

Рабочая программа курса информатики составлена на основе авторской программы Информатика. Программа для основной школы. 5-6 классы, 7-9 классы./ Босова Л. Л., Босова А. Ю. – М.: «БИНOM. Лаборатория знаний». 2013.

Программа по информатике для основной школы составлена в соответствии с: требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования.

Для реализации программы используются учебник Босова Л. Л. Информатика: учебник для 5 класса. – М.: Бинум. Лаборатория знаний, 2013

Изучение информатики в 5 классе вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя: **развитию общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ**, в том числе овладению умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты; **целенаправленному формированию** таких **общеучебных понятий**, как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.; **воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации; развитию познавательных, интеллектуальных и творческих способностей** учащихся.

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета

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

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «Выпускник научится ...». Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития).

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике «Выпускник получит возможность научиться ...». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

5-6 классы

Раздел 1. Информация вокруг нас

Выпускник научится:

- понимать и правильно применять на бытовом уровне понятий «информация», «информационный объект»;
- приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
- приводить примеры древних и современных информационных носителей;
- классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;
- кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды;

- определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию.

Выпускник получит возможность:

- сформировать представление об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- сформировать представление о способах кодирования информации;
- преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений;
- научиться решать логические задачи на установление взаимного соответствия с использованием таблиц;
- приводить примеры единичных и общих понятий, отношений между понятиями;
- для объектов окружающей действительности указывать их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;
- называть отношения, связывающие данный объект с другими объектами;
- осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации;
- приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем;

Раздел 2. Информационные технологии

Выпускник научится:

- определять устройства компьютера (основные и подключаемые) и выполняемые ими функции;
- различать программное и аппаратное обеспечение компьютера;
- запускать на выполнение программу, работать с ней, закрывать программу;
- создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;
- работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);
- вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;
- выполнять арифметические вычисления с помощью программы Калькулятор;
- применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках;
- выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;
- использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов;
- создавать и форматировать списки;
- создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;
- создавать круговые и столбиковые диаграммы;
- применять простейший графический редактор для создания и редактирования простых рисунков;
- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций;
- осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);
- ориентироваться на интернет-сайтах (нажать указатель, вернуться, перейти на главную страницу);
- соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.

Ученик получит возможность:

- овладеть приёмами квалифицированного клавиатурного письма;
- научиться систематизировать (упорядочивать) файлы и папки;
- сформировать представления об основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- расширить знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- создавать объёмные текстовые документы, включающие списки, таблицы, диаграммы, рисунки;
- осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;
- оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;
- видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора;
- научиться создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами;
- научиться создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения; демонстрировать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора;
- научиться работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения);
- научиться сохранять для индивидуального использования, найденные в сети Интернет материалы;
- расширить представления об этических нормах работы с информационными объектами.

Раздел 3. Информационное моделирование

Выпускник научится:

- понимать сущность понятий «модель», «информационная модель»;
- различать натурные и информационные модели, приводить их примеры;
- «читать» информационные модели (простые таблицы, круговые и столбиковые диаграммы, схемы и др.), встречающиеся в повседневной жизни;
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- строить простые информационные модели объектов из различных предметных областей.

Ученик получит возможность:

- сформировать начальные представления о назначении и области применения моделей; о моделировании как методе научного познания;
- приводить примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей;
- познакомиться с правилами построения табличных моделей, схем, графов, деревьев;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма, граф, дерево) в соответствии с поставленной задачей.

Раздел 4. Алгоритмика

Выпускник научится:

- понимать смысл понятия «алгоритм», приводить примеры алгоритмов;

- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»;
- подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.;

Выпускник получит возможность:

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и вспомогательные алгоритмы.

7-9 классы

Раздел 1. Введение в информатику

Выпускник научится:

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

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 объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита

- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.
- сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов
- научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

Выпускник научится:

- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;
- ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.
- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
- разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Выпускник получит возможность научиться:

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;

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

Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии

Выпускник научится:

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

Ученик получит возможность:

- научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;

- научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.
- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.

1. Содержание учебного предмета

Структура содержания курса информатики для 5-6 классов определена следующими тематическими блоками (разделами):

№	Название темы	5 класс	6 класс
1.	Информация вокруг нас	2	2
2.	Компьютер	2	2
3.	Подготовка текстов на компьютере	2	2
4.	Компьютерная графика	2	2
5.	Создание мультимедийных объектов	2	2
6.	Объекты и системы	5	5
7.	Информационные модели	9	9
8.	Алгоритмика	9	9
9.	Резерв	2	2
	Итого	35	35

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 5 классе основной школы определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами): информация вокруг нас; информационные технологии; информационное моделирование; алгоритмы.

Раздел 1. Информация вокруг нас

Информация и информатика. Как человек получает информацию. Виды информации по способу получения. Хранение информации. Память человека и память человечества. Носители информации. Передача информации. Источник, канал, приёмник. Примеры передачи информации. Электронная почта. Код, кодирование информации. Способы кодирования информации. Метод координат. Формы представления информации. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации. Обработка информации. Разнообразие задач обработки информации. Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации. Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. Черные ящики. Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Задачи на переливания.

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

Раздел 2. Информационные технологии

Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места. Основные устройства компьютера, в том числе устройства для ввода информации (текста, звука, изображения) в компьютер. Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов. Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач. Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши. Компьютерные меню. Главное меню. Запуск программ. Окно программы и его компоненты. Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах. Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре. Текстовый редактор. Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац. Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов. Проверка правописания, расстановка переносов. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Создание и форматирование списков. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными. Компьютерная графика. Простейший графический редактор. Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов. Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов. Устройства ввода графической информации. Мультимедийная презентация. Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Анимация. Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.

Раздел 3. Информационное моделирование

Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов. Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели. Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач. Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многомерных данных. Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.

Раздел 4. Алгоритмика

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепашка, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей. Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.). Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертёжник, Водолей и др.

В 7 классе

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.

Содержание курса в 8 классе

Тема №1. Математические основы информатики – 13 часов

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

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

Ученик должен

Знать:

- алгоритмы перевода из одной системы счисления в другую и правила арифметических действий сложения, вычитания, умножения
- логические операции (таблицы истинности) И, ИЛИ, НЕ
- правила нахождения значений логического выражения-правила построения таблиц истинности
- законы логики

Уметь:

- записывать десятичное число в любой системе счисления, выполнять обратный перевод;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ;
- определять значение логического выражения;
- строить таблицы истинности;
- решать логические задачи с использованием знаний алгебры логики

Тема №2. Основы алгоритмизации -10 часов

Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. 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 программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение.

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

Ученик должен

Знать:

- алгоритмические конструкции по блок-схемам, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;
- технологии пошагового выполнения алгоритма;

Уметь:

- исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
- преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;
- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;
- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;
- строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения

Тема №3. Начала программирования -10 часов

Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).

Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль

Ученик должен

Знать:

- этапы решения задачи на компьютере.
 - основные команды языка Паскаль(ввод, вывод, ветвление, циклы);
 - правила построения арифметических, строковых и логических выражений
 - технологию разработки программ, содержащих оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций
- Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).

Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль

Ученик должен**Знать:**

- этапы решения задачи на компьютере.
- основные команды языка Паскаль(ввод, вывод, ветвление, циклы);
- правила построения арифметических, строковых и логических выражений
- технологию разработки программ, содержащих оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций

Содержание учебного предмета в 9 классе

В тематическом планировании курса в каждой теме указаны работы компьютерного практикума, содержащиеся в учебниках, главы учебников и необходимое для выполнения компьютерного практикума программное обеспечение для различных операционных систем.

Глава 1. Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации 15 часов

Кодирование графической информации. Пространственная дискретизация. Растровые изображения на экране монитора. Палитры цветов в системах цветопередачи RGB, CMYK и HSB . Растровая и векторная графика. Растровая графика. Векторная графика. Интерфейс и основные возможности графических редакторов. Рисование графических примитивов в растровых и векторных графических редакторах . Инструменты рисования растровых графических редакторов. Работа с объектами в векторных графических редакторах. Редактирование изображений и рисунков. Растровая и векторная анимация Кодирование и обработка звуковой информации. Цифровое фото и видео

Практические работы:

Практическая работа 1. Кодирование графической информации

Практическая работа 2. Редактирование изображений в растровом графическом редакторе

Практическая работа 3. Создание рисунков в векторном графическом редакторе

Практическая работа 4. Анимация

Практическая работа 5. Кодирование и обработка звуковой информации

Практическая работа 6. Захват цифрового фото и создание слайд-шоу

Практическая работа 7 Захват и редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа

Глава 2. Кодирование и обработка текстовой информации 9 часов

Кодирование текстовой информации . Создание документов в текстовых редакторах. Ввод и редактирование документа .

Сохранение и печать документов. Форматирование документа. Форматирование символов. Форматирование абзацев. Нумерованные и

маркированные списки. Таблицы. Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов

Практические работы:

Практическая работа 8. Кодирование текстовой информации

Практическая работа 9 Вставка в документ формул

Практическая работа 10. Форматирование символов и абзацев

Практическая работа 11. Создание и форматирование списков

Практическая работа 12. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными

Практическая работа 13. Перевод текста с помощью компьютерного словаря

Практическая работа 14 Сканирование и распознавание «бумажного» текстового документа

Глава 3. Кодирование и обработка числовой информации- 10 часов

Кодирование числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Двоичное кодирование чисел в компьютере. Электронные таблицы. Основные параметры электронных таблиц. Основные типы и форматы данных. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Встроенные функции. Построение диаграмм и графиков. Базы данных в электронных таблицах. Представление базы данных в виде таблицы и формы. Сортировка и поиск данных в электронных таблицах

Практические работы:

Практическая работа 15. Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора

Практическая работа 16 Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах

Практическая работа 17. Создание таблиц значений функций в электронных таблицах

Практическая работа 18. Построение диаграмм различных типов

Практическая работа 19. Сортировка и поиск данных в электронных таблицах

Глава 4. Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования -20 часов

Алгоритм и его формальное исполнение. Свойства алгоритма и его исполнители. Блок-схемы алгоритмов. Выполнение алгоритмов компьютером. Кодирование основных типов алгоритмических структур на объектно-ориентированных языках и алгоритмическом языке. Линейный алгоритм. Алгоритмическая структура «ветвление». Алгоритмическая структура «выбор». Алгоритмическая структура «цикл». Переменные: тип, имя, значение. Арифметические, строковые и логические выражения. Функции в языках объектно-ориентированного и алгоритмического программирования. Основы объектно-ориентированного визуального программирования. Графические возможности объектно-ориентированного языка программирования

Глава 5. Моделирование и формализация-10 часов

Окружающий мир как иерархическая система. Моделирование, формализация, визуализация. Моделирование как метод познания. Материальные и информационные модели

5.2.3. Формализация и визуализация моделей. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Построение и исследование физических моделей. Приближенное решение уравнений. Экспертные системы распознавания химических веществ.

Информационные модели управления объектами

Практические работы:

Практическая работа 32. Проект «Бросание мячика в площадку»
 Практическая работа 33. Проект «Графическое решение уравнения»
 Практическая работа 34. Проект «Распознавание удобрений»
 Практическая работа 35. Проект «Модели систем управления»

Глава 6. Информатизация общества

Информационное общество. Информационная культура. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий

Тематическое планирование с определением основных видов в 5 классе

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Виды деятельности учащихся	Дата проведения урока		Примечание
				Планируемая	фактическая	
1	Цели изучения курса информатики. Информация вокруг нас. Техника безопасности и организация рабочего места.	1	классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;	7.09		
2	Компьютер – универсальная машина для работы с информацией	1	выделять аппаратное и программное обеспечение компьютера;	14.09		
3	Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Практическая работа №1 «Вспоминаем клавиатуру»	1	анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; определять технические средства, с помощью которых	21.09		
4	Управление компьютером. Практическая работа №2 «Вспоминаем приёмы управления компьютером»	1	может быть реализован ввод информации (текста, звука, изображения) в компьютер. Практическая деятельность: выбирать и запускать нужную программу; работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна); вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры (приёмы квалифицированного клавиатурного письма), мыши и других технических средств; создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы; соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.	28.09		

5	Хранение информации. Практическая работа №3 «Создаём и сохраняем файлы»	1	приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике; приводить примеры информационных носителей;	5.10		
6	Передача информации.	1		19.10		
7	Электронная почта. Практическая работа №4 «Работаем с электронной почтой»	1	кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды; работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения); осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку); сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них;	26.10		
8	К.р.№1 по теме «Устройство компьютера. Действия с информацией». В мире кодов. Способы кодирования информации	1		2.11		
9	Метод координат.	1		9.11		
10	Текст как форма представления информации. Компьютер – основной инструмент подготовки текстов	1	соотносить этапы (ввод, редактирование, форматирование) создания текстового документа и возможности тестового процессора по их реализации; определять инструменты текстового редактора для выполнения базовых операций по созданию текстовых документов.	16.11		
11	Основные объекты текстового документа. Ввод текста. Практическая работа №5 «Вводим текст»	1		30.11		
12	Редактирование текста. Практическая работа №6 «Редактируем текст»	1	создавать несложные текстовые документы на родном и иностранном языках; выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами; осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора; оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста; создавать и форматировать списки;	7.12		
13	Текстовый фрагмент и операции с ним. Практическая работа №7 «Работаем с фрагментами текста»	1		14.12		
14	Форматирование текста. Практическая работа №8 «Форматируем текст»	1		21.12		
15	Представление информации в форме таблиц. Структура таблицы. Практическая работа №9 «Создаём простые таблицы» (задания 1 и 2)	1	создавать, форматировать и заполнять данными таблицы.	28.12		
16	Табличное решение логических задач. Практическая работа №9 «Создаём простые таблицы» (задания 3 и 4)	1	планировать последовательность событий на заданную тему; подбирать иллюстративный материал,	11.01		

17	Разнообразие наглядных форм представления информации	1	соответствующий замыслу создаваемого мультимедийного объекта.	18.01		
18	Диаграммы. Практическая работа №10 «Строим диаграммы» К.р.№2 По теме «Формы представления информации»	1	Практическая деятельность: использовать редактор презентаций или иное программное средство для создания анимации по имеющемуся сюжету; создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения.	25.01		
19	Компьютерная графика. Графический редактор Paint Практическая работа №11 «Изучаем инструменты графического редактора»	1	выделять в сложных графических объектах простые (графические примитивы); планировать работу по конструированию сложных графических объектов из простых;	1.02		
20	Преобразование графических изображений Практическая работа №12 «Работаем с графическими фрагментами»	1	определять инструменты графического редактора для выполнения базовых операций по созданию изображений; использовать простейший (растровый и/или векторный) графический редактор для создания и редактирования изображений;	8.02		
21	Создание графических изображений. Практическая работа №13 «Планируем работу в графическом редакторе»	1	создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами.	15.02		
22	Разнообразие задач обработки информации. Систематизация информации	1	систематизировать (упорядочивать) файлы и папки; вычислять значения арифметических выражений с помощью программы Калькулятор; преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений;	1.03		
23	Списки – способ упорядочивания информации. Практическая работа №14 «Создаём списки»	1	создавать словесные модели (описания); создавать многоуровневые списки; создавать табличные модели; создавать простые вычислительные таблицы	15.03		
24	Поиск информации. Практическая работа №15 «Ищем информацию в сети Интернет»	1		22.03		
25	Кодирование как изменение формы представления информации. К.р.№3 по теме «Обработка информации»	1	кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды;	29.03		
26	Преобразование информации по заданным правилам. Практическая работа №16«Выполняем вычисления с помощью программы Калькулятор»	1	преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений; вычислять значения арифметических выражений с помощью программы Калькулятор;	12.04		

27	Преобразование информации путём рассуждений	1	определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию.	19.04		
28	Разработка плана действий. Задачи о переправах.	1	разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.;	26.04		
29	Табличная форма записи плана действий. Задачи о переливаниях	1	определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию. решать задачи на переливания, переправы и пр. в соответствующих программных средах.	3.05		
30	Создание движущихся изображений. Практическая работа №17 «Создаём анимацию» (задание 1).	1	планировать последовательность событий на заданную тему;	10.05		
31	Создание анимации по собственному замыслу. Практическая работа №17 «Создаём анимацию» (задание 2).	1	подбирать иллюстративный материал, соответствующий замыслу создаваемого мультимедийного объекта. Практическая деятельность:	17.05		
32	Выполнение итогового мини-проекта. Практическая работа №18 «Создаем слайд-шоу»	1	использовать редактор презентаций или иное программное средство для создания анимации по имеющемуся сюжету; создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения.	24.05		
33	Итоговое тестирование	1		26.05		
34, 35	Повторение	2		27.05,31.05		

Тематическое планирование с определением основных видов в 6 классе

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Виды деятельности учащихся	Дата проведения урока		Примечание
				Планируемая	фактическая	
1	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Объекты окружающего мира	1	выделять аппаратное и программное обеспечение компьютера; анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; определять технические средства, с помощью которых может быть реализован ввод информации (текста, звука, изображения) в компьютер.	6.09		
2	Объекты операционной системы. Практическая работа №1 «Работаем с основными объектами операционной системы»	1	выбирать и запускать нужную программу; работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);	13.09		
3	Файлы и папки. Размер файла. Практическая работа №2 «Работаем с объектами файловой системы»	1	вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры (приёмы квалифицированного клавиатурного письма), мыши и других технических средств; создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы; соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.	20.09		
4	Разнообразие отношений объектов и их множеств. Отношения между множествами. Практическая работа №3 «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов» (задания 1–3)	1	выделять в сложных графических объектах простые (графические примитивы); планировать работу по конструированию сложных графических объектов из простых; определять инструменты графического редактора для выполнения базовых операций по созданию изображений; использовать простейший (растровый и/или векторный) графический редактор для создания и редактирования изображений;	27.09		
5	Отношение «входит в состав». Практическая работа №3 «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов» (задания 5–6)	1	создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами.	4.10		
6	Разновидности объекта и их классификация.	1	соотносить этапы (ввод, редактирование, форматирование) создания текстового документа и возможности тестового процессора по их реализации;	18.10		
7	Классификация компьютерных объектов. Практическая работа №4 «Повторяем	1	определять инструменты текстового редактора для выполнения	25.10		

	возможности текстового процессора – инструмента создания текстовых объектов»		базовых операций по созданию текстовых документов.			
8	Системы объектов. Состав и структура системы Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задания 1–3)	1	создавать несложные текстовые документы на родном и иностранном языках; выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами; осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;	1.11		
9	Контрольная работа по теме «Объекты и системы» Система и окружающая среда. Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задания 4–5)	1	оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста; создавать и форматировать списки; создавать, форматировать и заполнять данными таблицы.	8.11		
10	Персональный компьютер как система. Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задание 6)	1	создавать несложные текстовые документы на родном и иностранном языках; выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;	15.11		
11	Способы познания окружающего мира. Практическая работа №6 «Создаем компьютерные документы»	1	осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора; оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;	22.11		
12	Понятие как форма мышления. Как образуются понятия. Практическая работа №7 «Конструируем и исследуем графические объекты» (задание 1)	1	создавать и форматировать списки; создавать, форматировать и заполнять данными таблицы.	29.11		
13	Определение понятия. Практическая работа №7 «Конструируем и исследуем графические объекты» (задания 2, 3)	1		6.12		
14	Контрольная работа по теме «Информация вокруг нас» Информационное моделирование как метод познания. Практическая работа №8 «Создаём графические модели»	1	различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни; приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т.д. при описании объектов окружающего мира. создавать словесные модели (описания);	13.12		
15	Знаковые информационные модели. Словесные (научные, художественные) описания. Практическая работа №9 «Создаём словесные модели»	1	создавать многоуровневые списки; создавать табличные модели; создавать простые вычислительные таблицы, вносить в них информацию и проводить несложные вычисления;	20.12		
16	Математические модели. Многоуровневые списки. Практическая работа №10 «Создаём многоуровневые списки»	1	создавать диаграммы и графики; создавать схемы, графы, деревья; создавать графические модели.	27.12		
17	Табличные информационные модели. Правила оформления таблиц. Практическая работа №11 «Создаем	1		10.01		

	табличные модели»					
18	Решение логических задач с помощью нескольких таблиц. Вычислительные таблицы. Практическая работа №12 «Создаем вычислительные таблицы в текстовом процессоре»	1	оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста; создавать и форматировать списки; создавать, форматировать и заполнять данными таблицы.	17.01		
19	Графики и диаграммы. Наглядное представление процессов изменения величин и их соотношений. Практическая работа №12 «Создаём информационные модели – диаграммы и графики» (задания 1–4)	1	различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни; приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т.д. при описании объектов окружающего мира создавать словесные модели (описания); создавать многоуровневые списки;	24.01		
20	Создание информационных моделей – диаграмм. Выполнение мини-проекта «Диаграммы вокруг нас»	1	создавать табличные модели; создавать простые вычислительные таблицы, вносить в них информацию и проводить несложные вычисления;	31.01		
21	Многообразие схем и сферы их применения. Практическая работа №14 «Создаём информационные модели – схемы, графы, деревья» (задания 1, 2, 3)	1	создавать диаграммы и графики; создавать схемы, графы, деревья; создавать графические модели.	7.02		
22	Информационные модели на графах. Использование графов при решении задач. Практическая работа №14 «Создаём информационные модели – схемы, графы, деревья» (задания 4 и 6)	1		14.02		
23	Контрольная работа по теме «Информационное моделирование» Что такое алгоритм.	1	приводить примеры формальных и неформальных исполнителей; придумывать задачи по управлению учебными исполнителями; выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами.	28.02		
24	Исполнители вокруг нас. Работа в среде исполнителя Кузнечик	1		7.03		
25	Формы записи алгоритмов. Работа в среде исполнителя Водолей	1		14.03		
26	Линейные алгоритмы. Практическая работа №15 «Создаем линейную презентацию»	1	составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем; составлять вспомогательные алгоритмы для управления учебными исполнителями;	21.03		
27	Алгоритмы с ветвлениями. Практическая работа №16 «Создаем презентацию с гиперссылками»	1	составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем.	28.03		
28	Алгоритмы с повторениями. Практическая работа №16 «Создаем циклическую презентацию»	1		11.04		
29	Исполнитель Чертежник. Пример алгоритма управления Чертежником. Работа в среде исполнителя Чертежник	1	составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем; составлять вспомогательные алгоритмы для управления учебными исполнителями;	18.04		
30	Использование вспомогательных	1		25.04		

10	Основные компоненты компьютера и их функции	1	• анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств; • анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; • определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач; • анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера; • определять основные характеристики операционной системы; • планировать собственное информационное пространство. • получать информацию о характеристиках компьютера; • оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.); • выполнять основные операции с файлами и папками; • оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме; • оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера); • использовать программы-архиваторы; • осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ	16.11		
11	Персональный компьютер.	1		30.11		
12	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	1		7.12		
13	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	1		14.12		
14	Файлы и файловые структуры	1		21.12		
15	Пользовательский интерфейс	1		28.12		
16	Контрольная работа по теме «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».	1		11.01		
Тема 3: «Обработка графической информации»(4ч)						
17	Формирование изображения на экране компьютера	1	• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. • определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе; • создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора; • создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора	18.01		
18	Компьютерная графика	1		25.01		
19	Создание графических изображений	1		1.02		
20	Контрольная работа по теме «Обработка графической информации».	1		8.02		
Тема 4: «Обработка текстовой информации»(9ч)						
21	Текстовые документы и технологии их создания	1	• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. • создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых	15.02		
22	Создание текстовых документов на компьютере	1		1.03		
23	Прямое форматирование	1		15.03		
24	Стилевое форматирование	1		22.03		
25	Визуализация информации в текстовых документах	1		29.03		

26	Распознавание текста и системы компьютерного перевода	1	средств текстовых редакторов;	12.04		
27	Оценка количественных параметров текстовых документов	1	• форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц);	19.04		
28	Оформление реферата История вычислительной техники	1	• вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения;	26.04		
29	Контрольная работа по теме «Обработка текстовой информации».	1	• выполнять коллективное создание текстового документа;	3.05		
			• создавать гипертекстовые документы;			
			• выполнять кодирование декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникод, КОИ-8Р, Windows 1251);			
			использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов.			
Тема 5: «Мультимедиа»(4ч)						
30	Технология мультимедиа.	1	• анализировать пользовательский интерфейс используемого	10.05		
31	Компьютерные презентации	1	программного средства;	17.05		
32	Создание мультимедийной презентации	1	• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;	19.05		
33	Контрольная работа по теме «Мультимедиа».	1	• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.	24.05		
			• создавать презентации с использованием готовых шаблонов;			
			записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).			
34	Итоговое повторение и обобщение.	1		26.05		
35	Резерв	1		31.05		

Тематическое планирование с определением основных видов в 8 классе

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Виды деятельности учащихся	Дата проведения урока		Примечание
				Планируемая	фактическая	
Математические основы ЭВМ 12 часов						
1	Т.Б. Общие сведения о системах счисления	1	Аналитическая деятельность: выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления;	5.09		
2	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	1	Практическая деятельность: переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;	19.09		
3	Компьютерные системы	1	Практическая деятельность	26.09		

	счисления		переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно;			
4	Пр.р №1 Правила перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	1	<i>Практическая деятельность:</i> выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами; записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме;	3.10		
5	Пр.р.№2 Представление целых чисел	1	<i>Практическая деятельность</i> записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме;	10.10		
6	Представление вещественных чисел	1	Практическая деятельность записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме;	17.10		
7	Высказывание. Логические операции.	1	<i>Аналитическая деятельность</i> Определение понятий высказывание, уметь определять логические операции <i>Практическая деятельность</i> Уметь определить логическую операцию. Уметь определить сложные и простые высказывания	24.0		
8	Пр.р.№3 Построение таблиц истинности для логических выражений		<i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать логическую структуру высказываний. <i>Практическая деятельность:</i> строить таблицы истинности для логических выражений; вычислять истинностное значение логического выражения.	31.10		
9	Свойства логических операций.		<i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать логическую структуру высказываний. <i>Практическая деятельность:</i> строить таблицы истинности для логических выражений; вычислять истинностное значение логического выражения.	7.11		
10	Решение логических задач		<i>Практическая деятельность:</i> Решение логических задач	14.11		
11	Логические элементы		<i>Аналитическая деятельность:</i> Применение теоретических знаний на практике.	21.11		
12	Контрольная работа №1 «Математические основы информатики».		<i>Практическая деятельность:</i> Урок контроль: обобщение и систематизация знаний по теме	28.11		

Основы алгоритмизации 10 часов						
13	Алгоритмы и исполнители		<i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать понятие алгоритма и исполнителя <i>Практическая деятельность:</i> решение задач с использованием алгоритмов	5.12		
14	Способы записи алгоритмов		<i>Аналитическая деятельность:</i> определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; <i>Практическая деятельность:</i> преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;	12.12		
15	Объекты алгоритмов		<i>Аналитическая деятельность:</i> анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма; определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;	19.12		
16	Пр.р.№4 Алгоритмическая конструкция следование		<i>Аналитическая деятельность:</i> определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; <i>Практическая деятельность:</i> исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;	26.12		
17	Пр.р.№5 Алгоритмическая конструкция ветвление.		<i>Аналитическая деятельность:</i> определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; <i>Практическая деятельность:</i> исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;	9.01		
18	Пр.р.№6 Сокращённая форма ветвления		<i>Аналитическая деятельность:</i> определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; определять по выбранному методу решения задачи, какие	16.01		

			алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; <i>Практическая деятельность:</i> исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;			
19	Пр.р.№7 Алгоритмическая конструкция повторение.		<i>Аналитическая деятельность:</i> определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; <i>Практическая деятельность:</i> исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;	23.01		
20	Пр.р.№8 Цикл с заданным условием окончания работы		<i>Аналитическая деятельность:</i> определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; <i>Практическая деятельность:</i> исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;	30.01		
21	Пр.р.№9 Цикл с заданным числом повторений.		<i>Аналитическая деятельность:</i> определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; <i>Практическая деятельность:</i> исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;	6.02		
22	Контрольная работа №2 «Основы алгоритмизации».		<i>Практическая деятельность:</i> Урок контроль: обобщение и систематизация знаний по теме	13.02		
Начала программирования 10 часов						
23	Общие сведения о языке программирования Паскаль		<i>Аналитическая работа</i> Изучение общих сведений о языке программирования: назначение и свойства	27.02		
24	Пр.р.№10 Организация ввода и вывода данных		<i>Аналитическая работа</i> Организация ввода и вывода данных , типы данных	6.03		
25	Пр.р.№11		<i>Аналитическая деятельность:</i>	13.03		

	Программирование линейных алгоритмов		анализировать готовые программы; определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; выделять этапы решения задачи на компьютере. <i>Практическая деятельность:</i> программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;			
26	Пр.р.№12 Программирование разветвляющихся алгоритмов.		<i>Практическая деятельность:</i> разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;	20.03		
27	Составной оператор.			27.03		
28	Пр.р.№14 Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.		<i>Практическая деятельность:</i> разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла с заданным условием работы продолжения	3.04		
29	Пр.р.№15 Программирование циклов с заданным условием окончания работы.		<i>Практическая деятельность:</i> <i>Практическая деятельность:</i> разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла с заданным условием окончания работы	10.04		
30	Пр.р.№16 Программирование циклов с заданным числом повторений.		<i>Практическая деятельность:</i> разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла с заданным числом повторения	17.04		
31	Пр.р.№17 Различные варианты программирования циклического алгоритма.		<i>Практическая деятельность:</i> разрабатывать программы, содержащие различные задания	24.04		
32	Контрольная работа №3. Начала программирования		<i>Практическая деятельность:</i> Урок контроль: обобщение и систематизация знаний по теме	8.05		
Итоговое повторение – 3 часа						
33	Основные понятия курса.			15.05		
34	Итоговое тестирование.			22.05		
35	Резервный урок			29.05		

Тематическое планирование с определением основных видов в 9 классе

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Виды деятельности учащихся	Дата проведения урока		Примечание
				Планируемая	фактическая	
Основы алгоритмизации и программирования(20ч)						
1	Инструктаж по ТБ, правила поведения на уроке. Постановка целей и задач курса в 9 классе			7.09		
2	Понятие информации. Информатика как наука.		Осознать роль информатики и информационных технологий в современном обществе	9.09		
3	Алгоритм и его исполнители		Называть свойства алгоритма. Приводить примеры алгоритмов в жизни человека	14.09		
4	Формы представления алгоритмов, типы алгоритмов		уметь различать типы алгоритмов, использовать разные формы представления алгоритма. Уметь записывать простые алгоритмы в словесной форме и в виде блок-схемы	16.09		
5	Графический интерфейс системы программирования Turbo Pascal		освоить графический интерфейс системы программирования Turbo Pascal	21.09		
6	Графический интерфейс системы программирования Turbo Pascal		освоить графический интерфейс системы программирования Turbo Pascal	23.09		
7	Переменные: тип, имя, значение		Называть основные типы переменных в ТР. Уметь объявлять переменные и присваивать им значение в ТР	28.09		
8	Структура программы в ТР. Базовые алгоритмические конструкции. Линейный алгоритм.		Уметь набирать, редактировать, тестировать программу уметь писать линейную программу	30.09		
9	Структура программы в ТР. Базовые алгоритмические конструкции. Линейный алгоритм.		Уметь набирать, редактировать, тестировать программу уметь писать линейную программу	5.10		
10	Структура программы в ТР. Базовые алгоритмические конструкции. Линейный		Уметь набирать, редактировать, тестировать программу уметь писать линейную программу	7.10		

	алгоритм.					
11	Базовые алгоритмические конструкции Ветвление.		Уметь набирать , редактировать, тестировать программу. Уметь использовать условные операторы, составлять программы, учитывающие условие.	19.10		
12	Базовые алгоритмические конструкции Ветвление.		Уметь набирать , редактировать, тестировать программу. Уметь использовать условные операторы, составлять программы, учитывающие условие.	21.10		
13	Базовые алгоритмические конструкции Ветвление.		Уметь набирать , редактировать, тестировать программу. Уметь использовать условные операторы, составлять программы, учитывающие условие.	26.10		
14	Алгоритмическая структура «Цикл»		Уметь изображать конструкцию «Цикл». Уметь приводить примеры циклических алгоритмов. Уметь записывать оператор цикла на языке TP	28.10		
15	Алгоритмическая структура «Цикл»		Уметь изображать конструкцию «Цикл». Уметь приводить примеры циклических алгоритмов. Уметь записывать оператор цикла на языке TP	2.11		
16	Алгоритмическая структура «Цикл»		Уметь изображать конструкцию «Цикл». Уметь приводить примеры циклических алгоритмов. Уметь записывать оператор цикла на языке TP	9.11		
17	Алгоритмическая структура «Цикл»		Уметь изображать конструкцию «Цикл». Уметь приводить примеры циклических алгоритмов. Уметь записывать оператор цикла на языке TP	11.11		
18	Строковые переменные. Функции для работы со строковыми переменными		Уметь оперировать со строковыми переменными. Знать функции, использующие строковые переменные.	16.11		
19	Строковые переменные. Функции для работы со строковыми переменными		Уметь оперировать со строковыми переменными. Знать функции, использующие строковые переменные.	18.11		
20	Контрольная работа №1 по теме программирование		Уметь решать задачи по программированию.	30.11		
Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации(15ч)						
21	. Кодирование графической информации.		Знать принцип дискретного (цифрового) представления графической информации. Уметь вычислять информационный объём растрового изображения	2.12		
22	Кодирование графической информации.			7.12		
23	Практическая работа №1 «Кодирование графической			9.12		

	информации».2.12					
24	Растровая и векторная графика.		Знать параметры графического режима экрана монитора. Уметь устанавливать графический режим монитора	14.12		
25	Интерфейс и основные возможности растрового графического редактора		<u>Знать/понимать</u> От чего зависит качество изображения и различие между форматами растровых и графических файлов. <u>Уметь/применять</u> Приводить примеры растровых и векторных изображений.	16.12		
26	Практическая работа №2 <i>Редактирование изображений в растровом графическом редакторе</i>		<u>Знать/понимать</u> Что в векторных графических редакторах позволяет изменять видимость объектов, в каких случаях пользуются операцией группировки. Чем различаются операции редактирования в растровом и вектором графическом редакторе. <u>Уметь/применять</u> Создавать и редактировать рисунки в растровом графическом редакторе.	21.12		
27	Работа с объектами в векторных графических редакторах			23.12		
28	Редактирование изображений и рисунков в векторном графическом редакторе		<u>Знать/понимать</u> Что в векторных графических редакторах позволяет изменять видимость объектов, в каких случаях пользуются операцией группировки. <u>Уметь/применять</u> Создавать и редактировать рисунки в векторном графическом редакторе	28.12		
29	Практическая работа №3 <i>Создание рисунков в векторном графическом редакторе</i>			30.12		
30	Растровая и векторная анимация.		<u>Знать/понимать</u> От чего зависит качество изображения и различие между форматами растровых и графических файлов. <u>Уметь/применять</u> Приводить примеры растровых и векторных изображений.	11.01		
31	Практическая работа №4 <i>Анимация</i>		<u>Знать/понимать</u> Виды анимации. Назначение каждого вида, и их применение. Технологию создания презентаций <u>Уметь/применять</u> Настраивать анимацию объектов в презентациях.	13.01		
32	Кодирование и обработка звуковой информации Практическая работа №5		<u>Знать/понимать</u> Характеристики звуковых файлов <u>Уметь/применять</u> Вычислять информационную емкость звуковых файлов.	18.01		

	Кодирование и обработка звуковой информации		Выбирать настройки для записи звуковых файлов.			
33	Цифровое фото и видео. Практическая работа №6 «Захват цифрового фото и создание слайд-шоу»		<u>Знать/понимать</u> Процесс получения цифровых фотографий <u>Уметь/применять</u> Захватывать фото с цифровой фотокамеры и создавать слайд-шоу. <u>Знать/понимать</u> Основные этапы создания цифрового видеофильма. <u>Уметь/применять</u> Захватывать и редактировать цифровые видеозаписи.	20.01		
34	Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации			25.01		
35	Контрольная работа №2 по теме «Кодирование и обработка графической информации»			27.01		
Кодирование и обработка текстовой информации - 9 ч						
36	Кодирование текстовой информации. Практическая работа №7 Кодирование текстовой информации.		<u>Знать/понимать</u> Представление текстовой информации для человека и компьютера. Кодировки знаков <u>Уметь/применять</u> Определять числовые коды символов и вводить символы с помощью числовых кодов.	1.02		
37	Создание и редактирование текстовых документов. Сохранение и печать документов. Практическая работа №8 Вставка в документ формул		<u>Знать/понимать</u> Назначение текстовых редакторов, процессоров и настольных издательских систем. Способы создания документов <u>Уметь/применять</u> Параметры страниц для создания документов. Создавать документы с использованием шаблонов.	3.02		
38	Форматирование документа Практическая работа №9 Форматирование символов и абзацев		<u>Знать/понимать</u> Операции редактирования: копирование, перемещение и удаление фрагментов текста, поиск и замена, проверка правописания и автозамена, сохранение исправлений. Параметры страниц <u>Уметь/применять</u> Устанавливать параметры страницы, вставлять колонтитулы и номера страниц. Выполнять операции редактирования Вставлять в документ физические и математические формулы с использованием редактора формул.	8.02		
39	Включение в текстовый документ списков, диаграмм, формул и графических объектов.			10.02		
40	Практическая работа №10 Создание и форматирование списков.			15.02		
41	Таблицы. Практическая работа №11 Вставка в документ таблицы,		<u>Знать/понимать</u> Элементы таблицы. Операции редактирования и форматирования таблиц. Способы создания Порядок	17.02		

	<i>ее форматирование и заполнение данными.</i>		вычислений в таблице. <u>Уметь/применять</u> Создавать таблицу разными способами, применяя различные варианты форматирования.			
42	Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. Практическая работа №12 <i>Перевод текста с помощью компьютерного словаря.</i>		<u>Знать/понимать</u> Возможности, аппаратное обеспечение и ПО компьютерных словарей и систем машинного перевода текстов <u>Уметь/применять</u> Переводить текст, используя различные системы машинного перевода.	1.03		
43	Системы оптического распознавания документов. Практическая работа №13 <i>Сканирование и распознавание «бумажного» текстового документа.</i>		<u>Знать/понимать</u> Возможности, аппаратное обеспечение и ПО системы оптического распознавания документов. Этапы распознавания текстовых документов. <u>Уметь/применять</u> Распознавать текстовый документ.	3.03		
44	Зачетная практическая работа по теме «Кодирование и обработка текстовой информации»			10.03		
Кодирование и обработка числовой информации – 10 ч						
45	Представление числовой информации с помощью систем счисления. Практическая работа №14. <i>Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора.</i>		<u>Знать/понимать</u> Понятие систем счисления. Виды: непозиционные и позиционные СС. Алфавит и основание позиционной СС. Формы записи чисел. <u>Уметь/применять</u> Записывать числа в разных СС.	15.03		
46	Арифметические операции в позиционных системах счисления. Представление чисел в компьютере.		<u>Знать/понимать</u> Правила перевода чисел. <u>Уметь/применять</u> Переводить числа в позиционных системах счисления.	17.03		
47	Электронные таблицы. Основные типы данных.		<u>Знать/понимать</u> Объекты ЭТ: столбец, строка, ячейка, диапазон. Обозначение и операции над объектами. Типы данных: число, текст, формулы <u>Уметь/применять</u>	22.03		

			Вводить числа, текст и формулы в ячейки ЭТ.			
48	Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.		<u>Знать/понимать</u> Типы ссылок, их применение при копировании.	24.03		
49	Практическая работа №15 <i>Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах.</i>		<u>Уметь/применять</u> Проводить суммирование значений ячеек в заданном диапазоне. Устанавливать заданный формат данных в ячейках.	29.03		
50	Встроенные функции. Практическая работа №16 <i>Создание таблиц значений функций в электронных таблицах.</i>		<u>Знать/понимать</u> Назначение мастера функций. Категории функций. <u>Уметь/применять</u> Приводить примеры встроенных функций. Осуществлять ввод функций в ячейки ЭТ.	31.03		
51	Построение диаграмм и графиков. Основные параметры диаграмм. Практическая работа №17. <i>Построение диаграмм различных типов.</i>		<u>Знать/понимать</u> Применение шагов мастера: тип, исходные данные, параметры и размещение диаграмм. <u>Уметь/применять</u> Строить графики функций, круговые и линейчатые диаграммы. Редактировать диаграммы.	5.04		
52	Базы данных в электронных таблицах. Практическая работа №18 «Сортировка и поиск данных в электронных таблицах»		<u>Знать/понимать</u> Понятие БД, СУБД - элементы Типы полей. <u>Уметь/применять</u> Вводить и редактировать записи в БД.	7.04		
53	Повторение темы			19.04		
54	Контрольная работа №3 Кодирование и обработка числовой информации.			21.04		
Моделирование и формализация -10 ч						
55	Моделирование, формализация, визуализация.		<u>Знать/понимать</u> Понятие системы, объекта, процесса, модели, моделирования. <u>Уметь/применять</u> Приводить примеры систем в окружающем мире, моделей для реальных объектов и процессов.	26.04		
56	Материальные и информационные модели		<u>Знать/понимать</u> Виды моделей. Применение и их назначение. <u>Уметь/применять</u>	28.04		

			Приводить примеры материальных и информационных моделей. Строить фрагменты моделей.			
57	Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.		<u>Знать/понимать</u> Основные этапы разработки и исследования моделей. <u>Уметь/применять</u> Проводить разработку предложенной модели.	3.05		
58	Построение и исследование физических моделей. Практическая работа №29 «Бросание мячика в площадку»		<u>Знать/понимать</u> Отличие компьютерной модели от формальной. Назначение и области применения физических моделей. <u>Уметь/применять</u> Создавать компьютерные модели на языке программирования, разработать проект траектории движения тела, брошенного под углом к горизонту.	5.05		
59	Приближенное решение уравнений . Практическая работа № 30 Графическое решение уравнения		<u>Знать/понимать</u> В каких случаях используют приближенные(графические) методы решения уравнений. <u>Уметь/применять</u> Создавать компьютерные модели решения графического уравнения на языке программирования, разработать проект приближенного (графического) решения уравнения.	10.05		
60	Экспертные модели распознавания химических веществ. Практическая работа №31 Распознавание удобрений		<u>Знать/понимать</u> Экспертные системы. Формальная модель экспертной системы. Компьютерная модель экспертной системы. Распознавания удобрений. <u>Уметь/применять</u> Создавать компьютерные модели экспертных систем на языке программирования, разработать проект экспертной системы распознавания удобрений.	12.05		
61	Геоинформационные модели. Практическая работа № 32 Проект «Модели систем управления»		<u>Знать/понимать</u> Приводить примеры о степени развития общества. <u>Уметь/применять</u>	14.05		
62	Информационные модели управления объектами		Находить информацию в Интернете по заданной теме.	17.05		
63	Повторение темы			19.05		
64	Контрольная работа №4			21.05		

	«Моделирование и формализация»					
Информатизация общества (3 ч)						
65	Информационное общество		<u>Знать/понимать</u> Приводить примеры об информационной культуре и безопасности. Правовая охрана информационных ресурсов. Перспективы развития ИКТ. <u>Уметь/применять</u> Находить информацию в Интернете по заданной теме.	23.05		
66	Информационная культура			24.05		
67	Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий			25.05		
68	Итоговая контрольная работа.			25.05		