозаполнение ячеек. Построение диаграмм в табличном процессоре. Сортировка и поиск в табличном процессоре. | * Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. * Раскрывает смысл изучаемых понятий («электронная таблица», «ячейка», «адрес ячейки», «диапазон данных», «адрес диапазона данных»). * Работает с различными видами информации при помощи электронных таблиц. * Осуществляет простое численное моделирование. |
| **Раздел 3. Scratch. Логика (8 ч)** | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Темы, раскрывающие данный раздел программы, и число часов на их изучение** | **Содержание** | **Основные виды деятельности обучающегося при изучении темы** |
| Язык программирования | Блок-схема как графическая модель алгоритма. Оператор полного и неполного ветвления. Логические операторы. Организация циклических алгоритмов и алгоритмов с ветвлением в среде программирования Scratch. Использование переменных. | * Определяет по программе, для решения какой задачи она предназначена. * Составляет и программирует линейные, циклические и разветвляющиеся алгоритмы с переменными в среде программирования Scratch. |
| **Раздел 4. Систематизация знаний (6 ч)** | | |
| Информация и информационные процессы | Создание графических моделей. Информационные процессы. Информационный объём данных. Единицы измерения информации. | * Раскрывает смысл изучаемых понятий. * Умеет осуществлять различные действия с информацией: хранение, передачу, обработку. * Оперирует различными единицами измерения информации. * Осуществляет перевод данных в различные единицы измерения информации. |
| Хранение данных | Работа с различными файлами. Основные расширения файлов. Передача данных по сети. Организация безопасности данных. | * Определяет полное имя файла. * Дифференцирует файлы по объёму в зависимости от их типов. |
| Язык программирования | Компьютерная игра. Этапы создания компьютерной игры. | * Программирует предложенные игры. |
| **Резервное время — 6 ч** | | |

# ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ

Обучение предусматривает групповую форму занятий в классе с учителем. Тематическое планирование каждого класса состоит из четырёх модулей, в каждом из которых от 4 до 12 занятий.

Занятия предусматривают индивидуальную и групповую работу школьников, а также предоставляют им возможность проявить и развить самостоятельность. В курсе наиболее распространены следующие формы работы: обсуждения, дискуссии, решения кейсов, эксперименты, викторины, динамические паузы, дидактические игры, выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе.

# УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

## МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Помодульные дидактические материалы, представленные на образовательной платформе (в том числе раздаточный материал и т. д.).

## МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

* Методические материалы.
* Демонстрационные материалы по теме занятия.
* Методическое видео с подробным разбором материалов, рекомендуемых для использования на занятии.

## ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ ИНТЕРНЕТА

* Образовательная платформа.

## УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

* Компьютер (стационарный компьютер, ноутбук).
* Компьютерные мыши.
* Клавиатуры.

## УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ И ДЕМОНСТРАЦИЙ

* Мультимедийный проектор с экраном (интерактивной доской) или интерактивная панель.