**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**
**«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 167»**

| «Рассмотрено» | «Согласовано» | «Утверждено» |
|---|---|---|
| Руководитель МО ЕМЦ цикла | Заместитель директора по УР | Директор ФГКОУ «СОШ №167» |
| _____/Радовня Т.Л. | _____/Крыгина В. Н. | _____/Новикова Е.А. |
| Протокол №6 от «29» мая 2019 г. | « 31 » мая2019 г. | Приказ №61/1-0 от «31» мая 2019 г. |

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

## Информатика

**для 5-9 класса**

**срок реализации – 5 лет**

Составитель программы:

Крыгина В.Н., учитель информатики высшей квалификационной категории

---

Рассмотрено на заседании педагогического совета

Протокол № 6 от «29» мая 2019г.

# Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике для 5-9 классов составлена в соответствии с правовыми и нормативными документами:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям и организации обучения в образовательных организациях, утвержденными Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10»;
- авторской программой основного общего образования по информатике Л. Л. Босовой, А. Ю. Босовой. «Информатика. Программа для основной школы 5-6 классы. 7-9 классы», БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013;

УМК:

учебник Босовой Л.Л. «Информатика: Учебник для 5 класса» – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019;

учебник Босовой Л.Л. «Информатика: Учебник для 6 класса» – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014;

учебник Босовой Л.Л. «Информатика: Учебник для 7 класса» – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015;

учебник Босовой Л.Л. «Информатика: Учебник для 8 класса» – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017;

учебник Босовой Л.Л. «Информатика: Учебник для 9 класса» – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

Федеральный базисный план отводит 102 часов для образовательного изучения информатики и ИКТ в 7-9 классах из расчёта 1 часа в неделю, в 5-6 классе выделено по одному часу в неделю за счет компонента образовательного учреждения.

В соответствии с этим программа по информатике и ИКТ реализуется в объеме 170 часов за весь период обучения.

Программой предполагается проведение практических работ/практикумов, направленных на отработку отдельных технологических приемов.

# Планируемые результаты освоения учебного предмета

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «Выпускник научится …». Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития).

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике «Выпускник получит возможность научиться …». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

**5-6 класс**

*Раздел 1. Информация вокруг нас*

Выпускник научится:

- понимать и правильно применять на бытовом уровне понятий «информация», «информационный объект»;
- приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
- приводить примеры древних и современных информационных носителей;
- классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;
- кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды;
- определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию.

Выпускник получит возможность:

- сформировать представление об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- сформировать представление о способах кодирования информации;
- преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений;
- научиться решать логические задачи на установление взаимного соответствия с использованием таблиц;
- приводить примеры единичных и общих понятий, отношений между понятиями;
- для объектов окружающей действительности указывать их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;
- называть отношения, связывающие данный объект с другими объектами;
- осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации;
- приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем.

*Раздел 2. Информационные технологии*

Выпускник научится:

- определять устройства компьютера (основные и подключаемые) и выполняемые ими функции;
- различать программное и аппаратное обеспечение компьютера;
- запускать на выполнение программу, работать с ней, закрывать программу;
- создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;
- работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);
- вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;
- выполнять арифметические вычисления с помощью программы Калькулятор;
- применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках;
- выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;
- использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов;
- создавать и форматировать списки;
- создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;
- создавать круговые и столбиковые диаграммы;
- применять простейший графический редактор для создания и редактирования простых рисунков;
- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций;
- осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);
- ориентироваться на интернет-сайтах (нажать указатель, вернуться, перейти на главную страницу);
- соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.

Ученик получит возможность:

- овладеть приёмами квалифицированного клавиатурного письма;
- научиться систематизировать (упорядочивать) файлы и папки;
- сформировать представления об основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- расширить знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применение средств информационных технологий;
- создавать объемные текстовые документы, включающие списки, таблицы, диаграммы, рисунки;
- осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;
- оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;
- видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора;
- научиться создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами;
- научиться создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения; демонстрировать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора;

- научиться работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения);
- научиться сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет материалы;
- расширить представления об этических нормах работы с информационными объектами.

*Раздел 3. Информационное моделирование*

Выпускник научится:

- понимать сущность понятий «модель», «информационная модель»;
- различать натурные и информационные модели, приводить их примеры;
- «читать» информационные модели (простые таблицы, круговые и столбиковые диаграммы, схемы и др.), встречающиеся в повседневной жизни;
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- строить простые информационные модели объектов из различных предметных областей.

Ученик получит возможность:

- сформировать начальные представления о назначении и области применения моделей; о моделировании как методе научного познания;
- приводить примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей;
- познакомится с правилами построения табличных моделей, схем, графов, деревьев;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма, граф, дерево) в соответствии с поставленной задачей.

*Раздел 4. Алгоритмика*

Выпускник научится:

- понимать смысл понятия «алгоритм», приводить примеры алгоритмов;
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»;
- подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.

Выпускник получит возможность:

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и вспомогательные алгоритмы.

**7-9 класс**

*Раздел 1. Введение в информатику*

Выпускник научится:

• декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
• оперировать единицами измерения количества информации;
• оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
• записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
• составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
• анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
• перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
• выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
• строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования.

Выпускник получит возможность:

• углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
• научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
• научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита
• переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
• познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
• научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
• научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.
• сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
• познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов
• научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

*Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования*

Выпускник научится:

• понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
• оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
• понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;

- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
- ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.
- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
- разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Выпускник получит возможность научиться:

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

*Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии*

Выпускник научится:

- называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
- описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
- подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
- оперировать объектами файловой системы;
- применять основные правила создания текстовых документов;
- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах;
- работать с формулами;
- визуализировать соотношения между числовыми величинами.
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- основам организации и функционирования компьютерных сетей;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.

Ученик получит возможность:

- научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применение средств информационных технологий;
- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.
- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.

# Содержание учебного предмета

| № п/п | Наименование раздела/темы | Количество часов | Содержание |
|---|---|---|---|
| **5 класс** | | | |
| 1. | Информация вокруг нас | 12 | Информация и информатика. Как человек получает информацию. Виды информации по способу получения.<br>Хранение информации. Память человека и память человечества. Носители информации.<br>Передача информации. Источник, канал, приёмник. Примеры передачи информации. Электронная почта.<br>Код, кодирование информации. Способы кодирования информации. Метод координат.<br>Формы представления информации. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации.<br>Обработка информации. Разнообразие задач обработки информации. Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации. Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. Черные ящики. Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Задачи на переливания. Задачи на переправы.<br>Информация и знания. Чувственное познание окружающего мира. Абстрактное мышление. Понятие как форма мышления. |
| 2. | Компьютер | 4 | Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места.<br>Основные устройства компьютера, в том числе устройства для ввода информации (текста, звука, изображения) в компьютер.<br>Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов.<br>Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач. Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши. Компьютерные меню. Главное меню. Запуск программ. Окно программы и его компоненты. Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах.<br>Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре. |
| 3. | Создание и редактирование текстов | 9 | Текстовый редактор.<br>Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов.<br>Проверка правописания, расстановка переносов. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.).<br>Создание и форматирование списков.<br>Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными |
| 4. | Компьютерная графика | 5 | Компьютерная графика.<br>Простейший графический редактор.<br>Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов.<br>Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов.<br>Устройства ввода графической информации. |
| 5. | Создание мультимедийных объектов | 2 | Мультимедийная презентация.<br>Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Анимация. Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков. |
| **6 класс** | | | |
| 1. | Объекты и системы | 10 | Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов. Система и окружающая среда.<br>Персональный компьютер как система. Файловая система. Операционная система. |
| 2. | Понятия как форма мышления | 3 | Информация и знания. Чувственное познание окружающего мира. Абстрактное мышление<br>Понятие. Как образуются понятия<br>Определение понятия |
| 3. | Информационное моделирование | 10 | Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели.<br>Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач.<br>Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных.<br>Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья. |
| 4. | Алгоритмика | 10 | Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепаха, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.<br>Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.).<br>Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертёжник, Водолей и др. |
| **7 класс** | | | |
| 1. | Информация и информационные процессы | 8 | Информация. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: важность, своевременность, достоверность, актуальность и т.п.<br>Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.<br>Кодирование информации. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь длины (разрядности) двоичного кода и количества кодовых комбинаций.<br>Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.<br>Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.<br>Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.<br>Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации.<br>Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации. |
| 2. | Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией | 7 | Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера.<br>Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени). |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика.<br>Правовые нормы использования программного обеспечения.<br>Файл. Типы файлов. Каталог (директория). Файловая система.<br>Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование.<br>Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера. |
| 3. | Обработка графической информации | 4 | Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов. |
| 4. | Обработка текстовой информации | 9 | Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере Стилевое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.<br>Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода.<br>Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод. |
| 5. | Мультимедиа | 5 | Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов.<br>Звуки и видео изображения. Композиция и монтаж.<br>Возможность дискретного представления мультимедийных данных |
| **8 класс** | | | |
| 1. | Основы алгоритмизации | 13 | Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности. |
| 2. | Начала программирования | 10 | Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.<br>Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем. Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение.<br>Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов |
| 3. | Моделирование и формализация | 10 | Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).<br>Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль |
| **9 класс** | | | |
| 1. | Моделирование и формализация | 9 | Понятия натурной и информационной моделей<br>Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.<br>Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач.<br>Реляционные базы данных Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных |
| 2. | Алгоритмизация и программирование | 8 | Этапы решения задачи на компьютере.<br>Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия.<br>Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3. | Обработка числовой информации | 6 | Электронные таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных |
| 4. | Коммуникационные технологии | 10 | Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.<br>Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы.<br>Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.<br>Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет |

# Тематическое планирование 5-9 классы

| Наименование темы/тема урока | Количество часов |
|---|---|
| **5 класс** | |
| **Информация вокруг нас** | 12 |
| Цели изучения курса информатики. Информация вокруг нас. Техника безопасности и организация рабочего места. | 1 |
| Хранение информации. | 1 |
| Передача информации. | 1 |
| Электронная почта. | 1 |
| В мире кодов. Способы кодирования информации | 1 |
| Метод координат. | 1 |
| Поиск информации | 1 |
| Кодирование как изменение формы представления информации | 1 |
| Преобразование информации по заданным правилам. | 1 |
| Разнообразие наглядных форм представления информации | 1 |
| Преобразование информации путём рассуждений | 1 |
| Разработка плана действий. Задачи о переправах. | 1 |
| **Компьютер** | 4 |
| Компьютер – универсальная машина для работы с информацией | 1 |
| Ввод информации в память компьютера.<br>Клавиатура. | 1 |
| Управление компьютером. | 1 |
| Программы и документы. Файлы и папки | 1 |
| **Создание и редактирование текстов** | 9 |
| Текст как форма представления информации. Компьютер – основной инструмент подготовки текстов | 1 |
| Основные объекты текстового документа. Ввод текста. | 1 |
| Редактирование текста. | 1 |
| Текстовый фрагмент и операции с ним. | 1 |
| Форматирование текста. | 1 |
| Списки – способ упорядочивания информации. | 1 |
| Представление информации в форме таблиц. Структура таблицы. | 1 |
| Табличное решение логических задач. | 1 |
| Табличная форма записи плана действий. Задачи о переливаниях | 1 |
| **Компьютерная графика** | 5 |
| Компьютерная графика. Графический редактор Paint | 1 |
| Преобразование графических изображений | 1 |
| Создание графических изображений. | 1 |
| Разнообразие задач обработки информации. Систематизация информации | 1 |
| Диаграммы. | 1 |
| Создание мультимедийных объектов | 2 |
| Создание движущихся изображений. | 1 |
| Выполнение итогового мини-проекта. | 1 |
| Резерв учебного времени | 2 |
| **Итого** | 34 |
| **6 класс** | |
| **Объекты и системы** | 10 |
| Техника безопасности и организация рабочего места. Объекты окружающего мира | 1 |
| Компьютерные объекты операционной системы. | 1 |

| | |
|---|---|
| Разнообразие отношений объектов и их множеств. | 2 |
| Разновидности объекта и их классификация. | 1 |
| Классификация компьютерных объектов. | 1 |
| Системы объектов. Состав и структура системы | 1 |
| Система и окружающая среда. Система как черный ящик. | 1 |
| Персональный компьютер как система. | 1 |
| Способы познания окружающего мира. | 1 |
| **Понятия как форма мышления** | 3 |
| Понятие как форма мышления. | 1 |
| Как образуются понятия. | 1 |
| Определение понятия. | 1 |
| **Информационное моделирование** | 10 |
| Информационное моделирование как метод познания. | 1 |
| Знаковые информационные модели. Словесные (научные, художественные) описания. | 1 |
| Математические модели.<br>Многоуровневые списки. | 1 |
| Табличные информационные модели. Правила оформления таблиц. | 1 |
| Решение логических задач с помощью нескольких таблиц. Вычислительные таблицы. | 1 |
| Графики и диаграммы. Наглядное представление процессов изменения величин и их соотношений. Практическая работа | 1 |
| Создание информационных моделей – диаграмм. Выполнение мини-проекта «Диаграммы вокруг нас» | 1 |
| Многообразие схем и сферы их применения. | 1 |
| Информационные модели на графах.<br>Использование графов при решении задач. | 1 |
| Выполнение и защита итогового проекта. | 1 |
| **Алгоритмика** | 10 |
| Что такое алгоритм.<br>Работа с интерактивным заданием «Задачи о переправах» | 1 |
| Исполнители вокруг нас.<br>Работа в среде исполнителя Кузнечик | 1 |
| Формы записи алгоритмов.<br>Работа в среде исполнителя Водолей | 1 |
| Линейные алгоритмы. | 1 |
| Алгоритмы с ветвлениями. | 1 |
| Алгоритмы с повторениями. | 1 |
| Исполнитель Чертежник. Пример алгоритма управления Чертежником.<br>Работа в среде исполнителя Чертёжник | 1 |
| Использование вспомогательных алгоритмов.<br>Работа в среде исполнителя Чертёжник | 1 |
| Алгоритмы с повторениями для исполнителя Чертёжник.<br>Работа в среде исполнителя Чертёжник | 1 |
| Обобщение и систематизация изученного по теме «Алгоритмика» | 1 |
| Резерв учебного времени | 1 |
| **Итого** | 34 |
| **7 класс** | |
| Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. | 1 |
| Информация и информационные процессы | 8 |
| Информация и ее свойства | 1 |
| Информационные процессы. Сбор и обработка. | 1 |

| | |
|---|---|
| Информационные процессы. Хранение и передача информации | 1 |
| Всемирная паутина как информационное хранилище | 1 |
| Представление информации | 1 |
| Дискретная форма представления информации | 1 |
| Единицы измерения информации | 1 |
| Обобщение и систематизация основных понятий темы: «Информация и информационные процессы» | 1 |
| **Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией** | 7 |
| Основные компоненты компьютера и их функции | 1 |
| Персональный компьютер. | 1 |
| Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение | 1 |
| Системы программирования и прикладное программное обеспечение | 1 |
| Файлы и файловые структуры | 1 |
| Пользовательский интерфейс | 1 |
| Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Проверочная работа | 1 |
| **Обработка графической информации** | 4 |
| Формирование изображения на экране компьютера | 1 |
| Компьютерная графика | 1 |
| Создание графических изображений | 1 |
| Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». Проверочная работа | 1 |
| **Обработка текстовой информации** | 9 |
| Текстовые документы и технологии их создания. | 1 |
| Создание текстовых документов на компьютере | 1 |
| Прямое форматирование. Стилевое форматирование | 1 |
| Визуализация информации в текстовых документах | 1 |
| Распознавание текста и системы компьютерного перевода | 1 |
| Оценка количественных параметров текстовых документов | 1 |
| Оформление реферата «История вычислительной техники» | 1 |
| Оформление реферата «История вычислительной техники» | 1 |
| Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации». Проверочная работа | 1 |
| **Мультимедиа** | 5 |
| Технология мультимедиа. | 1 |
| Компьютерные презентации | 1 |
| Создание мультимедийной презентации | 1 |
| Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа». Проверочная работа | 1 |
| Выполнение и защита итогового проекта. | 1 |
| Резерв учебного времени | 1 |
| **Итого** | 34 |
| **8 класс** | |
| **Математические основы информатики** | 13 |
| Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность | 1 |
| Общие сведения о системах счисления | 1 |
| Двоичная система счисления. Двоичная арифметика | 1 |
| Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления | 1 |

| | |
|---|---|
| Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q | 1 |
| Представление целых и вещественных чисел | 1 |
| Множества и операции с ними. | 1 |
| Высказывание. Логические операции | 1 |
| Построение таблиц истинности для логических выражений | 1 |
| Свойства логических операций | 1 |
| Решение логических задач | 1 |
| Логические элементы | 1 |
| Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа | 1 |
| **Основы алгоритмизации** | 11 |
| Алгоритмы и исполнители | 1 |
| Способы записи алгоритмов | 1 |
| Объекты алгоритмов | 1 |
| Алгоритмическая конструкция следование | 1 |
| Алгоритмическая конструкция ветвление<br>Полная форма ветвления | 1 |
| Неполная форма ветвления | 1 |
| Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы | 1 |
| Цикл с заданным условием окончания работы | 1 |
| Цикл с заданным числом повторений | 1 |
| Алгоритмы управления | 1 |
| Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа | 1 |
| **Начала программирования** | 10 |
| Общие сведения о языке программирования Паскаль | 1 |
| Организация ввода и вывода данных | 1 |
| Программирование линейных алгоритмов | 1 |
| Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор | 1 |
| Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений | 1 |
| Программирование циклов с заданным условием продолжения работы | 1 |
| Программирование циклов с заданным условием окончания работы | 1 |
| Программирование циклов с заданным числом повторений | 1 |
| Различные варианты программирования циклического алгоритма | 1 |
| Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа | 1 |
| **Итого** | 34 |
| **9 класс** | |
| **Моделирование и формализация** | 9 |
| Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. | 1 |
| Моделирование как метод познания | 1 |
| Знаковые модели | 1 |
| Графические модели | 1 |
| Табличные модели | 1 |
| База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных. | 1 |
| Система управления базами данных | 1 |
| Создание базы данных. Запросы на выборку данных | 1 |
| Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа | 1 |
| **Алгоритмизация и программирование** | 8 |

| | |
|---|---|
| Решение задач на компьютере | 1 |
| Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива. | 1 |
| Вычисление суммы элементов массива | 1 |
| Последовательный поиск в массиве | 1 |
| Сортировка массива | 1 |
| Конструирование алгоритмов | 1 |
| Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль | 1 |
| Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование». Проверочная работа | 1 |
| **Обработка числовой информации** | 6 |
| Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы. | 1 |
| Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. | 1 |
| Встроенные функции. Логические функции. | 1 |
| Сортировка и поиск данных. | 1 |
| Построение диаграмм и графиков. | 1 |
| Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа. | 1 |
| **Коммуникационные технологии** | 10 |
| Локальные и глобальные компьютерные сети | 1 |
| Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера | 1 |
| Доменная система имён. Протоколы передачи данных. | 1 |
| Всемирная паутина. Файловые архивы. | 1 |
| Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет. | 1 |
| Технологии создания сайта. | 1 |
| Содержание и структура сайта. | 1 |
| Оформление сайта. | 1 |
| Размещение сайта в Интернете. | 1 |
| Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа. | 1 |
| Резерв учебного времени | 1 |
| **Итого** | 34 |