

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 8
(МБОУ СОШ № 8)**

357501 Ставропольский край, г. Пятигорск, ул. Буачидзе, д. 5
тел./факс (8793)39-12-21, e-mail: mouschool8@mail.ru
ОКПО 51977972 ОГРН 1022601627267 ИНН/КПП 2632055576/263201001

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ИНФОРМАТИКЕ
7-9 класс**

Программа составлена на основе примерной программы по предмету «Информатика»,
авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова

Учебники:

- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ.
Лаборатория знаний, 2017
- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ.
Лаборатория знаний, 2019
- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ.
Лаборатория знаний, 2019

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе:

1. Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (далее - ФГОС основного общего образования – ФГОС ООО);
3. Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015;
4. Постановления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10.07.2015 № 26 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.3286-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья».
5. Примерной программы по предмету «Информатика», авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова.
6. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ №8 г. Пятигорска

Программа предполагает использование следующих учебников по информатике:

- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Программа базового курса по информатике рассчитана

На 35 часов в год в 7-8 и 34 часа в 9 классе

(по 1 часу в неделю);

всего 104 часа.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты изучения информатики учащимися:

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 изучения информатики учащимися основной школы:

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 изучения информатики учащимися основной школы:

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

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

поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Введение в информатику

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита
- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций.
- сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;

- познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов
- научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

Алгоритмы и начала программирования

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами;

суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/наименьшего элементов массива и др.);

- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.

Информационные и коммуникационные технологии

Выпускник научится:

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

Ученик получит возможность:

- научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.
- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);

- закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

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

Введение (1 час)

Тема 1. Информация и информационные процессы (8 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 для работы с информацией (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

Итоговое повторение (1 час)

Практические работы по информатике в 7 классе:

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 «Подготовка реферата «История развития компьютерной техники»».

Практическая работа №11 «Компьютерный перевод текстов».

Практическая работа №12 «Сканирование и распознавание текстовых документов».

Практическая работа №13 «Разработка презентации».

Практическая работа №14 «Создание анимации».

Практическая работа №15 «Создание видеофильма».

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.

Тема 7. Основы алгоритмизации (9 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. *Программное управление самодвижущимся роботом.*

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.

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 в 8 классе:

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 №10 «Программирование циклов».

Практическая работа №12 «Программирование циклов».

Практическая работа №13 «Различные варианты программирования циклического алгоритма».

9 класс

Повторение (2 ч)

Тема 9. Моделирование и формализация (7 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 (9 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 описания 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 (6 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 (10 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 в 9 классе:

Практическая работа №1 «Проведение компьютерного эксперимента».

Практическая работа №2 «Разработка и отладка программ».

Практическая работа №3 «Знакомство со средой программирования Паскаль».

Практическая работа №4 «Составление описания программ по образцу».

Практическая работа №5 «Работа в учебной среде для управления Роботом».

Практическая работа №6 «Реализация алгоритмов для работа».

Практическая работа №7 «Работа с электронной таблицей».

Практическая работа №8 «Работа с электронной таблицей, графики, диаграммы».

Практическая работа №9 «База данных, поиск в БД».

Практическая работа №10 «База данных, связи между таблицами».

Практическая работа №11 «Работа в сети Интернет».

Практическая работа №12 «Создание мини-сайта».

Практическая работа №13 «Оформление сайта».

Практическая работа №14 «Размещение сайта в сети Интернет».

Формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Виды и формы текущего контроля:

- устный (индивидуальный или фронтальный опрос, решение учебно-познавательных (логических) задач, защита рефератов, докладов, проектов, собеседование, зачет, устная взаимопроверка, и др.);

- письменный (домашние работы, практические работы, контрольные работы, тестовые задания (в том числе с использованием ИКТ), диктанты, решение учебно-познавательных (логических) задач, письмо по памяти, письменная взаимопроверка, контрольные практические работы, и др.)

- накопительная система оценки и др.

Текущий контроль успеваемости - это систематическая проверка знаний обучающихся, проводимая учителем на текущих занятиях в соответствии с учебной программой. Текущий контроль успеваемости обучающихся в школе осуществляется учителями по 5-балльной системе (минимальный балл - 2; максимальный балл- 5).

Тематический контроль заключается в проверке усвоения программного материала по каждой крупной теме курса.

Промежуточная аттестация – это оценка качества освоения обучающимися какой-либо части (частей) темы (тем) учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) по окончании их изучения по итогам учебного периода (четверти, полугодия, года).

Итоговая аттестация – это оценка степени и уровня освоения выпускниками образовательной программы по завершении основного общего и среднего общего образования для определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ требованиям образовательного стандарта. Педагогический аудит – независимая оценка знаний учебного предмета учащимися, полнота и прочность усвоения учебного материала на всех ступенях школьного образования (начального, основного, среднего). Аттестационный материал – контрольно-измерительные материалы для проведения аттестации учащихся 2-10 классов.

Вводный контроль учащихся - процедура, проводимая в начале учебного года с целью определения степени сохранения полученных ранее знаний, умений и навыков в соответствии с государственным общеобразовательным стандартом.

Отметка - это результат процесса оценивания, количественное выражение учебных достижений обучающихся в цифрах.

Оценка учебных достижений - это процесс по установлению степени соответствия реально достигнутых результатов планируемым целям. Оценке подлежат как объём, системность знаний, так и уровень развития интеллекта, навыков, умений, компетенций, характеризующие учебные достижения ученика в учебной деятельности.

Контроль текущей успеваемости обучающихся может проводиться в следующих формах:

- а) контрольные работы, в том числе практические контрольные работы;
- б) проверочные работы (по заданию администрации);
- в) практические работы;
- г) самостоятельные работы (в том числе по вариантам или по индивидуальным заданиям);
- д) защита рефератов (творческих работ);
- е) дифференцированные зачёты;
- ж) собеседование;
- з) тестирование;
- и) устный опрос;
- к) проверка домашних заданий.

Тематическое планирование
7 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
1	Информация и информационные процессы	9
2	Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	7
3	Обработка графической информации	4
4	Обработка текстовой информации	9
5	Мультимедиа	6
	Итого:	35

Тематическое планирование
8 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
1	Математические основы информатики	13
2	Основы алгоритмизации	9
3	Начала программирования	11
	Итого:	35

Тематическое планирование
9 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Моделирование и формализация	9
2	Алгоритмизация	9
3	Обработка числовой информации	10
4	Коммуникационные технологии	6
	Итого:	34

Приложение 1.

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Состав УМК «Информатика и ИКТ» для 7-9 класса, автор Босова Л. Л.

1. Информатика и ИКТ: Учебник для 7 класса
2. Информатика и ИКТ: Учебник для 8 класса
3. Информатика и ИКТ: Учебник для 9 класса
4. Информатика и ИКТ: Рабочая тетрадь для 7 класса
5. Информатика и ИКТ: Рабочая тетрадь для 8 класса
6. Информатика и ИКТ: Рабочая тетрадь для 9 класса
7. Занимательные задачи по информатике
8. Информатика и ИКТ. 6-7 классы: Комплект плакатов и методическое пособие. 12 плакатов.
9. Информатика и ИКТ: методическое пособие для 7-9 класса
10. Электронное приложение к учебникам в авторской мастерской Л.Л. Босовой на сайте <http://metodist.Lbz.ru>.

Список литературы для педагогов:

1. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. / сост. Е.С.Савинов.– М. Просвещение, 2011г. – 342 с. – (Стандарты второго поколения);
2. Информатика. Программа для основной школы: 7 – 9 классы. / Л.Л Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
3. Примерные программы по учебным предметам. Информатика. 7 – 9 классы. – М.: Просвещение, 2011. – (Стандарты второго поколения).
4. Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
5. Босова Л.Л. Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
6. Босова, Л.Л. Информатика: Учебник для 8 класса.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
7. Босова, Л.Л. Информатика: Рабочая тетрадь для 8 класса.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
8. Босова, Л.Л. Информатика: Учебник для 9 класса.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
9. Босова, Л.Л. Информатика: Рабочая тетрадь для 9 класса.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
10. Босова Л.Л., Босова А.Ю., Коломенская Ю.Г. Занимательные задачи по информатике. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
11. Информатика и ИКТ: методическое пособие для 7-9 классов :

Список литературы для учащихся:

1. Босова, Л.Л. Информатика: Учебник для 7 класса.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
2. Босова, Л.Л. Информатика: Рабочая тетрадь для 7 класса.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.

3. Босова, Л.Л. Информатика: Учебник для 8 класса.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
4. Босова, Л.Л. Информатика: Рабочая тетрадь для 8 класса.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
5. Босова, Л.Л. Информатика: Учебник для 9 класса.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.
6. Босова, Л.Л. Информатика: Рабочая тетрадь для 9 класса.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

Перечень технических средств обучения кабинета (средства ИКТ)

Аппаратные средства

1. **Компьютер** – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности: видео-изображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.

2. **Проектор, подсоединяемый к компьютеру**, – радикально повышает уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.

3. **Принтер** – позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер. В некоторых ситуациях очень желательно использование бумаги и изображения большого формата.

4. **Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети** – дает доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести переписку с другими школами.

5. **Устройства вывода звуковой информации** – наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, акустические колонки в составе рабочего места преподавателя.

6. **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами** – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения).

7. **Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации**: сканер; фотоаппарат; видеокамера – дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира. В комплект с наушниками часто входит индивидуальный микрофон для ввода речи учащегося.

Программные средства

8. Операционная система Windows (Linux)
9. Пакет офисных приложений MS Office 2003-2010 (OpenOffice.org)
10. Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
11. Антивирусная программа.
12. Программа-архиватор.
13. Клавиатурный тренажер.
14. Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.

15. Виртуальные компьютерные лаборатории.
16. Программа-переводчик.
17. Система оптического распознавания текста.
18. Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
19. Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).
20. Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
21. Программа интерактивного общения

Интернет-ресурсы, электронные информационные источники, ЦОР, используемые в образовательном процессе

Министерство образования и науки Российской Федерации	http://www.mon.gov.ru
Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор)	http://www.obrnadzor.gov.ru
Федеральное агентство по образованию (Рособразование)	http://www.ed.gov.ru
Федеральное агентство по науке и инновациям (Роснаука)	http://www.fasi.gov.ru
Федеральный центр тестирования	http://www.rustest.ru
Федеральный институт педагогических измерений	http://fipi.ru/
Федеральный портал «Российское образование»	http://www.edu.ru
Российский общеобразовательный портал	http://www.school.edu.ru
Портал информационной поддержки Единого государственного экзамена	http://ege.edu.ru
Естественнонаучный образовательный портал	http://www.en.edu.ru
Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»	http://www.ict.edu.ru
Российский портал открытого образования	http://www.openet.edu.ru
Портал Национального фонда подготовки кадров: проект «Информатизация системы образования»	http://portal.ntf.ru
Газета «Информатика»	http://inf.1september.ru
Библиотека учебных курсов Microsoft	http://www.microsoft.com/Rus/Msdnaa/Curricula/
Виртуальный компьютерный музей	http://www.computer-museum.ru
Газета «Информатика» Издательского дома «Первое сентября»	http://inf.1september.ru
Образовательный портал г. Челябинска. Раздел «Методическая копилка»	http://www.chel_edu.ru
Дидактические материалы по информатике и математике	http://comp-science.narod.ru
Интернет-школа «Просвещение. ru»	http://www.internet-school.ru

Информатика в школе: сайт М.Б. Львовского	http://marklv.narod.ru/inf/
Информатика в школе: сайт И.Е. Смирновой	http://infoschool.narod.ru
Инфо-рматика для учителей: сайт С.В. Сырцовой	http://www.syrtsovasv.narod.ru
Преподавание, наука и жизнь: сайт Константина Полякова	http://kpolyakov.narod.ru/
Информатика и информация: сайт для учителей информатики и учеников	http://www.phis.org.ru/informatika/
Информатика и информационные технологии в образовании	http://www.rusedu.info
Информатика и информационные технологии: материал лаборатории информатики МИОО	http://iit.metodist.ru
Информатика: учебник Л.З. Шауцуковой	http://book.kbsu.ru
Научно-методический журнал «Информатика и образование»	http://www.infojournal.ru/
Информатор: учебно-познавательный сайт по информационным технологиям	http://school87.kubannet.ru/info/
Информация для информатиков: сайт О.В. Трушина	http://trushinov.chat.ru
История Интернета в России	http://www.nethistory.ru
ИТ-образование в России: сайт открытого е-консорциума	http://www.edu-it.ru
Компьютерные телекоммуникации: курс учителя информатики Н.С. Антонова	http://distant.463.jssc.ru
Клякс@.net: Информатика в школе. Компьютер на уроках	http://www.klyaksa.net
Материалы к урокам информатики (О.А. Тузова, С.-Петербург, школа № 550)	http://school.ort.spb.ru/library.html
Методические и дидактические материалы к урокам информатики: сайт Е.Р. Кочелаевой	http://ekochemaeva.narod.ru
Московский детский клуб «Компьютер»	http://www.child.ru
Негосударственное образовательное учреждение «Роботландия+»	http://www.botik.ru/~robot/
Открытые системы: издания по информационным технологиям	http://www.osp.ru
Персон*альный компьютер, или «Азбука РС» для начинающих	http://www.orakul.spb.ru/azbuka.htm
Преподавание информатики в школе. Dedinsky school page	http://www.axel.nm.ru/prog/
Портал CITForum	http://www.citforum.ru
Социальная информатика: факультатив для школьников-технарей	http://www.sinf2000.narod.ru
Самар*ский лицей информационных технологий	http://www.samlit.samara.ru
Теоретический минимум по информатике	http://teormin.ifmo.ru

Учебные модели компьютера, или «Популярно о работе компьютера»	http://emc.km.ru
Школьный университет: профильное и индивидуальное ИТ-обучение	http://www.itdrom.com
Энциклопедия компьютерной графики, мультимедиа и САПР	http://niac.natm.ru/graphinfo
Энциклопедия персонального компьютера	http://mega.km.ru/pc/
Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru/
Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л.	http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/

Состав медиатеки

1. Электронное приложение к учебникам в авторской мастерской Л.Л. Босовой
2. Электронные физминутки
3. Обучающие диски для подготовки к ГИА
4. Клавиатурные тренажеры

Приложение 2.

Оценочные материалы по информатике 7-9 класс.

В 7-9 классах используется несколько различных форм контроля:

1. наблюдение;
2. беседа;
3. фронтальный опрос;
4. опрос в парах;
5. проверочная работа;
6. практическая работа;
7. тестирование.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы). Он позволяет оценить знания и умения учащихся, полученные в ходе достаточно продолжительного периода работы. Итоговый контроль осуществляется по завершении каждого года обучения.

Оценка за тест

В качестве одной из основных форм контроля рассматривается тестирование. Для того чтобы настроить школьников на вдумчивую работу с тестами, важно им объяснить правила, которых рекомендуется придерживаться при оценивании:

8. за каждый правильный ответ начисляется 1 балл;

9. за вопрос, оставленный без ответа (пропущенный вопрос), ничего не начисляется.

Такой подход позволяет добиться вдумчивого отношения к тестированию, позволяет сформировать у школьников навыки самооценки и ответственного отношения к собственному выбору.

При выставлении оценок желательно придерживаться следующих общепринятых соотношений:

10. 50-70% – «3»;

11. 71-85% – «4»;

12. 86-100% – «5».

По усмотрению учителя эти требования могут быть снижены. Особенно внимательно следует относиться к «пограничным» ситуациям, когда один балл определяет «судьбу» оценки, а иногда и ученика. В таких случаях следует внимательно проанализировать ошибочные ответы и, по возможности, принять решение в пользу ученика. Важно создать обстановку взаимопонимания и сотрудничества, сняв излишнее эмоциональное напряжение, возникающее во время тестирования. Компьютерное тестирование интересно детям, а учителя оно освобождает от необходимости проверки детских работ. Тем не менее, компьютерному тестированию должно предшествовать тестирование «традиционное» – с бланками на печатной основе, работа с которыми позволяет учащимся более полно понять новую для них форму учебной деятельности.

Контрольные работы на опросном листе содержат условия заданий и предусматривают места для их выполнения. В зависимости от временных ресурсов и подготовленности учеников учитель может уменьшить число обязательных заданий, переведя часть из них в разряд дополнительных, выполнение которых поощряется еще одной оценкой.

Сегодня, в условиях личностно-ориентированного обучения все чаще происходит: смещение акцента с того, что учащийся не знает и не умеет, на то, что

он знает и умеет по данной теме и данному предмету; интеграция количественной и качественной оценок; перенос акцента с оценки на самооценку. В этой связи большие возможности имеет портфолио, под которым подразумевается коллекция работ учащегося, демонстрирующая его усилия, прогресс или достижения в определенной области. На уроке информатики в качестве портфолио естественным образом выступает личная файловая папка, содержащая все работы компьютерного практикума, выполненные учеником в течение учебного года или даже нескольких лет обучения.

Оценка практических работ

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся

13. выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий;

14. проводит работу в условиях, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов;

15. соблюдает правила техники безопасности;

16. в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления;

17. правильно выполняет анализ ошибок.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке 5, но допущены 2-3 недочета, не более одной ошибки и одного недочета.

Оценка «3» ставится, если

18. работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы;

19. в ходе проведения работы были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если

20. работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов;

21. работа проводилась неправильно.

Оценка устных ответов

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся

1. правильно понимает сущность вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий;

2. правильно анализирует условие задачи, строит алгоритм и записывает программу;

3. строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации;

4. может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом из курса информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если

5. ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов;

6. учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся

7. правильно понимает сущность вопроса, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса информатики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;

8. умеет применять полученные знания при решении простых задач по готовому алгоритму;

9. допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов;

10. допустил четыре-пять недочетов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Оценивание проекта

№	Параметры	2 балла	1 балл	0 баллов
1	Содержание презентации	Полностью отражает поставленные цели	Частично отражает поставленные цели или имеет отдельные недостатки	Не дает представления о поставленных целях
2	Корректность текста	В тексте: - отсутствуют грамматические ошибки; - используется научная терминология; - информация точная, полезная и доступная	Отсутствует один из перечисленных критериев	Отсутствуют два из перечисленных критериев
3	Дизайн проекта в форме презентации	Оформление слайдов ярко иллюстрирует основную идею презентации	Слайды не совсем адекватны логике презентации	Презентация не оформлена
4	Представление проекта	Автор - хорошо владеет материалом; - обладает навыками ораторского искусства; - смог заинтересовать аудиторию	Автор недостаточно хорошо владеет перечисленными навыками и умениями	Автор не показал компетентность в представлении проекта
5	Итого			

Оценка за проект:

0-2 балла – не заслуживает положительной оценки.

3-4 балла – оценка «удовлетворительно».

5-6 баллов – оценка «хорошо».

7-8 баллов – оценка «отлично».

Приложение 3

Контрольно-измерительные материалы по предмету Информатика и ИКТ Проверочная работа № 1 по теме «Информация и информационные процессы» Вариант 1.

Задания с выбором ответа (из предложенных вариантов выберите один верный)

№1. Какое из следующих утверждений точнее всего раскрывает смысл понятия «информация» с обыденной точки зрения?

- Последовательность знаков какого - либо алфавита
- Книжный фонд библиотеки
- Сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах
- Сведения, содержащиеся в научных теориях

№2. К какой форме представления информации, относится счет хоккейного матча?

- Числовой 3) Текстовой
- Графической 4) Мультимедийной

№3. Информацию, верную в изменившихся условиях называют

- Полезной 3) Актуальной
- Полной 4) Достоверной

№4 . При передаче информации обязательно предполагается наличие

- Осмысленности передаваемой информации
- Источника, приемника информации и канала связи между ними
- Избыточности передаваемой информации
- Двух людей

№5. От _____ разведчика _____ была _____ получена радиограмма.

- - . . - . . - - . . - - .

При передаче радиограммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что использовались только эти буквы:

И	А	Н	Г	Ч
..	.-	-.	---.	----.

Прочтите текст радиограммы.

- 1) ГАИГАЧ
- 2) НАИГАН
- 3) НАИГАЧ
- 4) ГАИГАН

№6. Даны запросы к поисковой системе. По какому запросу будет найдено наибольшее количество страниц?

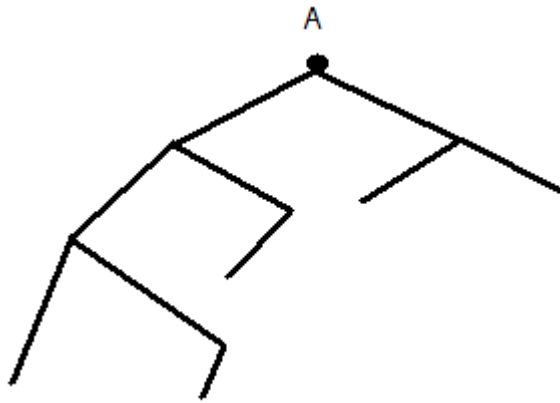
- разведение & содержание & меченосцы & сомики
- содержание & меченосцы
- (содержание & меченосцы) | сомики
- содержание & меченосцы & сомики

II. Задания с записью полного решения (представьте полное решение задания)

№7. Угадайте правило шифрования и запишите верные слова

- АКИТАМРОФНИ 3) ЕИНАВОРИДОК
- ХИНЕНАРЕ 4) АКТОБАРБО

№8. Имеется схематическое представление получения двоичных кодов. Запишите все возможные цепочки двоичного кода, которые можно получить из данной схемы (0 – откладываются влево, 1 - вправо)



№9. Запишите единицы измерения информации в порядке возрастания
5 Кбайт, 5125 байт, 1 Мбайт, 925 Кбайт, 12 Мбайт

№10. Сколько бит содержит сообщение, содержащее 0,25 Кбайт?

№11. Сообщение, записанное буквами 32-х символьного алфавита, содержит 78 символов. Сколько бит информации в данном сообщении?

**Проверочная работа № 1 по теме «Информация и информационные процессы»
Вариант 2.**

Задания с выбором ответа (из предложенных вариантов выберите один верный).

№1. Какое из следующих утверждений точнее всего раскрывает смысл понятия «информация» в технике?

Звуки, издаваемые работающей техникой

Сообщения, передаваемые в форме знаков или сигналов

Инструкция к техническому устройству

Сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах

№2. К какой форме представления информации, относится прогноз погоды, переданный по радио?

Числовой 3) Текстовой

Графической 4) Мультимедийной

№3. Информацию, отражающую истинное положение дел называют

Полезной 3) Актуальной

Полной 4) Достоверной

№4 . При передаче информации в Сказке о царе Салтане» гонец является

приемником

источником

каналом связи

помехой

№5. От разведчика была получена радиограмма.

— • • — • • — — • • — — — — •

При передаче радиограммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что использовались только эти буквы:

И	А	Н	Г	Ч
••	•—	—•	—••	—•••

Прочтите текст радиограммы.

1) ГАИГАЧ

3) НАИГАЧ

2) НАИГАН

4) ГАИГАН

№6. Даны запросы к поисковой системе. По какому запросу будет найдено наименьшее количество страниц?

пончики & булочки & пирожные & хлеб

пончики & булочки

(пирожные & хлеб) | булочки

булочки & пирожные & хлеб

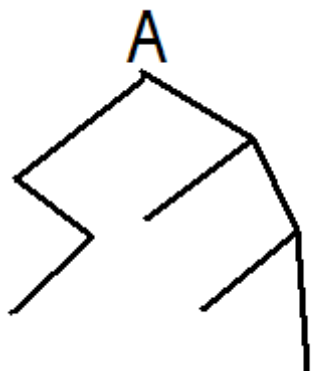
II. Задания с записью полного решения (представьте полное решение задания)

№7. Угадайте правило шифрования и запишите верные слова

НИОФМРЦАЯИ 3) ЕПЕРАДАЧ

НИКЕМПРИ 4) НИКЧИСТО

№8. Имеется схематическое представление получения двоичных кодов. Запишите все возможные цепочки двоичного кода, которые можно получить из данной схемы (0 – откладываются влево, 1 - вправо)



№9. Запишите единицы измерения информации в порядке убывания

1 Кбайт, 1025 байт, 1 Мбайт, 925 Кбайт, 2 Мбайт

№10. Сколько бит содержит сообщение, содержащее 1,5 Кбайт?

№11. Сообщение, записанное буквами 64-х символьного алфавита, содержит 32 символа. Сколько бит информации в данном сообщении?

Ответы проверочной работы № 1 по теме «Информация и информационные процессы»

Вариант 1.

№1	3
№2	1
№3	4
№4	2
№5	4
№6	3
№7	1,3 – прочитать наоборот (информатика, кодирование), 2,4 – поменять местами первую и последнюю букву и прочитать наоборот (хранение, обработка)
№8	000, 010, 0010, 11, 10

№9	5 Кбайт, 5125 Кбайт, 925Кбайт, 1 Мбайт, 12 Мбайт
№10	2048 бит
№11	390 бит

Вариант 2.

№1	2
№2	4
№3	4
№4	3
№5	3
№6	1
№7	1,3 –поменять местами буквы в каждой паре, прочитать в прямом порядке (информация,

	передача), поменять буквы первого последнего прочитать в порядке (приемник, источник)	2,4 – местами и словов, прямом (приемник, источник)
--	---	---

№8	010, 111, 10, 110
№9	2 Мбайт, 1 Мбайт, 925 Кбайт, 1025 байт, 1 Кбайт
№10	12 288 бит
№11	192 бит

Проверочная работа № 2 по теме «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»

1. Назначение работы - проверить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».

2. Характеристика структуры и содержания работы

Каждый вариант проверочной работы состоит из 12 заданий.

Задание 1-10 с выбором ответа. К заданию приводятся четыре варианта ответа, из которых только один является верным.

Задание 11-12 с записью полного решения.

3. Распределение заданий работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности.

Работа составлена, исходя из необходимости проверки достижения **планируемых предметных результатов** обучения по теме «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией» курса информатики основной школы:

умение анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств;

умение анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;

умение определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач;

умение анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера;

умение определять основные характеристики операционной системы;

умение планировать собственное информационное пространство.

понимание и способность получать информацию о характеристиках компьютера;

умение оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.);

способность оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме;

умение оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера).

Проверочная работа № 3 по теме «Обработка графической информации»

Вариант 1.

Задания с выбором ответа (из предложенных вариантов выберите один верный).

1. Редактором графических изображений называется программа, предназначенная:

- 1) для создания графического образа текста
- 2) для редактирования вида и начертания шрифта
- 3) для работы с графическим изображением
- 4) для построения диаграмм

2. В растровом графическом редакторе минимальный объект:

- 1) точка экрана (пиксель)
- 2) объект (прямоугольник, круг и т. д.)
- 3) палитра цветов
- 4) знакоместо (символ)

3. К какому виду графики относится рисунок, если при изменении масштаба не происходит его деформация?

Растровая

Фрактальная

Векторная

4. Какой инструмент в векторном редакторе позволяет несколько объектов сделать единым целым?

- 1) Объединить
- 2) Соединить
- 3) Слить
- 4) Группировать

5. Какой цвет модели RGB будет получен при следующих параметрах 8-ми цветной палитры?

Красный	Зеленый	Синий
1	1	0

Красный 3) Зеленый

Синий 4) Желтый

Задания с развернутой записью решения.

Сколько цветов содержится в палитре растрового рисунка, если на кодирование каждого пикселя отводится 7 бит?

Какой объем видеопамати необходим для хранения изображения при условии, что разрешение монитора равно 640 X 350 пикселей, а количество используемых цветов – 16? Выразить ответ в Кбайт.

*Рисунок размером 2048 X 1024 пикселей сохранили в виде файла размером 1,5 М байт. Какое количество информации было использовано для кодирования цвета 1 пикселя? Каково возможное количество цветов в палитре такого рисунка?

Проверочная работа № 3 по теме «Обработка графической информации»

Вариант 2.

Задания с выбором ответа (из предложенных вариантов выберите один верный).

1. Графический редактор Paint предназначен:
- 1) для создания и редактирования графического изображения
 - 2) для редактирования вида и начертания шрифта
 - 3) для настройки анимации графических объектов
 - 4) для построения графиков

2. В векторном графическом редакторе минимальный объект:

- 1) точка экрана (пиксель)
- 2) объект (прямоугольник, круг и т. д.)
- 3) палитра цветов
- 4) знакоместо (символ)

3. К какому виду графики относится рисунок, если при изменении масштаба происходит его деформация?

Растровая

Фрактальная

Векторная

4. Какой инструмент в векторном редакторе позволяет разделить объект на более примитивные?

- 1) Разъединить
- 2) Разбить
- 3) Разгруппировать
- 4) Отменить группировку

5. Какой цвет модели RGB будет получен при следующих параметрах 8-ми цветной палитры?

Красный	Зеленый	Синий
0	1	1

Красный 3) Голубой

Синий 4) Зеленый

Задания с развернутой записью решения.

Сколько цветов содержится в палитре растрового рисунка, если на кодирование каждого пикселя отводится 9 бит?

Какой объем видеопамати необходим для хранения изображения при условии, что разрешение монитора равно 1024 X 768 пикселей, а количество используемых цветов – 8? Выразить ответ в Кбайт.

*Рисунок размером 1024 X 512 пикселей сохранили в виде файла размером 640 Кбайт. Какое количество информации было использовано для кодирования цвета 1 пикселя? Каково возможное количество цветов в палитре такого рисунка?

Ответы проверочной работы № 3 по теме «Обработка графической информации»

Вариант 1.

№1	3
№2	1
№3	3
№4	4
№5	4
№6	$N=2^i$ $N=2^7$ $N=128$
№7	$K=640 * 350$ $I = K * i$ $16=2^i$ $N=16$ $N=2^i$ $i=4$ бит $I = 640 * 350 * 4$

	$I = ? = 896000$ бит= $:8:1024 \approx 109$ Кбайт Ответ: $I=109$ Кбайт
№8	$K=2048$ X 1024 $I = K * i$ $i=I/K$ $I=1,5$ Мбайт 12582912 бит $i=6$ бит $N=2^i = 32$ $i = ?$ $N=?$ Ответ: $i=6$ бит, $N = 32$

Вариант 2.

№1	1
№2	2
№3	1
№4	3
№5	3
№6	$N=2i$ $N=29$ $N=512$
№7	$K=1024 * 768$ $I = K * i$ $8=2i$ $N=8$ $N=2i$ $i=3$ бит $I = 1024 * 768 * 3$

	$I = ? = 2359296$ бит = $:8:1024 = 288$ Кбайт Ответ: $I=288$ Кбайт
№8	$K=1024$ X 512 $I = K * i$ $i=I/K$ $I=640$ К байт 5242880 бит $i=10$ бит _____ $N=2i = 1024$ $i = ?$ $N=?$ Ответ: $i=10$ бит, $N = 1024$

Проверочная работа № 4 по теме «Обработка текстовой информации»

Вариант 1

Задания с выбором ответа (из предложенных вариантов выберите один верный).

1. Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите чему равен информационный объем сообщения: "Человек есть то, что он ест".

- 1) 300 байта
- 2) 30 байт
- 3) 30 бит

2. Что пропущено в ряду: "Символ - ... - строка - фрагмент текста"?

- 1) слово
- 2) предложение
- 3) абзац
- 4) страница

3. Текст, набранный в текстовом редакторе, хранится на внешнем запоминающем устройстве (магнитном, оптических дисках и др.):

- 1) в виде файла;
- 2) таблицы кодировки;
- 3) каталога;
- 4) директории.

4. Сколько слов будет найдено (выделено, указано) в процессе автоматического поиска в тексте: «Далеко за отмелью, на поляне за мельницей, в ельнике, раздалась птичья трель», если в качестве образца задать слово «мел»:

- 1) 1 раз;
- 2) 0 раз;
- 3) 3 раза;
- 4) 2 раза.

5. Возврат из вызванного раздела в меню текстового редактора, как правило, осуществляется по нажатию клавиши:

- 1) <Enter>;
- 2) <Esc>;
- 3) управления курсором;
- 4) <пробел>

II. Задание с выбором ответа (из предложенных вариантов выберите несколько правильных ответов).

6. В процессе форматирования текста меняется:

- 1) параметры страницы;
- 2) размер шрифта;
- 3) расположение текста;
- 4) последовательность набранных символов

III. Задания с развернутой записью решения.

7*. Автоматическое устройство осуществило перекодировку информационного сообщения на русском языке, первоначально записанного в 16 - битовом коде Unicode, в 8 - битовую кодировку КОИ - 8. При этом информационное сообщение уменьшилось на 600 битов. Какова длина сообщения в символах?

8*. Для хранения текста в восьмибитовой кодировке требуется 4 Кбайт. Сколько страниц займёт этот текст, если на странице размещается 20 строк по 60 символов в строке?

Проверочная работа № 4 по теме «Обработка текстовой информации»

Вариант 2

Задания с выбором ответа (из предложенных вариантов выберите один верный).

1. Считая, что каждый символ кодируется одним байтом, определите чему равен информационный объем сообщения: "Эта пицца полезная, в ней много витаминов".

- 1) 400 байта
- 2) 43 бит
- 3) 43 байт

2. С помощью компьютера текстовую информацию можно:

- 1) хранить, получать и обрабатывать;
- 2) только хранить;
- 3) только получать;
- 4) только обрабатывать.

3. Символ, вводимый с клавиатуры при наборе текста, отображается на экране дисплея в позиции, определяемой:

- 1) задаваемыми координатами;
- 2) положением курсора;
- 3) адресом;
- 4) положением предыдущей набранной буквы.

4. Курсор — это:

- 1) устройство ввода текстовой информации;
- 2) клавиша на клавиатуре;
- 3) наименьший элемент изображения на экране;
- 4) отметка на экране дисплея, указывающая позицию, в которой будет отображен вводимый с клавиатуры символ.

5. Клавиша <Backspace> используется для удаления:

- 1) символа, стоящего слева от курсора;
- 2) символа, находящегося в позиции курсора;
- 3) символа, расположенного справа от курсора;
- 4) целиком всей строки.

II. Задание с выбором ответа (из предложенных вариантов выберите несколько правильных ответов).

6. К числу основных преимуществ работы с текстом в текстовом редакторе (в сравнении с пишущей машинкой) следует назвать:

- 1) возможность многократного редактирования текста;

- 2) возможность более быстрого набора текста;
- 3) возможность уменьшения трудоемкости при работе с текстом;
- 4) возможность использования различных шрифтов при наборе текста.

III. Задания с развернутой записью решения.

7*. Автоматическое устройство осуществило перекодировку информационного сообщения на русском языке, первоначально записанного в 16 - битовом коде Unicode, в 8 - битовую кодировку КОИ - 8. При этом информационное сообщение уменьшилось на 300 битов. Какова длина сообщения в символах?

8*. Для хранения текста в восьмибитовой кодировке требуется 11 Кбайт. Сколько страниц займёт этот текст, если на странице размещается 30 строк по 80 символов в строке?

Ответы проверочной работы № 4 по теме «Обработка текстовой информации»

Вариант 1.

№1	2
№2	1
№3	1
№4	4
№5	3
№6	2, 3
№7	$N * 16 - n * 8 = 600$ $N * 8 = 600$ $N = 75$ Ответ: 75 символов.
№8	$4 \text{ Кб} * 1024 = 4096 \text{ байт}$ $20 * 60 = 1200$ (всего символов на 1 странице) $4096 / 1200 = 3,4$ Ответ: ~ 4 страницы.

Вариант 2.

№1	3
№2	1
№3	1
№4	2
№5	4
№6	1, 2, 4
№7	$N * 16 - n * 8 = 300$ $N * 8 = 300$ $N = 37,5$ Ответ: ~ 38 символов.
№8	$11 \text{ Кб} * 1024 = 11264 \text{ байт}$ $30 * 80 = 2400$ (всего символов на 1 странице) $11264 / 2400 = 4,6$ Ответ: ~ 5 страниц.

Проверочная работа №5 по теме «Мультимедиа»

1 вариант

1. Особенность мультимедийных продуктов:

- 1) возможность интерактивного взаимодействия
- 2) наличие текста
- 3) наличие числовых выражений
- 4) наличие графических изображений

2. Компьютер, на котором предполагается работать с мультимедийными продуктами, должен быть дополнительно укомплектован:

- 1) устройством для вывода звуковой информации
- 2) флеш-накопителем
- 3) фотоаппаратом
- 4) специальной клавиатурой

3. Для хранения 1 секунды звукозаписи звука, амплитуда которого измеряется 22 000 раз в секунду, а запись каждого результата измерения имеет информационный объем 16 бит, потребуется:

- | | | | | |
|----|-------------|----|----|-------|
| 1) | | 44 | | Гбайт |
| 2) | около | | 43 | Кбит |
| 3) | | 44 | | Мбайт |
| 4) | 44 000 байт | | | |

4. Для представления 1 мин фильма на экране монитора с разрешением 1366 x 768 и палитрой из 256 цветов потребуется:

- | | | | | |
|----|---------------|-----|------|-------|
| 1) | | 960 | | Мбайт |
| 2) | около | | 960 | Кбайт |
| 3) | около | | 1024 | Кбайт |
| 4) | 983 520 Кбайт | | | |

5. Допишите определение понятия.

Звук — это _____ воздуха или _____ среды, в которой он распространяется.

6. Допишите определение понятия.

Компьютерная презентация — это _____ продукт, представляющий собой последовательность выдержанных в одном графическом стиле _____.

2 вариант

1. Особенность технологии-мультимедиа:

- | | | | | |
|----|--|----------------|---------|----------------|
| 1) | одновременная работа со звуком, анимацией, видео, статичными объектами | | | |
| 2) | возможность | обработки | графики | и текста |
| 3) | невозможность | интерактивного | | взаимодействия |
| 4) | возможность обработки графических изображений | | | |

2. Компьютер, на котором предполагается работать с мультимедийными продуктами, должен быть дополнительно укомплектован:

- | | | | |
|----|-------------------------|--|------------------|
| 1) | звуковой | | картой |
| 2) | | | флеш-накопителем |
| 3) | | | фотоаппаратом |
| 4) | специальной клавиатурой | | |

3. Для хранения 1 секунды звукозаписи звука, амплитуда которого измеряется 88 000 раз в секунду, а запись каждого результата измерения имеет информационный объем 16 бит, потребуется:

- | | | | |
|----|-------------|-----|-------|
| 1) | около | 172 | Кб |
| 2) | около | 43 | Кбит |
| 3) | | 44 | Мбайт |
| 4) | 44 000 байт | | |

4. Для представления 1 мин фильма на экране монитора с разрешением 1024 x 768 и палитрой из 256 цветов потребуется:

- | | | | |
|----|------------|------|-------|
| 1) | | 720 | Мбайт |
| 2) | | 720 | Кбайт |
| 3) | | 1248 | Кбайт |
| 4) | 1248 Мбайт | | |

5. Допишите определение понятия.

Звуковая карта — это дополнительное компьютерное оборудование, позволяющее преобразовывать звук из _____ формы в _____ при записи и наоборот при воспроизведении.

6. Допишите определение понятия.

Слайд презентации — это многослойная структура, на нем могут быть размещены _____ объекты и _____ кнопки.

Ответы к проверочной работе №5

1 вариант

1-1

2-1

3-4

4-4

5.

колебания

любой

другой

6.

мультимедийный

слайдов

2

вариант

1-1

2-1

3-1

4-1

5.

непрерывной

дискретную

6.

информационные

управляющие