

«Сыктывкарса канму университет бердын Коми Республикаскöй лицей»
велöдан канму учреждение

Государственное общеобразовательное учреждение
«Коми республиканский лицей при Сыктывкарском государственном университете»

Рекомендована кафедрой
математики и информатики
Протокол №1

« 28 » августа

2019



«Утверждаю»

Директор лицея

А.В. Штин

август 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Информационно-коммуникационные технологии

наименование учебного предмета

Математика и информатика

предметная область

Основное общее образование

уровень образования

3 года

срок реализации программы

Составитель: учитель информатики Калинина Т.С.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Информационно-коммуникационные технологии» разработана для обучения учащихся 7-9 классов ГОУ «КРЛ при СГУ»

в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г № 1897 (с изменениями);

на основе:

- Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования ГОУ «КРЛ при СГУ»;

с учетом:

- примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно – методического объединения по общему образованию, протокол от 8 апреля 2015г. №1/15;
- Авторской программы под ред. Л. Л. Босовой, А. Ю. Босовой «Информатика».М.: Издательство «Бином. Лаборатория знаний», 2016 год.

Данная рабочая программа конкретизирует содержание Стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам, последовательность изучения тем и разделов с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Настоящая рабочая программа учебного предмета реализуется с использованием учебников:

Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика 7 кл. Издательство «Бином. Лаборатория знаний»

Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика 8 кл. Издательство «Бином. Лаборатория знаний»

Босова Л. Л., Босова А. Ю. Информатика 9 кл. Издательство «Бином. Лаборатория знаний»

Описание места учебного предмета в учебном плане

Предмет «Информационно-коммуникационные технологии» входит в часть учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений, и является предметом предпрофильного компонента.

Освоение данного курса на уровне основного общего образования в ГОУ «КРЛ при СГУ» составляет три года. Всего на изучение предмета отводится 105 часов. В том числе: в 7 классе – 35 ч., в 8 классе – 36 ч., в 9 классе – 34 ч.

Классы	Учебный предмет	ство часов в еделю	ство учебных недель	тво часов в год
7	Информационно-коммуникационные технологии	1	35	35
8	Информационно-коммуникационные технологии	1	36	36
9	Информационно-коммуникационные технологии	1	34	34

ИТОГО за уровень основного общего образования:			105
--	--	--	-----

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты – это 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.

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.

Раздел 1. Введение в информатику

Выпускник научится:

- понимать сущность основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;

- различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;
- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- приводить примеры информационных процессов – процессов, связанных с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных, канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- 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 1024; переводить целые двоичные числа в десятичную систему счисления; сравнивать, складывать и вычитать числа в двоичной записи;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» необязательно);
- анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
- перекодировывать 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 систем 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;
- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
- научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

Выпускник научится:

- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма, как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданного;
- 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;
- использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенный алгоритм, например определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

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;
- познакомиться с использованием в программах строковых величин;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определенными индексами; суммирование элементов массива с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/наименьшего элемента 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;
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами.

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;
- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы;
- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
- применять основные правила создания текстовых документов;
- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- использовать основные приемы обработки информации в электронных таблицах, в том числе вычисления по формулам с относительными, абсолютными и смешанными ссылками, встроенными функциями, сортировку и поиск данных;
- работать с формулами;
- визуализировать соотношения между числовыми величинами (строить круговую и столбчатую диаграммы);
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- основам организации и функционирования компьютерных сетей;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- использовать основные приемы создания презентаций в редакторах презентаций.

Выпускник получит возможность:

- систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- 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 надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);*
- *закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;*
- *сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.*

3. 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). 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. 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.

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Информационно-коммуникационные технологии 7 класс (35 часов)

№ раздела (название)	Основное содержание по темам раздела	Количество о часов	КР	ПР	Характеристика основных видов деятельности учащихся (на уровне учебных действий)
1. Общие вопросы курса	Цели изучения курса Информационно-коммуникационные технологии. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность.	1			Осваивают содержание урока. Отвечают на вопросы по содержанию изучаемой темы. Рассуждают по теме с обоснованием своего мнения. Выполняют практические задания.
2. Информация и информацио нные процессы	<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>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.</p> <p>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.</p> <p>Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.</p> <p>Хранение информации. Носители информации</p>	8	1	2	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <p>оценивают информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.);</p> <p>приводят примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречаются в жизни;</p> <p>классифицируют информационные процессы по принятому основанию;</p> <p>выделяют информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах;</p> <p>анализируют отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>кодируют и декодируют сообщения по известным правилам кодирования;</p> <p>определяют количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности);</p> <p>определяют разрядность двоичного</p>

	<p>(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.</p> <p>Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации.</p> <p>Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.</p> <p>ПРР №1: «Информация и информационные процессы»</p> <p>ПР №1: «Поиск информации в сети Интернет»</p> <p>ПР №2: «Перевод чисел из одних единиц измерения информации в другие»</p>				<p>кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности;</p> <p>оперируют с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт);</p> <p>оценивают числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.).</p>
3. Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	<p>Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера.</p> <p>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.</p> <p>Правовые нормы использования программного обеспечения.</p> <p>Файл. Типы файлов. Каталог (директория). Файловая система.</p> <p>Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню).</p>	7	1		<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <p>анализируют компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств;</p> <p>анализируют устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;</p> <p>определяют программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач;</p> <p>анализируют информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера;</p> <p>определяют основные характеристики операционной системы;</p> <p>планируют собственное информационное пространство.</p>

	<p>Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование.</p> <p>Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.</p> <p>ПРР №2: «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»</p>				<p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>получают информацию о характеристиках компьютера;</p> <p>оценивают числовые параметры информационных процессов (объём памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.);</p> <p>выполняют основные операции с файлами и папками;</p> <p>оперируют компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме;</p> <p>оценивают размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера);</p> <p>используют программы-архиваторы;</p> <p>осуществляют защиту информации от компьютерных вирусов помощью антивирусных программ.</p>
4. Обработка графической информации	<p>Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.</p> <p>ПР №3-4: «Создание изображений с помощью растрового графического редактора»</p> <p>ПР №5: «Создание изображений с помощью векторного графического редактора»</p>	4		3	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <p>анализируют пользовательский интерфейс используемого программного средства;</p> <p>определяют условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</p> <p>выявляют общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>определяют код цвета в палитре RGB в графическом редакторе;</p>

					создают и редактируют изображения с помощью инструментов растрового графического редактора; создают и редактируют изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.
5. Обработка текстовой информации	<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.</p> <p>Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода.</p> <p>Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.</p> <p>ПРР №3: «Обработка текстовой информации»</p> <p>ПР №6: «Создание и редактирование текстовых документов на ПК»</p> <p>ПР №7: «Форматирование текста в текстовом процессоре»</p> <p>ПР №8: «Оформление списков»</p> <p>ПР №9: «</p> <p>ПР №10: «Вставка формул и символов»</p>	9	1	9	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <p>анализируют пользовательский интерфейс используемого программного средства;</p> <p>определяют условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</p> <p>выявляют общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>создают небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов;</p> <p>форматируют текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).</p> <p>вставляют в документ формулы, таблицы, списки, изображения;</p> <p>выполняют коллективное создание текстового документа;</p> <p>создают гипертекстовые документы;</p> <p>выполняют кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникода, КОИ-8Р, Windows 1251);</p> <p>используют ссылки и цитирование</p>

	ПР №11: «Оформление текстового документа» ПР №12: «Вставка изображений» ПР №13: «Оформление реферата. Содержание» ПР №14: «Обработка текстовой информации»				источников при создании на их основе собственных информационных объектов.
6. Мультимедиа	<p>Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. 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>ПР №15: «Создание и редактирование презентаций в Power Point»</p> <p>ПР №16: «Гиперссылки в презентациях Power Point»</p> <p>ПР №17-18: «Создание мультимедийной компьютерной презентации по выбранной теме»</p>	4		4	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <p>анализируют пользовательский интерфейс используемого программного средства;</p> <p>определяют условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</p> <p>выявляют общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>создают презентации с использованием готовых шаблонов;</p> <p>записывают звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).</p>
7. Повторение и систематизация изученного	<p>Основные понятия об информации и информационных процессах. Общее описание компьютера (основные компоненты и их функции). Программный принцип работы компьютера. Виды ПО. Компьютерная графика, форматы графических файлов. Основы обработки текстовой информации. Мультимедиа и области ее применения.</p> <p>ПРР №4: «Итоговая проверочная работа»</p> <p>ПР №19: «Итоговая практическая работа»</p>	2	1	1	<p>Выполняют и защищают проект по одной из тем:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Обзор программного обеспечения для создания растровых изображений • Обзор программного обеспечения для создания векторных изображений • Памятка: основные правила оформления реферата • Основные правила оформления презентаций
		35	4	19	

Информационно-коммуникационные технологии 8 класс (34 часа)

№ раздела (название)	Основное содержание по темам раздела	Количество часов	КР	ПР	Характеристика основных видов деятельности учащихся (на уровне учебных действий)
1. Общие вопросы курса	Цели изучения курса Информационно-коммуникационные технологии. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность.	1			Осваивают содержание урока. Отвечают на вопросы по содержанию изучаемой темы. Рассуждают по теме с обоснованием своего мнения. Выполняют практические задания.
2. Математические основы информатики	<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.</p> <p>Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.</p> <p>ПРР №1: «Математические основы информатики»</p>	11	1		<p><i>Аналитическая деятельность:</i> выявляют различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; выявляют общее и отличия в разных позиционных системах счисления; анализируют логическую структуру высказываний.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> переводят небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно; выполняют операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами; записывают вещественные числа в естественной и нормальной форме; строят таблицы истинности для логических выражений; вычисляют истинностное значение логического выражения.</p>
3. Основы алгоритмизации	Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов.	4			<p><i>Аналитическая деятельность:</i> определяют по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; анализируют изменение значений величин при пошаговом выполнении</p>

	<p>Способы записи алгоритмов.</p> <p>Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.</p> <p>Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение.</p> <p>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.</p>				<p>алгоритма;</p> <p>определяют по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</p> <p>сравнивают различные алгоритмы решения одной задачи.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>исполняют готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</p> <p>преобразовывают запись алгоритма с одной формы в другую;</p> <p>строят цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;</p> <p>строят цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;</p> <p>строят арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения</p>
4.Начала программирования	<p>Язык программирования. Основные правила языка программирования Python: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).</p> <p>Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.</p> <p>ПРР №2: «Начала программирования»</p> <p>ПР №1: «Знакомство с языком программирования Python»</p>	16	1	1	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <p>анализируют готовые программы;</p> <p>определяют по программе, для решения какой задачи она предназначена;</p> <p>выделяют этапы решения задачи на компьютере.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>программируют линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;</p> <p>разрабатывают программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение</p>

					линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций; разрабатывают программы, содержащие оператор (операторы) цикла
5.Повторение и систематизация изученного	Математические основы информатики. Понятие алгоритма, его свойства и способы записи. Языки программирования, основные правила языка. ПРР №3: «Итоговая проверочная работа»	4	1		Выполняют и защищают проект по одной из тем: <ul style="list-style-type: none"> • Памятка: правила перевода чисел из одной системы счисления в другую • История создания языка Python • Решение нестандартных задач возможностями языка Python
Итого		36	3	1	

Информационно-коммуникационные технологии 9 класс (36 часов)

№ раздела (название)	Основное содержание по темам раздела	Количество часов	КР	ПР	Характеристика основных видов деятельности учащихся (на уровне учебных действий)
1. Общие вопросы курса	Цели изучения курса Информационно-коммуникационные технологии. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность.	1			Осваивают содержание урока. Отвечают на вопросы по содержанию изучаемой темы. Рассуждают по теме с обоснованием своего мнения. Выполняют практические задания.
2. Моделирование и формализация	<p>Понятия натурной и информационной моделей</p> <p>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.</p> <p>Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач.</p> <p>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>ПР №1: «Этапы построения информационных моделей»</p> <p>ПР №2: «Компьютерные математические модели»</p> <p>ПР №3: «Реляционные базы данных»</p> <p>ПР №4: «Создание и заполнение БД»</p> <p>ПР №5: «Запросы на выборку данных»</p> <p>ПР №6: «Отчеты в БД»</p>	8		6	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <p>осуществляют системный анализ объекта, выделяют среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;</p> <p>оценивают адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;</p> <p>определяют вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;</p> <p>анализируют пользовательский интерфейс используемого программного средства;</p> <p>определяют условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</p> <p>выявляют общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>строят и интерпретируют различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);</p> <p>преобразовывают объект из одной формы представления информации в другую с</p>

					<p>минимальными потерями в полноте информации;</p> <p>исследуют с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;</p> <p>работают с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;</p> <p>создают однотабличные базы данных;</p> <p>осуществляют поиск записей в готовой базе данных;</p> <p>осуществляют сортировку записей в готовой базе данных.</p>
3.Алгоритмизация и программирование	<p>Этапы решения задачи на компьютере.</p> <p>Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия.</p> <p>Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.</p> <p>ППР №1: «Алгоритмизация и программирование»</p> <p>ПР №7: «Конструирование алгоритмов»</p>	8	1	1	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <p>выделяют этапы решения задачи на компьютере;</p> <p>осуществляют разбиение исходной задачи на подзадачи;</p> <p>сравнивают различные алгоритмы решения одной задачи.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>исполняют готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</p> <p>разрабатывают программы, содержащие подпрограмму;</p> <p>разрабатывают программы для обработки одномерного массива: (нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; нахождение суммы всех элементов массива; нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве; сортировка элементов массива и пр.).</p>
4.Обработка	Электронные таблицы. Использование формул.	6	1	5	<i>Аналитическая деятельность:</i>

числовой информации	<p>Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.</p> <p>ПРР №2: «Обработка числовой информации»</p> <p>ПР №8: «Создание и редактирование расчетных таблиц ЭТ»</p> <p>ПР №9: «Использование относительных, абсолютных и смешанных ссылок в ЭТ»</p> <p>ПР №10: «Использование встроенных функций ЭТ»</p> <p>ПР №11: «Сортировка и поиск данных»</p> <p>ПР №12: «Построение диаграмм и графиков в ЭТ»</p>				<p>анализируют пользовательский интерфейс используемого программного средства;</p> <p>определяют условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</p> <p>выявляют общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>создают электронные таблицы, выполняют в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;</p> <p>строят диаграммы и графики в электронных таблицах.</p>
5.Коммуникационные технологии	<p>Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.</p> <p>Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы.</p> <p>Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.</p> <p>Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.</p> <p>ПР №13: «Электронная почта»</p> <p>ПР №14-15: «Создание сайта»</p> <p>ПР №16: «Оформление сайта»</p> <p>ПР №17: «Размещение сайта в Интернете»</p>	10		5	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <p>выявляют общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;</p> <p>анализируют доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;</p> <p>приводят примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;</p> <p>анализируют и сопоставляют различные источники информации, оценивают достоверность найденной информации;</p> <p>распознают потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивают предлагаемые пути их устранения.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <p>осуществляют взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;</p> <p>определяют минимальное время, необходимое для передачи известного объёма</p>

					<p>данных по каналу связи с известными характеристиками;</p> <p>проводят поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;</p> <p>создают с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.</p>
6.Повторение и систематизация изученного	<p>Понятие модели, виды моделей и сферы их применения. Компьютерное моделирование. Реляционные базы данных. Программирование. Электронные таблицы. Выполнение расчетов с использованием ЭТ. Компьютерные сети. Виды компьютерных сетей. Технологии создания сайта. Размещение сайта в Интернете.</p> <p>ППР №3: «Итоговая проверочная работа»</p>	1	1		<p>Выполняют и защищают проект по одной из тем:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Обзор программного обеспечения для создания БД, сферы их применения</i> • <i>Обзор способов поиска элемента в массиве</i> • <i>Обзор программного обеспечения для создания и редактирования расчетных таблиц, сферы их применения</i> • <i>Обзор платформ для создания сайтов</i>
Итого		34	3	17	

Календарно-тематическое планирование 7 класс

Номер урока	Тема урока
1.	Цели изучения курса Информационно-коммуникационные технологии. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность.
Тема: Информация и информационные процессы	
2.	Решение задач по теме «Информация и её свойства»
3.	Решение задач по теме «Обработка информации»
4.	Решение задач по теме «Хранение и передача информации»
5.	Практическая работа «Поиск информации в сети Интернет»
6.	Решение задач по теме «Язык запросов»
7.	Решение задач по теме «Представление информации»
8.	Практическая работа «Перевод чисел из одних единиц измерения информации в другие»
9.	Проверочная работа по теме «Информация и информационные процессы»
Тема: Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	
10.	Решение задач по теме «Основные компоненты компьютера и их функции»
11.	Решение задач по теме «Персональный компьютер»
12.	Решение задач по теме «Программное обеспечение компьютера»
13.	Решение задач по теме «Прикладное программное обеспечение»
14.	Решение задач по теме «Файлы и файловые структуры»
15.	Решение задач по теме «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»
16.	Проверочная работа по теме «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»
Тема: Обработка графической информации	
17.	Решение задач на определение информационного объема изображения
18-19.	Практическая работа «Создание изображений с помощью растрового графического редактора»
20.	Практическая работа «Создание изображений с помощью векторного графического редактора»
Тема: Обработка текстовой информации	
21.	Практическая работа «Создание и редактирование текстовых документов на ПК»
22.	Практическая работа «Форматирование текста в текстовом процессоре»
23.	Практическая работа «Оформление списков»
24.	Практическая работа «Вставка формул и символов»
25.	Практическая работа «Оформление текстового документа»
26.	Практическая работа «Вставка изображений»
27.	Практическая работа «Вставка и редактирование таблиц»
28.	Практическая работа «Оформление реферата. Содержание». Инструктаж по выполнению индивидуального учебного проекта.
29.	Проверочная работа по теме «Обработка текстовой информации»
Тема: Мультимедиа	
30.	Практическая работа «Создание и редактирование презентаций в Power Point»
31.	Практическая работа «Гиперссылки в презентациях Power Point»
32-33.	Практическая работа «Создание мультимедийной компьютерной презентации по выбранной теме». Защита индивидуального учебного проекта.

Номер урока	Тема урока
Итоговое повторение	
34.	Итоговая проверочная работа
35	Повторение основных понятий курса

Календарно-тематическое планирование 8 класс

Номер урока	Тема урока
1.	Цели изучения курса Информационно-коммуникационные технологии. Техника безопасности и организация рабочего места.
Тема: Математические основы информатики	
2.	Решение задач по теме «Перевод из 10 СС в 2 СС и наоборот»
3.	Решение задач по теме «Двоичная арифметика»
4.	Решение задач по теме «Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления»
5.	Решение задач по теме «Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q»
6.	Решение задач по теме «Представление целых и вещественных чисел»
7	Решение задач по теме «Логические операции»
8.	Решение задач по теме «Построение таблиц истинности для логических выражений»
9.	Решение задач по теме «Упрощение логических выражений»
10.	Решение логических задач
11.	Решение задач по теме «Построение логических схем»
12.	Проверочная работа по теме «Математические основы информатики»
Тема: Основы алгоритмизации	
13.	Решение задач по теме «Способы записи алгоритмов»
14.	Решение задач на линейные алгоритмы
15.	Решение задач на условные алгоритмы
16.	Решение задач на циклические алгоритмы
Тема: Начала программирования	
17.	Практическая работа «Знакомство с языком программирования Python»
18.	Решение задач по теме «Организация ввода и вывода данных»
19.	Решение задач по теме «Применение операции div и mod»
20.	Решение задач по теме «Программирование линейных алгоритмов»
21-22.	Решение задач по теме «Программирование разветвляющихся алгоритмов»
23.	Решение задач по теме «Составной оператор». Инструктаж по выполнению индивидуального учебного проекта.
24.	Проверочная работа «Программирование разветвляющихся алгоритмов»
25-26.	Решение задач по теме «Программирование циклов с предусловием»
27-28.	Решение задач по теме «Программирование циклов с постусловием»
29-31.	Решение задач по теме «Программирование циклов со счетчиком»
32.	Проверочная работа по теме «Начала программирования»
Итоговое повторение	
33.	Повторение основных понятий курса
34-35.	Решение задач по теме «Программирование». Защита индивидуального учебного проекта.

Номер урока	Тема урока
36.	Итоговая проверочная работа

Календарно-тематическое планирование 9 класс

Номер урока	Тема урока
1.	Цели изучения курса Информационно-коммуникационные технологии. Техника безопасности и организация рабочего места.
Тема: Моделирование и формализация	
2.	Практическая работа «Этапы построения информационных моделей»
3.	Практическая работа «Компьютерные математические модели»
4.	Решение задач по теме «Графы»
5.	Использование таблиц при решении задач
6.	Практическая работа «Реляционные базы данных»
7.	Практическая работа «Создание и заполнение БД»
8.	Практическая работа «Запросы на выборку данных»
9.	Практическая работа «Отчеты в БД»
Тема: Алгоритмизация и программирование	
10.	Решение задач на компьютере
11.	Решение задач по теме «Одномерные массивы целых чисел»
12.	Решение задач по теме «Вычисление суммы элементов массива»
13.	Решение задач по теме «Последовательный поиск в массиве»
14.	Анализ алгоритмов для исполнителей
15.	Практическая работа «Конструирование алгоритмов»
16.	Решение задач по теме «Вспомогательные алгоритмы. Рекурсия»
17.	Проверочная работа по теме «Алгоритмизация и программирование»
Тема: Обработка числовой информации	
18.	Практическая работа «Создание и редактирование расчетных таблиц ЭТ»
19.	Практическая работа «Использование относительных, абсолютных и смешанных ссылок в ЭТ»
20.	Практическая работа «Использование встроенных функций ЭТ»
21.	Практическая работа «Сортировка и поиск данных»
22.	Практическая работа «Построение диаграмм и графиков в ЭТ»
23.	Проверочная работа по теме «Обработка числовой информации»
Тема: Коммуникационные технологии	
24.	Решение задач по теме «Передача данных по каналам связи»
25.	Решение задач по теме «IP-адрес компьютера»
26.	Решение задач по теме «Доменная система имён»
27.	Решение задач по теме «Файловые архивы»
28.	Практическая работа «Электронная почта»
29-30.	Практическая работа «Создания сайта». Инструктаж по выполнению индивидуального учебного проекта.
31.	Практическая работа «Оформление сайта»
32.	Практическая работа «Размещение сайта в Интернете»
33.	Представление и защита сайта. Защита индивидуального учебного проекта.
Итоговое повторение	
34.	Итоговая проверочная работа

Контрольно-измерительные материалы:

1. Информатика. 7 класс. КИМы к учебнику Босовой Л.Л. (2017, 48с.)
2. Информатика. 8 класс. КИМы к учебнику Босовой Л.Л. (2017, 48с.)
3. Информатика. 9 класс. КИМы к учебнику Босовой Л.Л. (2017, 64с.)