

Муниципальное образование город Краснодар
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
муниципального образования город Краснодар
средняя общеобразовательная школа № 43
имени Героя Советского Союза Цезаря Куникова

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
от «30» августа 2021 г. протокол № 1
Антуганова Г.А.
подпись руководителя УО Ф.И.О.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По _____ информатике _____

Уровень образования (класс) 7-9 основное общее образование

Количество часов: 102

Учитель: Климентовская Н.Н., Миронов Е.В., Дробицкая Л.Ю.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ООО с учетом примерной программы по информатике, включенной в содержательный раздел ООП ООО МАОУ СОШ № 43; примерной рабочей программы основного общего образования, авторской программы по информатике для 7-9 классов Л. Л. Босовой, А.Ю. Босовой, опубликованной в сборнике «Информатика 5-9 классы. Примерные рабочие

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты – сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- 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.

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

1. Гражданского воспитания
2. Патриотического воспитания
3. Духовно-нравственного воспитания
4. Эстетического воспитания
5. Популяризации научных знаний среди детей (ценности научного познания)
6. Физического воспитания
7. Трудового воспитания
8. Экологического воспитания

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- 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 включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- 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.

Планируемые результаты изучения информатики

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

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

Введение в информатику

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объем 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.

В результате изучения содержательной линии «Информация и информационные процессы»

Выпускник будет знать:

- сущность основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система и др;
- основные единицы измерения количества информации и соотношения между ними;

Выпускник научится:

- различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;
- приводить примеры информационных процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;
- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- кодировать, декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- определять длину кодовой последовательности таблицы;
- определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста;

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

Выпускник научится:

- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
- ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.

- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
- разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии

Выпускник научится:

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

Ученик получит возможность:

- научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с 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.

2. Содержание учебного предмета

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 7–9 классах основной школы может быть определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в основной школе может быть определена тремя укрупнёнными разделами:

- введение в информатику;
- алгоритмы и начала программирования;
- информационные и коммуникационные технологии.

Раздел 1. 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 2. 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 3. 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.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№	Название темы	Часы по модулям		
		7 класс (базов. уровень)	8 класс (базов. уровень)	9 класс (базов. уровень)
1	Введение. Цели изучения курса	1	1	1
2	Информация и информационные процессы	8		
3	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	7		
4	Математические основы информатики		12	
5	Алгоритмы и элементы программирования		20	8
6	Моделирование и формализация			8
7	Обработка графической информации	4		
8	Обработка текстовой информации	9		
9	Мультимедиа	4		
10	Обработка числовой информации в электронных таблицах			6
11	Коммуникационные технологии			10
12	<i>Резерв (повторение)</i>	1	1	1
	Итого:	34	34	34

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

Тема: Информация и информационные процессы (8 часов)	<p>Информация. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: важность, своевременность, достоверность, актуальность и т.п.</p> <p>Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.</p>	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> оценивать информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.); приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречаются в жизни; классифицировать информационные процессы по принятому основанию; выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах; анализировать отношения
---	--	--

	<p>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. 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. Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением</p>	<p>в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования; • определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности); • определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности; • оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт); • оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.).
--	--	--

	формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.	
Тема: Компьютер как универсальное устройство обработки информации. (7 часов)	<p>Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера. 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).</p> <p>Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Правовые нормы использования программного обеспечения. Файл. Типы файлов. 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. Архивирование и разархивирование. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств; • анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; • определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач; • анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера; • определять основные характеристики операционной системы; • планировать собственное информационное пространство. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • получать информацию о характеристиках компьютера; • оценивать числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.); • выполнять основные операции с файлами и папками; • оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме; • оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера);

		<ul style="list-style-type: none"> • использовать программы-архиваторы; • осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов помощью антивирусных программ.
<p>Тема: Математические основы информатики (12 часов)</p>	<p>Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика. Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; • выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления; • анализировать логическую структуру высказываний. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме; • строить таблицы истинности для логических выражений; • вычислять истинностное значение логического выражения.
<p>Тема: Обработка графической информации (4 часа)</p>	<p>Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <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. <p><i>Практическая деятельность:</i></p>

		<ul style="list-style-type: none"> • определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе; • создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора; • создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.
<p>Тема: Обработка текстовой информации (9 часов)</p>	<p>Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере. Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <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. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов; • форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц); • вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения; • выполнять коллективное создание текстового документа; • создавать гипертекстовые документы; • выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникода, КОИ-8Р, Windows 1251);

		<ul style="list-style-type: none"> использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов.
Тема: Мультимедиа (4 часа)	<p>Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа.</p> <p>Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов.</p> <p>Звуки и видео изображения. Композиция и монтаж.</p> <p>Возможность дискретного представления мультимедийных данных</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <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. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> создавать презентации с использованием готовых шаблонов; записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).
Тема: Алгоритмы и элементы программирования (20/8 часов)	<p>Этапы решения задачи на компьютере.</p> <p>Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.</p> <p>Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия.</p> <p>Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь.</p> <p>Управление в живой природе, обществе и технике.</p> <p>Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей.</p> <p>Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных.</p> <p>Свойства алгоритмов.</p> <p>Способы записи алгоритмов.</p> <p>Алгоритмический язык –</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> выделять этапы решения задачи на компьютере; осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи; сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; разрабатывать программы, содержащие подпрограмму; разрабатывать программы для обработки одномерного массива: <ul style="list-style-type: none"> <i>O</i> (нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; <i>O</i> подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому

	<p>формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем. Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. 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. Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл). Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль.</p>	<p>условию; <i>О</i> нахождение суммы всех элементов массива; <i>О</i> нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве; сортировка элементов массива и пр.). <i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать готовые программы; • определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; • выделять этапы решения задачи на компьютере. • определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; • анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма; • определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; • сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • строить арифметические, строковые, логические
--	---	---

		<p>выражения и вычислять их значения</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла
<p>Тема: Моделирование и формализация (8 часов)</p>	<p>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. Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. 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.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования; • оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования; • определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи; • 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. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);

		<ul style="list-style-type: none"> • 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 однотоабличные базы данных; • осуществлять поиск записей в готовой базе данных; • осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.
Тема: Обработка числовой информации (6 часов)	<p>Электронные таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <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. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам; • строить диаграммы и графики в электронных таблицах.
Тема: Коммуникационные технологии (10 часов)	<p>Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи. Взаимодействие на основе компьютерных сетей:</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <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

	<p>электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы. Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.</p>	<p>поиск информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации; • распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемые пути их устранения. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума; • определять минимальное время, необходимое для передачи известного объема 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-страницы, включающей графические объекты.
<p>Резерв учебного времени в 7–9 классах: 3 часа.</p>		

7 класс					
Раздел	Количество часов	Темы	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Введение	1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1	Регулятивные: Ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще не известно;	Ценности научного познания

			<p>организация рабочего места, выполнение правил гигиены учебного труда</p> <p>Познавательные: получают целостные представления о роли ИКТ при изучении школьных предметов и в повседневной жизни; формируется способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества</p> <p>Коммуникативные: Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, строят понятные для партнера высказывания; умение работать с учебником;</p> <p>Личностные УУД: Формируются умения и навыки безопасного и целесообразного поведения при работе в компьютерном классе; способность и готовность к</p>	
--	--	--	--	--

				<p>принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.</p>	
<p>I Информация и информационные процессы</p>	8	Информация и её свойства	1	<p><i>Регулятивные:</i> принятие учебной цели <i>Познавательные:</i> понимание общепредметной сущности понятий «информация», «сигнал»; <i>Коммуникативные:</i> усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать <i>Личностные:</i> Получат представления об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества</p>	Гражданское воспитание (1.1)
		Информационные процессы. Обработка информации	1	<p><i>Регулятивные:</i> принятие учебной цели <i>Познавательные:</i> навыки анализа процессов в биологических, технических и социальных системах, выделения в них информационной</p>	Гражданское воспитание (1.1) Ценности научного познания (1.8)

				<p>составляющей; общепредметные навыки обработки информации; <i>Коммуникативные:</i> усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать <i>Личностные:</i> понимание значимости информационной деятельности для современного человека.</p>	
		Информационные процессы. Хранение и передача информации	1	<p><i>Регулятивные:</i> принятие учебной цели <i>Познавательные:</i> навыки анализа процессов в биологических, технических и социальных системах, выделения в них информационной составляющей; общепредметные навыки обработки информации; <i>Коммуникативные:</i> усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать <i>Личностные:</i> понимание значимости информационной деятельности для современного человека.</p>	Гражданское воспитание (1.1) Ценности научного познания (1.8)

		Всемирная паутина как информационное хранилище	1	<p><i>Регулятивные:</i> принятие учебной цели, планирование, организация труда</p> <p><i>Познавательные:</i> основные универсальные умения информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;</p> <p><i>Коммуникативные:</i> усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать, инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации, управление поведением партнера — контроль, коррекция, оценка действий партнера.</p> <p><i>Личностные:</i> владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; ответственное отношение к информации с учетом</p>	Гражданское воспитание (1.1) Духовно-нравственное воспитание (1.3) Ценности научного познания (1.8)
--	--	--	---	---	---

				правовых и этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды.	
		Представление информации	1	<p><i>Регулятивные:</i> принятие учебной цели, планирование,</p> <p><i>Познавательные:</i> понимание общепредметной сущности понятия «знак»;</p> <p>общеучебные умения анализа, сравнения, классификации</p> <p><i>Коммуникативные:</i> усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать</p> <p><i>Личностные:</i> представления о языке, его роли в передаче собственных мыслей и общении с другими людьми</p>	<p>Гражданское воспитание (1.1)</p> <p>Духовно-нравственное воспитание (1.3)</p> <p>Ценности научного познания (1.8)</p> <p>Патриотическое воспитание (1.2)</p>
		Дискретная форма представления информации	1	<p><i>Регулятивные:</i> принятие учебной цели, планирование,</p> <p><i>Познавательные:</i> понимание универсальности двоичного кодирования;</p> <p>навыки представления информации в</p>	<p>Ценности научного познания (1.8)</p> <p>Патриотическое воспитание (1.2)</p>

				<p>разных формах; навыки анализа информации; способность выявлять инвариантную сущность на первый взгляд различных процессов; <i>Коммуникативные:</i> усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать <i>Личностные:</i> навыки концентрации внимания</p>	
		Единицы измерения информации	1	<p><i>Регулятивные:</i> принятие учебной цели, планирование, <i>Познавательные:</i> понимание сущности измерения как сопоставления измеряемой величины с единицей измерения <i>Коммуникативные:</i> усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать <i>Личностные:</i> навыки концентрации внимания</p>	Ценности научного познания (1.8)
		Обобщение и систематизация основных понятий темы Информация и	1	<p><i>Регулятивные:</i> принятие учебной цели,</p>	Гражданское воспитание

		информационные процессы. Проверочная работа		планирование, организация, контроль учебного труда. <i>Познавательные:</i> основные универсальные умения информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; <i>Коммуникативные:</i> усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать	ие (1.1) Духовно-нравственное воспитание (1.3) Ценности научного познания (1.8)
II Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	7	Основные компоненты компьютера и их функции	1	<i>Регулятивные:</i> принятие учебной цели, планирование, организация, контроль учебного труда. <i>Познавательные:</i> обобщённые представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации <i>Коммуникативные:</i> усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать,	Гражданское воспитание (2.1) Духовно-нравственное воспитание (2.3) Ценности научного познания (2.8) Патриотическое воспитание (2.2)

				<p>рассуждать Л: понимание роли компьютеров в жизни современного человека; способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; интерес к изучению вопросов, связанных с историей вычислительной техники</p>	
		Персональный компьютер.	1	<p><i>Регулятивные:</i> принятие учебной цели, планирование, организация, контроль учебного труда. <i>Познавательные:</i> понимание назначения основных устройств персонального компьютера; <i>Коммуникативные:</i> усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать Л: понимание роли компьютеров в жизни современного человека; способность увязать знания об основных возможностях</p>	Ценности научного познания (2.8)

				компьютера с собственным жизненным опытом;	
		Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	1	<p><i>Регулятивные:</i> принятие учебной цели, планирование, организация, контроль учебного труда.</p> <p><i>Познавательные:</i> понимание назначения системного программного обеспечения персонального компьютера</p> <p><i>Коммуникативные:</i> усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать</p> <p>Л: понимание роли компьютеров в жизни современного человека; понимание значимости антивирусной защиты как важного направления информационной безопасности</p>	Гражданское воспитание (2.1) Ценности научного познания (2.8) Патриотическое воспитание (2.2)
		Системы программирования и прикладное программное обеспечение	1	<p><i>Регулятивные:</i> принятие учебной цели, планирование, организация, контроль учебного труда.</p> <p><i>Познавательные:</i> понимание назначения прикладного</p>	Гражданское воспитание (2.1) Ценности научного познания (2.8) Патриотическое воспитание

				<p>программного обеспечения персонального компьютера</p> <p><i>Коммуникативные:</i> умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации ; владение монологической и диалогической формами речи Л: понимание правовых норм использования программного обеспечения; ответственное отношение к используемому программному обеспечению</p>	ие (2.2)
		Файлы и файловые структуры	1	<p><i>Регулятивные:</i> принятие учебной цели, планирование, организация, контроль учебного труда. <i>Познавательные:</i> умения и навыки организации файловой структуры в личном информационном пространстве; <i>Коммуникативные:</i> усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать,</p>	<p>Ценности научного познания (2.8) Эстетическое воспитание (2.4)</p>

				рассуждать Л: понимание необходимости упорядоченного хранения собственных программ и данных	
		Пользовательский интерфейс	1	<i>Регулятивные:</i> принятие учебной цели, планирование, организация, контроль учебного труда. <i>Познавательные:</i> навыки оперирования компьютерными информационными объектами в наглядно- графической форме; <i>Коммуникативные:</i> усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать Л: понимание необходимости ответственного отношения к информационным ресурсам и информационному пространству	Гражданс кое воспитан ие (2.1) Ценности научного познания (2.8) Патриоти ческое воспитан ие (2.2)
		Обобщение и систематизация основных понятий темы Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией. Проверочная работа	1	<i>Регулятивные:</i> принятие учебной цели, планирование, организация, контроль учебного труда. <i>Познавательные:</i> основные навыки и умения использования компьютерных	Гражданс кое воспитан ие (2.1) Духовно- нравстве нное воспитан ие (2.3) Ценности научного познания

				<p>устройств; навыки создания личного информационного пространства;</p> <p><i>Коммуникативные:</i> усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать</p> <p>Л: способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды.</p>	(2.8) Патриотическое воспитание (2.2)
<p>III Обработка графической информации</p>	4	<p>Формирование изображения на экране компьютера</p>	1	<p><i>Регулятивные:</i> принятие учебной цели, планирование, организация, контроль учебного труда.</p> <p><i>Познавательные:</i> умения выделять инвариантную сущность внешне различных объектов;</p> <p><i>Коммуникативные:</i> усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать</p> <p>Л: способность применять теоретические</p>	<p>Ценности научного познания (3.8)</p> <p>Эстетическое воспитание (3.4)</p>

				знания для решения практических задач; интерес к изучению вопросов, связанных с компьютерной графикой	
		Компьютерная графика	1	<p><i>Регулятивные:</i> принятие учебной цели, планирование, организация, контроль учебного труда.</p> <p><i>Познавательные:</i> умения правильно выбирать формат (способ представления) графических файлов в зависимости от решаемой задачи</p> <p><i>Коммуникативные:</i> усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать</p> <p>Л : знание сфер применения компьютерной графики; способность применять теоретические знания для решения практических задач; интерес к изучению вопросов, связанных с компьютерной графикой</p>	Ценности научного познания (3.8) Эстетическое воспитание (3.4)
		Создание графических изображений	1	<p><i>Регулятивные:</i> принятие учебной</p>	Ценности научного

				<p>цели, планирование, организация, контроль учебного труда.</p> <p><i>Познавательные:</i> умения подбирать и использовать инструментарий для решения поставленной задачи;</p> <p><i>Коммуникативные:</i> усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать</p> <p>Л: интерес к изучению вопросов, связанных с компьютерной графикой.</p>	<p>познания (3.8)</p> <p>Эстетическое воспитание (3.4)</p>
		<p>Обобщение и систематизация основных понятий темы</p> <p>Обработка графической информации. Проверочная работа</p>	1	<p><i>Регулятивные:</i> принятие учебной цели, планирование, организация, контроль учебного труда.</p> <p><i>Познавательные:</i> основные навыки и умения использования инструментов компьютерной графики для решения практических задач</p> <p><i>Коммуникативные:</i> усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать</p>	<p>Ценности научного познания (3.8)</p> <p>Эстетическое воспитание (3.4)</p>

				Л: способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; интерес к вопросам, связанным с практическим применением компьютеров	
IV Обработка текстовой информации	9	Текстовые документы и технологии их создания	1	<i>Регулятивные:</i> принятие учебной цели, планирование, организация, контроль учебного труда. <i>Познавательные:</i> широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для создания текстовых документов; умения критического анализа <i>Коммуникативные:</i> усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать Л: понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков квалифицированно го клавиатурного письма	Ценности научного познания (4.8) Эстетическое воспитание (4.4)
		Создание текстовых	1	<i>Регулятивные:</i>	Ценности

		документов на компьютере		<p>принятие учебной цели, планирование, организация, контроль учебного труда.</p> <p><i>Познавательные:</i> умения и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для создания текстовых документов; навыки рационального использования имеющихся инструментов;</p> <p><i>Коммуникативные:</i> усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать</p> <p>Л: понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков квалифицированно го клавиатурного письма.</p>	<p>научного познания (4.8)</p> <p>Эстетическое воспитание (4.4)</p>
		Прямое форматирование	1	<p><i>Регулятивные:</i> принятие учебной цели, планирование, организация, контроль учебного труда.</p> <p><i>Познавательные:</i> широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационны</p>	<p>Ценности научного познания (4.8)</p> <p>Эстетическое воспитание (4.4)</p> <p>Гражданское воспитание (4.1)</p>

				<p>х технологий для создания текстовых документов; навыки рационального использования имеющихся инструментов; <i>Коммуникативные:</i> усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать Л: понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков квалифицированно го клавиатурного письма.</p>	
		Стилевое форматирование	1	<p><i>Регулятивные:</i> принятие учебной цели, планирование, организация, контроль учебного труда. <i>Познавательные:</i> широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационны х технологий для создания текстовых документов; навыки рационального использования имеющихся инструментов; <i>Коммуникативные:</i> усвоение информации с помощью</p>	<p>Ценности научного познания (4.8) Эстетическое воспитание (4.4) Гражданское воспитание (4.1)</p>

				<p>видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать</p> <p>Л: понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков квалифицированно го клавиатурного письма.</p>	
		<p>Визуализация информации в текстовых документах</p>	1	<p><i>Регулятивные:</i> принятие учебной цели, планирование, организация, контроль учебного труда.</p> <p><i>Познавательные:</i> широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационны х технологий для создания текстовых документов; навыки рационального использования имеющихся инструментов;</p> <p><i>Коммуникативные:</i> усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать</p> <p>Л: понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков создания текстовых</p>	<p>Ценности научного познания (4.8)</p> <p>Эстетиче ское воспитан ие (4.4)</p> <p>Гражданс кое воспитан ие (4.1)</p>

				документов	
		Распознавание текста и системы компьютерного перевода	1	<p><i>Регулятивные:</i> принятие учебной цели, планирование, организация, контроль учебного труда.</p> <p><i>Познавательные:</i> широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для работы с текстовой информацией;</p> <p><i>Коммуникативные:</i> усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать</p> <p>Л: понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков работы с программным обеспечением, поддерживающим работу с текстовой информацией</p>	Ценности научного познания (4.8) Гражданское воспитание (4.1)
		Оценка количественных параметров текстовых документов	1	<p><i>Регулятивные:</i> принятие учебной цели, планирование, организация, контроль учебного труда.</p> <p><i>Познавательные:</i> умения выделять инвариантную сущность внешне различных объектов;</p>	Ценности научного познания (4.8)

				<p><i>Коммуникативные:</i> увоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать Л: способность применять теоретические знания для решения практических задач.</p>	
		Оформление реферата История вычислительной техники	1	<p><i>Регулятивные:</i> принятие учебной цели, планирование, организация, контроль учебного труда. <i>Познавательные:</i> широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для создания текстовых документов; навыки оформления реферата; <i>Коммуникативные:</i> увоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать Л: понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков создания текстовых</p>	<p>Ценности научного познания (4.8) Эстетическое воспитание (4.4) Гражданское воспитание (4.1)</p>

				документов на компьютере.	
		Обобщение и систематизация основных понятий темы Обработка текстовой информации. Проверочная работа.	1	<p><i>Регулятивные:</i> принятие учебной цели, планирование, организация, контроль учебного труда.</p> <p><i>Познавательные:</i> основные навыки и умения использования инструментов создания текстовых документов для решения практических задач;</p> <p><i>Коммуникативные:</i> усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать Л: способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; интерес к вопросам, связанным с практическим применением компьютеров</p>	Ценности научного познания (4.8) Эстетическое воспитание (4.4) Гражданское воспитание (3.1)
V Мульти медиа	4	Технология мультимедиа.	1	<p><i>Регулятивные:</i> принятие учебной цели, планирование, организация, контроль учебного труда.</p> <p><i>Познавательные:</i> умение выделять инвариантную сущность внешне</p>	Ценности научного познания (5.8) Эстетическое воспитание (5.4)

				<p>различных объектов;</p> <p><i>Коммуникативные:</i></p> <p>усвоение информации с помощью видеотехники, компьютера, умение слушать и слышать, рассуждать</p> <p>Л: способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; интерес к вопросам, связанным с практическим применением компьютеров</p>	
		Компьютерные презентации	1	<p><i>Регулятивные:</i></p> <p>принятие учебной цели, планирование, организация, контроль учебного труда.</p> <p><i>Познавательные:</i></p> <p>основные навыки и умения использования инструментов создания мультимедийных презентаций для решения практических задач;</p> <p><i>Коммуникативные:</i></p> <p>умение выражать свои мысли, владение монологической и диалогической формами речи</p> <p>Л: способность увязать знания об основных</p>	<p>Ценности научного познания (5.8)</p> <p>Эстетическое воспитание (5.4)</p>

				<p>возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; интерес к вопросам, связанным с практическим применением компьютеров</p>	
		Создание мультимедийной презентации	1	<p><i>Регулятивные:</i> принятие учебной цели, планирование, организация, контроль учебного труда, коррекция, оценка, способность к волевому усилию</p> <p><i>Познавательные:</i> основные навыки и умения использования инструментов создания мультимедийных презентаций для решения практических задач;</p> <p><i>Коммуникативные:</i> умение выражать свои мысли, владение монологической и диалогической формами речи, умение слушать и задавать вопросы, контроль, коррекция, оценка действий партнера</p> <p><i>Л:</i> способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; интерес к вопросам,</p>	<p>Ценности научного познания (5.8) Эстетическое воспитание (5.4)</p>

				связанным с практическим применением компьютеров	
		Обобщение и систематизация основных понятий главы Мультимедиа. Проверочная работа	1	<p><i>Регулятивные:</i> принятие учебной цели, планирование, организация, контроль учебного труда, коррекция, оценка, способность к волевому усилию</p> <p><i>Познавательные:</i> навыки публичного представления результатов своей работы;</p> <p><i>Коммуникативные:</i> умение выражать свои мысли, владение монологической и диалогической формами речи, контроль, коррекция, оценка действий партнера</p> <p>Л: способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; интерес к вопросам, связанным с практическим применением компьютеров.</p>	Ценности научного познания (5.8) Эстетическое воспитание (5.4)
VI Итоговое повторение	1	Итоговое тестирование.	1	<p><i>Регулятивные:</i> принятие учебной цели, планирование, организация, контроль учебного труда.</p> <p><i>Познавательные:</i> навыки эффективной</p>	Ценности научного познания (6.8) Эстетическое воспитание (6.4) Гражданское

				<p>работы с различными видами информации с помощью средств ИКТ</p> <p><i>Коммуникативные:</i> умение выражать свои мысли, владение монологической и диалогической формами речи, контроль, коррекция, оценка действий партнера</p> <p>Л: понимание роли информатики и ИКТ в жизни современного человека.</p>	воспитание (6.1)
8 класс					
Раздел	Количество часов	Темы	Количество часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Введение	1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1	<p><i>Регулятивные:</i> Ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще не известно; организация рабочего места, выполнение правил гигиены учебного труда</p> <p><i>Познавательные:</i> получают целостные представления о роли ИКТ при изучении школьных предметов и в повседневной жизни;</p>	(1.5) Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет

				<p>формируется способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, строят понятные для партнера высказывания; умение работать с учебником;</p> <p><i>Личностные УУД:</i> Формируются умения и навыки безопасного и целесообразного поведения при работе в компьютерном классе; способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.</p>	<p>знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств</p> <p>(1.8) Ценности научного познания</p>
I Математические основы	12	Общие сведения о системах счисления	1	<p>Регулятивные: <i>целеполагание</i> – формулировать и удерживать учебную задачу; <i>планирование</i> –</p>	<p>Ценности научного познания (1.8)</p>

информатики				<p>выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p> <p>Познавательные: <i>общеучебные</i> – использовать общие приемы решения поставленных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> • выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; • выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления; <p>Коммуникативные: <i>инициативное сотрудничество</i> – формулировать вопросы, обращаться за помощью</p>	
		Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	1	<p>Регулятивные: <i>планирование</i> – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p> <p>Познавательные: <i>смысловое чтение, знаково-симвлические действия</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; • выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления; <p>Коммуникативные: <i>инициативное сотрудничество</i> – формулировать свои затруднения</p>	Ценности научного познания (1.8)
		Восьмеричная и шестнадцатиричная системы счисления. Компьютерные системы счисления	1	<p>Регулятивные: <i>планирование</i> – определять общую цель и пути ее достижения; <i>прогнозирование</i> – предвосхищать результат.</p> <p>Познавательные: <i>общеучебные</i> – выбирать наиболее эффективные способы решения задач;</p>	Ценности научного познания (1.8)

				<p>контролировать и оценивать процесс в результате своей деятельности.</p> <ul style="list-style-type: none"> • выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; • выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления; <p>Коммуникативные: инициативное сотрудничество – формулировать свои затруднения</p>	
		Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием	1	<p><i>Регулятивные:</i> планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p> <p><i>Познавательные:</i> смысловое чтение, знаково-симвлические действия</p> <ul style="list-style-type: none"> • выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; • выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления; 	Ценности научного познания (1.8)
		Представление целых чисел	1	<p><i>Регулятивные:</i> принятие учебной цели, планирование, организация, контроль учебного труда.</p> <p><i>Познавательные:</i> навыки эффективной</p>	Ценности научного познания (1.8)

				<p><i>работы</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления;</i> • <i>выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления;</i> <p><i>Коммуникативные:</i> <i>умение выражать свои мысли,</i></p>	
		Представление вещественных чисел	1		Ценности научного познания (1.8)
		Высказывания. Логические операции.	1	<p>Регулятивные: <i>целеполагание – преобразовывать практическую задачу в образовательную; контроль и самоконтроль – использовать установленные правила в контроле способа решения задачи.</i></p> <p>Познавательные: <i>общеучебные – выбирать наиболее эффективные решения поставленной задачи</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>анализировать логическую структуру высказываний</i> <p>Коммуникативные: <i>взаимодействие – формулировать собственное мнение и позицию</i></p>	<p>Ценности научного познания (1.8)</p> <p>Гражданское воспитание (1.1)</p>
		Построение таблиц истинности для логических выражений.	1	<p>Регулятивные: <i>планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, анализировать логическую структуру высказываний</i></p> <p>Познавательные: <i>смысловое чтение, знаково-симвлические действия</i></p>	

		Свойства логических операций	1	<p>Регулятивные: <i>целеполагание</i> – формулировать и удерживать учебную задачу.</p> <p>Познавательные: <i>общеучебные</i> – контролировать и оценивать процесс и результат деятельности, анализировать логическую структуру высказываний.</p> <p>Коммуникативные: <i>инициативное сотрудничество</i> – ставить вопросы и обращаться за помощью</p>	
		Решение логических задач	1	<p>Регулятивные: <i>целеполагание</i> – формулировать познавательную задачу и применять установленные правила.</p> <p>Познавательные: <i>общеучебные</i> – контролировать и оценивать процесс и результат деятельности, анализировать логическую структуру высказываний</p> <p>Коммуникативные: <i>управление коммуникацией</i> – осуществлять взаимный контроль</p>	
		Логические элементы	1	<p>Регулятивные: <i>целеполагание</i> – формулировать учебную задачу;</p> <p><i>планирование</i> – применять установленные правила в планировании способа решения, анализировать логическую структуру высказываний</p> <p>Познавательные: <i>общеучебные</i> – ориентироваться в разнообразии программного обеспечения.</p> <p>Коммуникативные: <i>планирование учебного</i></p>	

				<i>сотрудничества – слушать собеседника, задавать вопросы; использовать речь</i>	
		Обобщение и систематизация основных понятий темы "Математические основы информатики. Проверочная работа	1	<i>Регулятивные: целеполагание – формулировать учебную задачу; планирование – выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. Познавательные: общеучебные – использовать общие приемы решения поставленных задач; выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; • выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления; анализировать логическую структуру высказываний</i>	
II Основы алгоритмизации	10	Алгоритмы и исполнители	1		
		Способы записи алгоритмов	1		
		Объекты алгоритмов	1		
		Алгоритмическая конструкция "Следование"	1		
		Алгоритмическая конструкция «ветвление».	1		

		Полная форма ветвления.			
		Сокращённая форма ветвления.	1		
		Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы.	1		
		Цикл с заданным условием окончания работы.	1		
		Цикл с заданным числом повторений.	1		
		Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа	1		
III Начала программирования	10	Общие сведения о языке программирования Паскаль.	1		
		Организация ввода и вывода данных.	1		
		Программирование линейных алгоритмов.	1		
		Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	1		
		Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	1		
		Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	1		
		Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	1		
		Программирование циклов с заданным числом повторений.	1		
		Различные варианты программирования циклического алгоритма.	1		
		Обобщение и систематизация основных понятий главы «Начала программирования». Проверочная работа	1		
IV Итоговое повторен	1	Итоговое тестирование	1		

ие					
----	--	--	--	--	--

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания МО
учителей математики и информатики
от 26.08.21 № 1,
_____ Дробицкая Л.Ю..

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УМР
_____ Климентовская Н.Н.
« 27 » 08 2021