

Приложение к ООП ООО № 1
Утверждено приказом от 06.08.2019 № 19

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету «Информатика»
7-9 класс (ФГОС)

2019

Раздел 1. Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса

К **личностным результатам** изучения информатики на уровне основного общего образования относятся:

У выпускника будут сформированы

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,
- осознанный выбор дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также основы уважительного отношения к труду, опыт участия в социально значимом труде;
- целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики;
- готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- основы коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- ценности здорового и безопасного образа жизни; правила индивидуального и коллективного безопасного поведения;
- основы эстетического сознания через творческую деятельность эстетического характера.

Выпускник получит возможность для формирования

- *выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;*
- *готовности к самообразованию и самовоспитанию;*
- *компетенции к обновлению знаний в различных видах деятельности;*
- *адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;*
- *устойчивой мотивации к реализации ценностей здорового и безопасного образа жизни;*

Метапредметные результаты:

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- анализу условий достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планированию путей достижения цели;
- устанавливать целевые приоритеты;
- самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия;
- осуществлять актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

– основам самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Выпускник получит возможность научиться

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- построению жизненных планов во временной перспективе;
- при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- осуществлять познавательную рефлексия в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач;
- владеть устной и письменной речью;
- строить монологическое контекстное высказывание;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;
- использовать информационно-коммуникационные технологии;
- пользоваться словарями и другими поисковыми системами на уровне "активного пользователя" читательской культуры;

- планирования и регуляции своей деятельности;
- осознанно использовать устную и письменную речь, монологическую контекстную речь

Выпускник получит возможность научиться

- *учитывать разные интересы и обосновывать собственную позицию;*
- *понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;*
- *продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;*
- *брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);*
- *оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;*
- *вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;*
- *следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества;*
- *устраивать групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;*
- *в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять инициативу для достижения этих целей.*

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- основам реализации смыслового чтения;
- основам реализации ИКТ-компетентности;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
- обобщать понятия — осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;
- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, выстраивать последовательность событий;
- *ставить проблему, аргументировать её актуальность;*
- *самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;*
- *выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;*

- организовывать исследование с целью проверки гипотез;
 - делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации;
 - использовать компьютерное моделирование в проектно-исследовательской деятельности;
- Выпускник получит возможность научиться

Предметными результатами являются:

Раздел 1. Информация и информационные процессы

Выпускник научится:

- использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

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;

Раздел 2. Математические основы информатики

Выпускник научится:

- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных;
- записывать в двоичной системе целые числа;
- кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
- использовать основные способы графического представления числовой информации.

- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, вписывающие скорость передачи данных;

- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);

- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита.

-
- составлять логические выражения с логическими операциями (и, или, не);
- определять значение логического выражения;
- строить таблицы истинности;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- находить на изображениях область пересечения и объединения множеств и называть элементы из этой области;
- наглядно представить связь логических операций с теорией множеств;

Выпускник получит возможность:

- узнать о том, что любые данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например 0 и 1;

- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах;

- познакомиться с двоичным кодированием текстов и наиболее употребительными современными кодами.

- переводить небольшие числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;

- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций;
- научиться решать логические задачи методом рассуждений;
- научиться решать логические задачи графическим методом (диаграммы Эйлера, графы, диаграммы).

Раздел 3. Математическое моделирование

Выпускник научится:

- понимать сущность понятий «модель», «информационная модель»;
- 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:

- сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- познакомиться с примерами использования формальных (математических) моделей, понять разницу между математической (формальной) моделью объекта и его натурной («вещественной») моделью, между математической (формальной) моделью объекта/явления и его словесным (литературным) описанием;
- познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов;
- познакомиться с примерами использования математического моделирования и компьютеров в современных научно-технических исследованиях (биология и медицина, авиация и космонавтика, физика и т. д.);
- научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

Раздел 4. Алгоритмы и элементы программирования

Выпускник научится:

- понимать термины «исполнитель», «состояние исполнителя», «система команд»; понимать различие между непосредственным и программным управлением исполнителем;
- строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать возможные состояния и системы команд этих исполнителей;
- исполнять алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- 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;
- составлять линейные алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;

– создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины;

– определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;

– создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.

Выпускник получит возможность:

– познакомиться с использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими структурами;

– 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;

– создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учебы и вне её.

Раздел 5. Компьютер как универсальное устройство обработки информации

Выпускник научится:

– базовым навыкам работы с компьютером;

– называть функции и характеристики основных устройств компьютера;

– оперировать объектами файловой системы;

– описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;

– использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);

– подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;

Выпускник 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;

– закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

Раздел 6. Информационные технологии

Выпускник научится:

– знаниям, умениям и навыкам, достаточным для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов; умению описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии.

– базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач;

– приёмам безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;

- основам соблюдения норм информационной этики и права.
- 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

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- научиться создавать текстовые документы, включающие рисунки и другие иллюстративные материалы, презентации и т. п.;
- познакомиться с принципами устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, методами поиска в Интернете;
- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами; познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- получить представление о тенденциях развития ИКТ

Раздел 2. Содержание учебного предмета, курса

Раздел 1. Информация и информационные процессы

Происхождение термина «Информатика». Подходы к определению понятия «Информация»: как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой, и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком. Свойства информации. Информационный объект. Информационный процесс.

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.

Раздел 2. Математические основы информатики

Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Символы и знаки. Алфавит, мощность алфавита. Разнообразие языков и алфавитов.

Кодирование информации. Исторические примеры кодирования. Декодирование. Кодирование. Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода.

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел. Перевод чисел из одной системы счисления в другую. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы (ASCII, Unicode). Постановка вопроса об однозначности декодирования. Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова.

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: бит, байт, производные от них единицы.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности. Составление таблиц истинности. Сложные логические высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна. Сложные запросы в поисковых системах. Решение логических задач.

Раздел 3. Математическое моделирование

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. Классификация 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.

Раздел 4. Алгоритмы и элементы 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, система отказов.

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. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. 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). Простые и составные условия. Формы записи составных условий (логических выражений) на языке программирования. Вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Знакомство с табличными величинами (массивами). Представление о структурах данных. Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого объема данных; примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных.

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

Понятие о мерах сложности алгоритма (время выполнения, размер используемой памяти). Зависимость времени выполнения и размера используемой памяти от размера исходных данных. Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ.

Раздел 5. 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). Принципы современной архитектуры компьютера.

Представление о тенденциях развития компьютеров и их компонент, о темпах роста характеристик компьютеров, о физических ограничениях значений характеристик.

Суперкомпьютеры. Представление об их устройстве, использовании и перспективах. Знакомство с параллельными вычислениями.

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. Файловый менеджер. Основные операции при работе с файлами.

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.

Раздел 6. Информационные технологии

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

Файл. Атрибуты файлов. Каталог (директория). Файловая система. Файловые менеджеры. Оперирование файлами и каталогами в наглядно-графической форме. Архивирование и разархивирование. Представление о задаче поиска информации в файловой системе, маски.

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.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Обработка текстов. Текстовый редактор. 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). Стилизовое 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. Графический редактор. 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 видеоинформация.

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. Сетевое хранение данных. 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. Личная информация, средства её защиты. Организация личного информационного пространства.

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 и тенденции развития ИКТ.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Приёмы, повышающие безопасность работы в Интернете. 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.

**Раздел 3. Тематическое планирование с указанием количества часов,
Отводимых на освоение каждой темы**

7 класс

№п.п.	Тема урока	Кол-во часов
Информация и информационные процессы		
1	Техника безопасности. Повторение	1
2	Информация: виды, свойства. Информационные процессы.	1
Информационные технологии		
3	Форматирование текста. Стилизовое форматирование	1
4-5	Создание таблиц, вставка формул и символов	2
6-7	Визуализация информации в текстовых документах	2
8	Обобщение по теме «Обработка текстовой информации».	1
Математические основы информатики		
9	Представление информации. Тексты и кодирование	1
10-11	Двоичное кодирование информации. Единицы измерения информации	2
12	Алфавитный подход к измерению информации	1
13	Решение задач на измерение информации	1
14	Проверочная работа	1
Компьютер - устройство обработки информации		
15	Архитектура компьютера.	1
16	Программное обеспечение, его структура	1
17-18	Мультимедиа	2
19-20	Файлы и файловая система	2
Математические основы информатики. Информационные технологии		
21-22	Измерение графической информации	2
23-24	Растровая графика	2
25-26	Векторная графика	2
Алгоритмы и элементы программирования		
27	Алгоритмы. Работа с величинами: типы данных, ввод и вывод данных. Присваивание.	1
28-29	Линейный алгоритм. Решение задач	2
30-31	Разработка алгоритма (программы), содержащей оператор ветвления.	2
Итоговое повторение		
32	Итоговая контрольная работа	1
33-34	Итоговое повторение	2

8 класс

№п.п.	Тема урока	Кол-во часов
Алгоритмы и элементы программирования		
1	Техника безопасности. Повторение.	1
2	Повторение. Проверка остаточных знаний по темам, изученным в 7 классе.	1
3	Алгоритмы работы с величинами: типы данных, ввод и вывод данных. Присваивание.	1
4	Линейный алгоритм. Решение задач	1
5-6	Разработка алгоритма (программы), содержащей оператор ветвления.	2
7-8	Разработка алгоритма (программы), содержащей оператор цикла	2
9-10	Решение задач	2
11-12	Исполнители	2
13	Контрольная работа по теме "Алгоритмизация и программирование"	1
Информационные технологии		
14-15	Вычисления в электронных таблицах	2
16-17	Построение диаграмм и графиков	2
	Представление информации. Системы счисления	
18	Системы счисления. История развития систем счисления.	1
19	Перевод из двоичной системы счисления в десятичную и обратно	1
20-22	Восьмеричная и шестнадцатеричная система счисления	3
23	Проверочная работа по теме "Системы счисления"	1
Математические основы информатики		
24	Логические величины, логические операции и выражения.	1
25-26	Таблицы истинности. Построение заполнения таблиц истинности. Законы логики.	2
27	Упрощение логических выражений	1
28-29	Логические задачи (диаграммы Эйлера-Венна, текстовые задачи)	2
30	Логические элементы компьютера.	1
Итоговое повторение		
31	Повторение и систематизация знаний	1
32	Итоговая контрольная работа	1
33-34	Итоговое повторение	2

9 класс

№п.п.	Тема урока	Кол-во часов
Алгоритмы и элементы программирования		
1	Техника безопасности. Повторение.	1
2	Разработка алгоритма (программы), содержащей оператор ветвления.	1
3-4	Разработка алгоритма (программы), содержащей оператор цикла	2
5-6	Массивы	2
7-8	Решение задач	2
9	Контрольная работа по теме "Алгоритмизация и программирование"	1
Математическое моделирование		
10	Моделирование. Виды моделей. Этапы моделирования	1
11	Реляционные базы данных. СУБД. Принципы работы СУБД.	1
12-13	Поиск записей в БД. Формирование запросов, отчетов и форм	2
14	Зачетная практическая работа	1
15	Сетевые и иерархические модели	1
16	Диагностическая работа	1
Информационные технологии		
17	Абсолютная и относительная адресация ячеек	1
18-19	Вычисления в электронных таблицах	2
20-21	Построение диаграмм и графиков	2
22	Зачетная практическая работа по теме "Обработка числовой информации"	1
	Информационно-коммуникационные технологии	
23	Локальные и глобальные компьютерные сети. Информационные ресурсы и сервисы компьютерных сетей	1
24	Адресация в Интернете	1
25	Участие в сетевом коллективном взаимодействии. Сетевой этикет. Компьютерные вирусы.	1
26	Разработка Web-сайтов. Основные этапы развития ИКТ.	1
27	Оформление сайта. Вставка графики и звука.	1
Итоговое повторение		
28-29	Представление и измерение информации.	2
30	Математические основы компьютера	1
31	Итоговая контрольная работа	1
32-34	Итоговое повторение	3