

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Арлатовская средняя школа №1»**

Принято

на заседании педагогического
совета

Протокол № 14

от 24 августа 2017г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом № 206/1

от 1 сентября 2017 г.

**Рабочая программа
по информатике
5 - 9 классы**

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике для 5-9 классов составлена на основе ООПОО МБОУ АСШ № 1, утвержденной приказами от от **13.05.2015 № 90/1, от 8.04.2016 №66/1**, Программа для основной школы: 5-6 классы, 7-9 классы Программа Л.Л.Босова, А.Ю. Босова Бином 2013

1. 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: 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.

2. Содержание тем учебного курса

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в основной школе может быть определена тремя укрупненными 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 нем 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, приемник 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, чертеж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и общественных процессов и явлений.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

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

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык — формальный язык для записи алгоритмов. Программа — запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные алгоритмы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

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

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

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

Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии.

Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).

Программный принцип работы компьютера.

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

Файл. Каталог (директория). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.

Размер файла. Архивирование файлов.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Обработка текстов. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). Стилиевое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Графическая информация. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области ее 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 расчетов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочении) данных.

Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

Коммуникационные технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

Проблема достоверности полученной информация. Возможные неформальные подходы к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.). Формальные подходы к доказательству достоверности полученной информации, предоставляемые современными ИКТ: электронная подпись, центры сертификации, сертифицированные сайты и документы и др.

Основы социальной информатики. Роль информации и ИКТ в жизни человека и общества. Примеры применения ИКТ: связь, информационные услуги, научно-технические исследования, управление производством и проектирование промышленных изделий, анализ экспериментальных данных, образование (дистанционное обучение, образовательные источники).

Основные этапы развития ИКТ.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Возможные негативные последствия (медицинские, социальные) повсеместного применения ИКТ в современном обществе.

3. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

5 класс

№ п/п	Тема урока	Виды деятельности обучающихся
1	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Информация вокруг нас.	Получит общие представления о целях изучения курса информатики; общие представления об информации и информационных процессах. Узнает правила техники безопасности и организации рабочего места при работе в компьютерном классе.
2	Компьютер - универсальная машина для работы с информацией.	Узнает основные устройства компьютера и их функции.
3	Ввод информации в память компьютера.	Имеет представление об основных устройствах ввода информации в память компьютера.
4	Управление компьютером.	Имеет общие представления о пользовательском интерфейсе, о приемах управления компьютером. Научится определять ПО компьютера и его функции. Узнает основные объекты Рабочего стола и уметь работать с ними.
5	Хранение информации.	Имеет общие представления о хранении информации как информационном процессе; представления о многообразии носителей информации; научится создавать и сохранять файлы в личной папке.
6	Передача информации. Тест №1 «Устройства компьютера и основы пользовательского интерфейса».	Научится определять источник, приемник информации, канал связи, помехи в различных ситуациях; определять способы передачи информации на разных этапах развития человечества.
7	Электронная почта.	Формирование навыков безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами в Интернете. Получит общие представления об электронной почте, об электронном адресе и электронном письме.

8	В мире кодов. Способы кодирования информации.	Научится кодировать и декодировать информацию, различать различные коды, применять коды на практике.
9	Метод координат. Тест №2 «Информация и информационные процессы».	Имеет представление о методе координат. Научиться работать с координатной плоскостью, пользоваться методом координат.
10	Текст как форма представления информации. Компьютер — основной документ подготовки текстов.	Имеет общее представление о тексте как форме представления информации; умеет создавать несложные текстовые документы на родном языке; сформировать представление о компьютере как инструменте обработки текстовой информации.
11	Основные объекты текстового документа. Ввод текста.	Имеет понятие о документе, об основных объектах текстового документа; знать основные правила ввода текста; научиться создавать несложные текстовые документы на родном языке.
12	Редактирование текста.	Получит представление о редактировании как этапе создания текстового документа; научиться редактировать несложные текстовые документы на родном языке.
13	Фрагменты текста.	Развитие навыков и умений использования компьютерных устройств. Научиться работать с фрагментами текста.
14	Форматирование текста.	Получит представление о форматировании как этапе создании текстового документа; научиться форматировать несложные текстовые документы.
15	Структура таблицы.	Получит представление о структуре таблицы; научиться создавать простые таблицы.
16	Табличный способ решения логических задач. Практическая контрольная работа №1 «Создание текстовых документов»	Научится представлять информацию в табличной форме. Научиться решать логические задачи табличным способом.
17	Техника безопасности и организация рабочего места. Наглядные формы представления информации. От текста к рисунку, от рисунка к схеме.	Научится выбирать способ представления данных в наглядной форме в соответствии с поставленной задачей.
18	Диаграммы.	Научится структурировать информацию, научиться строить столбиковые и круговые диаграммы
19	Компьютерная графика. Графический редактор Paint.	Научится создавать несложные изображения с помощью графического редактора, определять инструменты графического редактора для выполнения базовых операций по созданию изображений.
20	Устройства ввода графической информации.	Научится создавать и редактировать изображения, используя операции с фрагментами; иметь представления об устройстве ввода графической информации.
21	Графический редактор.	Научится создавать сложные изображения, состоящие из графических примитивов.
22	Разнообразие задач обработки информации Тест №3 «Обработка информации средствами текстового и графического редакторов».	Имеет представление об информационных задачах и их разнообразии; знает о двух типах обработки информации, имеет представление о систематизации информации.
23	Систематизация информации.	Получит представление о списках как способе упорядочивания информации; научиться создавать нумерованные и маркированные списки.
24	Поиск информации.	Формирование навыков безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами в Интернете. Представление о поиске информации как

		информационной задаче.
25	Кодирование как изменение формы представления информации	Получит представление о кодировании как изменении формы представления информации.
26	Преобразование информации по заданным правилам.	Научится преобразовывать информацию по заданным правилам; вычислять с помощью приложения Калькулятор.
27	Преобразование информации путём рассуждений. Практическая контрольная работа №2 "Информация вокруг нас".	Научится преобразовывать информацию путем рассуждений.
28	Разработка плана действий и его запись	Получит представление об обработке информации путем разработки плана действий.
29	Запись плана действий в табличной форме	Получит представление об обработке информации путем разработки плана действий.
30	Создание движущихся изображений	Получит представление об анимации, как о последовательности событий, разворачивающихся по определенному плану.
31	Создаем анимацию по собственному замыслу.	Получит навыки работы с редактором презентаций, умение настройки анимации.
32	<i>Пр. р.</i> «Создаем слайд-шоу»	Получит навыки работы с редактором презентаций, умение настройки анимации.
33	<i>Пр. р.</i> «Создаем слайд-шоу»	Получит навыки работы с редактором презентаций, умение настройки анимации.
34	Итоговая проверочная работа	Знает основные понятия, изученные на уроках информатики в 5 классе

6 класс

№ п/п	Тема урока	Виды деятельности обучающихся
1	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Объекты окружающего мира.	Познакомится с учебником; познакомится с техникой безопасности и правильной организации рабочего места; получить представление о предмете изучения.
2	Компьютерные объекты.	Научится определять признаки объектов, выявлять объекты компьютера создание папок и файлов, действия над файлами и папками
3	Файлы и папки. Размер файла.	Научится определять признаки объектов, выявлять объекты компьютера создание папок и файлов, действия над файлами и папками
4	Разнообразие отношений объектов и их множеств. Отношение является элементом множества. Отношение между множествами.	Научится сравнивать простейшие понятия
5	Отношение входит в состав.	Научится составлять схему отношений «входит в состав»
6	Отношение является разновидностью. Классификация объектов.	Научится классифицировать объекты
7	Классификация компьютерных объектов.	Научится классифицировать компьютерные объекты
8	Система объектов. Разнообразие систем. Состав и	Научится определять виды систем и их свойства

	структура системы.	
9	Система и окружающая среда. Система как черный ящик.	Научится определять выходящую информацию на основании входящей
10	Персональный компьютер как система.	Научится определять, когда компьютер надсистема, а когда подсистема
11	Тест №1 «Объекты и системы». Как мы познаем окружающий мир.	Научится получать информацию через восприятия, суждения, умозаключения
12	Понятие как форма мышления. Как образуются понятия.	Научится образовывать понятия
13	Определение понятия.	Научится давать понятиям определения
14	Информационное моделирование как метод познания.	Научится выбирать тип модели в зависимости от цели ее исследования
15	Словесные информационные модели. Словесные описания (научные, художественные).	Научится составлять словесное описание с точки зрения моделирования
16	Словесные информационные модели. Математические модели.	Научится представлять текстовую информацию в математическом виде
17	Табличные информационные модели. Правила оформления таблиц.	Научится правильно оформлять таблицу
18	Решение логических задач с помощью нескольких таблиц. Вычислительные таблицы.	Научится решать логические задач с помощью нескольких таблиц
19	Зачем нужны графики и диаграммы. Наглядное представление процессов изменения величин.	Научится строить графики
20	Наглядное представление о соотношении величин.	Научится строить диаграммы
21	Многообразие схем.	Научится различать схемы
22	Информационные модели на графах. Использование графов при решении задач.	Научится использовать графы при решении задач
23	Тест №2 «Информационные модели». Что такое алгоритм.	Научится составлять простейшие алгоритмы на естественном языке
24	Исполнители вокруг нас	Научится определять виды исполнителей
25	Формы записи алгоритмов	Научится записывать алгоритм при помощи блок - схем
26	Линейные алгоритмы.	Научится составлять линейные алгоритмы
27	Алгоритмы с ветвлениями.	Научится составлять алгоритмы с ветвлением
28	Алгоритмы с повторениями.	Научится составлять и выполнять алгоритмы с повторением
29	Знакомство с исполнителем Чертежник. Пример алгоритма управления Чертежником.	Научится писать простейшие программы в среде Чертежник
30	Чертежник учится, или Использование вспомогательных алгоритмов.	Научится составлять простейшие программы с использованием вспомогательных алгоритмов в среде Чертежник
31	Конструкция повторения	Научится составлять программы на выполнения алгоритма повторения в среде Чертежник

32	Пр. р. «Выполняем итоговый проект»	Научится искать необходимую информацию
33	Пр. р. «Выполняем итоговый проект»	Научится искать необходимую информацию
34	Итоговая проверочная работа	Знает основные понятия, изученные на уроках информатики в 6 классе

7 класс

№ п/п	Тема урока	Виды деятельности обучающихся
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	Познакомится с учебником. Научатся выполнять технику безопасности и правила поведения
2	Информация и её свойства	Научится перечислять источники получения информации, свойства информации; приводить примеры сигналов
3	Информационные процессы. Обработка информации.	Научится приводить примеры информационной деятельности человека; называть известные носители информации
4	Информационные процессы. Хранение и передача информации.	Научится приводить примеры информационной деятельности человека; называть известные носители информации
5	Всемирная паутина как информационное хранилище.	Научится определять понятия: <i>гиперссылки, гиперсвязи, Web-сайт</i> ; пользоваться известными поисковыми системами; перечислять основные типы поисковых запросов
6	Представление информации	Научится определять понятия <i>пиктограмма, символы, знаковая система, кодирование</i>
7	Дискретная форма представления информации	Научится кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования; определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности)
8	Единицы измерения информации	Научится оперировать с единицами измерения количества информации (<i>бит, байт</i>)
9	Проверочная работа №1 «Информация и информационные процессы».	Научится работать с тестовыми материалами, находить правильный вариант ответа на поставленный вопрос
10	Основные компоненты компьютера и их функции.	Научится перечислять устройства компьютера; анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств
11	Персональный компьютер	Научится называть элементы внутреннего и внешнего устройства компьютера
12	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение.	Научится определять основные характеристики операционной системы (ОС); отличать установку ОС от загрузки ОС
13	Системы программирования и прикладное программное обеспечение.	Научится определять основные характеристики операционной системы (ОС); отличать установку ОС от загрузки ОС
14	Файлы и файловые структуры	Научится выполнять основные операции с файлами и папками
15	Пользовательский интерфейс	Научится определять понятие <i>пользовательский интерфейс</i> ; называть основные элементы графического интерфейса

16	Проверочная работа №2. «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».	Научится определять основные понятия раздела; работать с тестовыми материалами, находить правильный вариант ответа на поставленный вопрос
17	Формирование изображения на экране компьютера	Научится определять функции видеопроцессора, рассчитывать объем видеопамати
18	Компьютерная графика	Научится определять понятия <i>компьютерная графика, формат графического файла</i> ; объяснять разницу между растровым и векторным способами представления изображения; определять основное различие универсальных графических форматов
19	Создание графических изображений	Научится называть основные элементы интерфейса графического редактора; приемам работы в графическом редакторе
20	Проверочная работа №3. «Обработка графической информации».	Научится определять основные понятия раздела; работать с тестовыми материалами, находить правильный вариант ответа на поставленный вопрос
21	Текстовые документы и технологии их создания	Научится называть и определять основные структурные единицы текстового документа
22	Создание текстовых документов на компьютере	Научится правилам, которых необходимо придерживаться при клавиатурном письме
23	Прямое форматирование	Научится форматировать текст
24	Стилевое форматирование	Научится форматировать текст и сохранять его в различных форматах
25	Визуализация информации в текстовых документах	Научится сравнивать нумерованные и маркированные списки; правилам, которых необходимо придерживаться при оформлении таблиц; включать графические объекты в текстовые документы
26	Распознавание текста и системы компьютерного перевода	Научится использовать инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода
27	Оценка количественных параметров текстовых документов	Научится определять понятия <i>кодовая таблица, восьмиразрядный двоичный код, информационный объем текста</i>
28	Оформление реферата « История вычислительной техники»	Научится оформлять реферат
29	Проверочная работа №4. «Обработка текстовой информации».	Научится определять основные понятия раздела; работать с тестовыми материалами, находить правильный вариант ответа на поставленный вопрос
30	Технология мультимедиа	Научится определять, где применяется технология мультимедиа
31	Компьютерные презентации	Научится определять понятия <i>презентация и компьютерная презентация</i> ; определять основные этапы создания презентации
32	Создание мультимедийной презентации	Научится самостоятельно создавать мультимедийную презентацию
33	Создание мультимедийной презентации	Научится самостоятельно создавать мультимедийную презентацию
34	Итоговая проверочная работа	Знает основные понятия раздела; работает с тестовыми материалами, находит правильный вариант ответа на поставленный вопрос

8-9 классы

Тема	Основное содержание по темам	Характеристика деятельности ученика
------	------------------------------	-------------------------------------

<p>Тема 1. Информация и информационные процессы</p>	<p>Информация. 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. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь длины (разрядности) двоичного кода и количества кодовых комбинаций. Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нем 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, приемник информации. Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • оценивать информацию с позиции ее свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.); • приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречающиеся в жизни; • классифицировать информационные процессы по принятому основанию; • выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах; • анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования; • определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности); • определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности; • оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт); • оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.)
<p>Тема 2.</p>	<p>Общее описание компьютера. Программный</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных

<p>Компьютер как универсальное устройство обработки информации (3 часа)</p>	<p>принцип работы компьютера. Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени). Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Правовые нормы использования программного обеспечения. Файл. Типы файлов. Каталог (директория). Файловая система. Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Архивирование и разархивирование. Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера</p>	<p>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. <i>Практическая деятельность:</i> · 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.</p>
<p>Тема 3. Обработка графической информации (4 часа)</p>	<p>Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> · 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. <i>Практическая деятельность:</i> · определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе; · создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора; · создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора</p>
<p>Тема 4.</p>	<p>Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> · анализировать пользовательский интерфейс используемого программного</p>

<p>Обработка текстовой информации (7 часов)</p>	<p>создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере. Стилевое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод</p>	<p>средства; <ul style="list-style-type: none"> · определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; · выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов; · форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц); · вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения; · выполнять коллективное создание текстового документа; · создавать гипертекстовые документы; · выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникод, КОИ-8Р, Windows 1251); · использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов </p>
<p>Тема 5. Математические основы информатики (10 часов)</p>	<p>Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика. Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления; · выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления; · анализировать логическую структуру высказываний. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно; · выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами; · записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме; · строить таблицы истинности для логических выражений; · вычислять истинностное значение логического выражения
<p>Тема 6. Основы алгоритмизации</p>	<p>Учебные исполнители Робот, Удвоитель и др. как примеры формальных исполнителей. Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм; · анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;

<p>(8 часов)</p>	<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> • определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм; • сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; • преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую; • строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий; • строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов; • строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения
<p>Тема 7. Начала программирования</p> <p>(10 часов)</p>	<p>Язык программирования. Основные правила языка программирования Паскаль: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл).</p> <p>Решение задач по разработке и выполнению программ в среде программирования Паскаль</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать готовые программы; • определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; • выделять этапы решения задачи на компьютере. <p><i>Практическая деятельность</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений; • разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций; • разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла
<p>Тема 8. Моделирование и формализация</p> <p>(7 часов)</p>	<p>Понятия натурной и информационной моделей. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертеж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования. Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Реляционные базы данных. Основные понятия, типы</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования; • оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования; • определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи; • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <p><i>Практическая деятельность:</i></p>

	данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных	<ul style="list-style-type: none"> • строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов); • преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации; • исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей; • работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей; • создавать однотабличные базы данных; • осуществлять поиск записей в готовой базе данных; • осуществлять сортировку записей в готовой базе данных
Тема 9. Алгоритмизация и программирование (6 часов)	Этапы решения задачи на компьютере. Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов. Рекурсия. Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выделять этапы решения задачи на компьютере; • осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи; • сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; • разрабатывать программы, содержащие подпрограмму; • разрабатывать программы для обработки одномерного массива: <ul style="list-style-type: none"> - нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; подсчет 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.
Тема 10. Обработка числовой информации (5 часов)	Электронные таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчетов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать электронные таблицы, выполнять в них расчеты по встроенным и вводимым пользователем формулам; • строить диаграммы и графики в электронных таблицах
Тема 11. Коммуни-	Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации.	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;

<p>кацион- ные технологии и (8 часов)</p>	<p>Пропускная способ¹ность канала. Передача информации в современных системах связи. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы. Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет</p>	<ul style="list-style-type: none"> • анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете; • приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации; • анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации; • распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемые пути их устранения. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума; • определять минимальное время, необходимое для передачи известного объема данных по каналу связи с известными характеристиками; • проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций; • создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты
--	---	--