

Приложение к образовательной программе  
основного общего образования (утверждена  
приказом № 62-Д от 08.02.2019 г)

Директор МБОУ СОШ № 1 Невьянского ГО  
Л.В. Каюмова



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя  
общеобразовательная школа № 1 Невьянского городского округа

Основное общее образование

**Рабочая программа  
учебного предмета  
«Информатика»  
(5-9 классы)**

г. Невьянск

## **1. Планируемые результаты освоения обучающимися учебного предмета «Информатика»**

*1.1. Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования будут состоять в том, что у выпускника будут сформированы:*

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

*1.2. Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования будут состоять в том, что у выпускника будет сформировано умение выполнять следующие универсальные учебные действия (УУД):*

*1.2.1. в области регулятивных УУД*

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в

соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

#### *1.2.2. в области познавательных УУД*

- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

#### *1.2.3. в области коммуникативных УУД*

- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

#### *1.3. Предметные результаты освоения основной школы программы учебного предмета «Информатика»:*

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование

знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

## **2. Содержание учебного предмета «Информатика»**

Структура содержания общеобразовательного предмета «Информатика» в 5–9 классах основной школы определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

- информация вокруг нас;
- информационные технологии;
- информационное моделирование;
- алгоритмика;
- введение в информатику;
- алгоритмы и начала программирования;
- информационные и коммуникационные технологии.

### *Раздел 1. Информация вокруг нас*

Информация и информатика. Как человек получает информацию. Виды информации по способу получения.

Хранение информации. Память человека и память человечества. Носители информации.

Передача информации. Источник, канал, приёмник. Примеры передачи информации. Электронная почта.

Код, кодирование информации. Способы кодирования информации. Метод координат.

Формы представления информации. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации.

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.

Информация и знания. Чувственное познание окружающего мира. Абстрактное мышление. Понятие как форма мышления.

## *Раздел 2. Информационные технологии*

Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места.

Основные устройства компьютера, в том числе устройства для ввода информации (текста, звука, изображения) в компьютер.

Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов.

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.

Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре.

Текстовый редактор. Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац. Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов. Проверка правописания, расстановка переносов. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Создание и форматирование списков. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.

Компьютерная графика. Простейший графический редактор. Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов. Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов. Устройства ввода графической информации.

Мультимедийная презентация. Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Анимация. Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.

## *Раздел 3. Информационное моделирование*

Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов.

Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели.

Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач.

Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных.

Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.

## *Раздел 4. Алгоритмика*

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепашка, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система

команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.

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.).

Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертёжник, Водолей и др.

#### *Раздел 5. Введение в информатику*

Информация. Информационный объект. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: «важность», «своевременность», «достоверность», «актуальность» и т.п.

Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

Кодирование информации. Исторические примеры кодирования. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.

Возможность дискретного представления аудио-визуальных данных (рисунки, картины, фотографии, устная речь, музыка, кинофильмы). Стандарты хранения аудио-визуальной информации.

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.

Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.

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.

Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и общественных процессов и явлений.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

#### *Раздел 6. Алгоритмы и начала программирования*

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные алгоритмы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – запись программы – компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

### *Раздел 7. Информационные и коммуникационные технологии*

Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

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).

Программный принцип работы компьютера.

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. Каталог (директория). Файловая система.

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. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.

Размер файла. Архивирование файлов.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Обработка текстов. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). Стилиевое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. 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.

Графическая информация. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуковая и видео информация.



Электронные (динамические) таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

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.

Коммуникационные технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

Проблема достоверности полученной информация. Возможные неформальные подходы к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т.п.). Формальные подходы к доказательству достоверности полученной информации, предоставляемые современными ИКТ: электронная подпись, центры сертификации, сертифицированные сайты и документы и др.

Основы социальной информатики. Роль информации и ИКТ в жизни человека и общества. Примеры применения ИКТ: связь, информационные услуги, научно-технические исследования, управление производством и проектирование промышленных изделий, анализ экспериментальных данных, образование (дистанционное обучение, образовательные источники).

Основные этапы развития ИКТ.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Возможные негативные последствия (медицинские, социальные) повсеместного применения ИКТ в современном обществе.

*При изучении учебного предмета «Информатика» выпускник научится:*

Раздел 1. Информация вокруг нас

- 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.

## Раздел 2. Информационные технологии

- 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.

## Раздел 3. Информационное моделирование

- 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.

#### *Раздел 4. Алгоритмика*

- 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.

#### *Раздел 5. Введение в информатику*

- 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.

#### *Раздел 6. Алгоритмы и начала программирования*

- 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.

#### *Раздел 7. Информационные и коммуникационные технологии*

- 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.

*При изучении учебного предмета «Информатика» выпускник получит возможность научиться:*

#### *Раздел 1. Информация вокруг нас*

- 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*

- 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 применением 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*

- сформировать начальные представления о назначении и области применения моделей; о моделировании как методе научного познания;
- приводить примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей;
- познакомиться 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*

- 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.

#### *Раздел 5. Введение в информатику*

- 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 6. Алгоритмы и начала программирования*

- 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 7. Информационные и коммуникационные технологии*

- 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 применением 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.

### **3. Тематическое планирование учебного предмета «Информатика»**

*5 класс*

<b>№ п/п</b>	<b>Тема, раздел, урок</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Основные элементы содержания образования</b>
<i>Тема 1. Информация вокруг нас (1 час)</i>			



1.	Информация вокруг нас. Техника безопасности и организация рабочего места	1	Информация и информатика. Как человек получает информацию. Виды информации по способу получения. Техника безопасности и организация рабочего места.
<i>Тема 2. Компьютер (8 часов)</i>			
2.	Компьютер – универсальная машина для работы с информацией	1	Компьютер – универсальная машина для работы с информацией.
3.	Ввод информации в память компьютера. Клавиатура	1	Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре. Основные устройства компьютера, в том числе устройства для ввода информации (текста, звука, изображения) в компьютер.
4.	Управление компьютером	1	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.
5.	Хранение информации	1	Хранение информации. Память человека и память человечества. Носители информации.
6.	Передача информации	1	Передача информации. Источник, канал, приёмник. Примеры передачи информации.
7.	Электронная почта	1	Электронная почта.
8.	В мире кодов. Способы кодирования информации	1	Код, кодирование информации. Способы кодирования информации.
9.	Метод координат	1	Метод координат.

<i>Тема 3. Подготовка текстов на компьютере (9 часов)</i>			
10.	Текст как форма представления информации. Компьютер – основной инструмент подготовки текстов	1	Формы представления информации. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации.
11.	Основные объекты текстового документа. Ввод текста	1	Текстовый редактор. Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац.
12.	Редактирование текста	1	Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов).
13.	Текстовый фрагмент и операции с ним	1	Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов.
14.	Форматирование текста	1	Проверка правописания, расстановка переносов. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.).
15.	Представление информации в форме таблиц. Структура таблицы	1	Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.
16.	Табличное решение логических задач	1	Табличное решение логических задач
17.	Разнообразие наглядных форм представления информации	1	Разнообразие наглядных форм представления информации
18.	Диаграммы	1	Вставка в документ диаграммы, ее форматирование и заполнение данными.
<i>Тема 4. Компьютерная графика (3 часов)</i>			
19.	Компьютерная графика. Графический редактор Paint	1	Компьютерная графика. Простейший графический редактор. Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов.

20.	Преобразование графических изображений	1	Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов.
21.	Создание графических изображений.	1	Устройства ввода графической информации.
<i>Тема 5. Информация вокруг нас (8 часов)</i>			
22.	Разнообразие задач обработки информации. Систематизация информации	1	Информация и информатика. Как человек получает информацию. Виды информации по способу получения. Систематизация информации.
23.	Списки – способ упорядочивания информации	1	Создание и форматирование списков.
24.	Поиск информации	1	Поиск информации. Получение новой информации.
25.	Кодирование как изменение формы представления информации	1	Код, кодирование информации. Способы кодирования информации.
26.	Преобразование информации по заданным правилам	1	Обработка информации. Разнообразие задач обработки информации. Изменение формы представления информации.
27.	Преобразование информации путём рассуждений	1	Преобразование информации путем рассуждений.
28.	Разработка плана действий. Задачи о переправах	1	Разработка плана действий и его запись. Задачи на переливания. Задачи на переправы.
29.	Табличная форма записи плана действий. Задачи о переливаниях	1	Разработка плана действий и его запись. Задачи на переливания
<i>Тема 6. Создание мультимедийных объектов (3 часа)</i>			
30.	Создание движущихся изображений	1	Мультимедийная презентация.

31.	Создание анимации по собственному замыслу	1	Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Анимация. Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.
32.	Выполнение итогового мини-проекта «Анимация»	1	
<i>Итоговое повторение (2 часа)</i>			
33.	Контрольная работа	1	
34.	Повторение пройденного материала	1	

*6 класс*

<b>№ п/п</b>	<b>Тема, раздел, урок</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Основные элементы содержания образования</b>
<i>Тема 1. Объекты и системы (13 часов)</i>			
1.	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Объекты окружающего мира. Объекты операционной системы	1	Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния.
2.	Файлы и папки. Размер файла	1	Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов.
3.	Информация в памяти компьютера. Системы счисления	1	Информация и знания. Чувственное познание окружающего мира. Абстрактное мышление. Системы счисления.
4.	Разнообразие отношений объектов и их множеств. Отношения между множествами	1	Отношения объектов.
5.	Отношение «входит в состав»	1	Отношения объектов.
6.	Разновидности объекта и их классификация	1	Разновидности объектов и их классификация.

7.	Классификация компьютерных объектов.	1	Классификация компьютерных объектов. Состав объектов.
8.	Системы объектов. Состав и структура системы	1	Системы объектов.
9.	Система и окружающая среда. Система как черный ящик	1	Система и окружающая среда. Преобразование информации по заданным правилам. Черные ящики.
10.	Персональный компьютер как система	1	Персональный компьютер как система. Файловая система. Операционная система.
11.	Способы познания окружающего мира	1	Способы познания окружающего мира.
12.	Понятие как форма мышления. Как образуются понятия	1	Понятие как форма мышления.
13.	Определение понятия	1	Определение понятия.
<i>Тема 2. Информационные модели ( 9 часов)</i>			
14.	Информационное моделирование как метод познания	1	Модели объектов и их назначение. Информационные модели.
15.	Знаковые информационные модели. Словесные (научные, художественные) описания	1	Знаковые информационные модели. Словесные информационные модели.
16.	Математические модели. Многоуровневые списки.	1	Простейшие математические модели.
17.	Табличные информационные модели. Правила оформления таблиц	1	Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы.
18.	Решение логических задач с помощью нескольких таблиц. Вычислительные таблицы	1	Табличное решение логических задач. Вычислительные таблицы.
19.	Графики и диаграммы. Наглядное представление процессов изменения величин и их соотношений	1	Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных.

20.	Создание информационных моделей – диаграмм. Выполнение мини-проекта «Диаграммы вокруг нас»	1	Создание информационных моделей – диаграмм. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных.
21.	Многообразии схем и сферы их применения	1	Многообразие схем. Решение задач со схемами.
22.	Информационные модели на графах. Использование графов при решении задач	1	Информационные модели на графах. Деревья.
<i>Тема 3. Алгоритмика (10 часов)</i>			
23.	Что такое алгоритм. Работа в среде виртуальной лаборатории «Переправы»	1	Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема).
24.	Исполнители вокруг нас. Работа в среде исполнителя Кузнечик	1	Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепашка, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей.
25.	Формы записи алгоритмов. Работа в среде исполнителя Водолей	1	Формы записи алгоритмов их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.
26.	Линейные алгоритмы	1	Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.). Составление линейных алгоритмов.
27.	Алгоритмы с ветвлениями	1	Примеры алгоритмов с ветвлениями в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.). Составление алгоритмов с ветвлением.

28.	Алгоритмы с повторениями	1	Примеры алгоритмов с повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.). Составление алгоритмов с повторением.
29.	Исполнитель Чертежник. Пример алгоритма управления Чертежником. Работа в среде исполнителя Чертежник	1	Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителем Чертежник.
30.	Использование вспомогательных алгоритмов. Работа в среде исполнителя Чертежник	1	Использование вспомогательных алгоритмов в среде Чертежник.
31.	Алгоритмы с повторениями для исполнителя Чертежник. Работа в среде исполнителя Чертежник	1	Составление алгоритмов с циклами для управления исполнителем Чертежник.
32.	Обобщение и систематизации изученного по теме «Алгоритмика»	1	
<i>Итоговое повторение (2 часа)</i>			
33.	Выполнение итогового проекта	1	
34.	Защита итогового проекта	1	

*7 класс*

<i>№ п/п</i>	<i>Тема, раздел, урок</i>	<i>Количе ство часов</i>	<i>Основные элементы содержания образования</i>
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.
<i>Тема 1. Информация и информационные процессы (8 часов)</i>			

2.	Информация и её свойства	1	Информация. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: важность, своевременность, достоверность, актуальность и т.п.
3.	Информационные процессы. Обработка информации	1	Информационный процесс. Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации.
4.	Информационные процессы. Хранение и передача информации	1	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. Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире. Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации.
5.	Всемирная паутина как информационное хранилище	1	Поиск информации. Передача информации.



6.	Представление информации	1	Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.
7.	Дискретная форма представления информации	1	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.
8.	Единицы измерения информации	1	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.
9.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы».	1	
<i>Тема 2. Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией (7 часов)</i>			
10.	Основные компоненты компьютера и их функции	1	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).
11.	Персональный компьютер.	1	Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера.

12.	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	1	Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Правовые нормы использования программного обеспечения.
13.	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	1	Системы программирования и прикладное программное обеспечение. Знакомство с распространенными системами программирования.
14.	Файлы и файловые структуры	1	Файл. Типы файлов. Каталог (директория). Файловая система.
15.	Пользовательский интерфейс	1	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. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.
16.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».	1	
<i>Тема 3. Обработка графической информации (4 часов)</i>			
17.	Формирование изображения на экране компьютера	1	Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета.
18.	Компьютерная графика	1	Компьютерная графика (растровая, векторная).

19.	Создание графических изображений	1	Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.
20.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации».	1	
<i>Тема 4. Обработка текстовой информации (9 часов)</i>			
21.	Текстовые документы и технологии их создания	1	Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ).
22.	Создание текстовых документов на компьютере	1	Технологии создания текстовых документов.
23.	Прямое форматирование	1	Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере.
24.	Стилевое форматирование	1	Стилевое форматирование.
25.	Визуализация информации в текстовых документах	1	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.
26.	Распознавание текста и системы компьютерного перевода	1	Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода.

27.	Оценка количественных параметров текстовых документов	1	Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.
28.	Оформление реферата «История вычислительной техники»	1	Оформление реферата «История вычислительной техники»
29.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации».	1	
<i>Тема 5. Мультимедиа (4 часа)</i>			
30.	Технология мультимедиа.	1	Понятие технологии мультимедиа и области её применения.
31.	Компьютерные презентации	1	Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов.
32.	Создание мультимедийной презентации	1	Звук и видео как составляющие мультимедиа. Звуки и видео изображения. Композиция и монтаж. Возможность дискретного представления мультимедийных данных
33.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа».	1	
<i>Итоговое повторение (1 час)</i>			
34.	Основные понятия курса.	1	

8 класс

<i>№ п/п</i>	<i>Тема, раздел, урок</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Основные элементы содержания образования</i>
--------------	---------------------------	-------------------------	---

1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.
<i>Тема 1. Математические основы информатики (12 часов)</i>			
2.	Общие сведения о системах счисления	1	Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления.
3.	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	1	Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024.
4.	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления	1	Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.
5.	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием $q$	1	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием $q$ .
6.	Представление целых чисел	1	Представление целых чисел
7.	Представление вещественных чисел	1	Представление вещественных чисел
8.	Высказывание. Логические операции.	1	Логика высказываний (элементы алгебры логики).
9.	Построение таблиц истинности для логических выражений	1	Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.
10.	Свойства логических операций.	1	Свойства логических операций.
11.	Решение логических задач	1	Решение логических задач
12.	Логические элементы	1	Основные логические элементы
13.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики».	1	

<i>Тема 2. Основы алгоритмизации (10 часов)</i>			
14.	Алгоритмы и исполнители	1	<p>Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.</p> <p>Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов.</p>
15.	Способы записи алгоритмов	1	Способы записи алгоритмов.
16.	Объекты алгоритмов	1	Объекты алгоритмов. 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.
17.	Алгоритмическая конструкция следование	1	Линейные программы.
18.	Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления	1	Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление.
19.	Неполная форма ветвления	1	Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление.
20.	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы	1	Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: повторение.

21.	Цикл с заданным условием окончания работы	1	Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: повторение.
22.	Цикл с заданным числом повторений	1	Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: повторение.
23.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа	1	
<i>Тема 3. Начала программирования (10 часов)</i>			
24.	Общие сведения о языке программирования Паскаль	1	
25.	Организация ввода и вывода данных	1	
26.	Программирование линейных алгоритмов	1	Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).
27.	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	1	Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль. Условный оператор.
28.	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	1	Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль. Ветвление.
29.	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	1	Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль. Цикл с заданным условием продолжения работы.
30.	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	1	Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль. Цикл с заданным условием окончания работы.

31.	Программирование циклов с заданным числом повторений.	1	Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль. Цикл с заданным числом повторений.
32.	Различные варианты программирования циклического алгоритма.	1	Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.
33.	Контрольная работа	1	
<i>Итоговое повторение (1 час)</i>			
34.	Основные понятия курса.	1	

*9 класс*

<b>№ п/п</b>	<b>Тема, раздел, урок</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Основные элементы содержания образования</b>
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.
<i>Тема 1. Моделирование и формализация (8 часов)</i>			
2.	Моделирование как метод познания	1	Понятия натурной и информационной моделей. 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.
3.	Знаковые модели	1	Знаковые модели
4.	Графические модели	1	Графические модели



5.	Табличные модели	1	Табличные модели. Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач.
6.	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	1	Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними.
7.	Система управления базами данных	1	СУБД. Ввод и редактирование записей.
8.	Создание базы данных. Запросы на выборку данных	1	Создание БД. Поиск, удаление и сортировка данных.
9.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация».	1	
<i>Тема 2. Алгоритмизация и программирование (8 часов)</i>			
10.	Решение задач на компьютере	1	Этапы решения задачи на компьютере.
11.	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.	1	Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия.
12.	Вычисление суммы элементов массива	1	Вычисление суммы элементов массива
13.	Последовательный поиск в массиве	1	Последовательный поиск в массиве
14.	Сортировка массива	1	Сортировка массива методом «пузырька» и «выбором».
15.	Конструирование алгоритмов	1	Конструирование алгоритмов
16.	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль	1	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль

17.	Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование».	1	Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.
<i>Тема 3. Обработка числовой информации (6 часов)</i>			
18.	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.	1	Электронные таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.
19.	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	1	Выполнение расчётов.
20.	Встроенные функции. Логические функции.	1	Изучение встроенных и логических функций.
21.	Сортировка и поиск данных.	1	Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.
22.	Построение диаграмм и графиков.	1	Построение графиков и диаграмм.
23.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах».	1	
<i>Тема 4. Коммуникационные технологии (10 часов)</i>			
24.	Локальные и глобальные компьютерные сети	1	Локальные и глобальные компьютерные сети.
25.	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	1	Адресация в сети.
26.	Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	1	Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.
27.	Всемирная паутина. Файловые архивы.	1	Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы.

28.	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.	1	Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.
29.	Технологии создания сайта.	1	Технологии создания сайта.
30.	Содержание и структура сайта.	1	Содержание и структура сайта.
31.	Оформление сайта.	1	Оформление сайта.
32.	Размещение сайта в Интернете.	1	Размещение сайта в сети Интернет.
33.	Контрольная работа	1	
<i>Итоговое повторение (1 час)</i>			
34.	Основные понятия курса.	1	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575771

Владелец Каюмова Людмила Владимировна

Действителен с 10.03.2021 по 10.03.2022