

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Информатика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №1897 от «17» декабря 2010г. с изм. и доп., с учетом Примерной основной образовательной программы основного общего образования, Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Тесинской СОШ № 10 имени Героя Советского Союза П.И.Колмакова, учебного плана МБОУ Тесинской СОШ № 10 имени Героя Советского Союза П.И.Колмакова.

В основу рабочей программы положена авторская «Программа курса Информатики для 7-9 классов» Л.Л. Босовой.

Для реализации данной программы используется УМК:

1. Босова Л. Л. Информатика. 7 класс : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 6-е изд. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 240 с.
2. Босова Л. Л. Информатика. 8 класс : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 6-е изд. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 176 с
3. Босова Л. Л. Информатика. 9 класс : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — 6-е изд. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 208 с.
4. Босова Л. Л. Информатика. 7–9 классы: методическое пособие / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова — 6-е изд. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 472 с.
5. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (metodist.lbz.ru/)

Данный курс является общеобразовательным курсом базового уровня и рассчитан на изучение информатики 7-9 классах по 1 часу в неделю, всего 105 часов.

Планируемые результаты освоения предмета информатика в 7-9 классах

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 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 работу своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и

социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

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

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

Предметные результаты сформулированы к каждой содержательной линии учебного предмета:

Информация и способы её представления

Выпускник научится:

- различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;
- различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;
- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- приводить примеры информационных процессов – процессов, связанных с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;
- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;
- узнавать о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;
- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
- узнает об истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно

улучшить характеристики компьютеров;

- узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

Выпускник получит возможность:

- осознано подходить к выбору ИКТ–средств для своих учебных и иных целей;
- узнать о физических ограничениях назначения характеристик компьютера.

Математические основы информатики

Выпускник научится:

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

- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;

- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);

- определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);

- определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;

- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;

- записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;

- определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;

- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);

- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);

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

- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;

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

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

- познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;
- узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.

Алгоритмы и элементы программирования

Выпускник научится:

- составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;
- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
- определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
- использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;
- использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;
- создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;
- познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);

Использование программных систем и сервисов

Выпускник научится:

- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы;

- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);
- использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):

- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
- различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т.д.);
- приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- основами соблюдения норм информационной этики и права;
- познакомится с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- узнает о дискретном представлении аудиовизуальных данных.

Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):

- практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);
- познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;
- познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;
- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);
- узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;
- узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;
- получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;
- познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире.

Содержание учебного предмета

Структурирование учебного содержания рабочей программы по годам обучения составлено в соответствии с распределением учебного содержания на основе авторской программы Босовой Л.Л. и методических рекомендаций по использованию УМК данного автора.

7 класс

Тема 1. Информация и информационные процессы (9 часов)

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 нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.

Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации.

Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.

Тема 2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации. (7 часов)

Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.

Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Роботизированные производства, аддитивные технологии (3D-принтеры).

Программное обеспечение компьютера.

Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. Носители информации в живой природе.

История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры.

Физические ограничения на значения характеристик компьютеров.

Параллельные вычисления.

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

Правовые нормы использования программного обеспечения.

Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.

Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полуторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.).

Архивирование и разархивирование.

Файловый менеджер.

Поиск в файловой системе.

Тема 3. Обработка графической информации (4 часа)

Знакомство с графическими редакторами. Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности. Знакомство с обработкой фотографий. Геометрические и стилевые преобразования.

Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).

Средства компьютерного проектирования. Чертежи и работа с ними. Базовые операции: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты.

Тема 4. Обработка текстовой информации (9 часов)

Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).

Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилиевое форматирование.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. История изменений.

Проверка правописания, словари.

Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод.

Понятие о системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Деловая переписка, учебная публикация, коллективная работа. Реферат и аннотация.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.

Тема 5. Мультимедиа (4 часа)

Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов.

Звуки и видео изображения. Композиция и монтаж.

Возможность дискретного представления мультимедийных данных. Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов

Практические работы по информатике 7 класс

- Практическая работа №1. Поиск информации в сети Интернет
- Практическая работа №2. Компьютеры и их история
- Практическая работа №3. Устройства персонального компьютера
- Практическая работа №4. Программное обеспечение компьютера
- Практическая работа №5. Работа с объектами файловой системы
- Практическая работа №6. Настройка пользовательского интерфейса
- Практическая работа №7. Обработка и создание растровых изображений
- Практическая работа №8. Создание векторных изображений
- Практическая работа №9. Создание текстовых документов
- Практическая работа №10. Компьютерный перевод текстов
- Практическая работа №11. Сканирование и распознавание текстовых документов
- Практическая работа №12. Подготовка реферата «История развития компьютерной техники»
- Практическая работа №13. Разработка презентации

8 класс

Тема 6. Математические основы информатики (13 часов)

Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления.

Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.

Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.

Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.

Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.

Арифметические действия в системах счисления.

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите.

Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.

Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна. Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.

Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.

Логические операции следования (импликация) и равносильности (эквивалентность). Свойства логических операций. Законы алгебры логики. Использование

таблиц истинности для доказательства законов алгебры логики. Логические элементы. Схемы логических элементов и их физическая (электронная) реализация. Знакомство с логическими основами компьютера.

Тема 7. Основы алгоритмизации (10 часов)

Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем.

Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем.

Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.

Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.

Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ.

Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами.

Алгоритмические конструкции

Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы.

Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

Примеры записи команд ветвления и повторения и других конструкций в различных алгоритмических языках.

Тема 8. Начала программирования (10 часов)

Оператор присваивания. Представление о структурах данных.

Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Двумерные массивы.

Примеры задач обработки данных:

- нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел;
- нахождение всех корней заданного квадратного уравнения;

- заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел;
- нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива;
- нахождение минимального (максимального) элемента массива.

Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования.

Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.

Практические работы по информатике 8 класс

Практическая работа №1 «Перевод из одной СС в другую»

Практическая работа №2 «Построение таблиц истинности»

Практическая работа №3: Решение логических задач.

Практическая работа №4 Работа с исполнителями в среде Кумир.

Практическая работа №5 «Исполнение линейного алгоритма в среде Кумир»

Практическая работа №6 "Построение алгоритм.конструкций"

Практическая работа №7 "Циклы"

Практическая работа №8 "Программирование линейных алгоритмов"

Практическая работа №9 "Программирование разветвляющихся алгоритмов"

Практическая работа №10 «Программирование циклов()»

Практическая работа №11 «Программирование циклов ()»

Практическая работа №12 «Программирование циклов()»

Практическая работа №13 Различные варианты программирования циклического алгоритма

9 класс

Тема 9. Моделирование и формализация (8 часов)

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями.

Компьютерные эксперименты.

Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента.

Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер).

Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. Бинарное дерево. Генеалогическое дерево.

Тема 10. Алгоритмизация и программирование (10 часов)

Этапы решения задачи на компьютере.

Знакомство с постановками более сложных задач обработки данных и алгоритмами их решения: сортировка массива, выполнение поэлементных операций с массивами; обработка целых чисел, представленных записями в десятичной и двоичной системах счисления, нахождение наибольшего общего делителя (алгоритм Евклида).

Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.

Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод).

Знакомство с документированием программ. *Составление описание программы по образцу.*

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого объема данных; примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных.

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.

Тема 11. Обработка числовой информации (7 часов)

Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.

Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе. Связи между таблицами.

Тема 12. Коммуникационные технологии (7 часов)

Компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных. Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, Интернет-данные, в частности, данные социальных сетей). Технологии их обработки и хранения. Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы. Поисковые машины

Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.

Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. Проблема подлинности полученной информации. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации

в сети Интернет. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др.

Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и этические аспекты их использования. Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства.

Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Стандарты в сфере информатики и ИКТ. Стандартизация и стандарты в сфере информатики и ИКТ докомпьютерной эры (запись чисел, алфавитов национальных языков и др.) и компьютерной эры (языки программирования, адресация в сети Интернет и др.).

Практические работы 9 класс

Практическая работа №1 «Построение графических моделей»

Практическая работа №2 «Построение табличных моделей»

Практическая работа №3 «Работа с готовой базой данных: добавление, удаление и редактирование записей в режиме таблицы»

Практическая работа №4 «Проектирование и создание однотабличной базы данных».

Практическая работа №5 «Работа с учебной базой данных»

Практическая работа №6 «Написание программ, реализующих алгоритмы заполнения и вывод одномерных массивов»

Практическая работа №7 «Написание программ, реализующих алгоритмы вычисления суммы элементов массива»

Практическая работа №8 «Написание программ, реализующих алгоритмы поиска в массиве»

Практическая работа №9 «Написание программ, реализующих алгоритмы сортировки в массиве»

Практическая работа №10 «Написание программ, содержащих вспомогательные алгоритмы»

Практическая работа №11 «Основы работы в электронных таблицах»

Практическая работа №12 «Вычисления в электронных таблицах»

Практическая работа №13 «Использование встроенных функций»

Практическая работа №14 «Сортировка и поиск данных»

Практическая работа №15 «Построение диаграмм и графиков»

Практическая работа №16 «Поиск информации в сети Интернет»

Практическая работа №17 «Работа с электронной почтой»

Практическая работа №18 «Разработка содержания и структуры сайта»

Практическая работа №19 «Оформление сайта»

Практическая работа №20 «Размещение сайта в Интернете»

Учебно-тематический план по информатике 7-9 класс

№	Название темы	Количество часов		
		общее	теория	практика
1	Информация и информационные процессы	9	6	3
2	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	7	4	3
3	Обработка графической информации	4	2	2
4	Обработка текстовой информации	9	3	6
5	Мультимедиа	4	1	3
6	Математические основы информатики	13	10	3
7	Основы алгоритмизации	10	6	4
8	Начала программирования	10	4	6
9	Моделирование и формализация	8	5	3
10	Алгоритмизация и программирование	14	8	6
11	Обработка числовой информации	7	3	4
12	Коммуникационные технологии	7	4	3
	Резерв	6	0	6
	Итого:	105	51	54

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ на 7 класс

Раздел, кол. часов	№ п/п	Тема урока	Основное содержание урока	Виды деятельности учащихся	Дата проведения
1. Введение. «Информация и информационные процессы» - 9 часов.	1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места	Техника безопасности на уроках информатики	Анализировать компьютер, с точки зрения, устройства, обрабатывающего информацию. Аналитическая деятельность: • оценивать информацию с позиции ее свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.);	
	2.	Информация и ее свойства	Информация, непрерывный и дискретный сигнал, свойства информации	• приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречающихся в жизни;	
	3.	Информационные процессы. Обработка информации	Информационные процессы: сбор, обработка, передача, хранение информации	• классифицировать информационные процессы по принятому основанию;	
	4.	Информационные процессы. Хранение и передача информации	Информационные процессы: сбор, обработка, передача, хранение информации	• выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах;	
	5.	Всемирная паутина как информационное хранилище	Web-страница, сайт, определение браузера, поиск информации в Интернете <i>Практическая работа №1. Поиск информации в сети Интернет</i>	• анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления. Практическая деятельность: • кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования;	
	6.	Представление информации	Знак, знаковые системы, естественные и формальные языки	• определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности);	
	7.	Дискретная форма представления информации	Алфавит, мощность алфавита, двоичное кодирование		
	8.	Измерение информации	Информационный вес	• определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности;	
	9.	«Обобщение и систематизация основных понятий темы Информация и информационные процессы».	<i>Проверочная работа</i>	• оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт);	

«Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией» (7 часов)	10.	Основные компоненты компьютера и их функции	Основные компоненты ПК и их функции <i>Практическая работа №2. Компьютеры и их история</i>	Аналитическая деятельность: • 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;	
	11.	Персональный компьютер.	Устройства персонального компьютера <i>Практическая работа №3. Устройства персонального компьютера</i>	• анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера;	
	12.	Программное обеспечение компьютера	Программа, операционная система, программное обеспечение	• определять основные характеристики операционной системы;	
	13.	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	Программирование, приложения общего назначения. <i>Практическая работа №4. Программное обеспечение компьютера</i>	• планировать собственное информационное пространство.	
	14.	Файлы и файловые структуры	Файл, каталог, файловая структура диска <i>Практическая работа №5. Работа с объектами файловой системы</i>	Практическая деятельность: • получать информацию о характеристиках компьютера;	
	15.	Пользовательский интерфейс	Командный и графический интерфейс. <i>Практическая работа №6. Настройка пользовательского интерфейса</i>	• 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;	
	16.	«Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».	Проверочная работа	• 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;	
«О бр	17.	Формирование изображения на экране компьютера	Пространственное разрешение монитора, цвет, пиксель	Анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;	

	18.	Компьютерная графика		<ul style="list-style-type: none"> • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; 	
	19.	Создание графических изображений	<i>Практическая работа №7: «Создание и редактирование изображений в растровых редакторах»</i>	<ul style="list-style-type: none"> • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. 	
	20.	Обобщение и систематизация основных понятий по теме «Обработка графической информации». Проверочная работа	<i>Практическая работа №8: «Создание и редактирование изображений в векторных редакторах»</i>	<p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе; • создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора; создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора 	
«Обработка текстовой информации» (9 часов)	21.	Текстовые документы и технологии их создания		<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; 	
	22.	Создание текстовых документов на компьютере	<i>Практическая работа №9: «Создание текстовых документов»</i>	<ul style="list-style-type: none"> • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; 	
	23.	Форматирование текста		<ul style="list-style-type: none"> • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. 	
	24.	Стилевое форматирование			
	25.	Визуализация информации в текстовых документах	<i>Практическая работа №10. Компьютерный перевод текстов</i>	<p>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов; 	
	26.	Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода	<i>Практическая работа №11. Сканирование и распознавание текстовых документов</i>	<ul style="list-style-type: none"> • форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц); вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения; 	
	27.	Оценка количественных параметров текстовых документов		<ul style="list-style-type: none"> • выполнять коллективное создание текстового документа; 	
	28.	Оформление реферата «История вычислительной техники»	<i>Практическая работа №12. Подготовка реферата «История развития компьютерной техники»</i>	<ul style="list-style-type: none"> • создавать гипертекстовые документы; 	

				<ul style="list-style-type: none"> • 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 	
	29.	Обобщение и систематизация основных понятий по теме «Обработка текстовой информации».	Проверочная работа		
«Мультимедиа» (8часов)	30.	Технология мультимедиа.	Программы для работы с графикой	Аналитическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства; • определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; Практическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. • создавать презентации с использованием готовых шаблонов; • записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации) 	
	31.	Компьютерные презентации.	Возможности программы		
	32.	Создание мультимедийной презентации	<i>Практическая работа №13. Создание видеофильма</i>		
	33.	Обобщение и систематизация основных понятий по теме «Мультимедиа».	Проверочная работа		
Итоговое повторение	34.	Основные понятия курса	Итоговое тестирование		
	35.	Повторение материала			

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ на 8 класс

Раздел программы, количество часов	№ п/п (сквозная нумерация)	Тема урока	Основное содержание урока	Виды деятельности учащихся	Дата проведения
Математические основы информатики (13 часов)	1.1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места	<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; <p>вычислять истинностное значение логического выражения.</p>	
	2.2	Общие сведения о системах счисления	Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления.		
	3.3	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	Перевод небольших десятичных чисел в двоичную систему счисления и двоичных чисел в десятичную систему счисления; - выполнение операций сложения и умножения над небольшими двоичными числами;		
	4.4	Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Компьютерные системы счисления	Понятие о системах счисления с основанием 16 и 8, правила перевода		
	5.5	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	перевод небольших десятичных чисел в систему счисления с произвольным основанием Практическая работа №1 «Перевод из одной СС в другую»		
	6.6	Представление целых чисел	Понятие о структуре памяти компьютера: память – ячейка – бит		

	7.7	Представление вещественных чисел	Научная (экспоненциальная) форма записи вещественных чисел; представление о формате с плавающей запятой		
	8.8	Высказывание. Логические операции	Понятие об алгебре логики, высказывании как её объекте, об операциях над высказываниями.		
	9.9	Построение таблиц истинности для логических выражений.	Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений. Практическая работа №2 «Построение таблиц истинности»		
	10.10	Свойства логических операций	Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.		
	11.11	Решение логических задач	Практическая работа №3: Решение логических задач.		
	12.12	Логические элементы	Понятие о логических элементах (конъюнкторе, дизъюнкторе, инверторе) и электронных схемах; - анализ электронных схем.		
	13.13	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики»	Проверочная работа по теме "Математические основы информатики».		
Основы алгоритмизации (10 часов)	14.1	Алгоритмы и исполнители	Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями	Аналитическая деятельность: <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; • определять по выбранному методу решения задачи, какие 	
	15.2	Способы записи алгоритмов	Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке. Практическая работа №4 «Работа с исполнителями в среде Кумир».		

	16.3	Объекты алгоритмов	<p>Оператор присваивания. Представление о структурах данных. Константы и переменные. Переменная: имя и значение.</p>	<p>алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</p> <ul style="list-style-type: none"> сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. 	
	17.4	Алгоритмическая конструкция «следование»	<p>Алгоритмическая конструкция «следование»; - исполнение линейного алгоритма для формального исполнителя с заданной системой команд Работа в Кумир <i>Практическая работа №5 «Исполнение линейного алгоритма в среде Кумир»</i></p>	<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; 	
	18.5	Алгоритмическая конструкция «ветвление»	<p>Алгоритмическая конструкция «ветвление» Полная и сокращенная форма ветвления исполнение линейного алгоритма для формального исполнителя с заданной системой команд Работа в Кумир <i>Практическая работа №6 "Построение алгоритм. конструкций"</i></p>	<p>строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения</p>	
	19.6	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы	<p>Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла</p>		

	20.7	Цикл с заданным условием окончания работы	Цикл с заданным условием окончания работы, исполнение линейного алгоритма для формального исполнителя с заданной системой команд Практическая работа №7 "Циклы"		
	21.8	Цикл с заданным числом повторений	Цикл с заданным числом повторений, исполнение линейного алгоритма для формального исполнителя с заданной системой команд		
	22.9	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации».	Проверочная работа № 2 «Основы алгоритмизации».		
	23.10	Общие сведения о языке программирования Паскаль. Организация ввода и вывода данных	Общие сведения о языке программирования Паскаль (история возникновения, алфавит и словарь, используемые типы данных, структура программы); Применение операторов ввода-вывода данных		
Начала программирования (10 часов)	24.1	Программирование линейных алгоритмов	Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, линейный алгоритм	Аналитическая деятельность: <ul style="list-style-type: none"> • анализировать готовые программы; • определять по программе, для решения какой задачи она предназначена; • выделять этапы решения задачи на компьютере. 	
	25.2	Программирование линейных алгоритмов	Практическая работа №8 "Программирование линейных алгоритмов"		

26.3	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор	Программирования коротких алгоритмов, содержащих алгоритмическую конструкцию ветвление. Практическая работа №9 "Программирование разветвляющихся алгоритмов"	<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; <p>разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла</p>	
27.4	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений	Составной оператор, способы записи ветвление: полное и неполное ветвление		
28.5	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы в среде программирования Практическая работа №10 «Программирование циклов»		
29.6	Программирование циклов с заданным условием окончания работы	Программирование циклов с заданным условием окончания работы в среде программирования Практическая работа №11 «Программирование циклов»		
30.7	Программирование циклов с заданным числом повторений	Программирование циклов с заданным числом Повторений в среде программирования		
31.8	Решение задач с использованием циклов	Практическая работа №12 «Программирование циклов»		
32.9	Составление программ с использованием различных видов алгоритмических структур.	Практическая работа №13 Различные варианты программирования циклического алгоритма		
33.10	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования».	Проверочная работа по теме «Начала программирования».		

Повторение	34.1	Основные понятия курса	Итоговое тестирование		
	35.1	Повторение материала			

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ на 9 класс

№ урока	Тема урока	Практические работы и проверочные работы	Формы организации учебных занятий и основные виды учебной деятельности	Дата проведения
Введение (1 ч)				
1	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места.		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: фронтальная беседа с классом, работа у доски	
Глава 1. Моделирование и формализация (8 ч)				
2/1	Моделирование как метод познания		Беседа, просмотр презентации «Моделирование как метод познания», работа с тетрадью на печатной основе (р.т.), работа у доски. Фронтальная, индивидуальная	
3/2	Знаковые модели		Работа с презентацией «Знаковые модели». Интерактивное задание «Изучение закона сохранения импульса», игра «Равноплечий рычаг» Исследовательская Индивидуальная, фронтальная	
4/3	Графические модели.	<i>Практическая работа №1 «Построение графических моделей»</i>	Просмотр презентации «Графические информационные модели». Фронтальный опрос, работа у доски, Фронтальная, парная	
5/4	Табличные модели.	<i>Практическая работа №2 «Построение табличных моделей»</i>	Презентация «Табличные информационные модели». Фронтальный опрос, работа у доски и в тетрадях, практическая работа Фронтальная, индивидуальная, парная	
6/5	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	<i>Практическая работа №3 «Работа с готовой базой данных: добавление, удаление и редактирование записей в режиме таблицы»</i>	Презентация «База данных как модель предметной области». Проверочная работа , работа у доски и в тетрадях, практическая работа. Индивидуальная, фронтальная, парная	

7/6	Система управления базами данных.	<i>Практическая работа №4 «Проектирование и создание однотабличной базы данных».</i>	Презентация «Система управления базами данных». Работа с учебником, выполнение заданий в тетрадях, практическая работа. Индивидуальная, фронтальная, парная	
8/7	Создание БД. Запросы на выборку данных.	<i>Практическая работа №5 «Работа с учебной базой данных»</i>	Практическая работа Индивидуальная, парная	
9/8	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация».	<i>Проверочная работа №1 «Моделирование и формализация» (в форме итогового теста к главе 1 из электронного приложения к учебнику)</i>	Актуализация знаний по изученной теме. Тестирование. Фронтальная, индивидуальная	
Глава 2. Алгоритмизация и программирование (8ч)				
10/1	Решение задач на компьютере.		Презентация «Решение задач на компьютере». Работа с учебником, выполнение заданий у доски и в тетрадях. Фронтальная, индивидуальная.	
11/2	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.	<i>Практическая работа №6 «Написание программ, реализующих алгоритмы заполнения и вывод одномерных массивов»</i>	Презентация «Одномерные массивы целых чисел». Фронтальный опрос, работа с учебником, выполнение заданий в тетрадях, практическая работа. Фронтальная, индивидуальная, парная	
12/3	Вычисление суммы элементов массива.	<i>Практическая работа №7 «Написание программ, реализующих алгоритмы вычисления суммы элементов массива»</i>	Фронтальный опрос, практическая работа. Фронтальная, индивидуальная	
13/4	Последовательный поиск в массиве.	<i>Практическая работа №8 «Написание программ, реализующих алгоритмы поиска в массиве»</i>	Фронтальный опрос, практическая работа. Фронтальная, индивидуальная	
14/5	Сортировка массива.	<i>Практическая работа №9 «Написание программ, реализующих алгоритмы сортировки в массиве»</i>	Фронтальный опрос, практическая работа. Фронтальная, индивидуальная	

15/6	Конструирование алгоритмов.		Просмотр и разбор презентации «Конструирование алгоритмов». Фронтальный опрос, работа у доски и выполнение заданий в тетрадях. Фронтальная, индивидуальная	
16/7	Вспомогательные алгоритмы. Рекурсия.	<i>Практическая работа №10 «Написание программ, содержащих вспомогательные алгоритмы»</i>	Фронтальный опрос, практическая работа. Фронтальная, индивидуальная, парная	
17/8	Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование».	<i>Проверочная работа №2 «Алгоритмизация и программирование»</i>	Актуализация знаний по изученной теме. Выполнение заданий проверочной работы. Фронтальная, индивидуальная	
Глава 3. Обработка числовой информации (6 ч)				
18/1	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.	<i>Практическая работа №11 «Основы работы в электронных таблицах»</i>	Фронтальный опрос, практическая работа. Фронтальная, индивидуальная, парная	
19/2	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	<i>Практическая работа №12 «Вычисления в электронных таблицах»</i>	Фронтальный опрос, работа у доски, практическая работа Фронтальная, индивидуальная, парная	
20/3	Встроенные функции. Логические функции.	<i>Практическая работа №13 «Использование встроенных функций»</i>	Презентация «Организация вычислений в электронных таблицах». Фронтальный опрос, работа у доски, практическая работа Фронтальная, индивидуальная, парная	
21/4	Сортировка и поиск данных.	<i>Практическая работа №14 «Сортировка и поиск данных»</i>	Презентация «Средства анализа и визуализации данных». Фронтальный опрос, работа с учебником, практическая работа Фронтальная, индивидуальная, парная	

22/5	Построение диаграмм и графиков.	<i>Практическая работа №15 «Построение диаграмм и графиков»</i>	Фронтальный опрос, работа с учебником, практическая работа Фронтальная, индивидуальная, парная	
23/6	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах».	<i>Проверочная работа №3 по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах» (интерактивный итоговый тест к главе 3).</i>	Актуализация знаний по изученной теме. Тестирование. Фронтальная, индивидуальная	
Глава 4. Коммуникационные технологии (10 ч)				
24/1	Локальные и глобальные компьютерные сети.		Просмотр и разбор презентации «Локальные и глобальные компьютерные сети». Фронтальный опрос, работа с учебником Фронтальная	
25/2	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера.		Презентация «Всемирная компьютерная сеть Интернет». Фронтальный опрос, работа с учебником Фронтальная	
26/3	Доменная система имен. Протоколы передачи данных.		Фронтальный опрос, работа с учебником. Фронтальная	
27/4	Всемирная паутина. Файловые архивы.	<i>Практическая работа 16 «Поиск информации в сети Интернет»</i>	Презентация «Информационные ресурсы и сервисы Интернета». Фронтальный опрос, практическая работа Фронтальная, индивидуальная, парная	
28/5	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.	<i>Практическая работа №17 «Работа с электронной почтой»</i>	Фронтальный опрос, работа с учебником, практическая работа Фронтальная, индивидуальная, парная	
29/6	Технология создания сайта. Содержание и структура сайта.	<i>Практическая работа №18 «Разработка содержания и структуры сайта»</i>	Презентация «Создание web-сайта». Фронтальный опрос, работа с учебником, практическая работа Фронтальная, индивидуальная, парная	
30/7	Промежуточная аттестация		Контроль знаний учащихся	
31/8	Оформление сайта.	<i>Практическая работа №19 «Оформление сайта»</i>	Фронтальный опрос, работа с учебником, практическая работа Фронтальная, индивидуальная, парная	

32/9	Размещение сайта в Интернете.	<i>Практическая работа №20 «Размещение сайта в Интернете»</i>	Фронтальный опрос, работа с учебником, практическая работа Фронтальная, индивидуальная, парная	
33/10	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии».	<i>Проверочная работа №4 по теме «Коммуникационные технологии» (интерактивный тест к главе 4)</i>	Актуализация знаний по изученной теме. Тестирование Фронтальная, индивидуальная	
34-35	Основные понятия курса	<i>Итоговое тестирование, повторение</i>	Актуализация знаний, полученных за курс 9 класса. Фронтальная Тестирование. Индивидуальная	

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

для проведения промежуточной аттестации по информатике 9 класс

Демонстрационный вариант

1. В кодировке UTF-32 каждый символ кодируется 32 битами. Костя написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Бай, аэга, волоф, кереки, киргизы, норвежцы — народы».

Ученик вычеркнул из списка название одного из народов. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы — два пробела не должны идти подряд.

При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 32 байта меньше, чем размер исходного предложения. *Напишите в ответе вычеркнутое название народа.*

2. Файл размером 1,5 Кбайт передаётся через некоторое соединение 210 секунд. Сколько секунд будет передаваться файл размером 512 байт через это же соединение?

В ответе укажите одно число – длительность передачи в секундах. (Запишите решение)

3. Между населёнными пунктами А, В, С, D, Е построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице:

	А	В	С	D	Е
А		7	4		
В	7		2		5
С	4	2		4	
D			4		5
Е		5		5	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и Е. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице.

4. Определите, что будет напечатано в результате работы следующей программы. Текст программы приведён на 2 языках программирования.

Паскаль	Алгоритмический язык
<pre>var s,k: integer; begin s := 50; for k := 1 to 9 do s := s - 3; writeln(s); end.</pre>	<pre>алг нач цел s, k s := 50 нц для k от 1 до 9 s := s - 3 кц вывод s кон</pre>

5. На месте преступления были обнаружены четыре обрывка бумаги. Следствие установило, что на них записаны фрагменты одного IP-адреса. Криминалисты обозначили эти фрагменты буквами А, Б, В и Г:

2.12	22	.30	5.121
А	Б	В	Г

Восстановите IP-адрес. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу.

6. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код — соответствующая буква от А до Г. Расположите коды запросов слева направо в порядке возрастания количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу.

Код	Запрос
А	Эльфы Гномы Орки
Б	Эльфы & Гномы & Орки
В	(Эльфы Гномы) & Орки
Г	Эльфы Гномы

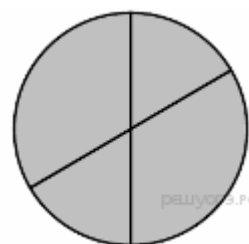
По всем запросам было найдено разное количество страниц. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» — «&».

7. Среди приведённых ниже трёх чисел, записанных в различных системах счисления, найдите **максимальное** и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.

55_{16} , 222_8 , 1111_2

8. Дан фрагмент электронной таблицы:

	А	В	С	Д
1	2	4	6	8
2	=B1/A1		=C1-B1	=D1/A1



Какая из формул, приведённых ниже, может быть записана в ячейке В2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек А2:Д2 соответствовала рисунку?

- а) =C1/A1+1
- б) =A1-1
- в) =C1+B1
- г) =C1+1

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Литература (основная, дополнительная) (наименование, автор, издательство, год издания)	Дидактический материал (наименование, автор, издательство, год издания)	Информационно-компьютерная поддержка (наименование сайтов, электронных пособий)
Информатика. Программа для основной школы : 5–6 классы. 7–9 классы. Л.Л. Босова , А.Ю. Босова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016	Босова Л.Л: Информатика. 7–9 классы : методическое пособие. – Л.Л. Босова , А.Ю. Босова - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 20013.	Коллекция ЦОР http://school-collection.edu.ru
Босова Л.Л.: Информатика: Учебник для 7 класса. Л.Л. Босова , А.Ю. Босова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.	Пояснительная записка к учебникам «Информатика» для 5-9 классов . Босова, Л.Л.	Материалы авторской мастерской Л.Л. Босовой. (http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/3/)
Босова Л.Л.: Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса. Л.Л. Босова , А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.	Информатика. УМК для основной школы [Электронный ресурс] : 5–6 классы. 7—9 классы. Методическое пособие / Автор-составитель: М. Н. Бородин. —Эл. изд. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. —108 с.: ил.ISBN 978-5-9963-1462-1	Электронное приложение к учебнику «Информатика. 7 класс» Л.Л. Босова , А.Ю. Босова
Босова Л.Л: Информатика: Учебник для 8 класса. Л.Л. Босова , А.Ю. Босова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.	Босова Л.Л: Информатика. Планируемые результаты. Система заданий 7-9 классы М.: «Просвещение», 2016	Электронное приложение к учебнику «Информатика. 7 класс» Л.Л. Босова, А.Ю. Босова
Босова Л.Л: Информатика: рабочая тетрадь для 8 класса. Л.Л. Босова , А.Ю. Босова– М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.		Электронное приложение к учебнику «Информатика. 8 класс» Л.Л. Босова, А.Ю. Босова
Босова Л.Л: Информатика: рабочая тетрадь для 9 класса. Л.Л. Босова , А.Ю. Босова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016		Электронное приложение к учебнику «Информатика. 9 класс» Л.Л. Босова, А.Ю. Босова
Босова Л.Л: Информатика. 7–9 классы : методическое пособие. Л.Л. Босова , А.Ю. Босова - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.		

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Название оборудования	Темы в изучении которых применяется оборудование	Класс
Компьютер учительский	Различные темы	7-9
Проектор	Различные темы	7-9
Моноблоки ученические	При проведении практических работ	7-9
Стенды, плакаты	ТБ в кабинете информатики, подготовка к ОГЭ и ЕГЭ	9
Программное обеспечение	<ol style="list-style-type: none">1. Операционная система Windows 7.2. Антивирусная программа3. Программа-архиватор WinRar.4. Интегрированное офисное приложение MsOffice2010.5. Программа-переводчик.6. Система оптического распознавания текста АBBYYFineReader8.0 Sprint.7. Мультимедиа проигрыватель.8. Система программирования Pascal ABC.net	7-9