

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Управление образования администрации муниципального образования город Алексин
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 13»
г. Алексин Тульской области

РАССМОТРЕНА
заседанием ШМО педагогическим
учителей математики, советом
физики, информатики (протокол
(протокол от 30.08.2023 № 1)
от 30.08.2023 № 1)

СОГЛАСОВАНА
Зам.директора по УВР
_____ И.А.Белова

УТВЕРЖДЕНА
(приказ от 30.08.2023 № 170)
Директор _____ С.В. Воронова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету

«Информатика»

Уровень образования (класс) _____ основное общее, 5, 7, 8, 9 кл
Срок реализации _____ 4 года
Уровень _____ базовый
Составитель _____ Халтурина Ирина Николаевна/учитель информатики

2023

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана с целью реализации ООП ООО для учащихся 5, 7-9 классов «Гимназия №13» и составлена на основе требований к результатам освоения ООП ООО с учетом авторской программы «Информатика» Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, в соответствии с требованиями ФГОС ООО, Федеральной образовательной программы основного общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 "Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования" и учебным планом гимназии.

Место учебного предмета в учебном плане

В соответствии с учебным планом гимназии и примерной программой ООО предмет «Информатика» изучается:

5 класс: всего – 34 ч/год; 1 ч/неделю

7 класс: всего – 34 ч/год; 1 ч/неделю

8 класс: всего – 34 ч/год; 1 ч/неделю

9 класс: всего – 34 ч/год; 1 ч/неделю

Общий объем учебного времени составляет 136 часов.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «информатика»

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностные результаты:

- 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.

Метапредметные результаты:

- 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;
- 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;
- 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).

Предметные результаты:

- 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.

Воспитательный потенциал

- 1) воспитывать отношение к информатике как к части общечеловеческой культуры;
- 2) формировать понимание значимости информатики для научно-технического прогресса;
- 3) обогащать материалом по истории науки, развитию информатики и ИКТ образования в России
- 4) воспитывать у учащихся логической культуры мышления, строгость и стройность в умозаключениях;
- 5) анализировать каждый шаг своего решения, аргументировать и доказывать свое мнение;
- 6) воспитывать графическую культуру школьника;

- 7) решать задач повышенной трудности и нестандартных задач;
- 8) подчёркивать силы и изящества методов вычислений, доказательств и исследований;
- 9) устанавливать внутренние и межпредметные связи, показом и разъяснением применения информатики в жизни, в технике и производстве;
- 10) решать текстовые задачи, составленные на местном материале, задачи исторические, патриотические, статистические, экономические, задачи-шутки;
- 11) разрабатывать проекты на применение теоретических знаний на практике, тем самым показав практическую значимость и жизненную необходимость в информатике;
- 12) самостоятельно добывать знания, вырабатывать своё личное отношение к познаваемому, преодолевать трудности познания, создавать себя;
- 13) предлагать учащимся самостоятельно составлять задачи по рисункам, схемам, кратким записям, выражениям о бережном отношении к животному и растительному миру, о труде, о достижениях науки, о спорте;
- 14) вовлекать в творческий поиск и вырабатывать коллективной оценки методов решения задач;
- 15) заложить в ребенка зачатки нравственности, показать красоту и эстетику окружающего мира;
- 16) научить решать жизненные ситуации с точки зрения нравственных и этических позиций, организовать обучение так, чтобы оно было для ученика положительным эмоциями;
- 17) вырабатывать привычку к тому, что невнимательность при решении задачи приведет к ошибке, а любая неточность в расчетах не останется без последствий, приведёт к неверному решению;
- 18) формировать потребность в творческом труде;
- 19) учить точно и объективно оценить свои знания и меру усилий, вложенных в работу, т. е. дать себе самооценку, столь важную для формирования личности;
- 20) воспитывать в учениках трудолюбие, настойчивость, упорство, умение соглашаться с мнениями других, доводить дело до конца, ответственность;
- 21) воспитывать ценности личного отношения к изучаемым знаниям и извлечение учениками нравственных ценностей из их содержания;
- 22) воспитывать волю, умение преодолевать трудности, познавательной активности, самостоятельности, настойчивости.

Содержание учебного предмета «информатика»

5 класс

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.

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.

Информационное моделирование

Простые таблицы. Табличное решение логических задач.

Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многогранных данных.

Содержание учебного предмета

7 класс

Введение

Информация и информационные процессы

Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.

Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой, и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком.

Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.

Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.

Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Роботизированные производства, аддитивные технологии (3D-принтеры).

Программное обеспечение компьютера.

Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. Носители информации в живой природе.

История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры.

Физические ограничения на значения характеристик компьютеров.

Параллельные вычисления.

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

Математические основы информатики

Тексты и кодирование

Символ. Алфавит – конечное множество символов. Текст – конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.

Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке.

Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование.

Двоичный алфавит. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите.

Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода – длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32.

Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.

Подход А.Н. Колмогорова к определению количества информации.

Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. Код ASCII. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode. Таблицы кодировки с алфавитом, отличным от двоичного.

Искажение информации при передаче. Коды, исправляющие ошибки. Возможность однозначного декодирования для кодов с различной длиной кодовых слов.

Дискретизация

Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB и CMYK. *Модели HSB и CMY*. Глубина кодирования. Знакомство с растровой и векторной графикой.

Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи.

Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений и звуковых файлов.

Использование программных систем и сервисов

Файловая система

Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.

Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полуторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.).

Архивирование и разархивирование.

Файловый менеджер.

Поиск в файловой системе.

Подготовка текстов и демонстрационных материалов

Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).

Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилевое форматирование.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. История изменений.

Проверка правописания, словари.

Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод.

Понятие о системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Деловая переписка, учебная публикация, коллективная работа. Реферат и аннотация.

Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.

Знакомство с графическими редакторами. Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности. Знакомство с обработкой фотографий. Геометрические и стилевые преобразования.

Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).

Средства компьютерного проектирования. Чертежи и работа с ними. Базовые операции: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты.

Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии

Компьютерные сети. Интернет. Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.

8 класс

Системы счисления

Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления.

Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.

Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.

Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.

Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.

Арифметические действия в системах счисления.

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите.

Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.

Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна. Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.

Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.

Логические операции следования (импликация) и равносильности (эквивалентность). Свойства логических операций. Законы алгебры логики. Использование таблиц истинности для доказательства законов алгебры логики. Логические элементы. Схемы логических элементов и их физическая (электронная) реализация. Знакомство с логическими основами компьютера.

Алгоритмы и элементы программирования

Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями

Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем.

Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими

команды. Программное управление исполнителем. Программное управление самодвижущимся роботом.

Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.

Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.

Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ.

Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами.

Алгоритмические конструкции

Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы.

Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменного цикла. Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

Примеры записи команд ветвления и повторения и других конструкций в различных алгоритмических языках.

Разработка алгоритмов и программ

Оператор присваивания. Представление о структурах данных.

Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Двумерные массивы.

Примеры задач обработки данных:

- нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел;
- нахождение всех корней заданного квадратного уравнения.

9 класс

Математические основы информатики

Списки, графы, деревья

Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента.

Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер).

Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. Бинарное дерево. Генеалогическое дерево.

Алгоритмы и элементы программирования

Математическое моделирование

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями.

Компьютерные эксперименты.

Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Разработка алгоритмов и программ

Оператор присваивания. Представление о структурах данных.

Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Двумерные массивы.

Примеры задач обработки данных:

- заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел;
- нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива;
- нахождение минимального (максимального) элемента массива.

Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования.

Знакомство с постановками более сложных задач обработки данных и алгоритмами их решения: сортировка массива, выполнение поэлементных операций с массивами; обработка целых чисел, представленных записями в десятичной и двоичной системах счисления, нахождение наибольшего общего делителя (алгоритм Евклида).

Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.

Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод).

Знакомство с документированием программ. Составление описания программы по образцу.

Анализ алгоритмов

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого объема данных; примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных.

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.

Использование программных систем и сервисов

Электронные (динамические) таблицы

Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.

Базы данных. Поиск информации

Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе. Связи между таблицами.

Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы. Поисковые машины.

Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии

Компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных. Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, Интернет-данные, в частности, данные социальных сетей). Технологии их обработки и хранения.

Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них.

Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. Проблема подлинности полученной информации. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др.

Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и этические аспекты их использования. Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства.

Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Стандарты в сфере информатики и ИКТ. Стандартизация и стандарты в сфере информатики и ИКТ докомпьютерной эры (запись чисел, алфавитов национальных языков и др.) и компьютерной эры (языки программирования, адресация в сети Интернет и др.).

Тематическое планирование 5, 7-9 классы

№	Название раздела	Количество часов			Планируемые предметные результаты
		общее	теория	практика	
	Информация и информационные процессы	9	6	3	<ul style="list-style-type: none"> • различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др; • различать виды информации по способам её восприятия человеком и по способам её представления на материальных носителях; • раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы; • приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;
	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	7	4	3	<ul style="list-style-type: none"> • классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач; • узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств; • определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера; • знать об истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров; • знать о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров. • <i>осознано подходит к выбору ИКТ – средств для своих учебных и иных целей;</i> • <i>знать о физических ограничениях на значения</i>

					<i>характеристик компьютера.</i>
Обработка графической информации	4	2	2		<ul style="list-style-type: none"> • уметь применять простейший графический редактор для создания и редактирования рисунков; • уметь применять инструменты простейших графических редакторов для создания и редактирования рисунков;
Обработка текстовой информации	9	3	6		<ul style="list-style-type: none"> • уметь применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов; • знать правила построения диаграмм и уметь выбирать тип диаграммы в зависимости от цели её создания;
Мультимедиа	4	1	3		<ul style="list-style-type: none"> • для поддержки своих выступлений создавать мультимедийные презентации, содержащие образные, знаковые и смешанные информационные модели рассматриваемого объекта.
Математические основы информатики	13	10	3		<ul style="list-style-type: none"> • анализировать любую позиционную систему как знаковую систему; • определять диапазон целых чисел в n-разрядном представлении; • анализировать логическую структуру высказываний; • анализировать простейшие электронные схемы. • переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно; • выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами; • строить таблицы истинности для логических выражений; • вычислять истинностное значение логического выражения.
Основы алгоритмизации	10	6	4		<ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры формальных и неформальных исполнителей; • придумывать задачи по управлению учебными исполнителями; • выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами; • определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; • анализировать изменение значений величин при

					<p>пошаговом выполнении алгоритма;</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; • осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи; • сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. • исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; • преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую; • строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий; • строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов; • составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем; • составлять алгоритмы с ветвлениями по управлению учебным исполнителем; • составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем; • строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения; • строить алгоритм (различные алгоритмы) решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций и подпрограмм.
	Начала программирования	10	2	8	<ul style="list-style-type: none"> • познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами; • создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее; • познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения; • познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.); <p>познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.</p>
	Моделирование и формализация	9	6	3	<ul style="list-style-type: none"> • различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни; • осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;

					<ul style="list-style-type: none"> • оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования; • определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи; • приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т.д. при описании объектов окружающего мира. • строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов); • преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации; • исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей; • работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей; • создавать однотабличные базы данных; • осуществлять поиск записей в готовой базе данных; • осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.
Алгоритмизация и программирование	8	2	6	<ul style="list-style-type: none"> • анализировать готовые программы; • определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; • выделять этапы решения задачи на компьютере. • программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений; • разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций; • разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла; • разрабатывать программы, содержащие подпрограмму; • разрабатывать программы для обработки одномерного массива: <ul style="list-style-type: none"> • нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; • подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; • нахождение суммы всех элементов массива; • нахождение количества и суммы всех четных 	

					<p>элементов в массиве;</p> <ul style="list-style-type: none"> • сортировка элементов массива и пр.
	Обработка числовой информации	6	2	4	<ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. • создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам; • строить диаграммы и графики в электронных таблицах.
	Коммуникационные технологии	10	6	4	<ul style="list-style-type: none"> • выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей; • анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; • приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации; • анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации. • осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума; • определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками; • проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций; • создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-странички, включающей графические объекты; • проявлять избирательность в работе с информацией, исходя из морально-этических соображений, позитивных социальных установок и интересов индивидуального развития.
	Итого	136	52	52	

**Календарно-тематическое планирование по предмету
«Информатика» 5 класс**

дата		№ п/п	Тема урока	Работа компьютерного практикума	Кол- во часов
план	факт				
Компьютер для начинающих					
		1.	Цели изучения курса информатики. Информация вокруг нас. Техника безопасности и организация рабочего места.		1
		2.	Компьютер – универсальная машина для работы с информацией		1
		3.	Ввод информации в память компьютера. Клавиатура.	Практическая работа №1 «Вспоминаем клавиатуру»	1
		4.	Управление компьютером.	Практическая работа №2 «Вспоминаем приёмы управления компьютером»	1
Информация вокруг нас					
		5.	Хранение информации.	Тест «Устройства компьютера и основы пользовательского интерфейса»	1
		6.	Передача информации.		1
		7.	Электронная почта.	Практическая работа №3 «Работаем с электронной почтой»	1
		8.	В мире кодов. Способы кодирования информации	Практическая работа №4 «Знакомимся с компьютерным меню»	1
		9.	Метод координат.	Тестирование «Информация и информационные процессы».	1
		10.	Текст как форма представления информации. Компьютер – основной инструмент подготовки текстов		1
		11.	Основные объекты текстового документа. Ввод текста.		1
		12.	Редактирование текста.	Практическая работа №6 «Редактируем текст»	1
		13.	Текстовый фрагмент и операции с ним.	Практическая работа №7 «Работаем с фрагментами текста»	1

дата		№ п/п	Тема урока	Работа компьютерного практикума	Кол- во часов
план	факт				
		14.	Форматирование текста.	Практическая работа №8 «Форматируем текст»	1
		15.	Представление информации в форме таблиц. Структура таблицы.	Практическая работа №9 «Создаём простые таблицы»	1
		16.	Табличное решение логических задач.	Практическая работа №10. «Табличное решение логических задач».	1
		17.	Разнообразие наглядных форм представления информации. От текста к рисунку, от рисунка к схеме.	Практическая работа №11 «Создаем комбинированные документы».	1
		18.	Диаграммы.	Практическая работа №12 «Строим диаграммы»	1
		19.	Компьютерная графика. Графический редактор Paint	Практическая работа №13 «Изучаем инструменты графического редактора»	1
		20.	Устройства ввода графической информации. Работаем с графическими фрагментами.	Практическая работа №14 «Работаем с графическими фрагментами»	1
		21.	Планируем работу в графическом редакторе.		1
		22.	Разнообразие задач обработки информации.		1
		23.	Кодирование как изменение формы представления информации.		1
		24.	Кодирование как изменение формы представления информации.		1
		25.	Систематизация информации. Создаем списки.		1
		26.	Тестирование «Обработка информации средствами текстового и графического		1
		27.	Преобразование информации по заданным правилам.	Практическая работа №15 «Выполняем вычисления с помощью программы Калькулятор»	1
		27.	Преобразование информации путём рассуждений		1
		28.	Разработка плана действий и его запись.		1
		29.	Запись плана действий в табличной форме.		1
		30.	Создание движущихся изображений.	Практическая работа №16 «Создаём анимацию» (задание 1).	1

дата		№ п/п	Тема урока	Работа компьютерного практикума	Кол-во часов
план	факт				
		31	Выполнение итогового мини-проекта.	Практическая работа №17 «Создаем анимацию на свободную тему».	1
		32	Выполнение итогового мини-проекта.	Практическая работа №17 «Создаем слайд-шоу»	1
		33	Итоговое тестирование		1
		34	Резерв учебного времени		1

**Календарно-тематическое планирование по предмету
«Информатика» 7 класс**

дата		№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
план	план			
		1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность	1
Математические основы информатики. Информация и информационные процессы				
		2.	Информация и её свойства	1
		3.	Информационные процессы. Обработка информации	1
		4.	Элементы комбинаторики. Расчет количества вариантов	1
		5.	Информационные процессы. Хранение и передача информации	1
		6.	Всемирная паутина как информационное хранилище	1
		7.	Представление информации	1
		8.	Дискретная форма представления информации	1
		9.	Единицы измерения информации	1
		10.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы»	1
		11	Проверочная работа по теме «Информация и информационные процессы»	1
Технологические основы информатики. Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией				
		12.	Основные компоненты компьютера и их функции	1
		13.	Персональный компьютер.	1
		14.	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	1
		15.	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	1
		16.	Файлы и файловые структуры	1
		17.	Пользовательский интерфейс	1

дата		№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
план	план			
		18.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Проверочная работа	1
Использование программных систем и сервисов. Обработка графической информации				
		19.	Формирование изображения на экране компьютера	1
		20.	Компьютерная графика	1
		21.	Создание графических изображений	1
		22.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». Проверочная работа	1
Использование программных систем и сервисов. Обработка текстовой информации				
		23.	Текстовые документы и технологии их создания. Создание текстовых документов на компьютере	1
		24.	Прямое форматирование. Стилизовое форматирование	1
		25.	Визуализация информации в текстовых документах	1
		26.	Распознавание текста и системы компьютерного перевода	1
		27.	Оценка количественных параметров текстовых документов	1
		28.	Оформление реферата «История вычислительной техники»	1
		29.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации». Проверочная работа	1
Использование программных систем и сервисов. Мультимедиа				
		30.	Технология мультимедиа.	1
		31.	Компьютерные презентации	1
		32.	Создание мультимедийной презентации	1
		33.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа». Проверочная работа	1
Итоговое повторение				
		34.	Основные понятия курса. Итоговое тестирование.	1

Приложение 2.

**Календарно-тематическое планирование по предмету
«Информатика» 8 КЛАСС**

дата		№п/п	Тема урока	Кол-во часов
план	план			
		1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность	1
Математические основы информатики				
		2.	Общие сведения о системах счисления	1
		3.	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	1
		4.	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления	1

дата		№п/п	Тема урока	Кол-во часов
план	план			
		5.	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	1
		6.	Представление целых и вещественных чисел	1
		7.	Представление вещественных чисел.	1
		8.	Высказывание. Логические операции	1
		9.	Построение таблиц истинности для логических выражений	1
		10.	Свойства логических операций	1
		11.	Решение логических задач	1
		12.	Логические элементы	1
		13.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Контрольная работа	1
Основы алгоритмизации				
		14.	Алгоритмы и исполнители	1
		15.	Способы записи алгоритмов	1
		16.	Объекты алгоритмов	1
		17.	Алгоритмическая конструкция следование	1
		18.	Алгоритмическая конструкция ветвление Полная форма ветвления	1
		19.	Алгоритмическая конструкция ветвление Сокращенная форма ветвления	1
		20.	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы	1
		21.	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием окончания работы	1
		22.	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным числом повторений	1
		23.	Алгоритмы управления	1
		24.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Контрольная работа	1
Алгоритмы и программирование. Начала программирования				
		25.	Общие сведения о языке программирования Паскаль	1
		26.	Организация ввода и вывода данных	1
		27.	Программирование линейных алгоритмов	1
		28.	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор	1
		29.	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений	1
		30.	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы	1
		31.	Программирование циклов с заданным условием окончания работы	1
		32.	Программирование циклов с заданным числом повторений	1
		33.	Различные варианты программирования циклического алгоритма	1
		34.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Контрольная работа	1

**Календарно-тематическое планирование по предмету
«Информатика» 9 класс**

дата		№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
план	план			
		1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность	1
Моделирование и формализация				
		2.	Моделирование как метод познания. Знаковые модели	1
		3.	Графические модели	1
		4.	Табличные модели	1
		5.	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	1
		6.	Система управления базами данных	1
		7.	Создание базы данных. Запросы на выборку данных	1
		8.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация».	1
Тема Алгоритмизация и программирование				
		9.	Решение задач на компьютере	1
		10.	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.	1
		11.	Вычисление суммы элементов массива	1
		12.	Последовательный поиск в массиве	1
		13.	Сортировка массива	1
		14.	Конструирование алгоритмов	1
		15.	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль	1
		16.	Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование».	1
Тема Обработка числовой информации				
		17.	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.	1
		18.	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	1
		19.	Встроенные функции. Логические функции.	1
		20.	Сортировка и поиск данных.	1
		21.	Построение диаграмм и графиков.	1
		22.	Решение задач по теме «Обработка числовой информации»	1
		23.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах».	1
Тема Коммуникационные технологии				
		24.	Локальные и глобальные компьютерные сети	1
		25.	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	1
		26.	Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	1
		27.	Всемирная паутина. Файловые архивы.	1
		28.	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.	1
		29.	Технологии создания сайта.	1

дата		№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
план	план			
		30.	Содержание и структура сайта. Оформление сайта.	1
		31	Размещение сайта в Интернете.	1
		32.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа.	1
Итоговое повторение				
		33	Основные понятия курса.	1
		34	Итоговое тестирование.	1

Оценочные средства (оценочные материалы) и методические материалы рабочей программы по предмету «информатика», применяемые в рамках текущего контроля успеваемости

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации учащихся.

Формы и виды текущего контроля успеваемости: ответ на уроке, домашнее задание, практическая работа, тест, контрольная работа.

Класс/программа	Перечень используемых оценочных средств (оценочных материалов)/КИМы	Перечень используемых методических материалов
Рабочие программы Информатика. Предметная линия учебников: 1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: учебник для 5 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. 2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: учебник для 6 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. 3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: учебник для 7 класс – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. 4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: учебник для 8 класс. – М.: БИНОМ.	1. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: контрольные и самостоятельные работы для 5, 6, 7, 8, 9 классов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. 2. Босова Л.Л. Набор цифровых образовательных ресурсов «Информатика 5-9». – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. 3. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/) 4. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/3/) 5. Открытый банк оценочных средств по информатике: WWW.fipi.ru ЭОР 1. «Сферум». 2. ЯКласс. 3. Учи.ру. 4. Рэш.	6. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Уроки информатики в 5–7 классах: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. 7. Босова Л.Л., Босова А.Ю., Коломенская Ю.Г. Занимательные задачи по информатике. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. 8. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Контрольно-измерительные материалы по информатике для V-IX классов // Информатика в школе: приложение к журналу «информатика и образование». – М.: Образование и Информатика, 2014. 9. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Комплект плакатов для 5-9 классов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. 10. Босова Л.Л. Набор цифровых образовательных ресурсов «Информатика 5-9». – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. 11. Ресурсы Единой коллекции

<p>Лаборатория знаний, 2016.</p> <p>5. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: учебник для 9 класс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.</p>		<p>цифровых образовательных ресурсов (http://school-collection.edu.ru/)</p> <p>12. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/)</p> <p>13. Операционная система Windows</p> <p>14. Пакет офисных приложений MS Office</p>
--	--	---